



Identifying Brain-Friendly Workplace Components from Employee Perceptions

Mojtaba Mahmoudi¹, Akbar Etebarian Khorasgani^{*2}, Maryam Baratali³, Sahar Faeghi²

1. PhD student of Public Administration, Department of Management, Isf.C., Branch, Islamic Azad university, Isfahan, Iran

2. Department of Management, Isf.C., Branch, Islamic Azad university, Isfahan, Iran

3. Department of Curriculum Development, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

How to cite this article:

Mahmoudi, M., Etebarian Khorasgani *, A., Baratali, M., Faeghi, S. (2026). Identifying Brain-Friendly Workplace Components from Employee Perceptions. Transformational Human Resources Quarterly, 5(17), 91-115.

Publisher:

Rafsanjan Islamic Azad University

Background and purpose: A brain-friendly work environment is conceptualized as one meticulously designed to place employees' brains in an optimal state. The objective of this study is to develop a model for such an environment, employing a thematic analysis methodology.

Research method: This research is applied in its purpose and qualitative in its data collection approach. Data were acquired through semi-structured interviews with 41 experts from the fields of management, industrial-organizational psychology, and neuroscience. Participants were selected via purposive sampling. Data analysis proceeded through three distinct levels: open coding, theme organization, and the identification of overarching themes. Data validity was ensured through participant review, while reliability was established using both re-coding and inter-coder agreement.

Findings: The thematic analysis yielded 44 overarching themes crucial for fostering a brain-friendly workplace. These encompass the physical and aesthetic design of the work environment, a secure and predictable psychological climate, the upholding of human dignity and provision of cognitive feedback, the cultivation of a brain-friendly organizational culture, considerations of work environment time, energy, and physiology, opportunities for learning and self-efficacy, organizational growth, supportive management practices, and the principles of environmental justice within the organization's social systems. Each overarching theme is further substantiated by several organizing and basic themes, collectively illustrating a comprehensive framework of factors that contribute to the creation of a brain-friendly work environment.

Conclusion: Establishing a brain-friendly work environment necessitates a concerted and simultaneous focus across its physical, psychological, social, and organizational dimensions. The resulting model offers a comprehensive framework applicable to the design and redesign of work environments, particularly within governmental organizations.

Keywords: Brain-friendly workplace, employee perception, thematic analysis



© 2026 the authors. Published by Islamic Azad University, Rafsanjan Branch. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

NUMBER OF REFERENCES
30

NUMBER OF FIGURES
1

NUMBER OF TABLES
1

Corresponding author:

Email at13401340@iau.ac.ir

ORCID: 0000-0002-6489-7502

Introduction

The intersection of neuroscience and organizational studies has garnered substantial scholarly interest in recent years, catalyzing the emergence of organizational neuroscience. This interdisciplinary field investigates the application of brain science insights to domains such as leadership, motivation, learning, decision-making, and workplace design. Within this context, the concept of a brain-friendly work environment—defined as a setting optimized for employees' cognitive, emotional, and physiological needs—has gained significant prominence.

The increasing complexity of organizational life, exacerbated by rapid technological advancements, elevated stress levels, and information overload, underscores the imperative for organizations to cultivate environments that foster optimal brain function, creativity, and overall well-being. The present study was undertaken with the primary objective of developing a model for a brain-friendly work environment specifically tailored to the context of Iranian public organizations. While a considerable body of prior research in this area has predominantly adopted quantitative methodologies and focused on isolated variables (e.g., job stress, ergonomics, organizational culture), few studies have employed an integrative, qualitative approach to investigate the multifaceted nature of brain-friendly workplace design. Consequently, this research endeavors to address this gap by utilizing thematic analysis to identify, organize, and conceptualize the essential dimensions and components of such an environment.

