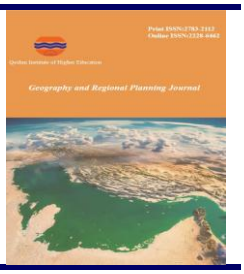
Iranian Association of Geopolitical

Geography and Regional Planning

ISSN (Print): 2783-2112 - ISSN (Online): 2228-6462

Homepage: https://www.jgeoqeshm.ir/



Healthcare Environment Design Dimensions Linked to Staff Self-Efficacy and Psychological Well-Being: An Expert-Based Framework

Seyed Hossein Yousefianvar [1], Mohsen Kameli [2], Saee Azemat [3], Bahram Saleh-Sedghpour [4]

1. Department of Architecture, Sav.C., Islamic Azad University, Saveh, Iran. Email: seyedhossein.yousefianvar@iau.ac.ir
2. Department of Architecture, Sav.C., Islamic Azad University, Saveh, Iran. Email: kameli@iau.ac.ir
3. Department of Architecture, Et.C, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: Saeed.Azemati@iau.ac.ir
4. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran. Email: sedghpour@srttu.edu

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article history:
Received: August 20, 2026
Revised: September 9, 2026
Accepted: October 13, 2026
Published online: November 15, 2026

Keywords:
Healthcare Space Design
Healthcare Personnel
Self-Efficacy
Subjective Well-Being

Abstract

Healthcare personnel are continually exposed to occupational stress, burnout, and chronic fatigue arising from the demanding conditions of hospital environments. Although the built environment is increasingly recognized as a determinant of staff mental health, its role in shaping self-efficacy and subjective well-being remains underexplored. This study aimed to identify and validate the spatial dimensions of healthcare-environment design that support these psychological outcomes from an expert perspective. An exploratory sequential mixed-methods design was employed. In the qualitative phase, 17 architecture specialists were selected through purposive and snowball sampling, and data obtained from semi-structured interviews and a review of 211 sources were analyzed using open and axial coding, yielding 58 axial codes. In the quantitative phase, a 38-item questionnaire, developed on the basis of a goal–content matrix, was administered to 29 experts and analyzed using Q-methodology (KMO = 0.697; Bartlett's test, $\chi^2 = 597.523$, df = 325, $p < 0.001$; Cronbach's $\alpha = 0.926$). Seven core spatial dimensions were identified-flexibility, spatial organization, naturalness, spatial diversity, vitality, participation, and safety-each associated with reduced occupational stress and enhanced concentration, well-being, and self-efficacy. Findings further revealed that these effects are indirect, operating through perceptual, psychological-restorative, social, and professional pathways, and that experts conceptualize healthcare space through five interrelated systems of thought: dynamic spatiality, ecological orientation, interactive naturalness, responsive controllability, and action-oriented functionalism. The coexistence of these perspectives underscores the need for a multidimensional, multi-pathway approach to evidence-based healthcare-space design

How to cite: Yousefianvar, S. H., Kameli, M., Azemat, S. & Saleh-Sedghpour, B. (2026). Healthcare Environment Design Dimensions Linked to Staff Self-Efficacy and Psychological Well-Being: An Expert-Based Framework. Geography and Regional Planning, 16(4), 462-483. https://doi.org/10.22034/jgeoq.2026.598158.4527

© Author(s) retain the copyright and full publishing rights

Publisher: Qeshm Institute of Higher Education

DOI: https://doi.org/10.22034/jgeoq.2026.598158.4527

Introduction

Healthcare facilities have traditionally been designed around functional requirements, technical standards, and clinical performance, while the psychological experiences of staff have received limited attention. However, the physical environment can shape healthcare workers' mental health and professional performance. Healthcare personnel are routinely exposed to pressures, including chronic occupational stress, burnout, and fatigue, which may undermine well-being and organizational effectiveness. Understanding how healthcare spaces influence staff self-efficacy and subjective well-being is important in healthcare design. This relationship is not necessarily direct or uniform; rather, it may be mediated by how users perceive and evaluate spatial qualities, alongside organizational and psychosocial conditions. Spatial configuration, ambient conditions, access to natural elements, and opportunities for interaction may affect concentration, stress, and psychological restoration. Despite growing recognition of the built environment's importance, the design dimensions that support healthcare staff remain insufficiently clarified. Accordingly, this study aims to identify and validate the dimensions of healthcare-environment design associated with staff self-efficacy and subjective well-being, drawing on expert perspectives through a mixed-methods inquiry.

Methodology

This study employed an exploratory sequential mixed-methods design. In the qualitative phase, 17 architecture specialists were selected through purposive and snowball sampling. Data were collected through semi-structured interviews and a review of 211 Persian and English sources, then analyzed using open and axial coding. In the quantitative phase, a 38-item questionnaire was administered to 29 experts, and responses were analyzed using Q-methodology.

Results and Discussion

Q-factor analysis identified seven core dimensions of healthcare-environment design: flexibility, spatial organization, naturalness, spatial diversity, vitality, participation, and environmental safety. These dimensions encompass practical features such as adaptable layouts and ergonomic furniture, clear spatial arrangements and accessible circulation routes, daylight and natural views, varied restorative spaces, opportunities for professional interaction, and control of lighting, temperature, and noise. The analysis indicated that these qualities are associated with reduced occupational stress, improved concentration, and stronger self-efficacy and subjective well-being among healthcare staff. Their influence is indirect, operating through perceptual, psychological-restorative, social, and professional pathways. Statistical tests supported the factor analysis: the Kaiser-Meyer-Olkin value was 0.697, Bartlett's test was significant ($\chi^2 = 597.523$, $df = 325$, $p < 0.001$), and the questionnaire demonstrated high internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.926$). Although six viewpoints initially emerged from the factor analysis, expert review removed one because of conceptual overlap. The final analysis therefore confirmed five interrelated systems of thought: dynamic spatiality, ecological orientation, interactive naturalness, responsive controllability, and action-oriented functionalism. Shared indicators across these perspectives, particularly naturalness and environmental safety, further demonstrated the interconnected character of overall healthcare-space quality.

Conclusion

This study identified dimensions of healthcare-environment design that can support clinical staff self-efficacy and subjective well-being. The findings revealed five distinct yet complementary systems of thought, each representing a combination of spatial-quality components: flexibility, spatial organization, naturalness, spatial diversity, vitality, participation, and environmental safety and control. The results indicate that the physical environment influences staff self-efficacy and well-being largely indirectly, through psychological mediators such as environmental controllability, spatial legibility, task predictability, and reduced cognitive burden. Overlapping indicators across the identified perspectives confirm that spatial quality is multidimensional and interconnected. Therefore, healthcare design should adopt an integrated approach rather

than concentrate exclusively on functional requirements. Theoretically, the study combines spatial, ecological, perceptual, and psychological perspectives to provide a framework for understanding relationships between the physical environment and healthcare workers' psychological experiences. Practically, the findings can inform architects, designers, and hospital managers in developing evidence-based strategies. These strategies should address functional flexibility, access to natural elements, opportunities for social interaction, safety, and personal control. Attention to these qualities may reduce occupational stress, strengthen professional self-efficacy, improve staff well-being, and support healthcare service quality. Nevertheless, the study has limitations, including the small number of specialists participating in Q analysis and its focus on a particular geographical and cultural context, which may constrain generalizability. Future research should examine these dimensions in diverse healthcare settings and cultural contexts. Complementary methods, including structural equation modeling and longitudinal field studies, are recommended to test causal relationships between identified design components and behavioral and psychological outcomes among healthcare staff. Such investigations can validate the proposed framework and clarify how environmental qualities contribute to healthier, more supportive, and more effective healthcare workplaces. Together, these perspectives guide context-sensitive decisions across complex clinical environments and diverse varied healthcare service settings.

Ethical considerations

Following the principles of research ethics

The authors have observed the principles of ethics in conducting and publishing this scientific research, and this is confirmed by all of them.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

First author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article

Second author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article

Third author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article

Fourth author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article

Ethical Considerations

The authors affirm that they have adhered to ethical research practices, avoiding plagiarism, misconduct, data fabrication or falsification, and have provided their consent for this article's publication.

