



Effective Components Influencing Nurses' Satisfaction in Ergonomic- and Hedonomic-Based Hospital Design: A Systematic Review¹

Maryam Arabshahi², Hassan Sadeghi Naeini³, Seyed Abbas Yazdanfar⁴




Received: 2025-08-04, Accepted: 2026-02-07

DOI: 10.22034/rau.2026.2067868.1238

Extended Abstract

In recent decades, the architectural design of healthcare environments has experienced a fundamental shift toward human-centered and experience-oriented paradigms. Hospitals are no longer perceived merely as technical infrastructures for delivering medical services; rather, they are increasingly recognized as complex socio-spatial systems that profoundly influence the physical, psychological, and emotional well-being of their users. While patient-centered design has been widely emphasized in healthcare architecture, growing evidence demonstrates that the quality of hospital environments also plays a critical role in shaping the job satisfaction, performance, and mental health of healthcare professionals, particularly nurses. As the largest professional group within healthcare systems, nurses are continuously exposed to high workloads, emotional demands, time pressure, and physically challenging working conditions. Consequently, the interaction between nurses and the built environment becomes a decisive factor in their professional experience, well-being, and long-term retention.

From an architectural perspective, hospital environments influence nurses through multiple interrelated dimensions, including spatial organization, environmental comfort, accessibility to equipment and resources, circulation

1. This paper is extracted from the Dissertation of the first author titled "Strategic Design Principles for Burn Care Centers Based on Ergonomic and Hedonomic Criteria to Enhance Nurses' Satisfaction", under supervision of the second and third authors, currently in progress at Iran University of Science and Technology.
2. Student, Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.
Email: maryam_arabshahi@arch.iust.ac.ir  0009-0008-2619-652X
3. Associate Professor, Environmental Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.
Email: naeini@iust.ac.ir  0000-0003-4094-0809
4. Associate Professor, Architecture, Faculty of Architecture and Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran. (Corresponding Author).
Email: yazdanfar@iust.ac.ir  0000-0002-0719-6961



patterns, visual connections, social interaction, and organizational structures embedded within space. Poorly designed environments can exacerbate physical fatigue, psychological stress, dissatisfaction, and occupational burnout, whereas well-designed environments can enhance efficiency, safety, emotional well-being, and contentment at work. Therefore, improving the quality of hospital environments for nurses represents a critical challenge in contemporary healthcare architecture and design research.

In this context, the concepts of ergonomics and hedonomics provide complementary theoretical frameworks for improving human–environment interaction in healthcare settings. Ergonomics aims to optimize the compatibility between humans and their working environments by addressing physical, cognitive, and organizational dimensions, thereby improving safety, efficiency, comfort, and performance, while reducing occupational risks. Hedonomics extends beyond functional optimization. It focuses on pleasure, enjoyment, and emotional satisfaction derived from interaction with environments, systems, and products. Hedonic design seeks to transform work environments from merely tolerable or neutral spaces into pleasant, meaningful, and emotionally supportive places. Despite the conceptual synergy between ergonomics and hedonomics, existing research on hospital design has often addressed these approaches in isolation, leaving architectural and environmental dimensions underexplored.

A critical review of the literature reveals a lack of comprehensive and integrative frameworks that simultaneously consider ergonomic and hedonic principles in hospital design, specifically focusing on nurses' satisfaction and pleasure. Although previous studies have examined isolated aspects such as workload, teamwork, organizational support, or environmental comfort, the absence of a unified structural model limits the applicability of these findings to architectural design and healthcare planning. This gap highlights the need for a systematic synthesis of existing knowledge to identify, categorize, and conceptualize the key components influencing ergonomic- and hedonic-based hospital design.

The present study addresses this gap by conducting a systematic review and developing a unified structural model of effective components in ergonomic- and hedonic-based hospital design aimed at enhancing nurses' satisfaction. The objectives of this research are threefold: first, to identify the key components that influence nurses' satisfaction and pleasure in hospital environments; second, to categorize these components into coherent dimensions relevant to architectural and environmental design; and third, to propose an integrated conceptual framework that can inform evidence-based hospital design strategies.

To achieve these objectives, a systematic review was conducted using a seven-step meta-synthesis methodology. This approach enables the integration of qualitative findings from diverse studies, facilitating the development of higher-order concepts and theoretical models. International academic databases, including Web of Science, Scopus, PubMed, and Reaxys, were searched for studies published between 1999 and 2024. The search strategy employed keywords such as hospital, ergonomics, hedonomics, pleasure, and their related



terms. The initial search yielded 1,924 articles. Following the PRISMA screening protocol, duplicate records were removed, and inclusion and exclusion criteria were applied. Studies were excluded if they lacked sufficient relevance to the research question or if full texts were not accessible. Ultimately, 22 articles were selected for in-depth qualitative analysis. To ensure methodological rigor and reliability, the processes of screening, coding, and data extraction were conducted independently by two researchers. Inter-rater reliability was assessed using Cohen's Kappa coefficient, which yielded a value of 0.75, indicating substantial agreement. The selected studies were then analyzed through qualitative synthesis, during which extracted components were compared, refined, and merged to eliminate conceptual overlap and enhance analytical clarity.

The results of the meta-synthesis revealed four major categories of components influencing ergonomic- and hedonomic-based hospital design: organizational, social, individual, and environmental components. Organizational components emerged as the most prominent category, accounting for approximately 45% of the extracted factors. These components include teamwork, workload management, staffing levels, organizational support, recognition, work-life balance, and job rotation patterns. Many of these factors are closely associated with macro-ergonomics and underscore the central role of hospital management and organizational culture in shaping nurses' work experiences, motivation, and satisfaction. Social components constituted approximately 24% of the identified factors and primarily relate to interpersonal relationships and social interactions within hospital environments. These components include nurse-colleague relationships, nurse-patient interactions, patient appreciation, collaboration, trust, and social identity. Given the collaborative and emotionally demanding nature of nursing practice, supportive social environments and positive interpersonal interactions significantly contribute to nurses' emotional well-being, sense of professional value, and contentment at work.

Individual components accounted for approximately 19% of the extracted factors and were mainly associated with internal psychological and professional attributes rather than demographic characteristics. These components include motivation, professional identity, autonomy, self-confidence, stress management, and the perceived meaning of work. The findings indicate that nurses' satisfaction is strongly influenced by the extent to which their personal values, professional goals, and sense of competence are supported by the working environment. However, individual components interact dynamically with organizational and social contexts and cannot independently ensure satisfaction.

Environmental components represented approximately 12% of the extracted factors and were the least frequently addressed category in the literature. Nevertheless, their limited representation does not reflect their actual importance. Environmental components encompass physical, perceptual, and cognitive aspects of hospital design, including micro-ergonomics (design of workstations, equipment, and spatial dimensions), environmental ergonomics (lighting quality, acoustics, thermal comfort, and noise control), cognitive ergonomics (way-finding systems, signage, and spatial legibility), and cultural ergonomics (align-



ment of design with social, cultural, and contextual values). Access to resources, appropriate spatial organization, and restorative elements such as green spaces and quiet rooms emerged as recurrent environmental factors influencing nurses' satisfaction and emotional responses. Based on these findings, a unified structural model was developed to illustrate the dynamic interrelationships among the four categories of components. The model demonstrates that nurses' satisfaction and pleasure are not the result of isolated factors but emerge from the interaction of organizational, social, individual, and environmental dimensions. Although organizational and social components appear more frequently in existing studies, environmental and architectural factors play a critical yet underexplored role in shaping nurses' experiences and emotional well-being in hospital settings.

This study proposes an ergonomic-hedonomic framework for hospital design, contributing to architecture, ergonomics, and healthcare. The findings highlight the need for a holistic, multidisciplinary approach integrating organizational structures, social interactions, individual experiences, and environmental design. By highlighting the architectural implications of ergonomic and hedonic principles, this research provides a theoretical foundation for designing hospital environments that are not only efficient and safe but also pleasant, meaningful, and supportive for nurses. Future research should further investigate environmental and architectural dimensions, particularly from engineering and design perspectives, to develop evidence-based guidelines for creating healthcare environments that enhance nurses' satisfaction, improve workplace quality, and ultimately support better healthcare outcomes.

Keywords: Ergonomics, Hedonomics, Hospital Design; Nurses' Satisfaction, Pleasure

مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی: مرور سیستماتیک^۱

مریم عربشاهی^۲، حسن صادقی نائینی^۳، سید عباس یزدانفر^۴

تاریخ دریافت: ۱۳-۰۵-۱۴۰۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴-۱۱-۱۸

DOI: 10.22034/rau.2026.2067868.1238

چکیده

در سال‌های اخیر، معماری و کیفیت فضاهای درمانی بیش از پیش به وجوه انسانی محیط معطوف شده و نقش آن در ارتقای رضایت و بهره‌وری پرستاران مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا، به‌کارگیری دانش ارگونومی و هدونومی در طراحی مراکز درمانی می‌تواند به ارائه راهکارهای مؤثر در جهت ارتقای رضایت پرستاران منجر شود. با وجود انجام مطالعاتی با رویکردهای چندجانبه، فقدان نگاهی جامع به مؤلفه‌ها و نبود چارچوبی مشخص برای طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی با تأکید بر دلپذیری محیط برای پرستاران مشهود است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی، از روش مرور سیستماتیک و الگوی فراترکیب هفت‌مرحله‌ای استفاده کرده است. در این فرایند، پس از بررسی نظام‌مند منابع و تحلیل داده‌های کیفی، مؤلفه‌های استخراج‌شده با ادغام موارد مشابه، در قالب یک مدل ساختاری در چهار گروه اصلی شامل مؤلفه‌های سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های سازمانی با فراوانی ۴۵٪ بیشترین سهم را در مطالعات پیشین داشته‌اند و پس از آن مؤلفه‌های اجتماعی با ۲۴٪، فردی با ۱۹٪ و محیطی با ۱۲٪ در مراتب بعدی قرار می‌گیرند. همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که در تمامی گروه‌های چهارگانه، شاخه‌های مختلف ارگونومی از جمله ارگونومی محیطی و میکروارگونومی حضور پررنگی دارند که بیانگر ضرورت توجه هم‌زمان به ابعاد عملکردی و تجربه‌محور در طراحی بیمارستان‌ها با هدف ارتقای رضایت پرستاران است.


کلیدواژه‌ها: ارگونومی، هدونومی، طراحی بیمارستان، رضایت پرستاران، دلپذیری

۱. مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «اصول راهبردی طراحی مراکز سوختگی مبتنی بر معیارهای ارگونومیک و هدونومیک در جهت ارتقاء رضایت پرستاران» است که با راهنمایی نگارنده دوم و نگارنده سوم در دانشگاه علم و صنعت ایران در حال انجام است.