Research Methodology

This study adopted a qualitative research design, employing a thematic analysis approach. From a purposeful standpoint, it is classified as applied research, with the objective of formulating a practical framework that organizations can leverage to elevate both employee well-being and performance through neuro-informed environmental design. Data collection involved semistructured, in-depth interviews with 15 experts. Participants were purposefully selected from three pertinent domains: management, industrial-organizational psychology, and neuroscience. This selection was based on their academic expertise, professional experience, and familiarity with neuro-organizational concepts. The sampling procedure continued until theoretical saturation was achieved, signifying that no new themes emerged from the data.

The interview guide comprised open-ended questions formulated to elicit participants' insights into the characteristics, principles, and indicators of a brain-friendly work environment. Following the acquisition of participant consent, interviews were audio-recorded, transcribed verbatim, and subsequently analyzed. The analysis adhered to the six-phase thematic analysis model proposed by Braun and Clarke (2006): (1) familiarization with the data, (2) generating initial codes, (3) searching for themes, (4) reviewing themes, (5) defining and naming themes, and (6) producing the report. To bolster the rigor of the findings, several strategies were implemented: credibility was enhanced through data source triangulation and member checking; dependability was ensured via peer debriefing; and confirmability was strengthened through detailed documentation of all analytic decisions.

Findings

Thematic analysis of the interview data yielded the identification of nine overarching (global) themes, each representing a significant dimension of a brain-friendly work environment. These themes are

substantiated by multiple organizing and basic themes, thereby forming a rich and interconnected thematic network. The principal themes are delineated as follows:

1. **Physical and Aesthetic Design of the Workplace:** This theme underscores the influence of spatial configuration, illumination, color palettes, air quality, acoustics, and biophilic elements in promoting cognitive comfort and mitigating stress. Experts highlighted that an environment engineered with sensory harmony and ergonomic principles demonstrably enhances attention, creativity, and emotional regulation.
2. **Psychological Climate of Safety and Predictability:** A psychologically safe climate empowers employees to articulate ideas, undertake calculated risks, and acknowledge errors without apprehension of adverse repercussions. Predictability in policies, communication channels, and decision-making processes supports the brain's inherent need for stability, thereby reducing cognitive load.
3. **Human Dignity and Cognitive Feedback:** Respect for individual worth, coupled with meaningful recognition and constructive feedback, is paramount for sustaining employees' intrinsic motivation. This dimension emphasizes the brain's intrinsic reward mechanisms and the critical role of positive reinforcement in facilitating learning and engagement.
4. **Brain-Friendly Organizational Culture:** A culture that cultivates learning, empathy, collaboration, and trust serves to foster neuroplasticity and adaptive cognitive styles. Experts underscored that such a culture necessitates intentional cultivation through exemplary leadership behavior and the establishment of shared organizational norms.
5. **Time, Energy, and Workplace Physiology:** This theme encapsulates the physiological and temporal dynamics inherent in work, encompassing work-rest equilibrium, adherence to circadian rhythms, nutritional considerations, and opportunities for physical movement. A brain-friendly environment is one that respects the natural cycles of focus and recovery, thereby optimizing both productivity and overall well-being.
6. **Learning and Self-Efficacy:** The provision of opportunities for continuous learning, skill development, and reflective practice actively promotes cognitive growth and enhances self-efficacy. Experts correlated these elements with the brain's inherent capacity for plasticity and the fundamental psychological need for competence.
7. **Organizational Evolution:** At a macro level, the organization must itself function as an adaptive learning system, demonstrating the capacity to evolve in response to change and integrate novel knowledge. A brain-friendly organization actively encourages experimentation, knowledge dissemination, and the cultivation of system-wide resilience.
8. **Supportive Management:** Empathetic, empowering, and neuroscientifically informed leadership exerts a decisive influence in orchestrating an environment conducive to psychological well-being. Managers function as "architects of experience," actively shaping the cognitive and emotional landscape through effective communication, robust trust-building, and constructive feedback mechanisms.
9. **Environmental Justice and Social Systems:** The final theme addresses the critical importance of fairness, inclusivity, and social support within the organizational ecosystem. The perception of justice preferentially activates neural circuits associated with trust and cooperation, thereby fostering a profound sense of belonging and engagement.