Funding

This research was conducted without any financial support from Payam Noor University.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest



فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه ای

شاپا چاپی: ۶۴۶۲- ۲۲۲۸ شاپا الکترونیکی: ۲۱۱۲ -۲۷۸۳

Homepage: https://www.jgeoqeshm.ir/

انجمن ژئوپلیتیک ایران

ابعاد موثر در طراحی فضای درمانی با تکیه بر خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کادر درمان از دیدگاه متخصصان

سید حسین یوسفی‌انور[۱]، محسن کاملی[۲]✉، سعید عظمتی[۳]، بهرام صالح صدق‌پور[۴]

۱. گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران. یارانامه: seyedhossein.yousefianvar@iau.ac.ir

۲. نویسنده مسئول. گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران. یارانامه:kameli@iau.ac.ir

۳. گروه معماری، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. یارانامه:Saeed.Azemati@iau.ac.ir

۴. گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران. یارانامه:sedghpour@srttu.edu

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۵/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۶/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۲۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۸/۲۴

کلیدواژه ها:

طراحی فضای درمانی

کادر درمان

خودکارآمدی

بهزیستی ذهنی

چکیده

زمینه و هدف: کادر درمان در محیط‌های بیمارستانی با فشارهای مداوم جسمی و روان‌شناختی از جمله استرس شغلی و فرسودگی مواجه‌اند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اعتبارسنجی ابعاد مؤثر در طراحی فضای درمانی از دیدگاه متخصصان، با تأکید بر ارتقای خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کادر درمان انجام شد. روش‌شناسی: این مطالعه با رویکرد ترکیبی اجرا شد. در مرحله کیفی، از طریق نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی، دیدگاه متخصصان معماری گردآوری و با کدگذاری باز و محوری تحلیل شد که به استخراج ۵۸ کد محوری انجامید. در مرحله کمی، پرسشنامه‌ای بر پایه ماتریس هدف–محتوا با ۳۸ شاخص میان ۲۹ متخصص توزیع و داده‌ها با روش تحلیل عاملی Q پردازش شد. یافته‌ها: هفت بُعد فضایی کلیدی؛ انعطاف‌پذیری، سازماندهی فضایی، طبیعت‌گرایی، تنوع فضایی، سرزندگی، مشارکت و ایمنی شناسایی شد که با کاهش استرس شغلی، ارتقای بهزیستی ذهنی و تقویت خودکارآمدی کادر درمان مرتبط‌اند. اثرگذاری این ابعاد غیرمستقیم بوده و از مسیرهای ادراکی، بازیابی روانی، اجتماعی و حرفه‌ای صورت می‌گیرد. نتیجه‌گیری: تحلیل ذهنیت متخصصان، پنج نظام فکری متمایز اما مکمل؛ نظام فضایی پویا، اکولوژیکی فضا، طبیعت‌گرایی تعامل‌پذیر، کنترل‌پذیری پاسخده و کارکردگرایی کنش‌گرا را آشکار ساخت که ضرورت رویکردی چندمسیره و یکپارچه در طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر شواهد را تأیید می‌کند.

استناد: یوسفی‌انور، سید حسین، کاملی، محسن، عظمتی، سعید و صالح صدق‌پور، بهرام. (۱۴۰۵). ابعاد موثر در طراحی فضای درمانی با تکیه بر خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کادر درمان از دیدگاه متخصصان. جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای، ۱۶(۴)، ۴۶۲-۴۸۳ DOI: 10.22034/jgeoq.2026.598158.4527

ناشر: موسسه آموزش عالی قشم

© نویسندگان.

مقدمه

فرسودگی شغلی، استرس مزمن و افت رفاه ذهنی در میان کادر درمان، امروزه به یکی از چالش‌های جدی و فراگیر نظام‌های سلامت در سطح جهانی بدل شده است؛ چالشی که نه‌تنها سلامت فردی کارکنان را تهدید می‌کند، بلکه پیامدهای مستقیمی بر کیفیت مراقبت از بیمار، ایمنی درمان، رضایت شغلی و پایداری نظام‌های سلامت دارد(Chun et al., 2025). کادر پزشکی، به‌عنوان سرمایه انسانی اصلی این نظام، بیشترین میزان مواجهه مداوم را با محیط‌های درمانی تجربه می‌کنند و همزمان در معرض فشارهای شغلی، استرس مزمن و فرسودگی حرفه‌ای ذاتی این حرفه قرار دارند(Sheng et al., 2023).

در این میان، فضای فیزیکی محیط‌های درمانی، که تا دیروز صرفاً پس‌زمینه‌ای خنثی برای انجام وظایف بالینی تلقی می‌شد، امروز به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر این بحران شناخته می‌شود. رویکردهای سنتی طراحی این فضاها عمدتاً بر پاسخ‌گویی به نیازهای عملکردی، الزامات فنی و استانداردهای درمانی متمرکز بوده‌اند؛ اما مطالعات معاصر نشان می‌دهند که کیفیت محیط فیزیکی نقش تعیین‌کننده‌ای در سلامت روان، کارایی حرفه‌ای و کیفیت تعاملات انسانی در فضاهای درمانی ایفا می‌کند(Ulrich et al., 2008). به‌طور مشخص، ویژگی‌هایی مانند نور، صدا، مقیاس، سازمان‌دهی فضایی و کیفیت‌های حسی می‌توانند بر سطوح استرس، تمرکز، خستگی و نتایج درمان تأثیر بگذارند(Evans & McCoy, 1998; Salonen et al., 2013).

در این چارچوب، مفهوم «خودکارآمدی» به‌عنوان یکی از ساختارهای بنیادی روان‌شناسی اجتماعی و سلامت، جایگاه ویژه‌ای می‌یابد؛ خودکارآمدی به باور فرد در توانایی خود برای سازمان‌دهی و اجرای اقدامات لازم جهت دستیابی به عملکرد مطلوب اشاره دارد(Bandura, 1997). در کنار آن، رفاه ذهنی، منطبق با تعریف سازمان بهداشت جهانی از سلامت به‌عنوان حالتی از بهزیستی کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه صرفاً فقدان بیماری(WHO, 1948)، به‌عنوان یک هدف مثبت طراحی مطرح می‌شود، نه یک محصول جانبی اتفاقی. شواهد اخیر نشان می‌دهند که تأثیر کیفیت محیط فیزیکی بر این پیامدها اغلب غیرمستقیم است و از طریق مسیرهای ادراکی، ترمیمی و اجتماعی–حرفه‌ای عمل می‌کند، نه به‌صورت یک اثر مستقیم و ساده(Sadatsafavi et al., 2015; Keyvani et al., 2026).

با وجود این حجم فزاینده از شواهد، پژوهش‌های موجود همچنان با دو محدودیت اساسی مواجه‌اند که مسئله خاص پژوهش حاضر را شکل می‌دهند: نخست، کیفیت‌های فضایی مرتبط با نتایج روان‌شناختی کادر پزشکی به‌ندرت در قالب مجموعه‌ای منسجم و مبتنی بر دیدگاه متخصصان گردآوری و مقوله‌بندی شده‌اند؛ و دوم، نظام‌های فکری و الگوهای ذهنی متفاوتی که میان متخصصان این حوزه درباره چیستی و چگونگی این ابعاد وجود دارد، به‌اندازه کافی شناسایی و تبیین نشده است. به‌بیان دیگر، در حالی که ارتباط کلی میان کیفیت محیط و رفاه روانی کادر درمان در ادبیات پژوهشی تثبیت شده، هنوز مشخص نیست که متخصصان این حوزه چه مفاهیمی را به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی طراحی فضای درمانی مبتنی بر خودکارآمدی می‌شناسند، این مفاهیم در چه مقوله‌های کلی‌تری جای می‌گیرند، و دیدگاه‌های متخصصان درباره اهمیت و ترکیب این ابعاد تا چه حد با یکدیگر همسو یا متفاوت است.

با توجه به آنچه گفته شد، پژوهش حاضر در پی پاسخ به سه سؤال اصلی است:

از دیدگاه متخصصان، مفاهیم اصلی مؤثر در طراحی فضای درمانی مبتنی بر خودکارآمدی کادر درمان کدام‌اند؟

این مفاهیم در چه مقوله‌های کلی‌تری قابل دسته‌بندی هستند؟

چیستی و چگونگی ابعاد یا نظام‌های فکری متخصصان درباره این موضوع به چه صورت است؟

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، شناسایی و اعتبارسنجی تجربی ابعاد طراحی فضای درمانی مؤثر بر خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کادر بالینی، با تکیه بر دیدگاه متخصصان و از طریق رویکردی نظام‌مند و ترکیبی (روش دلفی و تحلیل Q) است.

مبانی نظری

طراحی مبتنی بر شواهد و محیط فیزیکی مراکز مراقبت‌های بهداشتی

طراحی مبتنی بر شواهد(EBD) رویکردی نظام‌مند است که در آن تصمیم‌گیری‌های طراحی محیط ساخته‌شده بر پایه بهترین شواهد پژوهشی موجود صورت می‌گیرد، با هدف صریح بهبود پیامدها برای بیماران، خانواده‌ها و کارکنان(Ulrich et al., 2008).

این رویکرد در دهه‌های اخیر از یک چارچوب نظری به یک پارادایم پژوهشی–طراحی تثبیت‌شده تبدیل شده است؛ چرا که شواهد انباشته‌شده نشان می‌دهند ویژگی‌های قابل‌اندازه‌گیری محیط فیزیکی از جمله اتاق‌های تک‌نفره، دسترسی به نور روز و طبیعت، کنترل آکوستیکی، وضوح جهت‌یابی و چیدمان مناطق کاری به‌طور نظام‌مند با کاهش استرس، کاهش خطاهای پزشکی و ارتقای رضایت شغلی مرتبط هستند (Ulrich et al., 2008; Huisman et al., 2012).