۲. دانشجوی دوره دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

Email: maryam_arabshahi@arch.iust.ac.ir  0009-0008-2619-652X

۳. دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

Email: naeini@iust.ac.ir  0000-0003-4094-0809

۴. دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: yazdanfar@iust.ac.ir  0000-0002-0719-6961



مقدمه

زندگی انسان از تولد تا پایان عمر به نحوی با بیمارستان پیوند خورده و همین موضوع اهمیت کیفیت فضاهای درمانی را دوچندان کرده است. در سال‌های اخیر معماری بیمارستان با توجه بیشتر به ابعاد انسانی و ایجاد تجربه‌ای دلپذیرتر، علاوه بر ارتقای سلامت بیماران می‌تواند با فراهم کردن محیطی پاسخگو به نیازهای جسمی و روحی پرستاران، رضایت شغلی و بهره‌وری آنان را افزایش دهد (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۹، خانی‌زاد، ۱۳۹۱: ۷). با توجه به اهمیت کار، تغییرات محیط کاری می‌تواند به صورت مثبت یا منفی بر سلامت فرد اثرگذار باشد (Pimenta, Bezerra, Martins & et al., 2020: 5) و تحولات دنیای مدرن با دگرگون‌سازی فرایند سازمان‌دهی کار، به‌ویژه در نظام سلامت، موجب افزایش سرعت و ساعات کاری، رقابت، دستمزد پایین و کمبود نیروی انسانی شده که در نهایت سلامت کارکنان را تهدید کرده و بهره‌وری حرفه‌ای را کاهش می‌دهد (Medeiros, Schneider, Glanzner & et al., 2021: 8؛ Fleming, Mazzatta, Matarese & et al., 2020: 3؛ Pimenta, Bezerra, Martins & et al., 2020: 4؛ Baleshzar, Stichler 2009: 9؛ Sticher 2009: 4؛ and Tabbodi, 2019). در خدمات بهداشتی-درمانی و به‌طور خاص در حوزه مراقبت‌های ارائه شده توسط پرستاران، رضایت شغلی بر روند بهبود بیمار و عملکرد پرستار تأثیر دارد (Bellizzi & Padriani, Citation 2021: 3). با توجه به اینکه مشکلات روان‌شناختی از عوامل مهم حوادث و ترک کار هستند، محیط درمانی از طریق اثرات فیزیولوژیکی و روانشناختی بر فرد تأثیر می‌گذارد و طراحی ارگونومیک با بهینه‌سازی تناسب انسان و محیط می‌تواند کیفیت زندگی کاری، ایمنی، بهره‌وری و رضایت کارکنان را افزایش دهد (Bourbonnais, Brisson, Vinet & et al., 2006: 6؛ Taylor, 1997: 6؛ Zakeria, Garosi, Abdi, 2016: 7). مطالعات نشان می‌دهد فراهم کردن محیطی مطلوب و ایمن می‌تواند رضایت شغلی و تعهد پرستاران را افزایش داده و با بهبود شرایطی مانند روشنایی، تهویه، طراحی ارگونومیک، کاهش نوفه و افزایش امنیت، عملکرد و کیفیت کار کارکنان را ارتقا دهد (Fadda, 2019: 21). همچنین محیط فیزیکی بر آسایش احساسی و عاطفی کارکنان، بیماران و همراهان اثرگذار است؛ بنابراین توجه به عناصر محیطی آرامش‌بخش مانند صدا، نور، دما، زمان، هنر و سرگرمی در طراحی فضاهای

درمانی ضروری است (LaGrone, Riggle, Joshipura & et al., 2016: 8؛ Bingham, Whitaker, Christofferson & et al., 2014: 5؛ Halpern, 2020: 7؛ al.). که این امر در راستای اهداف اصلی ارگونومی است. هدف اصلی از به‌کارگیری علم ارگونومی در طراحی معماری، بهینه‌سازی تعاملات محیطی ساخته شده توسط انسان برای افزایش رضایت کاربر از محیط و بهبود عملکرد ساختمان‌ها است (Eilouti, 2018: 11). از جمله مباحث مرتبط با اهداف ارگونومی که ارتباط تنگاتنگی با رضایت‌مندی افراد در برخورد با یک محصول یا یک محیط دارد، «هدونومی» است. هدونومی^۱ به بررسی و ارتقای میزان دلپذیری و لذت انسان در تعامل با محصول یا محیط می‌پردازد و در واقع مطالعه خوشیندی و رضایت از محیط و محصول است (صادقی نائینی، ۱۳۹۹: ۲۰۲). طبق چارچوب مؤسسه جهانی بهبود مراقبت‌های بهداشتی، «هدف چهارگانه» با اضافه کردن «شادی در کار»^۲ به اهداف سه‌گانه، بر اهمیت رفاه کارکنان در کنار بهبود سلامت، ارتقای تجربه بیمار و کاهش هزینه‌ها تأکید می‌کند (Fleming, Mazzatta & Matarese, ۲۰۲۰: ۳). بنابراین به‌کارگیری اصول هدونومی در طراحی می‌تواند مرز میان کار و تفریح را کمرنگ کرده و تجربه کار را از فعالیتی سخت و فرساینده به تجربه‌ای لذت‌بخش‌تر تبدیل کند (Ramiah, 2020: 36). در این راستا، بهره‌گیری از طراحی هدونومیک در کنار طراحی ارگونومیک کارساز خواهد بود. چراکه هدونومی، جنبه لذت و رضایت را در تعامل انسان با محیط توصیف می‌کند (Kalantary, 2017: 4؛ Oron-Gilad & Hancock, 2009: 6).

اهمیت و دامنه موضوع

با توجه به اینکه هدونومی و ارگونومی دو رویکرد مکمل و به‌هم‌پیوسته‌اند، هم‌افزایی آن‌ها در نهایت به تحقق هدفی مشترک، یعنی بهینه‌سازی تعامل انسان و فناوری به‌عنوان محور اصلی طراحی‌های آینده منجر می‌شود (Naeini, & Mostow, 2015: 9؛ Hancock, Pepe, & Murphy, 2005: 5؛ fi). مطالعات پیشین نشان می‌دهد یکی از محورهای مهم در رضایت شغلی پرستاران، ارزش‌های مرتبط با کار است؛ به‌گونه‌ای که شناخت و احترام به این ارزش‌ها، تحت تأثیر فرهنگ، جامعه و شخصیت، می‌تواند رضایت شغلی را افزایش داده و تمایل به ترک شغل را کاهش دهد (Tietjen and Myers 1998: 5؛ Lem-onidou, Papathanassoglou, Giannakopoulou & et

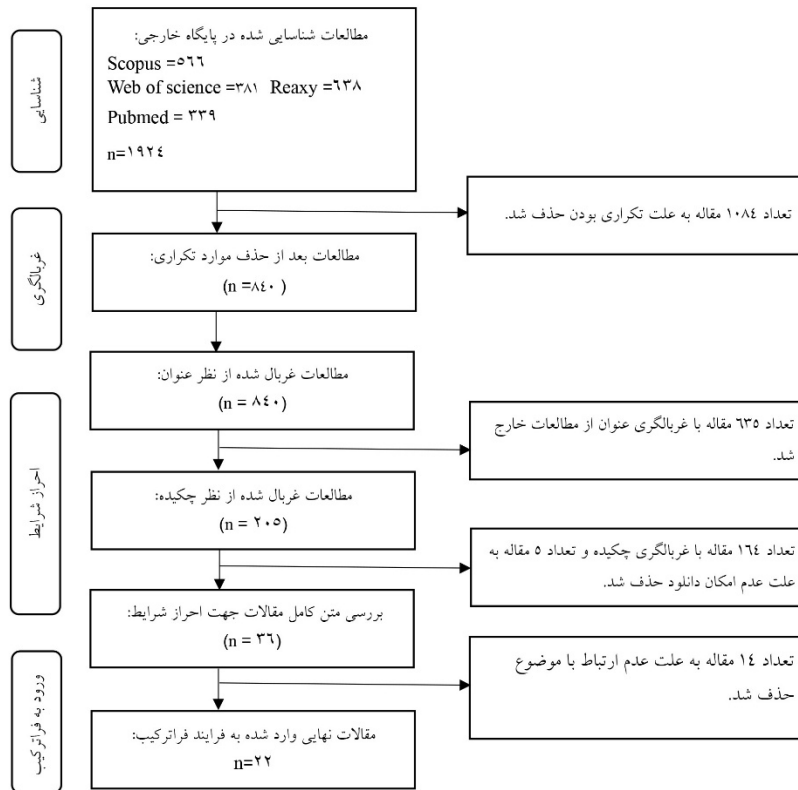
راهبردهای بهبود طراحی بیمارستان است. این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های مؤثر در کاربست اصول ارگونومی و همدونومی در طراحی بیمارستان برای بهبود شرایط محیطی پرستاران انجام شده است.

روش تحقیق

این پژوهش، با بهره‌گیری از روش مرور سیستماتیک^۳ با هدف بررسی تحقیقات در حوزه مؤلفه‌های طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی در جهت رضایت مندی پرستاران شکل گرفته است. یکی از اهداف این مقاله، شناخت مؤلفه‌های مؤثر در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی، همدونومی و یا لذت پرستاران با تمرکز بر دانش کمی و کیفی آنها بوده است. در این مقاله، پایگاه‌های داده معتبر (Reaxy)، (Web of science)، (Scopus) و (PubMed) در بازه زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۴ از طریق اعمال استفاده از کلیدواژه‌های (Pleasure)، (Hedonomics) و (Ergonomics) مورد استفاده قرار گرفت و نهایتاً ۱۹۲۴ مقاله استخراج شد. این توضیح لازم است که کلیدواژه‌های معادل آنها در زبان فارسی در منابع داخلی بررسی شد و پژوهشی یافت نشد. مراحل غربالگری مقالات بر اساس فلوجارت پریزما^۴ که منجر به انتخاب نهایی ۲۲ مقاله گردید در «تصویر ۱» آمده است.

استخراج مطالعات از پایگاه‌های داده‌ای یاد شده بر اساس کلیدواژه‌ها در بازه زمانی مذکور، شرط ورود مقاله‌ها به فرایند غربالگری بوده است و معیار خروج مطالعات، عدم ارتباط کافی با مسئله و سؤال پژوهش و همچنین عدم امکان دسترسی به متن کامل آنها بوده است. ارزیابی واجد شرایط بودن منابع، استخراج منابع و خطر سوگیری بر هر منبع، غیر از محقق توسط یک پژوهشگر دیگر به صورت مستقل انجام شد و همپوشانی نظرات بیش از ۸۵ درصد بود. پس از انتخاب نهایی منابع، به منظور تحلیل داده‌های کیفی استخراج‌شده، از الگوی فراترکیب هفت‌مرحله‌ای^۵ استفاده شد. در این فرایند، ابتدا مفاهیم مرتبط با مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی از متن مطالعات استخراج و به صورت کدهای باز ثبت گردید. سپس با مقایسه مداوم داده‌ها و ادغام مفاهیم مشابه، کدهای محوری شکل گرفت و در گام بعد، مضامین فرعی و مضامین اصلی استخراج شد. در نهایت، مؤلفه‌های نهایی حاصل از این فرایند در قالب

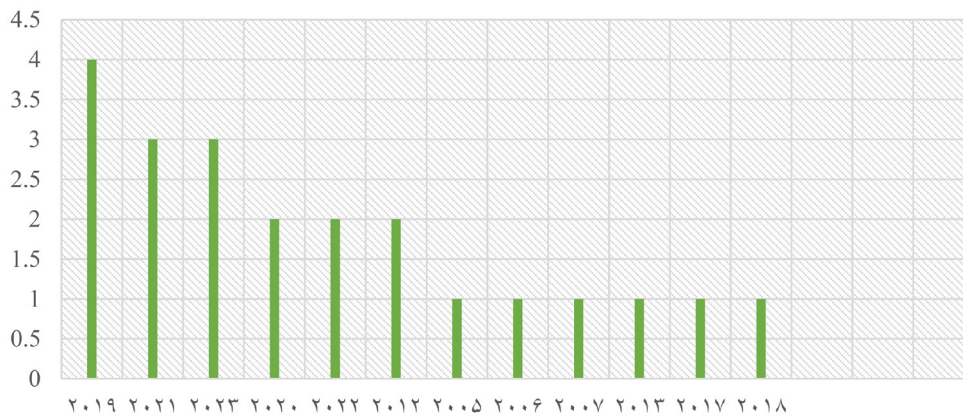
6: al., 2004). دسته‌بندی دوم پژوهش‌ها به بررسی مؤلفه‌های بعد سازمانی اختصاص دارد؛ به‌گونه‌ای که معنا و رضایت از کار زمانی تقویت می‌شود که تیم درمان از سوی همکاران، بیماران و مدیریت مورد قدردانی قرار گیرد و در نتیجه انگیزه بیشتری برای توسعه فعالیت‌های حرفه‌ای خود داشته باشد (Morin, 2001:17). از این رو متغیرهای سازمانی در مطالعات مدیریتی به‌عنوان عوامل مؤثر بر رضایت پرستاران مورد تأکید قرار گرفته‌اند (Leite, Jandra deiros, Aquino, Arruda & et al., 2021:8؛ Garcia, Rocha, Pissinati & et al., 2017:5؛ Calvo, Ferreira, Cunha & et al., 2020:6؛ Winnand, P., Lisboa & et al., 2022:5؛ Vieira, Alves, Monteiro & et al., 2013:8؛ Fait, Y., Ooms & et al., 2023:7). دسته‌بندی سوم پژوهش‌ها به بررسی مؤلفه‌های فردی اختصاص دارد؛ به‌طوری‌که در مطالعه‌ای، عوامل دموگرافیک نظیر سن، وضعیت تأهل و میزان سابقه کار به‌عنوان متغیرهای فردی مؤثر بر رضایت شغلی مورد بررسی قرار گرفته‌اند (Medeiros & et al., 2021:10). در پژوهشی دیگر، برآورده شدن نیازهای درونی به‌عنوان عامل اصلی رضایت معرفی شده و ارتباط پرستار با دیگران نیز به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اجتماعی، عامل مهمی در افزایش رضایت پرستاران دانسته شده است (Franco, Farah, Amestoy & et al., 2021:5). دسته‌بندی چهارم پژوهش‌ها به بررسی ارتباط میان مؤلفه‌های محیط فیزیکی و رضایت شغلی می‌پردازد؛ به‌گونه‌ای که انجمن پرستاران مراقبت‌های ویژه آمریکایی در سال ۲۰۰۵ با هدف شناسایی متغیرهای محیط کار پرستاری، «استانداردهایی برای ایجاد و حفظ محیط‌های کاری سالم» ارائه کرده و فرایندی را پیشنهاد نمود که تأثیر محرک‌های محیطی بر واکنش ذینفعان از جمله کارکنان و بیماران را تبیین می‌کند (Hutton & Richardson, 1995:10). کاربست هم‌زمان اصول ارگونومی و همدونومی در طراحی مراکز درمانی می‌تواند با ایجاد محیطی ایمن، مطلوب و دلپذیر، تجربه شغلی پرستاران را بهبود داده و رضایت آنان را افزایش دهد. با وجود برخی مطالعات چندبعدی، همچنان فقدان یک چارچوب جامع و مدل ساختاری مشخص برای طراحی بیمارستان مبتنی بر این دو رویکرد و با تمرکز بر دلپذیری محیط و رضایت پرستاران مشاهده می‌شود؛ از این رو پژوهش حاضر با بررسی نظام‌مند مؤلفه‌ها، تدوین مدل ساختاری و اولویت‌بندی عوامل مؤثر، درصد پاسخگویی به این شکاف و ارائه مبنایی برای پیشنهاد