Collectively, these nine themes articulate an integrated model wherein physical, psychological, social, and organizational factors interact dynamically to construct a brain-friendly work environment. Each dimension exerts influence upon the others, positing that the development of such environments cannot be achieved through disparate, isolated interventions but necessitates a systemic and holistic strategic approach.

Conclusion

The findings herein compellingly illustrate that a brain-friendly workplace transcends mere physical ergonomics or isolated stress-reduction initiatives; rather, it embodies a comprehensive organizational philosophy intrinsically linked to the science of human cognition and emotion. The intricate interplay between fundamental neurophysiological needs—such as adequate rest, optimal nutrition, and appropriate sensory input—and crucial socio-emotional factors—including trust, perceived fairness, and meaningful recognition—underscores the imperative for interdisciplinary collaboration among designers, managers, and neuroscientists. Furthermore, the model developed in this study demonstrates robust alignment with burgeoning international research streams in neuroergonomics, psychological safety, and organizational justice. Critically, it also thoughtfully reflects the unique cultural and institutional characteristics inherent in Iranian public organizations. For instance, participants consistently emphasized the profound importance of upholding human dignity and core moral values—concepts deeply embedded within Iranian organizational culture—as indispensable prerequisites for a truly brain-friendly environment.

Through rigorous qualitative thematic analysis, this research has successfully formulated a comprehensive model for the design of brain-friendly work environments. The nine global themes elucidated—spanning from the physical milieu to the nuances of supportive leadership and the principles of social justice—collectively offer a holistic framework for both understanding and systematically enhancing workplace conditions. This framework is grounded in and informed by contemporary neuroscience. The findings conclusively demonstrate that the cultivation of such environments necessitates concurrent and integrated attention across the physical, psychological, social, and organizational dimensions. From a practical perspective, this model is poised to function as an invaluable diagnostic and design instrument for managers, consultants, and policymakers. It offers a clear pathway for optimizing cognitive health, fostering profound engagement, and ultimately elevating performance within organizational settings. The framework provides a robust foundation for the subsequent development of evidence-based guidelines, targeted training programs, and strategic environmental redesign initiatives, all meticulously calibrated to harmonize with the brain's innate operational principles.

In theoretical terms, this study makes a significant contribution to the expanding corpus of knowledge in organizational neuroscience and workplace design. It achieves this by synthesizing a diverse array of insights into a coherent and contextually sensitive framework. Future research is strongly encouraged to empirically validate and refine this model using quantitative methodologies, explore its cross-cultural applicability and adaptability across varied organizational landscapes, and rigorously examine its demonstrable impact on critical, measurable outcomes such as enhanced creativity, improved decision quality, and elevated employee well-being. In summation, a brain-friendly work environment is not a transient trend or a fleeting management fad. It represents an essential and inevitable evolution in organizational design—one that fundamentally recognizes the brain not merely as an organ, but as the central nexus of work, learning, and human connection. By adeptly integrating neuroscientific principles into the fabric of management practices and environmental design, organizations can proactively foster healthier, more adaptive and ultimately more sustainable workplaces for the future.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization: Mojtaba Mahmoudi; Methodology: Akbar Etebarian Khorasgani, Maryam Baratal, Sahar Faeghi; Formal Analysis: Akbar Etebaria; Writing – Original Draft: Mojtaba Mahmoudi; Writing – Review & Editing: All authors; Supervision: Etebarian Khorasgani.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors received no specific funding for this work. We appreciate the anonymous reviewers for their insightful comments.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

OPEN ACCESS

This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

PUBLISHER'S NOTE

The publisher remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

POSITIVE AI STATEMENT

Artificial Intelligence Statement: Artificial intelligence (AI) tools, including large language models, were used solely for language editing and improvement of readability in this manuscript. The AI was not used for generating ideas, data analysis, interpretation of results, or writing the scientific content. All intellectual contributions and scientific decisions were made by the human authors.