تحقیقات متأخر این روابط را فراتر از بیماران، به نیروی کار بالینی تسری داده‌اند. پیکربندی واحدهای پرستاری، دسترسی به فضاهای ترمیمی و سطح کنترل ادراک‌شده‌ای که محیط فراهم می‌کند، کار گروهی، ارتباطات حرفه‌ای و بار روانی کارکنان بالینی را شکل می‌دهند(Salonen et al., 2013; Gharaveis et al., 2018). به‌طور خاص، مطالعات مربوط به طراحی مبتنی بر شواهد نشان داده‌اند که محیط‌های درمانی که از خوانایی فضایی، دسترسی به نور طبیعی و امکان بازیابی کوتاه‌مدت حمایت می‌کنند، می‌توانند فرسودگی شغلی را کاهش دهند و احساس کنترل و شایستگی حرفه‌ای را در کارکنان تقویت کنند(Joseph & Rashid, 2007).

یک یافته تکرارشونده در این ادبیات آن است که محیط فیزیکی به‌ندرت از طریق یک کانال مستقیم و واحد بر رفاه تأثیر می‌گذارد؛ در عوض، تأثیر آن با نحوه درک و ارزیابی فضا توسط ساکنان تعدیل می‌شود(de Matos et al., 2020). مطالعات انجام‌شده در بخش‌های مراقبت ویژه و بستری گزارش می‌دهند که پیکربندی اتاق و شرایط محیطی بر استرس کارکنان تأثیر می‌گذارند، اما برخی پیامدها از جمله فرسودگی شغلی نسبتاً پایدار باقی می‌مانند؛ نشانه‌ای روشن از اینکه عوامل ادراکی، سازمانی و اجتماعی–حرفه‌ای بین محیط و پیامدهای روان‌شناختی آن مداخله می‌کنند(de Matos et al., 2020). این مسئله اهمیت پژوهشی درباره مسیرهای میانجی را برجسته می‌سازد و گنجاندن سازه‌های ادراک محیطی در کنار مسیرهای ترمیمی و اجتماعی–حرفه‌ای را در مدل حاضر توجیه می‌کند.

در این چارچوب، چارچوب محیط حمایتگر که نخست در بافت مراکز درمانی صورت‌بندی شد، مفهوم کنترل ادراک‌شده، حمایت اجتماعی و دسترسی به محرک‌های مثبت را به‌عنوان مکانیزم‌های اصلی پیوند میان محیط کالبدی و پیامدهای روانی معرفی می‌کند(Ulrich, 1991). این سازه‌ها به‌طور مستقیم با هفت مؤلفه شناسایی‌شده در پژوهش حاضر؛ انعطاف‌پذیری، سازماندهی فضایی، طبیعت‌گرایی، تنوع فضایی، سرزندگی، مشارکت، و ایمنی و کنترل محیطی انطباق دارند؛ ابعادی که پژوهش‌های EBD بارها آن‌ها را به‌عنوان متغیرهای پیامددار معنادار شناسایی کرده‌اند. علاوه بر این، نظریه بازیابی توجه نشان می‌دهد که محیط‌های طبیعی و فضایی دارای ویژگی‌های ترمیمی، نه‌تنها استرس را کاهش می‌دهند، بلکه ظرفیت‌های شناختی تحلیل‌رفته را در شرایط کاری پرفشار بازیابی می‌کنند(Kaplan & Kaplan, 1989)؛ یافته‌ای که پیوند مؤلفه‌های طبیعت‌گرایی و تنوع فضایی به رفاه ذهنی کادر درمان را در مدل مفهومی این پژوهش تقویت می‌کند.

خودکارآمدی، رفاه ذهنی و استرس شغلی در میان کادر پزشکی

پیامدهای روان‌شناختی بررسی‌شده در این مطالعه بر پایه نظریه شناختی–اجتماعی بندورا استوار است که در آن خودکارآمدی یعنی باور فرد به توانایی خود برای سازماندهی و اجرای اقداماتی که برای مدیریت موقعیت‌های آتی لازم است جایگاهی محوری دارد(Bandura, 1997). خودکارآمدی یک ویژگی کلی و ثابت شخصیتی نیست، بلکه یک ارزیابی خاص‌دامنه است که نسبت به زمینه‌ای که رفتار در آن رخ می‌دهد از جمله شرایط فیزیکی، اجتماعی و سازمانی محل کار حساس و پویا است. در محیط‌های بالینی که با فشار زمانی، بار شناختی بالا، تصمیم‌گیری پرخطر و تقاضای عاطفی مداوم مشخص می‌شوند، محیط‌هایی که از خوانایی فضایی، کنترل ادراک‌شده و همکاری مؤثر بین‌فردی حمایت می‌کنند، می‌توانند اعتماد کادر بالینی به شایستگی و عملکرد حرفه‌ای‌شان را تقویت کنند؛ در حالی که محیط‌های گیج‌کننده، ازدحام‌یافته یا بدسازمان‌یافته این باور را تضعیف می‌کنند. پژوهش‌های متأخر این رابطه را در قالب مکانیزم‌های روان‌شناختی دقیق‌تری تبیین کرده‌اند: وست و همکاران(West et al., 2018) در تحلیل جامع خود از عوامل مؤثر بر فرسودگی شغلی پزشکان نشان می‌دهند که محیط‌های کاری فاقد کنترل شخصی و خودمختاری حرفه‌ای، به‌طور مستقیم منجر به کاهش باور فرد به کارآمدی حرفه‌ای خویش می‌شوند. این حساسیت به زمینه، دقیقاً مبنای نظری‌پردازی در پژوهش حاضر برای تأثیرگذاری ویژگی‌های فضایی بر خودکارآمدی است، و توضیح می‌دهد چرا بُعد

اجتماعی–حرفه‌ای فضا یعنی ظرفیت آن برای تسهیل کار تیمی، ارتباط چهره‌به‌چهره و حمایت متقابل میان اعضای کادر در مدل حاضر به‌عنوان یک مسیر میانجی کلیدی صورت‌بندی شده است.

بهزیستی ذهنی، دومین پیامد روان‌شناختی مورد بررسی، شامل قضاوت‌های عاطفی و ارزیابی‌های ادراکی است که افراد درباره کیفیت کلی زندگی کاری خود انجام می‌دهند. مطابق با مفهوم‌سازی سازمان بهداشت جهانی از سلامت به‌عنوان حالتی از رفاه کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه صرفاً غیاب بیماری(WHO, 1948)، بهزیستی(رفاه) در این پژوهش به‌عنوان یک هدف مثبت و فعال طراحی در نظر گرفته می‌شود، نه یک محصول جانبی اتفاقی ناشی از حذف خطر. تحقیقات محیط‌های ترمیمی به‌طور مستمر نشان داده‌اند که قرارگیری در معرض نور طبیعی، فضای سبز، تنوع حسی مثبت و فرصت‌هایی برای بازیابی‌های کوتاه‌مدت می‌توانند منابع توجهی و عاطفی تحلیل‌رفته در جریان کار پرتقاضا را بازپر کنند. در همین راستا، مطالعه‌ای اخیر توسط لابرگ و دی‌لوس سانتوس(Labrague & de Los Santos, 2021) بر روی پرستاران خط مقدم درمان نشان داد که حمایت سازمانی ادراک‌شده و تاب‌آوری فردی نقش پیش‌بینی‌کننده معناداری در کاهش اضطراب شغلی و ارتقای رفاه ذهنی دارند؛ یافته‌ای که همسو با نقش میانجی سازه‌های ادراکی در مدل حاضر است. این مکانیزم‌ها مسیر روان‌شناختی–ترمیمی مدل پژوهش را پشتیبانی می‌کنند و مؤلفه‌های طبیعت‌گرایی، تنوع فضایی و سرزندگی را مستقیماً به رفاه ذهنی متصل می‌سازند.