تصویر ۱. فلوچارت پریزما برای انتخاب مطالعات.

ارائه شده است. همچنین به منظور پایایی و اعتبار نتایج، از ضریب کاپای کوهن بهره گرفته شد که در پژوهش حاضر این ضریب در سطح معناداری ۰/۰۰۷، برابر با ۰/۷۵۰ بوده و پایایی پژوهش را تأیید می‌نماید. از طرفی هم راستا بودن نتایج و یافته‌ها

یک مدل ساختاری، در چهار گروه اصلی شامل مؤلفه‌های سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی طبقه‌بندی شدند. به منظور شفاف‌سازی فرایند تحلیل داده‌ها، نمونه‌ای از فرایند کدگذاری، ادغام مفاهیم و استخراج مؤلفه‌ها در «جدول ۱»



نمودار ۱. روند زمانی مطالعات.

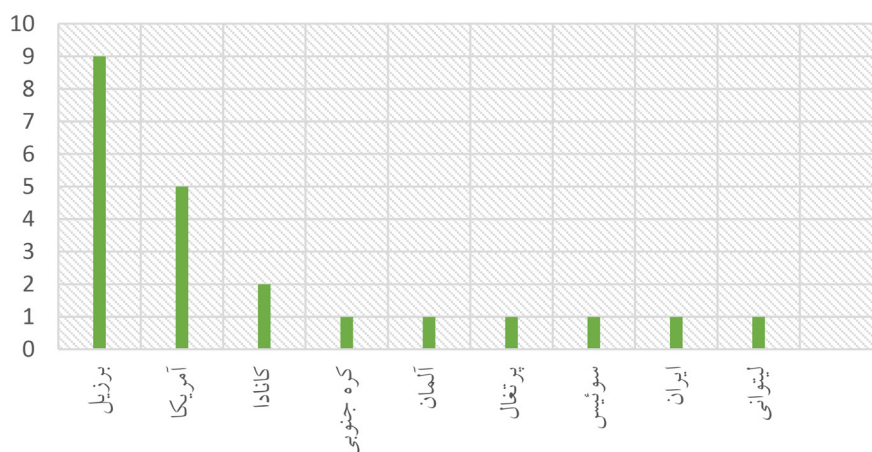
قاره‌های آمریکا، اروپا و آسیا انجام شده است. «نمودار ۲» حاکی از آن است که در میان قاره‌های حاضر در این زمینه، کشورهای آمریکا و برزیل به علت وجود بیمارستان‌ها و محققانی که در این زمینه تحقیق می‌کنند، پیشگام است. کشورهای اروپایی نیز بخش قابل توجهی از مطالعات را به خود اختصاص داده‌اند و در کشورهای آسیایی، تحقیقات کمی در این زمینه صورت گرفته است. این توضیح لازم است که مطالعات مورد بررسی در بیمارستان‌های مختلف کارشده‌اند. حدود ۸۰ درصد از مقالات بررسی شده در بیمارستان‌های پرستاری و پزشکی کار شده‌اند و بیمارستان مهندسی کمترین مشارکت در این حوزه از تحقیق را داشته است. «نمودار ۳» پراکندگی مطالعات در بیمارستان‌های مختلف را نشان می‌دهد.

با هدف و عنوان مقاله نیز از روایی آن حکایت دارد. نتایج نهایی این پژوهش علاوه بر تشکیل مدل ساختاری یکپارچه، معیاری را برای پیشنهاد استراتژی‌های بهبود طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی، هودنومی و یا لذت فراهم می‌کند.

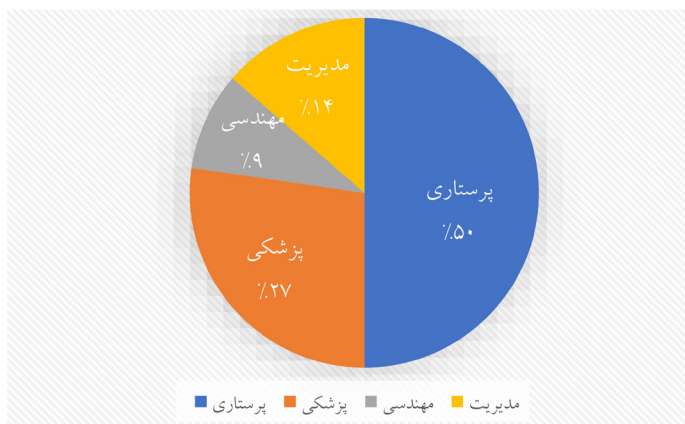
نتایج و بحث

«نمودار ۱» روند زمانی ۲۲ مقاله نهایی را که بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۳ قرار دارند نشان می‌دهد. مطابق نمودار، سیر صعودی تحقیقات جالب توجه است به این صورت که، ۷۸ درصد از تحقیقات از سال ۲۰۱۷ به بعد و ۲۷ درصد از آنها بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ انجام شده‌اند.

غالب تحقیقات منتخب در این پژوهش، به ترتیب در



نمودار ۲. توزیع جغرافیایی مطالعات.



نمودار ۳. توزیع فراوانی مقالات مبتنی بر بیمارستان‌ها.



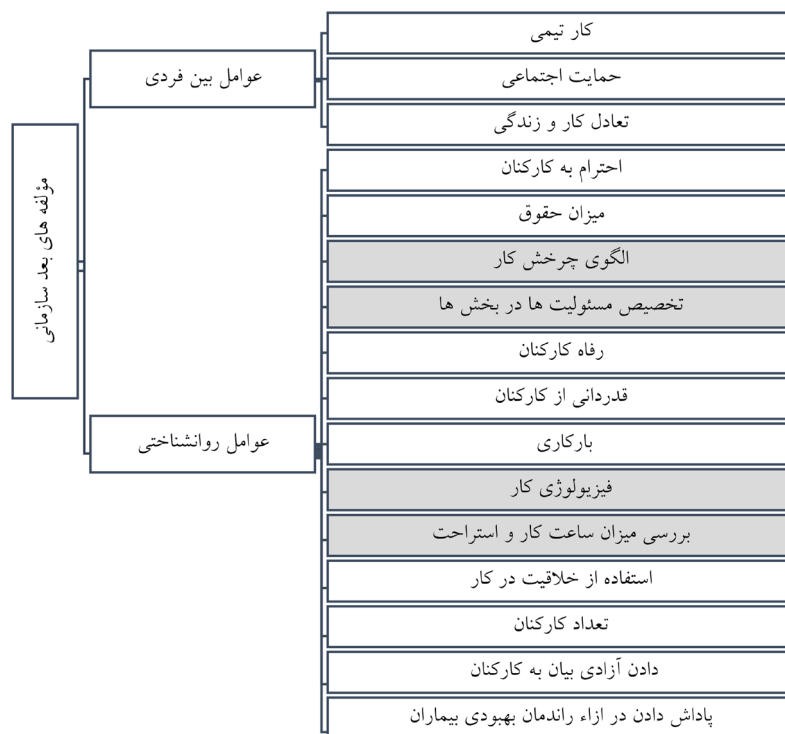
مؤلفه‌های مؤثر در طراحی

به منظور استخراج مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی، جمع‌آوری، سازماندهی، کدگذاری، تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش فراترکیب انجام شد. با وجود تنوع منابع از لحاظ روش تحقیق و رویکرد، بهره‌گیری از استدلال کل‌نگر در پژوهش حاضر، ترکیب همه مؤلفه‌ها در یک مدل ساختاری واحد را توجیه‌پذیر می‌نماید. بر اساس یک مدل ساختاری گسترده، مؤلفه‌ها در چهار گروه متشکل از سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی قرار گرفتند. نویسندگان پژوهش حاضر با آگاهی از اینکه، گروه‌بندی مؤلفه‌ها ذهنی بوده و امکان همپوشانی بین گروه‌ها وجود دارد، به استخراج و جمع‌آوری مؤلفه‌ها پرداخته‌اند. طبقه‌بندی و بررسی مؤلفه‌ها در ادامه توضیح داده شده است.

مؤلفه‌های بعد سازمانی

فرهنگ و مؤلفه‌های سازمانی با اثرگذاری مستقیم بر سلامت روان و میزان رضایت و لذت کارکنان، نقش تعیین‌کننده‌ای

در شکل‌گیری تجربه رنج یا لذت در محیط کار دارند و بررسی آن‌ها به‌ویژه در محیط‌های پرستاری ضروری است. بر اساس نظریه روانشناسی کار دژورس (۱۹۹۲) و نیز مدل هافستد و همکاران (۲۰۱۰)، زمانی که پیوند فرد و سازمان سازنده باشد و رفاه کارکنان به‌عنوان یک ارزش سازمانی تقویت شود، کار می‌تواند به منبعی برای رضایت و لذت شغلی تبدیل گردد (Garcia, Ro-cha, Pissinati & et al., 2017:5; Glanzner, Olschowsky, Pai & et al., 2018:5). طبق مطالعات انجام شده بررسی مؤلفه‌های سازمانی در این پژوهش بر مبنای طراحی ارگونومی و همدونومی، از تقسیم‌بندی آنها در دو بخش عوامل بین فردی و عوامل روانشناختی حکایت دارد. (تصویر ۲) در مجموع، مؤلفه‌های بخش عوامل بین فردی حدود ۳۰ درصد و مؤلفه‌های بخش دوم تحت عنوان عوامل روانشناختی حدود ۷۰ درصد فراوانی مؤلفه‌ها را در بر می‌گیرد. مؤلفه‌های بخش بین فردی شامل، کار تیمی، حمایت اجتماعی و تعادل بین کار و زندگی است. مؤلفه‌های عوامل روانشناختی شامل، احترام، میزان حقوق، رفاه کارکنان، قدردانی، بار کاری و تعداد کارکنان



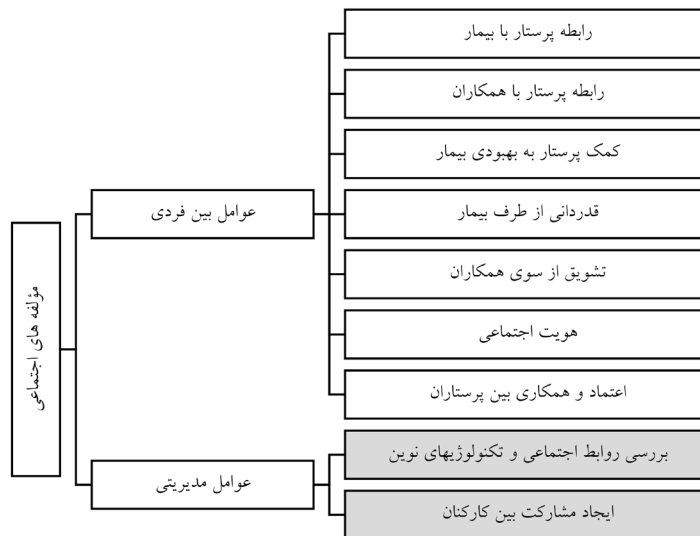
تصویر ۲. مؤلفه‌های بعد سازمانی.