ABBREVIATIONS

BFW= Brain-Friendly Workplace EP= Employees Perceptions SCARF= Status, Certainty, Autonomy, Relatedness, Fairness

AUTHOR(S) BIOSKETCHES

Akbar Etebarrian Khorasgani received his Ph.D. in Organizational Behavior Management from Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University in 2004. His research interests include individual behavior studies and organizational behavior studies. He is currently a full professor at Islamic Azad University, Isfahan Branch. Corresponding Author: Email: at13401340@iaau.ac.ir



باز شناسایی مولفه های محیط کاری دوستدار مغز مبتنی بر ادراکات کارکنان

مجتبی محمودی^۱، اکبر اعتباریان خوراسگانی^{۲*}، مریم براتعلی^۳، سحر فائقی^۲

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲. گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۳. گروه علمی علوم تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

نحوه استناد به مقاله:

محمودی، م.، اعتباریان خوراسگانی، ا. ۱.

براتعلی، م. و فائقی، س.

(۱۴۰۵). بازشناسایی

مولفه های محیط کاری

دوستدار مغز مبتنی بر

ادراکات کارکنان د.

فصلنامه منابع انسانی

تحول آفرین، ۵ (۱۷)،

۹۱-۱۱۵

ناشر:

دانشگاه آزاد اسلامی

رفسنجان

زمینه و هدف: محیط کاری دوستدار مغز باید به گونه ای طراحی شود که مغز کارکنان در حالت مساعد قرار گیرد. هدف این پژوهش، طراحی الگوی محیط کاری دوستدار مغز با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام می باشد.

روش تحقیق: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده ها، کیفی بود. داده ها از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۴۱ نفر از خبرگان حوزه های مدیریت، روانشناسی صنعتی-سازمانی و علوم اعصاب که به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شده بودند، تحلیل داده ها در سه سطح کدهای باز، مضامین سازمان دهنده و مضامین فراگیر انجام گرفت. برای روایی داده ها از بازبینی مشارکت کنندگان، و جهت پایایی از دو روش بازآزمونی و توافق درون بینی بین کدگذاران استفاده شد.

یافته ها: تحلیل داده ها با استفاده از روش تحلیل مضمون منجر به استخراج ۴۴ مضمون فراگیر شامل طراحی فیزیکی و زیبایی شناختی محیط کار، اقلیم روانی ایمن و پیش بینی پذیر، کرامت انسانی و بازخورد شناختی، فرهنگ سازمانی مغزدوست، زمان، انرژی و فیزیولوژی محیط کار، یادگیری و خوداثربخشی، رشد سازمانی، مدیریت حمایتی، و عدالت محیطی و سیستم های اجتماعی سازمان شد. هر مضمون فراگیر شامل چندین مضمون سازمان دهنده و مضمون پایه بود که در مجموع شبکه ای جامع از عوامل مؤثر بر ایجاد محیط کاری دوستدار مغز را تشکیل دادند.

نتیجه گیری: ایجاد محیط کاری دوستدار مغز نیازمند توجه همزمان به ابعاد فیزیکی، روانی، اجتماعی و سازمانی است و الگوی به دست آمده می تواند به عنوان چارچوبی جامع برای طراحی و بازطراحی محیط های کاری در سازمان های دولتی مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: محیط کاری دوستدار مغز، ادراکات کارکنان، تحلیل مضمون