استرس شغلی و فرسودگی شغلی قطب منفی همان فضای روان‌شناختی را تشکیل می‌دهند و از جمله مهم‌ترین تهدیدها برای پایداری نیروی کار بهداشتی به شمار می‌روند. مدل‌های تجربی محیط کار پرستاری نشان می‌دهند که شرایط کاری حمایتی با فرسودگی شغلی کمتر و قصد ترک شغل کمتر مرتبط است، در حالی که رفاه عمومی و حمایت سازمانی به‌عنوان متغیرهای مداخله‌گر عمل می‌کنند(Sheng et al., 2023). این یافته با نتایج پژوهش گسترده منزنو گارسیا و آیالا کالوو(Manzano García & Ayala Calvo, 2021) هم‌راستاست که در بستر همه‌گیری کووید–۱۹ دریافتند تهدید ادراک‌شده محیطی و فقدان منابع حمایتی سازمانی، پیش‌بینی‌کننده‌های قوی فرسودگی شغلی در میان کارکنان پرستاری هستند. علاوه بر این، کلی و همکاران(Kelly et al., 2021) در تحلیل خود از پیامدهای سازمانی فرسودگی شغلی پرستاران نشان دادند که فرسودگی نه‌تنها به ترک شغل فردی، بلکه به کاهش پایداری کلی نیروی کار سازمانی منجر می‌شود؛ یافته‌ای که اهمیت راهبردی توجه به عوامل محیطی زمینه‌ساز استرس را در سطح سازمانی برجسته می‌سازد. به‌طور مشابه، یک محیط کار فیزیکی که مساعد و حمایتی درک شود، با اضطراب شغلی کمتر و روابط مطلوب‌تر میان کارمند و کارفرما مرتبط بوده است(Sadatsafavi et al., 2015).

روش پژوهش

در این پژوهش از روش ترکیبی اکتشافی–دلفی استفاده شده است. مراحل انجام پژوهش بطور خلاصه در شکل ۱ ارائه شد.

پژوهش حاضر با استفاده از یک طرح ترکیبی اکتشافی–دلفی اجرا شد؛ رویکردی که در آن یافته‌های حاصل از یک مرحله کیفی، مبنای طراحی و تفسیر ابزار کمّی مرحله بعد قرار می‌گیرد(Mohammadpour & Delavar, 2013; Delavar, 2022). فرآیند کلی پژوهش در قالب سه گام متوالی سازمان‌دهی شد: ۱. تحلیل اسناد به‌عنوان مرحله زمینه‌ساز، ۲. روش دلفی سه‌دوره‌ای برای استخراج و اجماع‌سازی مفاهیم، و ۳. تحلیل عامل Q برای شناسایی الگوهای ذهنی متخصصان. خلاصه این مراحل در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مراحل انجام پژوهش

جامعه آماری پژوهش را متخصصان حوزه‌های معماری، طراحی محیط‌های درمانی و روان‌شناسی محیطی، شاغل یا فعال در دانشگاه‌های تهران، تشکیل می‌دهند. نمونه‌گیری در مرحله کیفی به‌صورت هدفمند آغاز و با روش گلوله‌برفی تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت(Ranjbar et al., 2012; Kline, 2016). در نهایت، ۱۷ متخصص در دور نخست دلفی و ۲۹ متخصص در مرحله تکمیل پرسشنامه دلفی/Q مشارکت داشتند.

در گام نخست، از تحلیل محتوای کیفی اسناد برای بررسی و استخراج مفاهیم اولیه از ادبیات علمی موجود استفاده شد. در مجموع ۲۱۱ منبع، شامل کتاب، مقالات علمی و پایان‌نامه‌های فارسی و انگلیسی مرتبط با موضوع پژوهش، بررسی شدند. در این مرحله، از ابزار جداگانه‌ای برای گردآوری داده استفاده نشد؛ خروجی این گام، چارچوب مفهومی اولیه‌ای بود که مبنای طراحی پروتکل مصاحبه دور اول دلفی قرار گرفت.

روش دلفی، فرایندی ساختاریافته برای گردآوری و تلفیق دانش تخصصی گروهی از خبرگان است که از طریق توزیع تکراری پرسشنامه و بازخورد کنترل‌شده پاسخ‌ها صورت می‌گیرد(Landeta, 2006). در این پژوهش، این فرایند در سه دور به شرح زیر اجرا شد:

دور اول (کیفی): مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۷ متخصص انجام شد. داده‌های حاصل با کدگذاری باز تحلیل شدند تا مفاهیم اولیه شناسایی و در قالب پیوستارهای دوقطبی صورت‌بندی شوند. در ادامه، از طریق کدگذاری محوری، این پیوستارها به‌صورت زوجی ترکیب شدند و مجموعاً ۵۸ کد محوری به‌دست آمد. عناوین حاصل توسط متخصصان بازبینی و توسط اساتید راهنما تأیید شد(جدول ۱).

جدول ۱. استخراج مؤلفه‌های اصلی از فرایند کدگذاری دلفی

پیوستار	بعد استخراج شده	کدبندی محوری	کد
P1	انعطاف‌پذیری	انطباق‌پذیری فضا، طراحی ارگونومیک، تغییر و حالت‌پذیری مبلمان، شفافیت‌پذیری فضا، چند منظوره بودن فضا و دسترسی‌پذیری فضا	C1
P1	سازماندهی فضایی	جانمایی مناسب فضایی، هماهنگی عملکردی فضاها، کوتاه‌سازی مسیرهای حرکتی، تفکیک صحیح عملکردی، کاهش تداخل حرکتی کارکنان و بیماران/همراهان، تسهیل ارتباط بین بخشی، تناسب ظرفیت و فضا، خوانایی مسیرهای حرکتی، کاهش بار شناختی محیط	C2
P2	طبیعت گرایی	استفاده از نور طبیعی، دسترسی به مناظر طبیعی، حضورگیاهان و عناصر طبیعی، کیفیت مناسب تهویه طبیعی و منظر صوتی مثبت	C3
P4	تنوع فضایی	حواس‌پرتی مثبت، تنوع محیطی در فضاهای استراحت و فضاهای مکث	C5
P5	سرزندگی	حضورپذیری، تقویت انگیزش شغلی، افزایش حس تعلق، ارتقای عملکرد شغلی و بهبود خلق و خو	C7
P3	مشارکت‌پذیری	نقاط گردهمایی حرفه‌ای، فضاهای نیمه‌عمومی برای تعاملات، چیدمان و فضای مشارکت‌پذیر، تقویت حس حمایت اجتماعی در محیط کار و تقویت ارتباط دیداری	C4
P5	ایمنی محیطی	کنترل خیرگی و شدت‌نور، کنترل دمای محیط، کاهش آلودگی صوتی و عایق‌بندی، حس ایمنی فیزیکی و حس امنیت محیطی	C6

دور دوم: بر اساس نتایج کدگذاری و ماتریس هدف–محتوا، پرسشنامه دلفی مرحله دوم طراحی شد. پس از توزیع میان متخصصان، اصلاحات لازم بر مبنای بازخورد آنان در حوزه‌های معماری، طراحی محیط‌های درمانی و علوم رفتاری اعمال شد و روایی صوری ابزار توسط همین گروه تأیید گردید.

دور سوم: با تلفیق نتایج دو دور پیشین، پرسشنامه نهایی متخصصان با ۳۸ شاخص محتوایی در قالب مقیاس ده‌نقطه‌ای طراحی شد و توسط ۲۹ متخصص تکمیل گردید. داده‌های این مرحله مبنای تحلیل عامل Q قرار گرفتند.

جدول ۲. ماتریس اعتبار هدف–محتوا که شاخص‌ها را به هفت مؤلفه نگاشت می‌کند

شماره	محتوا/شاخص	انعطاف‌پذیری	سازماندهی فضایی	طبیعت گرایی	تنوع فضایی	سرزندگی	مشارکت‌پذیری	ایمنی محیطی
۱	انطباق‌پذیری فضا	✓						
۲	طراحی ارگونومیک	✓						
۳	تغییر و حالت‌پذیری مبلمان	✓						
۴	شفافیت‌پذیری فضا	✓						
۵	چند منظوره بودن فضا	✓						
۶	دسترسی‌پذیری فضا	✓						
۷	جانمایی مناسب فضایی		✓					
۸	هماهنگی عملکردی فضاها		✓					
۹	کوتاه‌سازی مسیرهای حرکتی		✓					
۱۰	تفکیک صحیح عملکردی		✓					
۱۱	کاهش تداخل حرکتی کارکنان و بیماران/همراهان		✓					
۱۲	تسهیل ارتباط بین بخشی		✓					

شماره	محتوا/شاخص	انعطاف‌پذیری	سازماندهی فضایی	طبیعت گرایی	تنوع فضایی	سرزندگی	مشارکت‌پذیری	ایمنی محیطی
۱۳	تناسب ظرفیت و فضا		✓					
۱۴	خوانایی مسیرهای حرکتی		✓					
۱۵	کاهش بار شناختی محیط		✓					
۱۶	استفاده از نور طبیعی			✓				
۱۷	دسترسی به مناظر طبیعی			✓				
۱۸	حضورگیاهان و عناصر طبیعی			✓				
۱۹	کیفیت مناسب تهویه طبیعی			✓				
۲۰	منظر صوتی مثبت			✓				
۲۱	حواس‌پرتی مثبت				✓			
۲۲	تنوع محیطی در فضاهای استراحت				✓			
۲۳	فضاهای مکث				✓			
۲۴	حضورپذیری					✓		
۲۵	تقویت انگیزش شغلی					✓		
۲۶	افزایش حس تعلق					✓		
۲۷	ارتقای عملکرد شغلی					✓		
۲۸	بهبود خلق و خو					✓		
۲۹	نقاط گردهمایی حرفه‌ای						✓	
۳۰	فضاهای نیمه‌عمومی برای تعاملات						✓	