و این ارتباطات به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی ایجاد لذت در کار پرستاری مطرح است (Franco, Farah, Amestoy & et al., 2021:5). از آنجا که مراقبت‌ها به‌صورت تیمی انجام می‌شود، پرستاران به‌طور روزانه در تعامل مداوم بوده و از ابزارهای ارتباطی بهره می‌برند (Broca & Ferreira, 2015:6). مدیرس و همکاران (۲۰۲۳: ۱۰) تجربیات مثبتی در کار پرستاران مانند مشارکت در بهبودی بیمار و دریافت قدردانی از طرف بیمار را جزء احساسات لذت‌بخش معرفی می‌کنند و داشتن احساس لذت و رضایت از محیط کاری پرستاران را باعث تقویت روابط بین فردی و یا روابط اجتماعی می‌دانند (Bourbonnais, Brisson, Vinet & et al., 2006:6). به‌طور کلی مؤلفه‌های اجتماعی طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی در این پژوهش در قالب دو دسته عوامل بین فردی و عوامل مدیریتی (ارگونومی کلان یا ماکروارگونومی) قابل دسته‌بندی هستند (تصویر ۳). عوامل بین فردی با ۹۰ درصد فراوانی مؤلفه‌ها در مجموع، شامل مؤلفه‌های رابطه پرستار با همکاران و بیماران، قدردانی از طرف بیمار، تشویق از سوی همکاران، کمک به بهبودی بیمار، اعتماد و همکاری بین پرسنل و هویت اجتماعی می‌باشد. ماکرو ارگونومی در بخش مؤلفه‌های اجتماعی به بررسی روابط اجتماعی و تکنولوژی‌های نوین می‌پردازد و دارای ۱۰ درصد فراوانی است. رابطه پرستار با همکاران، پرتکرارترین مؤلفه اجتماعی در منابع این پژوهش بوده است. مؤلفه دوم تحت

می‌باشد. از دیگر مؤلفه‌های بعد سازمانی، الگوی چرخش کار و نحوه تخصیص مسئولیت‌ها به کادر درمان در بخش‌های مختلف بیمارستان می‌باشد که هردو مؤلفه مربوط به شاخه‌ای از ارگونومی به‌نام ماکروارگونومی^۲ یا ارگونومی کلان می‌باشد (ابرقوئی، ۱۳۹۳: ۷). یکی از مؤلفه‌های بعد سازمانی کار تیمی می‌باشد که اهمیت روابط تیمی در کار پرستاران در ارتقاء سلامت روان از طریق روابط تیمی خوب، منعکس می‌شود (Winnand & et al., 2023:7). کار تیمی پرتکرارترین مؤلفه سازمانی در منابع این پژوهش بوده است. مؤلفه دوم تحت عنوان بار کاری که ۱۱ درصد فراوانی مؤلفه‌ها به آن تعلق دارد در زمره مؤلفه‌های پرتکرار سازمانی قرار دارد. و بعد از آن مؤلفه‌های تعداد کارکنان و قدردانی از کار پرستاران توسط سازمان دارای اهمیت هستند. برای اینکه کار به عنوان منبع اصلی لذت درک شود، باید طی یک فرایند ذهنی، حس تعلق به سازمان درحین انجام وظایف در فرد ایجاد شود، که ایجاد این حس می‌تواند اثرات کارآمدی را سبب گردد (Calvo, Ferreira, Cunha & et al., 2020:6). از این رو اهمیت مؤلفه‌های سازمانی در ایجاد شرایط محیط کاری دلپذیر برای پرستاران دو چندان است.

مؤلفه‌های بعد اجتماعی

در حرفه پرستاری، تعاملات اجتماعی پرستاران عمدتاً از طریق ارتباط مستمر با بیماران، خانواده‌ها و همکاران شکل می‌گیرد



تصویر ۳. مؤلفه‌های بعد اجتماعی.

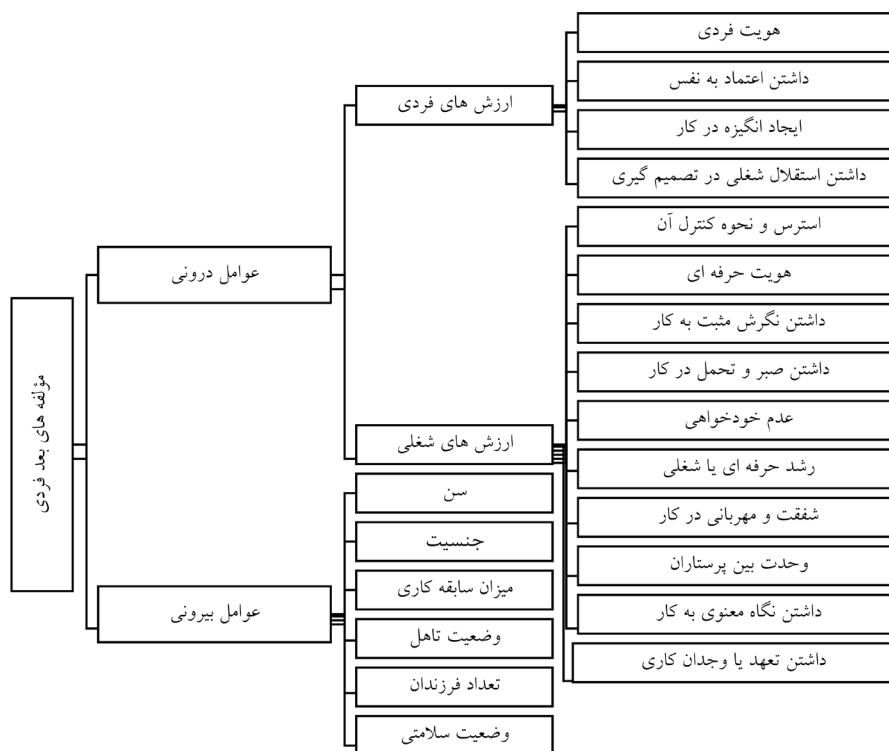


مؤلفه‌های فردی طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی، در این پژوهش قابلیت تقسیم‌بندی به دو بخش عوامل درونی و عوامل بیرونی یا دموگرافیک را دارند (تصویر ۴). مطالعه‌ای در کلمبیا نشان می‌دهد عوامل بیرونی مانند سن، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان و میزان سابقه کاری با میزان رضایت فرد از کار ارتباط دارند (Medeiros & et al., 2023:10). در پژوهش حاضر، عوامل بیرونی، دارای یک درصد فراوانی و عوامل درونی در مجموع شامل ۹۹ درصد فراوانی هستند. ارزش‌های فردی و ارزش‌های شغلی جزء مؤلفه‌های اصلی عوامل درونی هستند که هرکدام شامل مؤلفه‌هایی هستند. ارزش‌های مرتبط با کار که شامل ارزش‌های فردی و شغلی است، از باورهای فرد شکل می‌گیرد و می‌تواند به‌طور مستقیم بر رضایت شغلی اثرگذار باشد (Ravari, Bazargan-Hejazi, Ebadi, & et al., 2013:6). در این میان، مؤلفه‌هایی مانند هویت فردی، اعتماد به نفس، انگیزه کاری، استقلال شغلی و اختیار تصمیم‌گیری با ایجاد فرصت رشد هویت و تجربه لذت در محیط کار، زمینه کشف هویت حرفه‌ای و انجام فعالیت‌های جدید را فراهم می‌کنند (Duarte, Glanzner,

عنوان قدردانی بیماران از پرستاران که ۱۶ درصد فراوانی مؤلفه‌ها به آن تعلق دارد، جزء مؤلفه‌های پرتکرار اجتماعی است. و بعد از آن مؤلفه‌های کمک پرستار به بهبودی بیماران، رابطه پرستار با بیماران و همکاری بین پرسنل دارای اهمیت هستند. لینه و همکاران (۲۰۲۲:۵) مؤلفه‌های تشویق و قدردانی توسط بیمار و همکاران، کمک به بهبودی بیمار و روابط خوب بین کادر درمان را از عوامل بوجود آورنده لذت در کار پرستاران می‌دانند.

مؤلفه‌های بعد فردی

مؤلفه‌های فردی تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی و ذهنیات فرد در جریان فعالیت کاری شکل می‌گیرند و زمانی که فرد از طریق انجام وظایف به هویت، انگیزه، شایستگی و استقلال دست یابد، نیازهای درونی او برآورده شده و رضایت درونی حاصل می‌شود. در این راستا، پرستاران با تجربه موفقیت در مراقبت و نجات جان بیماران، به کار خود معنا بخشیده و از مفید بودن برای جامعه احساس رضایت می‌کنند (Franco, Farah, Amestoy & et al., 2021:6).



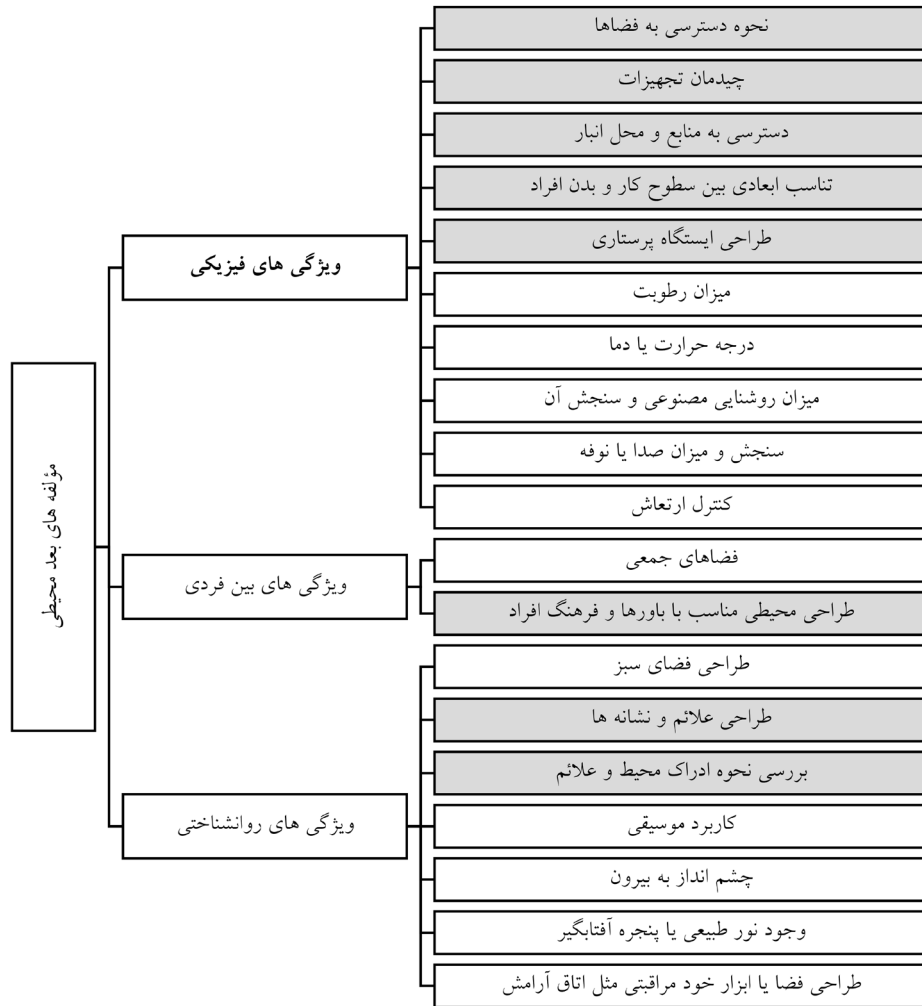
تصویر ۴. مؤلفه‌های بعد فردی.