مقدمه

در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه علوم اعصاب (نوروساینس)^۱ درک بشر از فرآیندهای عصبی را متحول کرده است. این پیشرفت‌ها، که در سطوح مولکولی، سلولی، سیستمی و شناختی رخ داده، زمینه‌های متعددی از جمله نوروساینس شناختی، رفتاری و بالینی را دربر می‌گیرد. نوروساینس شناختی به عنوان یکی از شاخه‌های مهم این حوزه، به بررسی رابطه بین عملکردهای روانشناختی و مدارهای عصبی می‌پردازد و با بهره‌گیری از فناوری‌های نوینی مانند تصویربرداری عصبی، الکتروفیزیولوژی و اپتوژنتیک، امکان مطالعه فرآیندهای پیچیده‌ای مانند شناخت و احساسات را در لایه‌های عصبی فراهم کرده است (بصیری، ۱۴۰۰).

توسعه این دانش به تدریج مرزهای علوم سازمانی و مدیریت را درنوردیده و منجر به ظهور حوزه‌های بین‌رشته‌ای مانند علوم اعصاب سازمانی شده است. این حوزه نوا به مطالعه تاثیر فرآیندهای مغزی بر تصمیم‌گیری‌های مدیریتی، ویژگی‌های رهبری و عملکرد کارکنان در سازمان‌ها می‌پردازد (والمن و همکاران،^۲ ۲۰۱۷). همچنین سازمان‌ها با چالش‌های متعددی در زمینه جذب، نگهداری و بهره‌وری نیروی انسانی روبرو هستند. تحقیقات نشان می‌دهد که محیط کاری نامناسب یکی از عوامل اصلی کاهش بهره‌وری و افزایش غیبت‌های کاری در سازمان‌ها محسوب می‌شود (عباسی و همکاران، ۱۴۰۲). توانمندسازی منابع انسانی می‌تواند از رهگذر رویکردهای عصب‌محور و رهبری عصبی به صورت نظام‌مند تقویت شود (مرداسی^۳ و همکاران، ۲۰۲۵). در این راستا، مفهوم "محیط کاری دوستدار مغز" به عنوان یکی از موضوعات کلیدی مطرح شده که بر طراحی محیط‌های کاری همسو با عملکرد طبیعی مغز انسان تأکید دارد. یافته‌های مطالعه کائور، حاکی از آن است که نورواستراتژی با تلفیق چندین حوزه علمی، می‌تواند مسیر دستیابی به مزیت رقابتی پایدار را از طریق توسعه راهبردهای هوشمند عصبی هموار سازد؛ راهبردهایی که علاوه بر کاهش تعارضات سازمانی، به حل دوگانگی‌های درونی تصمیم‌گیرندگان نیز کمک می‌کنند (کائور^۴، ۲۰۲۴).

محیط کاری دوستدار مغز به محیطی اطلاق می‌شود که در آن شرایط به گونه‌ای طراحی شده که مغز کارکنان در حالت مساعد قرار گیرد؛ حالتی که در آن افراد از آرامش، تمرکز و کنجکاوی بیشتری برخوردار بوده و توانایی تفکر خلاق و مولد در آنان افزایش می‌یابد (گرام^۵، ۲۰۱۴). این مفهوم ریشه در پیشرفت‌های علوم اعصاب دارد و بر طراحی محیط‌های کاری همسو با عملکرد طبیعی مغز انسان تأکید می‌ورزد (راک^۶، ۲۰۰۸). طراحی محیط‌هایی که کارکردهای شناختی و هیجانی مغز را تسهیل می‌کنند، نقش مؤثری در فعال‌سازی ظرفیت‌های نوآورانه و بهره‌ورانه افراد ایفا کرده و تعامل هم‌زمان میان نوآوری و کارایی را در رفتارهای سازمانی تقویت می‌کند (جوی^۷ و همکاران، ۲۰۲۵). محیط‌های کاری دوستدار مغز با فراهم

¹ Neuroscience² Wallman³ Mordasi⁴ Kaur⁵ Garms⁶ Rock⁷ Joy

آوردن شرایط مطلوب، موجب فعال‌سازی سیستم عصبی پاراسمپاتیک و ترشح هورمون‌هایی مانند دوپامین و سروتونین می‌شوند که در بهبود خلق و خو، افزایش انگیزش و تقویت عملکرد شناختی نقش بسزایی دارند (طیب نیا و رادکی^۱، ۲۰۱۸).