شماره	محتوا/شاخص	انعطاف‌پذیری	سازماندهی فضایی	طبیعت گرایی	تنوع فضایی	سرزندگی	مشارکت‌پذیری	ایمنی محیطی
۳۱	چیدمان و فضای مشارکت‌پذیر						✓	
۳۲	تقویت حس حمایت اجتماعی در محیط کار						✓	
۳۳	تقویت ارتباط دیداری						✓	
۳۴	کنترل خیرگی و شدت‌نور							✓
۳۵	کنترل دمای محیط							✓
۳۶	کاهش آلودگی صوتی و عایق‌بندی							✓
۳۷	حس ایمنی فیزیکی							✓
۳۸	حس امنیت محیطی							✓

روایی محتوا پرسشنامه از طریق ماتریس هدف–محتوا و بررسی تخصصی خبرگان تأیید شد(Polit & Beck, 2006). پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد؛ شاخصی رایج برای سنجش همسانی درونی گویه‌ها، که مقادیر بالاتر از ۰/۷ عموماً قابل‌قبول تلقی می‌شوند(Streiner et al., 2015; Drost, 2011). برای پرسشنامه ۳۸ آیتمی متخصصان، ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۲۶ به‌دست آمد که در سطح «عالی» از همسانی درونی قرار می‌گیرد(جدول ۳). برای پرسشنامه کاربران نیز، در پی یک اجرای آزمایشی مقدماتی، آلفای کرونباخ در سطح «عالی» ارزیابی شد که پایداری ابزار را پیش از نظرسنجی اصلی تأیید می‌کند.

جدول ۳. پایایی پرسش‌نامه خبرگان (آلفای کرونباخ)

گویه	آلفای کرونباخ
۳۸	۰.۹۲۶

داده‌های حاصل از پرسشنامه مرحله دوم با استفاده از تحلیل عاملی Q بررسی شد؛ روشی برای شناسایی الگوهای ذهنی مشترک بدون تحمیل چارچوب‌های از پیش تعیین‌شده(Meyers et al., 2022). روش استخراج عامل، تحلیل مؤلفه‌های اصلی و روش چرخش، واریماکس با نرمال‌سازی کایزر بود(Watts & Stenner, 2012). گویه‌هایی با بار عاملی بزرگ‌تر از ۰.۳ معنادار تلقی شدند(Cross, 2005).

یافته‌های تحقیق

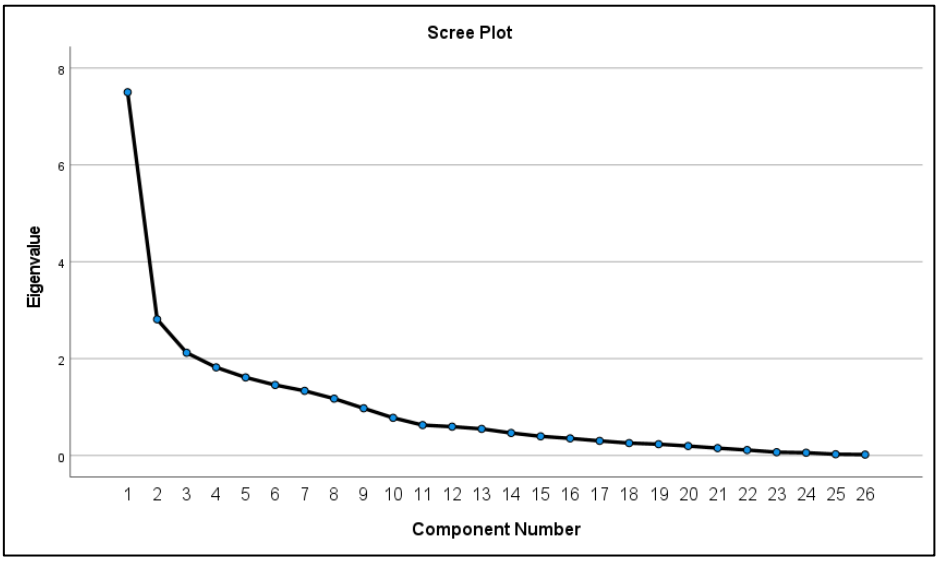
پیش از استخراج عوامل، کفایت حجم نمونه با آزمون کایزر–مایر–اولکین(KMO) و آزمون کرویت بارتلت بررسی شد. مقدار KMO=0.697 در سطح «متوسط–خوب» قرار دارد(Kaiser, 1974) و آزمون بارتلت با $\chi2=597.523$، df=325 در سطح p<0.001 معنادار بود(جدول ۴)، که هر دو تحلیل عاملی را توجیه‌پذیر می‌سازند(Field, 2018).

جدول ٤. آزمون KMO و کرویت بارتلت برای کفایت حجم نمونه

KMO	۰.۶۹۷
Bartlett	۵۹۷.۵۲۳
df	۳۲۵
sig	<۰.۰۰۱

بر اساس نمودار اسکری(نمودار ۱) و بررسی بار عاملی افراد پس از چرخش(جدول ۵)، شش دیدگاه دارای بار معنادار شناسایی شد. پس از بازبینی محتوایی توسط پنج متخصص، یک عامل به دلیل همپوشانی مفهومی حذف و در نهایت پنج نظام فکری(نحله) تأیید شد.

نمودار ۱. نمودار اسکری برای تعیین عامل‌های تحلیل عامل



جدول ۵. ماتریس داده‌های چرخش داده شده و بار عاملی هر یک

شماره متخصصان	عامل‌ها							
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱۹	۰/۷۸۸	−۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۲۷۲	۰/۲۰۸	−۰/۱۱۳	۰/۰۴۶	۰/۱۷۴
۲۶	۰/۷۴۵	۰/۰۱۷	−۰/۰۱۴	−۰/۱۹۵	−۰/۲۹۵	۰/۳۱۲	−۰/۱۱۹	−۰/۰۷۴
۹	۰/۷۰۴	۰/۲۱۴	۰/۲۰۴	۰/۰۹۸	۰/۱۹۴	−۰/۰۶۱	۰/۰۴۵	−۰/۲۷۲
۱۰	۰/۶۷۱	۰/۱۵۱	−۰/۲۷۲	۰/۳۱۲	۰/۰۳۲	۰/۱۲۵	۰/۱۰۱	−۰/۰۷۰
۲	۰/۶۶۶	۰/۳۵۶	۰/۱۷۰	۰/۱۰۸	−۰/۱۶۰	۰/۰۹۳	۰/۰۰۳	۰/۳۳۲
۱۸	۰/۶۵۰	۰/۳۵۴	−۰/۰۵۶	۰/۳۰۴	−۰/۰۷۱	۰/۳۲۳	−۰/۰۳۷	۰/۱۹۶
۱۴	۰/۶۴۳	۰/۳۳۷	−۰/۰۷۱	۰/۲۵۸	۰/۰۸۲	۰/۰۶۱	۰/۰۳۵	−۰/۳۳۳
۱۶	۰/۵۱۶	۰/۳۴۸	−۰/۳۱۷	۰/۰۰۷	۰/۳۷۹	−۰/۲۰۳	۰/۰۵۰	۰/۰۶۱