بر رضایت و عملکرد پرستاران داشته باشند. ویژگی‌های فیزیکی مؤلفه بعد محیطی این پژوهش، قابل تقسیم‌بندی به دو بخش اصلی ارگونومی خرد یا میکرو ارگونومی^۸ و ارگونومی محیطی^۹ هستند و هرکدام طبق (تصویر ۵) شامل مؤلفه‌هایی می‌باشند. ارگونومی خرد (میکرو ارگونومی) یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین زیرشاخه‌های ارگونومی است که بر تطابق ابزار، تجهیزات و ایستگاه‌های کار با نیازهای جسمی و ابعادی افراد تمرکز دارد و نقش مؤثری در پیشگیری از آسیب‌های جسمانی و ارتقای ایمنی فیزیکی ایفا می‌کند (صادقی نائینی، ۱۳۹۹: ۳۹). ارگونومی محیطی به بررسی و بهینه‌سازی عوامل محیطی مانند نورپردازی، متناسب با فعالیت، آکوستیک و کنترل صدای تجهیزات، شاخص‌های آسایش حرارتی (رطوبت و دما) و همچنین کنترل ارتعاش می‌پردازد (صادقی نائینی، ۱۳۹۹: ۵۷). ویژگی‌های بین فردی نیز شامل مؤلفه‌های ارگونومی فرهنگی^{۱۰} و فضاهای جمعی می‌باشند. در ارگونومی فرهنگی، اصول طراحی محیط مرتبط با نیازهای اجتماعی، فرهنگی، مذهبی و باورهای عمومی و بومی افراد مورد تأکید است (صادقی نائینی، ۱۳۹۹: ۶۸). دو تا از مؤلفه‌های ویژگی‌های روانشناختی شامل نحوه ادراک محیط و طراحی علائم و نشانه‌ها می‌باشند که مربوط به ارگونومی شناختی^{۱۱} هستند. ارگونومی شناختی به بررسی فرایندهای ذهنی مانند احساس، ادراک و تصمیم‌گیری می‌پردازد و بر همین اساس موضوعاتی همچون طراحی علائم، نشانه‌ها و نمادها را مورد توجه قرار می‌دهد (صادقی نائینی، ۱۳۹۹: ۶۷). ویژگی‌های فیزیکی، بین فردی و روانشناختی مؤلفه‌های بعد محیطی، هرکدام به ترتیب، ۶۲ درصد، ۹ درصد و ۱۹ درصد فراوانی مؤلفه‌ها به آنها اختصاص دارد. مؤلفه دسترسی به منابع با ده درصد فراوانی، پرتکرارترین مؤلفه محیطی در منابع این پژوهش بوده است. مؤلفه‌های تناسب ابعادی بین سطوح کار و فضای سبز هرکدام با حدود هشت درصد فراوانی، جزء مؤلفه‌های پرتکرار بعد محیطی قرار دارند. شورای بین‌المللی پرستاران و انجمن جهانی پزشکی، دسترسی کافی به تجهیزات و لوازم را یکی از عناصر محیط کار مثبت معرفی کرده‌اند (Goh & Lopez, 2016:6) و برخی مطالعات نیز اثر محرک‌های فیزیکی مانند روشنایی و صدا را بر عملکرد پرستاران بررسی کرده‌اند (Djukic, 2010:5). اما متغیرهای مرتبط با محرک‌های فیزیکی در پژوهش‌های پرستاری همچنان پراکنده و انتزاعی باقی مانده‌اند.

پرستارانی که از کار خود رضایت و لذت دارند، رشد حرفه‌ای و شکل‌گیری هویت حرفه‌ای را به‌عنوان مؤلفه‌ای فردی در تجربه کاری خود مطرح می‌کنند (Tolfo & Piccinini, 2007:5). همچنین در بعد فردی، انگیزه و لذت به‌عنوان احساسات بنیادین، نقش کلیدی در دستیابی به رضایت شغلی، تقویت هویت، رشد حرفه‌ای و در نهایت یافتن معنای کار ایفا می‌کنند (Morin, 2001: 15). ارزش‌های فردی پرتکرارترین مؤلفه فردی در منابع این پژوهش بوده است. مؤلفه دوم تحت عنوان استرس و نحوه کنترل آن که جزء مؤلفه‌های ارزش‌های شغلی می‌باشد، ۱۰ درصد فراوانی مؤلفه‌ها به آن تعلق دارد و در زمره مؤلفه‌های پرتکرار بعد فردی قرار دارد. مؤلفه‌های ارزش‌های شغلی پرستاران در مجموع، ۴۳ درصد فراوانی به آنها تعلق دارد. مطالعه‌ای در ایران نشان می‌دهد ارزش‌های حرفه پرستاری برگرفته از آیین‌نامه پرستاری مانند صبر، شفقت، وجدان کاری، همبستگی، نگرش مثبت و نگاه معنوی می‌تواند انگیزه و رضایت شغلی پرستاران را افزایش دهد (Ravari, Bazargan-Hejazi, 2013:7). (Ebadi, & et al., 2013:7).

مؤلفه‌های بعد محیطی

مطالعات متعدد از جمله گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهند طراحی بهتر محیط کار پرستاری می‌تواند با ایجاد محیط‌های کاری مثبت، شرایط کاری و ایمنی کارکنان را بهبود داده و انجام مؤثر وظایف را تسهیل کند (Han, Kim, and Hong, 2020:11). همچنین محیط کار پرستاری از نظر تنوریک، مجموعه‌ای از ویژگی‌های فیزیکی، اجتماعی و روانشناختی است که توسط تیم درمان به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم ادراک می‌شود (Fan, Zheng, Liu & et al., 2016:6). به‌طور کلی مؤلفه‌های محیطی طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی در این پژوهش در قالب سه بخش عوامل فیزیکی، بین فردی و روانشناختی قابل تقسیم‌بندی هستند (تصویر ۵). بیشتر مطالعات پرستاری، محیط کار پرستاری را از دیدگاه‌های روان- اجتماعی مورد بررسی قرار داده‌اند و به‌ندرت به ویژگی‌های فیزیکی محیط کار پرستاری پرداخته شده است (Goh & Lo, 2016:6). در صورتی که احساس لذت پرستاران از محیط فیزیکی بر نتایج و رضایت شغلی آنها تأثیر می‌گذارد (Gardner, 2011:5). به گفته هان و همکاران (۲۰۲۰: ۱۱) محیط فیزیکی و فناوری‌های جدید می‌توانند تأثیر قابل توجهی



تصویر ۵. مؤلفه‌های بعد محیطی.

میان مؤلفه‌های چهارگانه، کار تیمی که در زیرگروه مؤلفه‌های سازمانی قرار می‌گیرد، با ۱۶ درصد فراوانی پرتکرارترین مؤلفه شناسایی شد. این موضوع بیانگر اهمیت نقش مدیریت و ساختارهای سازمانی در تسهیل همکاری حرفه‌ای است. از سوی دیگر، رابطه پرستار با همکاران که به‌عنوان پرتکرارترین مؤلفه در گروه اجتماعی با حدود ۱۲ درصد فراوانی شناخته شد، در عمل نتیجه تحقق کار تیمی مؤثر است. پژوهش‌های مختلف نیز بر نقش کار تیمی در ارتقای سلامت روانی و رضایت شغلی کادر درمان تأکید دارند (Medieros et al., 2021:8)

مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی

نتایج مرور سیستماتیک نشان داد که درصد وزنی مؤلفه‌های استخراج‌شده در چهار گروه سازمانی، محیطی، اجتماعی و فردی به ترتیب ۴۵، ۱۲، ۲۴ و ۱۹ درصد بوده است. این یافته حاکی از نقش پررنگ مؤلفه‌های سازمانی در بهبود شرایط کاری و ایجاد احساس لذت و رضایت در پرستاران است؛ به‌گونه‌ای که سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریتی بیمارستان نقشی تعیین‌کننده در شکل‌دهی به تجربه کاری تیم درمان ایفا می‌کنند. در

چارچوب‌های طراحی مبتنی بر ارگونومی و هدونومی ضروری به نظر می‌رسد.

تبیین مدل ساختاری یکپارچه مؤلفه‌ها

بر اساس یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل نظام‌مند منابع، مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی، با رویکردی کل‌نگر و در قالب یک مدل ساختاری، در چهار گروه شامل مؤلفه‌های بعد سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی طبقه‌بندی شدند. مدل ساختاری یکپارچه پیشنهادی (تصویر ۶ و جدول ۲) نشان می‌دهد که مؤلفه‌های سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی به صورت مستقل عمل نمی‌کنند، بلکه دارای همپوشانی و تعامل متقابل هستند.

نقش ارگونومی و هدونومی در هم‌افزایی مؤلفه‌های طراحی بیمارستان

یافته‌ها نشان می‌دهد که ارگونومی با زیرشاخه‌های متنوع خود، در تمامی مؤلفه‌های مؤثر بر طراحی بیمارستان حضور دارد و نقشی بنیادین در ارتقای لذت و رضایت پرستاران ایفا می‌کند. هدف اصلی ارگونومی در معماری، بهینه‌سازی تعامل انسان با محیط ساخته‌شده برای افزایش رضایت کاربران و بهبود عملکرد فضاهاست (Euti, ilo 2018:11). در همین راستا، نظریه طراحی حمایتی^{۱۲} تأکید می‌کند که محیط‌های درمانی زمانی موفق هستند که بتوانند از طریق کاهش استرس، افزایش حس کنترل و پشتیبانی از عملکرد کاربران، تجربه‌ای مثبت ایجاد کنند (Ulrich, 1991:50-52; Ulrich, 1984:421). از سوی دیگر، چارچوب ترجیح محیطی و نظریه بازبایی توجه^{۱۳} نشان می‌دهد که محیط‌های خوانا، منسجم و قابل پیش‌بینی، بار شناختی کاربران را کاهش داده و موجب افزایش رضایت فضایی می‌شوند؛ موضوعی که برای پرستاران در کاهش خستگی ذهنی و افزایش تمرکز اهمیت ویژه‌ای دارد (Kaplan 41-38, 1989; Kaplan & Kaplan, 1972-169, 1995). این اساس، ترجمه کاربردی این نظریه‌ها در طراحی معماری بیمارستان می‌تواند در قالب تصمیم‌های مشخص فضایی نمود یابد؛ از جمله کاهش محرک‌های تنش‌زا از طریق کنترل نویز و صداهای ناخواسته، نورپردازی مناسب و کاهش خیرگی، کاهش ازدحام در گره‌های حرکتی، و ارتقای خوانایی مسیرها و

Winnand, Fait, Ooms et al., 2023:7; Leite et al., 2022:5). در مقابل، نبود کار تیمی، بار کاری بالا و کمبود نیروی انسانی به‌عنوان عوامل سازمانی، از مهم‌ترین دلایل بروز خطاها و نارضایتی شغلی در محیط‌های درمانی معرفی شده‌اند (Barros, Baylina, Fernandes et al., 2022:4). در گروه مؤلفه‌های اجتماعی، رابطه پرستار با همکاران و قدردانی به ترتیب با ۱۲ و ۹ درصد فراوانی پرتکرارترین مؤلفه‌ها بوده‌اند. محیط کار به‌عنوان بستری برای شکل‌گیری روابط بین‌فردی مثبت میان کادر درمان، بیماران و همراهان آن‌ها، می‌تواند انسجام گروهی و تعادل سازمانی را تقویت کرده و در نتیجه به افزایش لذت و رضایت شغلی منجر شود (Pirino et al., 2019:4; Pimenta et al., 2023:7). در این میان، قدردانی از پرستاران به‌عنوان عاملی انگیزشی، نقشی اساسی در ارتقای سلامت روان، سازمان‌دهی کار و تقویت هویت حرفه‌ای و شخصی ایفا می‌کند و به افزایش کیفیت مراقبت منجر می‌شود (Pimenta et al., 2019:5; Centenaro, Andrade, Fran- co et al., 2023:7). در گروه مؤلفه‌های فردی، ایجاد انگیزه در کار با ۱۰ درصد و استرس و نحوه کنترل آن با ۴ درصد فراوانی، پرتکرارترین مؤلفه‌ها هستند. این یافته‌ها نشان می‌دهد لذت و رضایت شغلی پرستاران به ارزش‌های فردی و انگیزش درونی وابسته است، اما تنها در تعامل با بسترهای سازمانی و اجتماعی تحقق می‌یابد و به تقویت هویت حرفه‌ای و شخصی می‌انجامد (Morin, Tonelli, & Pliopas, 2007:9). همچنین پرستاران از طریق رشد حرفه‌ای، توسعه فردی و دریافت قدردانی اجتماعی، معنای کار را تجربه کرده و احساس مفید بودن سازمانی در آنان تقویت می‌شود (Franco et al., 2021:5; Centenaro et al., 2023:7). در مقابل، مؤلفه‌های محیطی با وجود کمترین فراوانی (۱۲ درصد)، به دلیل تمرکز غالب مطالعات در حوزه‌های پزشکی و پیراپزشکی و سهم اندک پژوهش‌های معماری و مهندسی، کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این موضوع به‌معنای اهمیت کمتر عوامل محیطی نیست، بلکه نشان‌دهنده شکاف پژوهشی موجود در این حوزه است. با وجود تأکید سازمان بهداشت جهانی بر نقش محیط فیزیکی در رضایت شغلی و کیفیت عملکرد تیم درمان، بیشتر مطالعات موجود بر بیماران متمرکز بوده‌اند و نقش محیط در تجربه کاری پرستاران کمتر بررسی شده است. از این رو، انجام پژوهش‌های بیشتر برای تبیین مؤلفه‌های محیطی و ارائه