در مقابل، محیط‌های کاری نامساعد موجب محدودیت ادراک، کاهش خودآگاهی و تقویت نگرش دفاعی در کارکنان می‌شوند. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که محیط‌های کاری نامساعد می‌توانند موجب فعال‌سازی سیستم عصبی سمپاتیک و ترشح هورمون‌های استرس مانند کورتیزول شوند که این امر به نوبه خود منجر به کاهش عملکرد شناختی، اختلال در حافظه و تصمیم‌گیری و در نهایت کاهش بهره‌وری می‌شود (مک‌یون^۲، ۲۰۱۷). برخی مؤلفه‌های نظام ارزیابی عملکرد، از طریق تأثیرگذاری بر ابعاد تجربه اجتماعی کارکنان در چارچوب مدل SCARF^۳، می‌توانند به بهبود کیفیت تعاملات اجتماعی و ارتقای محیط‌های کاری دوستدار مغز منجر شوند (جوی و همکاران، ۲۰۲۴).

در ایران نیز پژوهش‌های پراکنده‌ای در زمینه کاربرد علوم اعصاب در مدیریت انجام شده است. با این حال، پژوهشی که به صورت جامع به طراحی الگوی محیط کاری دوستدار مغز پرداخته باشد، مشاهده نشد. این در حالی است که ویژگی‌های فرهنگی، ساختاری و محیطی خاص سازمان‌های ایرانی، طراحی محیط‌های کاری متناسب با این بافت را ضروری ساخته است. این مطالعه با هدف طراحی الگوی محیط کاری دوستدار مغز در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان یزد انجام شده است. انتخاب این سازمان به دلیل مواجهه محقق با چالش‌های محیط کاری نامساعد از جمله شرایط ناکافی فیزیکی و روانشناختی، نارضایتی کارکنان، افزایش غیبت‌های کاری و کاهش کیفیت زندگی کاری بوده است. این پژوهش از جنبه نظری به توسعه ادبیات نوپای علوم اعصاب سازمانی در ایران کمک کرده و از جنبه کاربردی، الگویی عملی برای طراحی محیط‌های کاری همسو با عملکرد مغز ارائه می‌دهد. با توجه به مأموریت حساس اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی در تنظیم روابط کار، سیاست‌گذاری در حوزه رفاه و تأمین اجتماعی و حمایت از جامعه کارگری، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال اصلی است که الگوی محیط کاری دوستدار مغز در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان یزد از چه ابعاد و مؤلفه‌هایی تشکیل شده است؟

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

مبانی نظری

محیط کاری دوستدار مغز

عصب‌شناسی شاخه‌ای از علوم زیستی به‌شمار می‌رود و هم‌زمان در زمره علوم پایه پزشکی جای می‌گیرد. گرچه واژه‌ی «نورولوژی» در انگلیسی به دانش پزشکی اختلالات عصبی اشاره دارد، در زبان فارسی معادل گسترده‌تر آن یعنی

^۱ Tabibnia & Radecki

^۲ McEwen

^۳ مدل SCARF مخفف پنج عامل مهم (منزلت و جایگاه، پیش‌بینی‌پذیری، اختیار و استقلال، تعلق اجتماعی و عدالت) در رفتار و انگیزش انسان‌ها (به‌ویژه در محیط کار) است و توسط دیوید راک مطرح شده است.