۵	۰/۴۷۷	۰/۳۷۶	۰/۰۸۷	-۰/۰۱۰	۰/۲۳۵	۰/۳۰۱	۰/۰۲۵	-۰/۲۰۵
۴	۰/۲۸۴	۰/۷۵۲	-۰/۲۰۳	۰/۰۸۲	-۰/۱۰۹	۰/۲۲۶	۰/۲۰۲	۰/۰۹۵
۸	۰/۲۳۶	۰/۷۴۴	-۰/۰۵۲	۰/۰۹۷	۰/۰۵۷	-۰/۰۸۱	۰/۰۱۵	-۰/۲۷۳
۱۷	۰/۱۲۹	۰/۶۷۶	۰/۴۲۳	۰/۰۴۶	۰/۱۴۱	۰/۰۲۲	-۰/۰۸۳	۰/۳۶۲
۳	۰/۶۱۲	۰/۶۱۸	-۰/۰۱۴	-۰/۰۶۵	-۰/۰۴۸	۰/۲۳۰	-۰/۰۹۶	۰/۰۵۴
۲۱	-۰/۰۵۷	۰/۰۷۷	۰/۸۶۳	۰/۰۶۶	۰/۱۲۸	-۰/۰۱۰	۰/۰۶۲	-۰/۰۵۷
۲۵	۰/۰۰۵	-۰/۱۵۷	۰/۷۷۸	-۰/۱۰۱	-۰/۰۴۵	۰/۲۰۵	۰/۱۲۰	-۰/۰۳۸
۲۴	۰/۱۰۲	۰/۰۵۸	۰/۵۵۶	۰/۱۳۸	-۰/۲۸۳	۰/۲۰۷	۰/۴۱۲	-۰/۳۶۴
۱۱	۰/۳۵۲	-۰/۱۳۶	۰/۰۸۶	۰/۷۹۲	-۰/۱۱۵	۰/۱۲۸	۰/۰۴۹	-۰/۱۹۰
۱۲	۰/۲۳۵	۰/۱۹۰	-۰/۰۶۱	۰/۷۲۶	۰/۳۷۷	۰/۱۵۰	-۰/۰۰۸	۰/۰۸۴
۲۹	۰/۰۹۰	-۰/۳۳۶	-۰/۰۲۸	-۰/۶۱۹	۰/۴۷۸	۰/۱۶۳	۰/۲۷۲	۰/۰۲۷
۲۸	-۰/۰۱۰	-۰/۰۳۶	-۰/۰۵۸	-۰/۰۲۵	-۰/۸۴۱	-۰/۱۰۲	-۰/۰۹۲	۰/۲۰۲
۲۷	۰/۰۵۸	۰/۰۲۰	۰/۳۳۴	۰/۰۷۷	۰/۰۴۵	۰/۸۳۶	-۰/۰۸۶	۰/۰۸۱
۱۵	۰/۰۰۹	۰/۳۲۹	-۰/۱۰۱	۰/۲۰۲	۰/۲۴۲	۰/۶۲۹	۰/۱۱۸	۰/۰۶۵-
۲۲	۰/۵۶۸	۰/۱۵۴	۰/۲۵۲	-۰/۰۱۹	۰/۰۹۹	-۰/۰۲۷	۰/۸۶۵	۰/۰۵۱
۲۰	۰/۵۶۸	۰/۰۹۳	۰/۳۸۶	۰/۰۳۱	-۰/۰۵۱	-۰/۰۲۹	-۰/۵۷۴	۰/۰۲۲
۱	۰/۲۵۵	-۰/۲۳۴	۰/۲۴۴	-۰/۱۱۸	۰/۲۴۶	-۰/۲۳۱	۰/۵۱۰	۰/۴۴۰
۶	-۰/۰۵۳	۰/۰۳۲	۰/۱۶۸	-۰/۰۴۴	-۰/۲۰۷	۰/۰۶۹	۰/۰۶۹	۰/۷۱۴
روش استخراج: تحلیل مؤلفه‌های اصلی					روش چرخش: واریماکس با نرمال‌سازی کایزر			

جدول ۶ نفرات، مؤلفه‌ها و گویه‌های تشکیل‌دهنده هر نحله را نشان می‌دهد. برخی گویه‌ها در چند نحله مشترک‌اند که نشان‌دهنده اهمیت اجماعی آن‌هاست؛ با این حال هر نحله در مجموع، الگوی فکری متمایزی را نمایندگی می‌کند.

جدول ٦. نفرات و مولفه‌ها و گویه‌های تشکیل دهنده نظام‌های فکری

نظام فکری	نفرات	گویه مشترک نحله فکری
نظام فضایی پویا (عامل ۱)	۲، ۵، ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۱۹ و ۲۶	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷ و ۳۸
اکولوژیکی فضا (عامل ۲ و ۶)	۳، ۴، ۸ و۱۷ ۱۵ و ۲۷	۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۳
طبیعت‌گرایی تعامل‌پذیر (عامل ۳)	۲۱، ۲۴ و ۲۵	۳، ۵، ۷، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۷ و ۳۸

کنترل‌پذیری پاسخده (عامل ۴)	۱۱، ۱۲ و ۲۹	۱، ۱۸، ۳۴، ۳۷ و ۳۸
کارکردگرایی کنش‌گرا (عامل ۷)	۱، ۲۰ و ۲۲	۳، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۷ و ۳۸

نظام فضایی پویا

این نحله با بار عاملی معنادار توسط ۹ نفر از متخصصان نمایندگی می‌شود و درکی کل‌نگر از کیفیت محیط درمانی ارائه می‌دهد. پیروان این دیدگاه فضای درمانی را نه مجموعه‌ای از عناصر مجزا، بلکه سیستمی یکپارچه می‌بینند که باید به‌طور همزمان به نیازهای عملکردی، ادراکی، اجتماعی و روانی کادر درمان پاسخ دهد.

گویه‌هایی که بیشترین بار عاملی را در این نحله دارند شامل [مثال: «سازماندهی فضایی که جریان کار را تسهیل می‌کند»، «انعطاف‌پذیری در چیدمان فضا متناسب با نیازهای متغیر»] می‌شوند. این یافته با دیدگاه اولریش و همکاران(Ulrich et al., 2008) درباره رویکرد جامع در طراحی مبتنی بر شواهد و با مفهوم «فضای حمایت‌گر» هوئیسمن و همکاران(Huisman et al., 2012) همخوانی دارد.

جدول ۷. مولفه‌ها و گویه‌های تشکیل دهنده نحله «نظام فضایی پویا»

نظام فکری(نحله)	مولفه	گویه
نظام فضایی پویا	انعطاف‌پذیری	انطباق‌پذیری فضا
		طراحی ارگونومیک
		تغییر و حالت‌پذیری مبلمان
		چند منظوره بودن فضا
	سازماندهی فضایی	جانمایی مناسب فضایی
		هماهنگی عملکردی فضاها
		کوتاه‌سازی مسیرهای حرکتی
		تفکیک صحیح عملکردی
		تناسب ظرفیت و فضا
		خوانایی مسیرهای حرکتی
		کاهش بار شناختی محیط
	ادراکی تاکتیک طبیع	استفاده از نور طبیعی

		دسترسی به مناظر طبیعی
		حضورگیاهان و عناصر طبیعی
		کیفیت مناسب تهویه طبیعی
		منظر صوتی مثبت
	تنوع‌گرایی	حواس‌پرتی مثبت
		تنوع محیطی در فضاهای استراحت
		فضاهای مکث
	سرزندگی	حضورپذیری
		تقویت انگیزش شغلی
		افزایش حس تعلق
		ارتقای عملکرد شغلی
		بهبود خلق و خو
	مشارکت‌پذیری	تقویت ارتباط دیداری
	ایمنی محیطی	کنترل خیرگی و شدت‌نور
		کنترل دمای محیط
		کاهش آلودگی صوتی و عایق‌بندی
		حس ایمنی فیزیکی
		حس امنیت محیطی

اکولوژیکی فضا

این نحله توسط ۶ نفر از متخصصان نمایندگی می‌شود و بر اولویت اتصال به محیط طبیعی به‌عنوان اصلی‌ترین مؤلفه سلامت روانی کادر درمان تأکید دارد. از منظر این گروه، عواملی چون نور طبیعی، منظر طبیعی از پنجره، حضور گیاهان، کیفیت هوا و آکوستیک مناسب شرایط لازم برای بازیابی از استرس شغلی را فراهم می‌آورند.

برجسته‌ترین گویه‌ها در این نحله عبارتند از [مثال: «دسترسی بصری به فضای سبز یا طبیعت»، «نور طبیعی کافی در فضاهای کاری»]. این یافته با نظریه بازیابی استرس اولریش(Ulrich, 1991) و نظریه احیای توجه کاپلان و کاپلان (Kaplan & Kaplan, 1989) همسوست. همچنین چون و همکاران(Chun et al., 2025) در مروری جامع تأثیر معنادار عوامل محیط طبیعی بر سلامت روان کارکنان بیمارستانی را تأیید کرده‌اند.

جدول ۸. مولفه‌ها و گویه‌های تشکیل دهنده نحله «اکولوژیکی فضا»

نظام فکری(نحله)	مولفه	گویه
اکولوژیکی فضا	طبیعت‌گرایی	استفاده از نور طبیعی
		دسترسی به مناظر طبیعی
		کیفیت مناسب تهویه طبیعی
		منظر صوتی مثبت
	تنوع فضایی	حواس‌پرتی مثبت
		فضاهای مکث

طبیعت‌گرایی تعامل‌پذیر

۳ نفر از متخصصان این دیدگاه را نمایندگی می‌کنند. این نحله در مقایسه با نحله اکولوژیک، رویکرد فعال‌تری نسبت به طبیعت دارد؛ از این منظر، حضور منفعل عناصر طبیعی کافی نیست و فضا باید امکان تعامل مستقیم و آگاهانه با طبیعت را برای کارکنان فراهم آورد. فضاهای استراحت با پوشش گیاهی، حیاط‌های درمانی و المان‌های آب در دسترس، نمونه‌های عینی این رویکرد هستند.