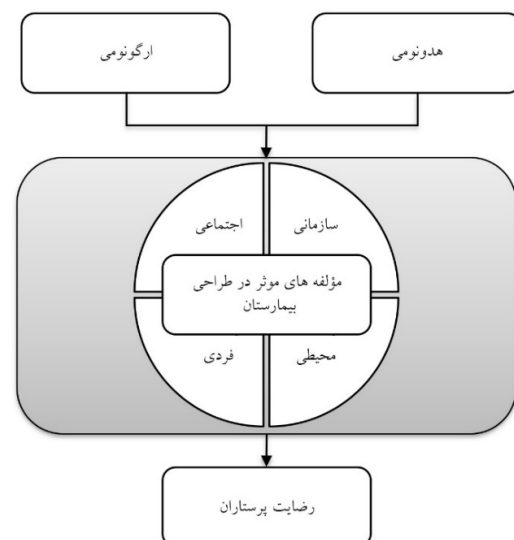
می‌تواند با ایجاد لذت و رضایت، روابط فردی و اجتماعی را تقویت کند (Medeiros & et al., 2023:10). اما با وجود استرس‌زایی محیط‌های درمانی، نقش محیط فیزیکی در رضایت شغلی اغلب نادیده گرفته می‌شود (Dieser, Edginton et al., 2017:6)؛ بنابراین بدون توجه به کیفیت محیط کار، دستیابی به رضایت پایدار پرستاران ممکن نخواهد بود. برای بهبود شرایط محیطی، ابتکاراتی مانند «اتاق آرامش»^{۱۴} و «روز گد بنفش»^{۱۵} با هدف فراهم‌سازی فضاها و ابزارهای مراقبت از خود و فرصت‌های آموزشی، به مدیریت فشارهای ناشی از موقعیت‌های پرسترس در تیم درمان کمک می‌کند (Fleming, Mazzatta & Matarese, 2020: 3). از این رو، محیط کار می‌تواند هم‌زمان منبع لذت و یا رنج باشد (Medeiros et al., 2021:8) و بهبود فضاهای درمانی نیز با ارتقای عملکرد پرستاران، نتایج مطلوب شغلی و بیمار محور را افزایش می‌دهد (Barros, Baylina, Fernandes et al., 2022:4). با وجود تمرکز غالب رویکردهای عملی ارگونومی بر ابعاد فیزیکی، شواهد نشان می‌دهد توجه به ابعاد شناختی، اجتماعی و سازمانی نیز ضروری است؛ زیرا برنامه‌های ارگونومی علاوه بر ایمنی فیزیکی، بر سلامت روان و بهره‌وری کارکنان اثرگذارند. (Dul & Neumann, 2009:14) مدل ساختاری پژوهش نشان می‌دهد مؤلفه‌های سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی به صورت تعاملی و همپوشان عمل می‌کنند، بنابراین تمرکز بر یک بعد به تنهایی نمی‌تواند رضایت و لذت پایدار پرستاران را محقق سازد. هرچند مرور سیستماتیک توجه بیشتر مطالعات به ابعاد سازمانی، اجتماعی و فردی را نشان داد، اما این موضوع بیشتر ناشی از کمبود پژوهش‌های معماری و مهندسی در حوزه عوامل محیطی است؛ از این رو اتخاذ رویکردی یکپارچه و چندرشته‌ای می‌تواند به طراحی فضاهای درمانی دلپذیرتر، ایمن‌تر و کارآمدتر منجر شود؛ فضاهایی که علاوه بر ارتقای رضایت و سلامت روان پرستاران، به بهبود کیفیت مراقبت و افزایش ایمنی بیماران نیز کمک می‌کنند (Winnand, Fait, Ooms et al., 2023:7; Medeiros et al., 2021:8).

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با عنایت به پیشینه پژوهش و تجزیه و تحلیل نظام‌مند منابع، مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی

همجواری‌ها. همچنین افزایش حس کنترل و پیش‌بینی‌پذیری محیط برای پرستاران از طریق سازمان‌دهی پلان، جانمایی ایستگاه‌های پرستاری در موقعیت‌های مرکزی با دید کافی، کاهش مسیرهای حرکتی غیرضروری، و پیش‌بینی فضاهای مکث کوتاه/بازیابی ذهنی (مانند اتاق آرامش) قابل تحقق است؛ راهکارهایی که می‌توانند هم‌خستگی شناختی را کاهش دهند و هم تجربه فضایی مثبت‌تری در محیط‌های پرستش درمانی ایجاد کنند. همچنین نظریه «حریم خصوصی-تعامل اجتماعی» تأکید می‌کند که افراد سطح مطلوبی از تعامل اجتماعی را تنظیم می‌کنند و محیط مطلوب زمانی شکل می‌گیرد که امکان کنترل تماس اجتماعی و تعادل میان خلوت و تعامل فراهم باشد. (Margulis, 2003:413) از این رو، در طراحی فضاهای مرتبط با پرستاران، پیش‌بینی فضاهای نیمه‌رسمی برای تعاملات کوتاه‌مدت تیمی در کنار فضاهای مکث کوتاه با حریم نسبی، می‌تواند ضمن تقویت حمایت اجتماعی، به کاهش فرسودگی روانی و افزایش رضایت از محیط کار کمک کند.

یافته‌ها نشان می‌دهد واکنش‌های عاطفی پرستاران نسبت به محیط کار نقش تعیین‌کننده‌ای در رضایت شغلی دارد و محیط کاری از عوامل اصلی اثرگذار بر این رضایت محسوب می‌شود. (Han et al., 2020:11) همچنین محیط کار به‌عنوان عنصری بنیادین در سلامت و خودشکوفایی کارکنان،



تصویر ۶. مدل مفهومی ارتباط رضایت پرستاران با مؤلفه‌های مؤثر در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی.

جدول ۱. نمونه از فرایند کدگذاری، ادغام مفاهیم و استخراج مؤلفه‌ها.

ردیف	گروه مؤلفه	کد باز (مفهوم اولیه)	کد محوری	مؤلفه نهایی	منبع
۱	سازمانی	کاهش استرس پرستاران از طریق کیفیت محیط کار	کاهش تنش شغلی	رفاه کارکنان	N. M. Medeiros et al., 2021), (Ravari et al., 2013) (Fleming et al., 2020) (Besse et al., n.d.)(Bourbonnais et al., n.d.) (Centenaro et al., 2023) (N. M. Medeiros et al., 2021)
۲	سازمانی	اهمیت تعامل و همکاری در محیط کاری پرستاران	تعامل حرفه‌ای	کار تیمی	Medeiros et al., 2023, (Ravari et al., 2013)(Iacovides et al., 1999)(Garcia et al., 2017)(Calvo et al., 2020)(Besse et al., n.d.)(Bourbonnais et al., n.d.)(Duarte et al., 2021)(Pimenta, Bezerra, et al., 2020)(Franco et al., 2022)(Centenaro et al., 2023)(Pimenta, Viana, et al., 2020)(N. M. Medeiros et al., 2021) (Leite et al., 2022) (Pimenta, Bezerra, et al., 2020)
۳	سازمانی	حمایت عاطفی همکاران در محیط بیمارستان	حمایت اجتماعی	حمایت اجتماعی	(Franco et al., 2022), (Medeiros et al., 2023)(Murji et al., 2006)(Besse et al., n.d.)(Bourbonnais et al., n.d.) (Duarte et al., 2021) (Pimenta, Bezerra, et al., 2020) (Leite et al., 2022)(N. M. Medeiros et al., 2021) (Winnand et al., 2023b)
۴	سازمانی	تأثیر حجم وظایف بر خستگی شغلی	فشار کاری	بار کاری	Medeiros et al., 2023), (Blazevicene & Jakusovaitė, 2007)(Murji et al., 2006) (Ravari et al., 2013) (Garcia et al., 2017) (Barros, n.d.2022) (Franco et al., 2022) (Centenaro et al., 2023)
۵	اجتماعی	نقش روابط مثبت پرستار-بیمار در رضایت شغلی	تعامل درمانی	رابطه پرستار با بیماران	(Barros, n.d.2022) (Besse et al., n.d.) (Bourbonnais et al., n.d.) (Duarte et al., 2021) (Pimenta, Bezerra, et al., 2020)(Centenaro et al., 2023) (N. M. Medeiros et al., 2021) (Winnand et al., 2023b)
۶	محیطی	تأثیر نور و شرایط محیطی بر عملکرد پرستاران	کیفیت شرایط فیزیکی	میزان روشنایی	(Han et al., 2020)
۷	فردی	انگیزش درونی و نگرش مثبت به حرفه پرستاری	انگیزش شغلی	ایجاد انگیزه در کار	(Blazevicene & Jakusovaitė, 2007)(Ravari et al., 2013) (Franco et al., 2022) (Bourbonnais et al., n.d.) (Medeiros et al., 2023) (Centenaro et al., 2023) (Barros, n.d.2022)(Duarte et al., 2021)(Pimenta, Viana, et al., 2020). (N. M. Medeiros et al., 2021)

بر ارگونومی و همدونومی، با رویکردی کل‌نگر و در قالب یک مدل ساختاری، در چهار گروه شامل مؤلفه‌های بعد سازمانی، اجتماعی، فردی و محیطی طبقه‌بندی شدند. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های سازمانی، اجتماعی، فردی و در نهایت محیطی، به‌ترتیب پرتکرارترین گروه‌ها در میان مطالعات مورد بررسی بوده‌اند. این یافته‌ها بیانگر آن است که این مؤلفه‌ها به‌صورت مستقل عمل نمی‌کنند، بلکه دارای همپوشانی و تعامل متقابل اند و نقش آن‌ها در تجربه لذت و رضایت پرستاران تنها در چارچوب یک نگاه یکپارچه قابل تبیین است. از سوی دیگر، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در طراحی بیمارستان با هدف ارتقای رضایت و لذت کادر درمان، تقریباً در تمامی گروه‌های چهارگانه شناسایی شده، شاخه‌های مختلف علم ارگونومی از جمله ارگونومی محیطی، ماکروارگونومی و میکروارگونومی حضور دارند؛ از این رو توجه هم‌زمان به ابعاد مختلف ارگونومی در کنار رویکرد همدونومیک، می‌تواند به ایجاد محیط‌هایی ایمن، آرامش‌بخش و دلپذیر برای پرستاران منجر شود و کیفیت تجربه کاری آنان را بهبود بخشد. با توجه به ماهیت بین‌رشته‌ای رضایت شغلی، در این پژوهش مؤلفه‌های سازمانی، اجتماعی و فردی صرفاً از منظر معماری و در قالب «دلالت‌های فضایی و محیطی» تفسیر شده‌اند؛ به این معنا که هدف، ارائه راهکارهای مدیریتی نیست، بلکه ترجمه یافته‌ها به تصمیم‌های مشخص طراحی معماری بیمارستان است. بر این اساس، در راستای ارائه راهکارهای کاربردی برای معماران، پیشنهاد‌های طراحی به صورت نمونه در زیر و در جدول (۳) ارائه می‌شود:

۱. در مقیاس سازمان‌دهی فضایی و سناریوهای حرکتی،

جدول ۲. مؤلفه‌های مؤثر بر رضایت پرستاران در طراحی بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و همدونومی.