گویه‌هایی با بار عاملی بالا در این نحله [مثال: «فضاهای استراحت با دسترسی فیزیکی به طبیعت»، «امکان تجربه مستقیم عناصر طبیعی در حین استراحت»] را شامل می‌شوند. این یافته با ۱۴ الگوی طراحی بیوفیلیک براونینگ و همکاران(Browning et al., 2014) انطباق دارد که تأکید می‌کنند طبیعت باید به‌عنوان یک لایه تعاملی، نه صرفاً دکوراتیو، در فضا حضور داشته باشد.

جدول ۹.مولفه‌ها و گویه‌های تشکیل دهنده نحله «طبیعت‌گرایی تعامل‌پذیر»

نظام فکری(نحله)	مولفه	گویه
طبیعت‌گرایی تعامل‌پذیر	انعطاف‌پذیری	تغییر و حالت‌پذیری مبلمان
		چند منظوره بودن فضا
	سازماندهی فضایی	جانمایی مناسب فضایی
		هماهنگی عملکردی فضاها
		تفکیک صحیح عملکردی
		کاهش تداخل حرکتی کارکنان و بیماران/همراهان
		تسهیل ارتباط بین بخشی
	طبیعی تر گی	استفاده از نور طبیعی

		دسترسی به مناظر طبیعی
		حضورگیاهان و عناصر طبیعی
		کیفیت مناسب تهویه طبیعی
		منظر صوتی مثبت
	تنوع‌گرایی	حواس‌پرتی مثبت
		تنوع محیطی در فضاهای استراحت
	سرزندگی	تقویت انگیزش شغلی
		افزایش حس تعلق
		ارتقای عملکرد شغلی
		بهبود خلق و خو
	مشارکت‌پذیری	نقاط گردهمایی حرفه‌ای
		فضاهای نیمه‌عمومی برای تعاملات
		چیدمان و فضای مشارکت‌پذیر
		تقویت حس حمایت اجتماعی در محیط کار
		تقویت ارتباط دیداری
	ایمنی محیطی	کنترل خیرگی و شدت‌نور
		کنترل دمای محیط
		حس ایمنی فیزیکی
		حس امنیت محیطی

کنترل‌پذیری پاسخده

این نحله با ۳ نفر نماینده، محور اصلی دیدگاه خود را بر «حس کنترل محیطی» کارکنان استوار می‌سازد. از این منظر، فضای درمانی باید پیش‌بینی‌پذیر، خوانا و قابل تنظیم باشد تا کارکنان احساس تسلط بر محیط کار خود را تجربه کنند. این حس کنترل، پیش‌شرط شکل‌گیری خودکارآمدی حرفه‌ای است.

گویه‌های شاخص این نحله [مثال: «امکان تنظیم شرایط محیطی(نور، دما، صدا) توسط کارکنان»، «وضوح مسیرها و نشانه‌گذاری فضایی»] هستند. این یافته مستقیماً با نظریه خودکارآمدی بندورا(Bandura, 1997) پیوند دارد؛ چرا که محیط‌هایی که احساس

کنترل را تقویت می‌کنند، باور فرد به شایستگی خود را افزایش می‌دهند. وست و همکاران(West et al., 2018) نیز فقدان کنترل محیطی را از جمله عوامل اصلی فرسودگی شغلی پزشکان معرفی کرده‌اند.

جدول ۱۰. مولفه‌ها و گویه‌های تشکیل دهنده نحله «کنترل‌پذیری پاسخده»

نظام فکری(نحله)	مولفه	گویه
کنترل‌پذیری پاسخده	انعطاف‌پذیری	انطباق‌پذیری فضا
	طبیعت‌گرایی	حضورگیاهان و عناصر طبیعی
	ایمنی محیطی	کنترل خیرگی و شدت‌نور
		حس ایمنی فیزیکی
		حس امنیت محیطی

کارکردگرایی کنش‌گرا

۳ نفر از متخصصان این نحله را نمایندگی می‌کنند. این دیدگاه اولویت اصلی را بر کارایی عملیاتی، کاهش بار شناختی و روانی ناشی از محیط، و خوانایی فضایی قرار می‌دهد. از این منظر، بهترین فضای درمانی آن است که کارکنان بتوانند انرژی ذهنی خود را صرف مراقبت از بیمار کنند، نه حل مسائل ناشی از طراحی نامناسب.

گویه‌های بارز این نحله [مثال: «وضوح و سادگی مسیریابی در بیمارستان»، «دسترسی سریع به تجهیزات و فضاهای موردنیاز»] را در بر می‌گیرند. این یافته با نظریه بار شناختی سوئلر(Sweller, 1988) و رویکرد سیستمی کارائون و همکاران(Carayon et al., 2014) در ارگونومی محیط‌های درمانی همخوانی دارد. غراویس و همکاران(Gharaveis et al., 2018) نیز در مرور نظام‌مند خود نشان داده‌اند که طراحی محیطی مناسب، ارتباطات تیمی و کارایی کارکنان را ارتقا می‌دهد.

جدول ۱۱. مولفه‌ها و گویه‌های تشکیل دهنده نحله «کارکردگرایی کنش‌گرا»

نظام فکری(نحله)	مولفه	گویه
کارکردگرایی کنش‌گرا	انعطاف‌پذیری	تغییر و حالت‌پذیری مبلمان
		چند منظوره بودن فضا
		دسترسی‌پذیری فضا
	سازماندهی فضایی	جانمایی مناسب فضایی
		هماهنگی عملکردی فضاها
		کوتاه‌سازی مسیرهای حرکتی
		تفکیک صحیح عملکردی

		کاهش تداخل حرکتی کارکنان و بیماران/همراهان
		خوانایی مسیرهای حرکتی
	طبیعت‌گرایی	استفاده از نور طبیعی
		دسترسی به مناظر طبیعی
		حضورگیاهان و عناصر طبیعی
		منظر صوتی مثبت
	سرزندگی	حضورپذیری
		تقویت انگیزش شغلی
		افزایش حس تعلق
		ارتقای عملکرد شغلی
		بهبود خلق و خو
	مشارکت‌پذیری	چیدمان و فضای مشارکت‌پذیر
		تقویت حس حمایت اجتماعی در محیط کار
		تقویت ارتباط دیداری
	ایمنی محیطی	کنترل خیرگی و شدت‌نور
		حس ایمنی فیزیکی
		حس امنیت محیطی

جمع‌بندی یافته‌های پژوهش

یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عاملیِ روش Q، که با کفایت نمونه‌برداری قابل‌قبول(KMO=0.697) و معناداری همبستگی‌های بین متغیرها بر پایه آزمون کرویت بارتلت($\chi2=597.523$، $df=325$، $p<0.001$) و همچنین پایایی بالای ابزار سنجش ($\alpha=0.926$) پشتیبانی می‌شود، به شناسایی پنج نظام فکری متمایز میان متخصصان منجر شد که هر یک ترکیب ویژه‌ای از مؤلفه‌های کیفیت فضایی را در قالب نظام فضایی پویا، نظام اکولوژیک، طبیعت‌گرایی تعامل‌پذیر، کنترل‌پذیری پاسخده و کارکردگرایی کنشگرا نمایندگی می‌کنند؛ اشتراک برخی گویه‌ها میان این نحله‌ها، به‌ویژه در حوزه‌های طبیعت‌گرایی و ایمنی محیطی، ماهیت چندبعدی و به‌هم‌پیوسته کیفیت‌های فضایی را آشکار می‌سازد و بر ضرورت اتخاذ رویکردی یکپارچه در طراحی فضاهای درمانی تأکید می‌ورزد. در مجموع، این یافته‌ها نشان می‌دهند که تأثیر فضای فیزیکی بر خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کادر درمان نه به‌صورت مستقیم، بلکه عمدتاً از طریق مسیرهای واسط روان‌شناختی از قبیل ارتقای کنترل‌پذیری محیطی، افزایش خوانایی فضایی، تقویت

پیش‌بینی‌پذیری وظایف و کاهش بار شناختی و تنیدگی شغلی صورت می‌پذیرد، امری که بنیانی تجربی برای تدوین اصول طراحی مبتنی بر خودکارآمدی در محیط‌های درمانی فراهم می‌آورد و زمینه لازم برای ورود به تفسیر نظری در بخش بحث را مهیا می‌سازد. محیطی نشان می‌دهد که کارکردگرایی در این رویکرد صرفاً مکانیکی و ابزاری نیست، بلکه با ابعاد روانی و اجتماعی نیز پیوند خورده است. از این منظر، فضای درمانی باید نه‌فقط انجام وظایف را تسهیل کند، بلکه از طریق کاهش خستگی، افزایش انگیزش شغلی، تقویت حس تعلق و بهبود خلق‌وخو، زمینه‌ساز ارتقای خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کارکنان باشد. بنابراین، این نحله را می‌توان بازتاب یک منطق «کنش‌محور» در طراحی دانست که در آن کیفیت فضایی مستقیماً در خدمت عملکرد حرفه‌ای، تجربه مثبت کاری و سلامت روانی کادر درمان قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین ابعاد مؤثر بر طراحی فضای درمانی مبتنی بر خودکارآمدی کادر پزشکی و ارتقای بهزیستی ذهنی آن‌ها، با به‌کارگیری روش تحلیل Q، پنج نظام فکری متمایز اما مکمل را در میان متخصصان شناسایی نمود که هر یک ترکیب خاصی از مؤلفه‌های کیفیت فضایی شامل انعطاف‌پذیری، سازماندهی فضایی، طبیعت‌گرایی، تنوع فضایی، سرزندگی، مشارکت و ایمنی/کنترل محیطی را نمایندگی می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهند که تأثیر فضای فیزیکی بر خودکارآمدی و بهزیستی ذهنی کارکنان درمانی، عمدتاً غیرمستقیم و از طریق مسیرهای میانجی روان‌شناختی از قبیل کنترل‌پذیری محیطی، خوانایی فضایی، پیش‌بینی‌پذیری وظایف و کاهش بار شناختی محقق می‌شود. همپوشانی برخی گویه‌ها میان نحله‌های شناسایی‌شده، ماهیت چندبعدی و به‌هم‌پیوسته کیفیت‌های فضایی را تأیید می‌کند و ضرورت اتخاذ رویکردی یکپارچه به‌جای تمرکز صرف بر بُعد کارکردی را در طراحی فضاهای درمانی برجسته می‌سازد.