مؤلفه‌ها	فرآیند	مجموع فرآیند
گروه سازمانی	۱۶	۱۶
	۱۱	۱۱
	۳	۳
	۱۱	۱۱
	۹	۹
	۳	۳
	۶	۶
	۲	۲
	۴	۴
	۱	۱
	۲	۲
	۲	۲
گروه اجتماعی	۱۲	۱۲
	۹	۹
	۲	۲
	۱۸	۱۸
	۶	۶
	۶	۶
	۳	۳
	۳	۳
	۱	۱
	۵	۵
	۱	۱
	۱	۱
گروه فردی	۱۲	۱۲
	۸	۸
	۳	۳
	۳	۳
	۳	۳
	۴	۴
	۲	۲
	۱۹	۱۹
	۱	۱
	۱	۱
	۱	۱
	گروه محیطی	۲
۳		۳
۲		۲
۲		۲
۱		۱
۲		۲
۲		۲
۲		۲
۷		۷
۱		۱
۲		۲
گروه سازمانی		۲
	۲	۲
	۲	۲
	۱	۱
	۱	۱
	۱	۱
	۱	۱
	۱	۱
	۱	۱
	۲	۲
	۱	۱



از استانداردها و راهنماهای معتبر (ASHREA)^{۱۷} و (OSHA)^{۱۸} و (NIOSH)^{۱۹} می‌تواند مبنای عملی برای ارتقاء کیفیت فضاهای درمانی فراهم آورد.

از این منظر، تلفیق رویکردهای ارگونومیک با معیارهای دلپذیری محیطی در طراحی بیمارستان‌ها، که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است، به‌عنوان یکی از نوآوری‌های اصلی پژوهش حاضر مطرح می‌شود و می‌تواند چارچوبی کاربردی برای تصمیم‌گیری‌های طراحی معماران فراهم کند. نوآوری پژوهش حاضر در ارائه یک مدل مفهومی یکپارچه مبتنی بر مرور سیستماتیک است که ارتباط میان ارگونومی، هدونومی و رضایت پرستاران را به‌صورت ساختاریافته تبیین کرده و آن را به دلالت‌های قابل استفاده در طراحی معماری بیمارستان پیوند می‌دهد. با این حال، بدیهی است اجرای هم‌زمان تمامی راهکارهای پیشنهادی، به‌ویژه در بیمارستان‌های موجود، به دلیل محدودیت‌هایی نظیر هزینه‌های اجرایی و عمر بالای بسیاری از مراکز درمانی کشور، همواره امکان‌پذیر نخواهد بود. از این رو پیشنهاد می‌شود در پیاده‌سازی عملی راهکارهای تلفیقی ارگونومیک و هدونومیک، از روش‌های اولویت‌بندی و وزن‌دهی معیارها نظیر روش آنتروپی شانون یا فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)^{۲۰}، استفاده شود تا امکان انتخاب راهکارهای مؤثرتر و متناسب با شرایط هر پروژه طراحی یا بازطراحی بیمارستان فراهم گردد.

جانمایی ایستگاه‌های پرستاری در موقعیت‌های مرکزی و قابل دسترس، تعریف همجواری‌های منطقی میان ایستگاه پرستاری، اتاق دارو، انبار تجهیزات و اتاق بیماران، و طراحی مسیرهای حرکتی کوتاه و خوانا می‌تواند ضمن کاهش رفت‌وآمدهای غیرضروری، بار کاری و خستگی جسمی پرستاران را کاهش دهد. همچنین زون‌بندی عملکردی (مراقبت، ثبت اطلاعات، آماده‌سازی دارو، استراحت کوتاه) و جلوگیری از تداخل فعالیت‌ها، از جمله راهکارهای مؤثر در بهبود کارایی فضایی و تجربه کاری پرستاران است.

۲. در مقیاس تعاملات تیمی و کیفیت اجتماعی محیط، پیش‌بینی فضاهای نیمه‌رسمی و نقاط مکث کوتاه در مجاورت ایستگاه‌های پرستاری یا در امتداد مسیرهای اصلی می‌تواند ارتباطات سریع، تبادل اطلاعات و حمایت اجتماعی را تقویت کرده و از فرسودگی روانی بکاهد. این فضاها می‌توانند به‌صورت آگاهانه در طراحی پلان و چیدمان بخش‌ها تعریف شوند تا بدون ایجاد اختلال در فرایند درمان، امکان تعامل کوتاه‌مدت و بازیابی ذهنی فراهم گردد.

۳. در مقیاس میکروارگونومی و طراحی ایستگاه‌های کاری پرستاری، انجام مطالعات آنتروپومتریک و طراحی ارگونومیک ایستگاه‌ها و تجهیزات (ارتفاع سطوح کار، دسترسی مناسب به تجهیزات، فضای کافی برای حرکت، نورپردازی وظیفه‌ای، کاهش خستگی و کنترل نویز) می‌تواند شرایط فیزیکی کار را بهبود داده و خطا و خستگی را کاهش دهد. در این راستا، بهره‌گیری

جدول ۳. راهکارهای عملی طراحی معماری بیمارستان مبتنی بر ارگونومی و هدونومی در راستای ارتقای رضایت پرستاران

گروه مؤلفه	نیاز پرستاران	راهکار عملی طراحی معماری	پیوند با ارگونومی	پیوند با هدونومی	مقیاس مداخله
سازمانی	کاهش بارکاری و افزایش کارایی	جانمایی ایستگاه پرستاری در موقعیت مرکزی با دسترسی کوتاه به اتاق بیماران، اتاق دارو و انبار تجهیزات	ماکروارگونومی	افزایش رضایت از تجربه کاری	بخش / طبقه
سازمانی	جلوگیری از تداخل فعالیت‌ها	زون‌بندی عملکردی و تفکیک مسیر کارکنان از مراجعین	ماکروارگونومی	ارتقای کیفیت تجربه کاری و کاهش آشفتگی	بخش
اجتماعی	کاهش فرسودگی روانی	طراحی فضاهای مکث کوتاه ^{۲۱} در نقاط کلیدی بخش	محیطی + شناختی	تجربه بازیابی روانی / دلپذیری	بخش
اجتماعی	افزایش حس تعلق	طراحی فضاهای مشترک کارکنان با حریم نسبی و چیدمان مناسب	ماکروارگونومی	تقویت روابط و رضایت اجتماعی	بخش
فردی	کاهش خطا و تمرکز بهتر	طراحی محیط خوانا و قابل جهت‌یابی ^{۲۲} با علائم و نشانه‌ها	ارگونومی شناختی	حس آرامش و کنترل محیط	بخش / طبقه
محیطی	آسایش حرارتی و کیفیت هوا	کنترل دما / رطوبت، تهویه، کاهش بوی‌های آزاردهنده مطابق	ارگونومی محیطی	افزایش آسایش و رضایت احساسی	بخش / کل
محیطی	نور مناسب و کاهش خستگی	نور طبیعی کنترل شده + نورپردازی در ایستگاه‌ها	ارگونومی محیطی	ارتقای کیفیت ادراک و حس خوشایندی	اتاق / بخش
محیطی	دلپذیری محیط	عناصر کیفیت ادراکی (رنگ، هنر، دید، نظم بصری) و کاهش آشفتگی	محیطی + شناختی	هسته اصلی هدونومی (دلپذیری / لذت)	بخش / کل
محیطی	کاهش نویز و افزایش تمرکز	طراحی آکوستیک (مصالح جاذب صوت، کنترل صدای تجهیزات)	ارگونومی محیطی	افزایش آرامش و دلپذیری	بخش



پی‌نوشت‌ها

1. Hedonomics
 2. IHI Framework for Improving Joy in Work
 3. Systematic Review.
 4. Prisma.
 5. Meta Synthesis.
 6. Cohen, s Kappa Coefficient
 7. Macro-Ergonomics
 8. Micro-Ergonomics
 9. Environmental Ergonomics
 10. Cultural Ergonomics
 11. Cognitive Ergonomics
 12. Supportive Design
 13. Preference Framework & Attention Restoration Theory (ART)
۱۴. اتاق آرامش یا اتاق استراحت از کمدهایی با لوازم و ابزارهایی برای آرامش از جمله رایحه‌درمانی، ژورنال‌نویسی، کارت‌های مراقبه، کتاب‌های رنگ‌آمیزی و موسیقی طراحی شده‌اند.
۱۵. (code Lavender) یا روز کد بنفش به عنوان یک روز کامل برای کارکنان مراقبت‌های بهداشتی هست که با سخنرانی‌های صبحگاهی در مورد خستگی، همدلی، فرسودگی شغلی و استرس تروماتیک ثانویه و همچنین ارائه مختصری در مورد مراقبت از خود آغاز می‌شود.
16. International Electrotechnical Commission
 17. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
 18. Occupational Safety and Health Administration
 19. National Institute for Occupational Safety and Health
 20. Analytic Hierarchy Process
 21. Pause Space
 22. Wayfinding

فهرست منابع

- ابرقوئی، ناصر صدرا (۱۳۹۳)، *مهندسی عوامل انسانی*، چاپ اول، صفحه ۷.
- ایزدی، حسن؛ عباسپور، زهرا (۱۳۹۹)، *شناسایی معیارهای مؤثر بر پیاده‌سازی پروژه‌های توسعه حمل و نقل محور در ایران*، نشریه مطالعات مدیریت ترافیک، شماره ۵۶، صفحه ۱۴۱-۱۱۵.
- خان‌زاد، شهریار (۱۳۹۱)، *اصول و مبانی معماری و طراحی داخلی بیمارستان‌ها*، چاپ دوم، صفحه ۷.
- صادقی نائینی، حسن (۱۳۹۹)، *معماری ارگونومیک توسعه محصول*، چاپ اول، صفحات ۳۹، ۵۷، ۶۷، ۶۸، ۲۰۲.
- طالبیان، نیما؛ آنتشی، مهدی؛ نبی‌زاده، سیما (۱۳۹۵)، *مجموعه عملکردهای معماری*، بیمارستان، چاپ دوم.
- Baleshzar, A. and Taboddi, M. (2019). The Relationship of Environmental Architecture with the Level of Job Satisfaction and Productivity among the Employees of Islamic Azad University, Shiraz Branch. *Health Management & Information Science*, 6(1), 22-27.
- Barros, C., Baylina, P., Fernandes, R., Ramalho, S., & Arezes, P. (2022). Healthcare Workers' Mental Health in Pandemic Times: The Predict Role of Psychosocial Risks. *Safety and health at work*, 13(4), 415-420. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2022.08.004>
- Bellizzi, S., & Padrini, S. (2021). Report of the "satisfaction" survey amongst public health services nurses in Port Said. *BMC nursing*, 20(1), 199. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00707-y>
- Besse, C. S., Bonsack, C., Gilles, I., & Golay, P. (2021). Work-related burnout among personnel at a university hospital: identifying quantitative and qualitative differences using latent class analysis. *Journal of mental health (Abingdon, England)*, 30(3), 388-399. <https://doi.org/10.1080/09638237.2021.1922635>
- Bingham, E., Whitaker, D., Christofferson, J., & Weidman, J. (2020). Evidence-Based Design in Hospital Renovation Projects: A Study of Design Implementation for User Controls. *HERD*, 13(2), 133-142. <https://doi.org/10.1177/1937586720905021>
- Bourbonnais, R., Brisson, C., Vinet, A., Vezina, M., & Lower, A. (2006). *Development and implementation of a participative intervention to improve the psychosocial work environment and mental health in an acute care hospital*. *Occupational and environmental medicine*, 63(5), 326-334. <https://doi.org/10.1136/oem.2004.018069>
- Broca, P. V., & Ferreira, M. D. A. (2015). Communication process in the nursing team based on the dialogue between Berlo and King. *Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem*, 19(3). <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20150062>
- Calvo, D. S. C., Ferreira, J. A., Cunha, D. M., & Mendes, D. P. (2020). Risk management and the complexity of the right to refuse dangerous work in the context of hospital care: Preliminary issues. *Work (Reading, Mass.)*, 67(3), 655-664. <https://doi.org/10.3233/WOR-203315>
- Centenaro, A. P. F. C., Andrade, A. de, Franco, G. P., Silva, R. M. da, Cardoso, L. S., Spagnolo, L. M. de L., Bonow, C. A., & Costa, M. C. da. (2023). Pleasure and suffering of nursing in COVID-19 hospital units: Between disenchantment and formation of meanings. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 76, e20220356. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0356>
- Dieser, R. B., Edginton, C. R., & Ziemer, R. (2017). Decreasing Patient Stress and Physician/Medical Workforce Burnout Through Health Care Environments: Uncovering the Serious Leisure Perspective at Mayo Clinic's Campus in Rochester, Minnesota. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(7), 1080-1087. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.03.017>