از منظر نظری، این پژوهش با ترکیب رویکردهای فضایی، بوم‌شناختی، ادراکی و روان‌شناختی، چارچوبی مفهومی جدید برای درک رابطه میان کیفیت محیط کالبدی و متغیرهای روان‌شناختی کارکنان درمانی ارائه می‌دهد که می‌تواند مبنای پژوهش‌های آینده در حوزه معماری سلامت قرار گیرد. از منظر کاربردی نیز، نتایج این مطالعه می‌تواند به معماران، طراحان و مدیران بیمارستانی در تدوین راهبردهای طراحی مبتنی بر شواهد یاری رساند؛ به‌گونه‌ای که طراحی هم‌زمان برای انعطاف‌پذیری کارکردی، دسترسی به عناصر طبیعی، فرصت‌های تعامل اجتماعی، ایمنی و کنترل شخصی، می‌تواند به کاهش تنیدگی شغلی، تقویت حس خودکارآمدی حرفه‌ای و در نهایت ارتقای کیفیت ارائه خدمات درمانی منجر شود.

با این حال، این پژوهش با محدودیت‌هایی نظیر حجم نمونه محدود متخصصان مشارکت‌کننده در تحلیل Q و تمرکز بر بستر جغرافیایی/فرهنگی خاص همراه است که ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. بر همین اساس، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با به‌کارگیری روش‌های تکمیلی نظیر مدل‌سازی معادلات ساختاری و مطالعات میدانی طولی، روابط علّی میان مؤلفه‌های شناسایی‌شده و پیامدهای رفتاری–روان‌شناختی کارکنان درمانی را در بسترهای متنوع‌تر مورد آزمون قرار دهند.

References

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman. ISBN 978-0-7167-2626-5.

Browning, W. D., Ryan, C. O., & Clancy, J. O. (2014). 14 patterns of biophilic design. Terrapin Bright Green.

Carayon, P., Wetterneck, T. B., Rivera-Rodriguez, A. J., Hundt, A. S., Hoonakker, P., Holden, R., & Gurses, A. P. (2014). Human factors systems approach to healthcare quality and patient safety. Applied ergonomics, 45(1), 14-25. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.04.023

Chun, S., Jung, K., Won, H., & Cha, S. H. (2025). Impact of physical environmental factors on mental health in the hospital: A comprehensive review. Indoor and Built Environment. https://doi.org/10.1177/1420326X251396419

Cross, R. M. (2005). Exploring attitudes: the case for Q methodology. Health education research, 20(2), 206-213.

de Matos, L. B. N., Fumis, R. R. L., Nassar Junior, A. P., Lacerda, F. H., & Caruso, P. (2020). Single-bed or multibed room designs influence ICU staff stress and family satisfaction, but do not influence ICU staff burnout. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 13(2), 234–242. https://doi.org/10.1177/1937586719878445

Delavar, A. (2022). Theoretical and practical foundations of research in humanities and social sciences. Tehran: Roshd. [In Persian]

Drost, E. A. (2011). Validity and reliability in social science research. Education Research and Perspectives, 38(1), 105–123.

Evans, G. W., & McCoy, J. M. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. Journal of Environmental Psychology, 18(1), 85–94. https://doi.org/10.1006/jevp.1998.0089

Field, A. (2018). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (Vol. 5). London: sage.

Gharaveis, A., Hamilton, D. K., & Pati, D. (2018). The impact of environmental design on teamwork and communication in healthcare facilities: A systematic literature review. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 11(1), 119–137. https://doi.org/10.1177/1937586717730333

Huisman, E. R., Morales, E., Van Hoof, J., & Kort, H. S. (2012). Healing environment: A review of the impact of physical environmental factors on users. Building and environment, 58, 70-80. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.06.016

Joseph, A., & Rashid, M. (2007). The architecture of safety: hospital design. Current opinion in critical care, 13(6), 714-719. https://doi.org/10.1097/MCC.0b013e3282f1be6e

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. psychometrika, 39(1), 31-36.

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge university press.

Kelly, L. A., Gee, P. M., & Butler, R. J. (2021). Impact of nurse burnout on organizational and position turnover. Nursing outlook, 69(1), 96-102. https://doi.org/10.1016/j.outlook.2020.06.008

Keyvani, M., Mirzaei, R., Heidari, A., & Tehranchi, A. (2026). The influence of physical architectural components on the mental health of healthcare staff: A case study of 22 Bahman Hospital, Mashhad City. International Journal of Urban Management and Energy Sustainability, 7(1), 69–81. https://doi.org/10.22034/ijumes.2026.2077407.1344

Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). New York: Guilford Press. ISBN 978-1-4625-2334-4.

Labrague, L. J., & de Los Santos, J. A. A. (2021). Fear of Covid-19, psychological distress, work satisfaction and turnover intention among frontline nurses. Journal of nursing management, 29(3), 395-403. https://doi.org/10.1111/jonm.13168

Landeta, J. (2006). Current validity of the Delphi method in social sciences. Technological forecasting and social change, 73(5), 467-482.

Manzano García, G., & Ayala Calvo, J. C. (2021). The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout. Journal of advanced nursing, 77(2), 832-844. https://doi.org/10.1111/jan.14642

Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2022). Applied multivariate research: Design and interpretation (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Mohammadpour, A. (2013). Counter-method: The philosophical underpinnings and practical procedures of qualitative methodology. Tehran: Sociologists Publications. [In Persian]

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Research in Nursing & Health, 29(5), 489–497. https://doi.org/10.1002/nur.20147

Ranjbar, H., Haghdoost, A. A., Salsali, M., Khoshdel, A., Soleimani, M., & Bahrami, N. (2012). Sampling in qualitative research: A guide for beginning. Journal of Army University of Medical Sciences, 10(3), 238–250. [In Persian]

Sadatsafavi, H., Walewski, J., & Shepley, M. M. (2015). Factors influencing evaluation of patient areas, work spaces, and staff areas by healthcare professionals. Indoor and Built Environment, 24(4), 439–456. https://doi.org/10.1177/1420326X13514868

Salonen, H., Lahtinen, M., Lappalainen, S., Nevala, N., Knibbs, L. D., Morawska, L., & Reijula, K. (2013). Physical characteristics of the indoor environment that affect health and wellbeing in healthcare facilities: A review. Intelligent Buildings International, 5(1), 3–25. https://doi.org/10.1080/17508975.2013.764838

Sheng, H., Tian, D., Sun, L., Hou, Y., & Liu, X. (2023). Nurse practice environment, perceived organizational support, general well-being, occupational burnout and turnover intention: A moderated multi-mediation model. Nursing Open, 10(6), 3828–3839. https://doi.org/10.1002/nop2.1641

Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). Health measurement scales: A practical guide to their development and use (5th ed.). Oxford: Oxford University Press.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive science, 12(2), 257-285. https://doi.org/10.1016/0364-0213(88)90023-7

Ulrich, R. S. (1991, January). Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. In Journal of Health Care Interior Design: Proceedings from the... Symposium on Health Care Interior Design. Symposium on Health Care Interior Design (Vol. 3, pp. 97-109).

Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H.-B., Choi, Y.-S., Quan, X., & Joseph, A. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 1(3), 61–125. https://doi.org/10.1177/193758670800100306

Watts, S., & Stenner, P. (2012). Doing Q methodological research: theory. Method and Interpretation, 1.

West, C. P., Dyrbye, L. N., & Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout: contributors, consequences and solutions. Journal of internal medicine, 283(6), 516-529. https://doi.org/10.1111/joim.12752

World Health Organization. (1948). Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO. https://www.who.int/about/governance/constitution