- Djukic, M., Kovner, C., Budin, W. C., & Norman, R. (2010). Physical work environment: Testing an expanded model of job satisfaction in a sample of registered nurses. *Nursing Research*, 59(6), 441–451. <https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e3181fb2f25>
- Duarte, M. de L. C., Glanzner, C. H., Bagatini, M. M. C., Silva, D. G. da, & Mattos, L. G. de. (2021). Pleasure and suffering in the work of nurses at the oncopediatric hospital unit: Qualitative research. *Rev Bras Enferm*, e20200735–e20200735. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0735>
- Dul, J., & Neumann, W. P. (2009). Ergonomics contributions to company strategies. *Applied ergonomics*, 40(4), 745–752. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2008.07.001>
- Eilouti, B. (2018a). Concept evolution in architectural design: an octonary framework. *Frontiers of architectural research*, 7(2), 180-196. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.01.003>
- Fadda, J. (2019). Quality of healthcare: A review of the impact of the hospital physical environment on improving quality of care. *Sustainable building for a cleaner environment*, 217-253.
- Fan, Y., Zheng, Q., Liu, S., & Li, Q. (2016). Construction of a new model of job engagement, psychological empowerment and perceived work environment among Chinese registered nurses at four large university hospitals: implications for nurse managers seeking to enhance nursing retention and quality of care. *Journal of nursing management*, 24(5), 646–655. <https://doi.org/10.1111/jonm.12369>
- Fleming, K., Mazzatta, G. R., Matarese, K., & Eberle, J. (2020). Compassion fatigue and the ART model. *Nursing*, 50(3), 58–61. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000654168.38494.dd>
- Franco, M. F., Farah, B. F., Amestoy, S. C., Thofehrn, M. B., & Porto, A. R. (2022). Meaning of work from the perspective of hospital nurses. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 75(2), e20201362. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1362>
- Garcia, A. B., Rocha, F. L. R., Pissinati, P. S. C., Marziale, M. H. P., Camelo, S. H. H., & Haddad, M. D. C. F. L. (2017). The effects of organisational culture on nurses' perceptions of their work. *British journal of nursing* (Mark Allen Publishing), 26(14), 806–812. <https://doi.org/10.12968/bjon.2017.26.14.806>
- Gardner, J., & Walton, J. (2011). Striving to be heard and recognized: nurse solutions for improvement in the outpatient hemodialysis work environment. *Nephrology nursing journal : journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 38(3), 239–253. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21877457/>
- Glanzner, C. H., Olschowsky, A., Pai, D. D., Tavares, J. P., & Hoffman, D. A. (2018). Assessment of indicators and experiences of pain and pleasure in family health teams based on the Psychodynamics of Work. *Revista Gaucha De Enfermagem*, 38(4), e20170098. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.2017-0098>
- Goh, Y. S., & Lopez, V. (2016). Job satisfaction, work environment and intention to leave among migrant nurses working in a publicly funded tertiary hospital. *Journal of nursing management*, 24(7), 893–901. <https://doi.org/10.1111/jonm.12395>
- Green, A. E., Albanese, B. J., Shapiro, N. M., & Aarons, G. A. (2014). The roles of individual and organizational factors in burnout among community-based mental health service providers. *Psychological services*, 11(1), 41–49. <https://doi.org/10.1037/a0035299>
- Halpern N. A. (2014). Innovative Designs for the Smart ICU. *Chest*, 145(3), 646–658. <https://doi.org/10.1378/chest.13-0004>
- Han, Y.H., Kim, H.Y. and Hong, H.S. (2020) The Effect of Knowledge and Attitude on Fall Prevention Activities among Nursing Staff in Long-Term Care Hospitals. *Open Journal of Nursing*, 10, 676-692. <https://doi.org/10.4236/ojn.2020.107048>
- Hancock, P. A., Pepe, A. A., & Murphy, L. L. (2005). Hedonomics: The power of positive and pleasurable ergonomics. *Ergonomics in design*, 13(1), 8-14. <https://doi.org/10.1177/106480460501300104>
- Hofstede G, Hofstede GJ, Minkov M (2010) Cultures and Organizations: Software of the Mind: Intercultural Cooperation and its Importance for Survival. 3rd edn. McGraw Hill, New York
- Hutton, J. D., & Richardson, L. D. (1995). Healthscapes: the importance of place. *Journal of health care marketing*, 15(1), 10–11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10142379/>
- Iacovides, A., Fountoulakis, K. N., Moysidou, C., & Ierodiakonou, C. (1999). Burnout in Nursing Staff: Is There a Relationship between Depression and Burnout? *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 29(4), 421–433. <https://doi.org/10.2190/5YHH-4CVF-99M4-MJ28>
- Kalantary, Saba. (2017). The Concept of Hedonomics and Kansei Engineering Method in Ergonomics: A Narrative Overview. *International Journal of Occupational Hygiene*.



- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169–182.
- LaGrone, L., Riggle, K., Joshipura, M., Quansah, R., Reynolds, T., Sherr, K., & Mock, C. (2016). Uptake of the World Health Organization's trauma care guidelines: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 94(8), 585–598C. <https://doi.org/10.2471/BLT.15.162214>
- Leite, Jandra & Lisboa, Marcia & Soares, Samira & Queiroz, Ana & Souza, Norma. (2022). Prazer e sofrimento dos profissionais de enfermagem decorrentes do trabalho em clínicas cirúrgicas [Pleasure and suffering of nursing professionals arising from work in surgical clinics] [Placer y sufrimiento de profesionales de enfermería derivados del trabajo en clínicas quirúrgicas]. *Revista Enfermagem UERJ*. 30. e63524. 10.12957/reuerj.2022.63524.
- Lemonidou, C., Papathanassoglou, E., Giannakopoulou, M., Patiraki, E., & Papadatou, D. (2004). Moral professional personhood: ethical reflections during initial clinical encounters in nursing education. *Nursing ethics*, 11(2), 122–137. <https://doi.org/10.1191/0969733004ne678oa>
- Margulis, S. T. (2003). On the status and contribution of Westin's and Altman's theories of privacy. *Journal of Social Issues*, 59(2), 411–429.
- Medeiros, N. M., Schneider, D. S. D. S., & Glanzner, C. H. (2021). Central Sterile Services Department: Psychosocial risks related to the prescribed organization of nursing work. *Revista Gaucha De Enfermagem*, 42, e20200433. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200433>
- Medeiros, S. E. G. D., Aquino, J. M. D., Arruda, G. A. D., Robazzi, M. L. D. C. C., Gomes, B. D. M. R., Andrade, M. S., & Monteiro, E. M. L. M. (2023). STRESS AND SUFFERING IN HOSPITAL NURSES: RELATIONSHIP WITH PERSONAL AND WORK VARIABLES AND LIFE HABITS. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 32, e20220290. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2022-0290en>
- Morin, E. M. (2001). Os sentidos do trabalho. *Revista de Administração de Empresas*, 41, 08–19. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902001000300002>
- Morin, E., Tonelli, M. J., & Pliopas, A. L. V. (2007). O trabalho e seus sentidos. *Psicologia & Sociedade*, 19(spe), 47–56. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822007000400008>
- Naeini, H. S., & Mostowfi, S. (2015). The Role of Pleasure Criteria in Product Design: An Integrated Approach in Ergonomics and Hedonomics (A. *Science and Education*, 3(3), 39-50. <https://doi.org/10.12691/RPBS-3-3-1>
- Oron-Gilad, T., & Hancock, P. A. (2009). From ergonomics to hedonomics: trends in human factors and technology. *Technology and psychological well-being*, 131-147. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511635373.006>
- Osibanjo, A. O., Abiodun, A. J., & Adeniji, A. A. (2014). Impact of job environment on job satisfaction & commitment among Nigerian nurses. *Journal of South Africa Business Research*, 2(6), 1-11. DOI: 10.5171/2014.726260
- Pimenta, C. J. L., Bezerra, T. A., Martins, K. P., Costa, T. F. da, Viana, L. R. de C., Costa, M. M. L., & Costa, K. N. de F. M. (2020). Pleasure and suffering among hospital nurses. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73, e20180820. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0820>
- Pimenta, C. J. L., Viana, L. R. de C., Bezerra, T. A., Silva, C. R. R. da, Costa, T. F. da, & Costa, K. N. de F. M. (2020). Pleasure, suffering and interpersonal communication in the work of nurses in the hospital setting. *Texto & Contexto Enferm*, e20190039–e20190039.
- Pirino, M. V. B., Nascimento Sobrinho, C. L., & Dini, A. P. (2023). Satisfacción profesional en enfermería durante la pandemia de COVID-19. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31, e3893. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6364.3893>
- Ramiah, S. (2020). *Understanding the factors that contribute to happiness at work within the South African financial, retail and medical corporate sectors* <https://researchspace.ukzn.ac.za/handle/10413/19022>
- Ravari, A., Bazargan-Hejazi, S., Ebadi, A., Mirzaei, T., & Oshvandi, K. (2013). Work values and job satisfaction: A qualitative study of Iranian nurses. *Nursing Ethics*, 20(4), 448–458. <https://doi.org/10.1177/0969733012458606>
- Stichler J. F. (2009). Healthy, healthful, and healing environments: a nursing imperative. *Critical care nursing quarterly*, 32(3), 176–188. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e3181ab9149>
- Taylor C. (1997). Problem solving in clinical nursing practice. *Journal of advanced nursing*, 26(2), 329–336. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.1997026329.x>
- Tietjen, M.A. and Myers, R.M. (1998), "Motivation and job satisfaction", *Management Decision*, Vol. 36 No. 4, pp. 226-231. <https://doi.org/10.1108/00251749810211027>



- Tolfo, S. da R., & Piccinini, V. (2007). Sentidos e significados do trabalho: explorando conceitos, variáveis e estudos empíricos brasileiros. *Psicologia & Sociedade, 19*(spe), 38–46. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822007000400007>
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science, 224*(4647), 420–421.
- Ulrich, R. S. (1991). Effects of healthcare environmental design on medical outcomes. In *Design and health: Proceedings of the Second International Conference on Health and Design* (pp. 49–59). Stockholm: Svensk Byggtjänst.
- Vieira, A., Alves, M., Monteiro, P. R., & Garcia, F. C. (2013). Women in nursing teams: organizational identification and experiences of pleasure and suffering. *Revista latino-americana de enfermagem, 21*(5), 1127–1136. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000500016>
- Winnand, P., Fait, Y., Ooms, M., Bock, A., Heitzer, M., Laurentius, T., Bollheimer, L. C., Hölzle, F., Priebe, J. A., & Modabber, A. (2023a). Assessment of psychological and physical stressors among nurses in different functional areas before and during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *BMC Nursing, 22*, 257. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01424-4>
- Winnand, P., Fait, Y., Ooms, M., Bock, A., Heitzer, M., Laurentius, T., Bollheimer, L. C., Hölzle, F., Priebe, J. A., & Modabber, A. (2023b). Assessment of psychological and physical stressors among nurses in different functional areas before and during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *BMC Nursing, 22*(1), 257. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01424-4>
- Zakerian, S. A., Garosi, E., Abdi, Z., Bakhshi, E., Kamrani, M., & Kalantari, R. (2016). Studying the influence of workplace design on productivity of bank clerks. *Journal of Health and Safety at Work, 6*(2), 35-42. URL: <http://jhs.w.tums.ac.ir/article-1-5416-en.html>