«عصب‌شناسی» برای بیان مفهوم علوم اعصاب^۱ به کار می‌رود (میر و یزدان‌شناس، ۱۳۹۸). این دانش به کشف ریشه‌های عصبی اختلالات روانی و عصبی و به توسعه درمان‌ها و داروهای مؤثر بر آن‌ها می‌پردازد (شولمن^۲، ۲۰۱۳). مفهوم محیط کاری دوستدار مغز ریشه در تحولات علوم اعصاب طی سه دهه اخیر دارد. پژوهش‌های اولیه در این حوزه عمدتاً بر تأثیر عوامل فیزیکی محیط کار بر عملکرد مغز متمرکز بودند. مطالعات نشان داده‌اند که مؤلفه‌هایی مانند نورپردازی، دمای هوا و سطح سروصدا می‌توانند تأثیر معناداری بر عملکرد شناختی، تمرکز و بهره‌وری کارکنان داشته باشند (بویس^۳، ۲۰۱۴). با گسترش علوم اعصاب اجتماعی، تمرکز پژوهش‌ها از عوامل صرفاً فیزیکی به عوامل اجتماعی و روان‌شناختی محیط کار معطوف شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که طرد اجتماعی در محیط کار می‌تواند همان نواحی مغزی مرتبط با درد فیزیکی را فعال کند که این امر بیانگر اهمیت بعد اجتماعی محیط کار است (لیبرمن و آیزنبرگر^۴، ۲۰۰۸).

از این منظر، علوم اعصاب سازمانی نه تنها می‌تواند به بازتفسیر مسائل شناخته‌شده یاری رساند، بلکه قادر است به پرسش‌هایی پاسخ دهد که روش‌های کلاسیک علوم مدیریت تاکنون به آن‌ها نپرداخته‌اند (کنستانت و بوگره^۵، ۲۰۱۸). در همین راستا، ادغام یافته‌های علوم اعصاب در مدیریت سازمانی به عنوان یکی از حوزه‌های نوظهور توسعه سازمانی مورد توجه قرار گرفته است (گوچن^۶، ۲۰۲۱). مدیرانی که قادرند فعالیت‌های سازمانی را با تکیه بر بینش‌های نورواستراتژیک هدایت کنند، می‌توانند از طریق تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر، مزیت رقابتی پایدار ایجاد کنند. این رویکرد همچنین به مدیران کمک می‌کند تا سازوکارهای انگیزشی و میزان تمایل به ریسک را در فرآیند تصمیم‌گیری شناسایی و مدیریت کنند (اوزبوزکورت^۷، ۲۰۲۰). از این منظر، مدیریت اثربخش مستلزم آن است که مدیران ابتدا توانایی «اداره مغز خود» را کسب کرده و سپس مغز و انگیزش دیگران را به گونه‌ای هدفمند درگیر سازند (اسوارت^۸ و همکاران، ۲۰۱۵).

در سال‌های اخیر، مدل‌های جامع‌تری از محیط کاری دوستدار مغز ارائه شده است. به عنوان نمونه، مدل پیشنهادی راک (۲۰۰۸) بر پنج مؤلفه اساسی تأکید دارد: احساس تعلق اجتماعی، عدالت سازمانی، امنیت روان‌شناختی، خودمختاری و معنادار بودن کار. پژوهش‌های عصب‌شناختی نشان می‌دهد که این مؤلفه‌ها با سازوکارهای عصبی مشخصی مرتبط هستند؛ به گونه‌ای که احساس عدالت سازمانی با فعال‌سازی قشر پیش‌پیشانی و استریاتوم، و احساس تعلق اجتماعی با فعال‌سازی سیستم دوپامینرژیک همراه است (این‌اگاکي^۹، ۲۰۱۸). چنین محیطی ضمن حمایت از سلامت روان کارکنان، به حفظ استعدادها و ارزش‌گذاری برای ایده‌های متنوع کارکنان منجر می‌شود (فابریتیوس^{۱۰}، ۲۰۲۲). محیط دوستدار مغز بی‌حسی سازمانی را

¹ Neuroscience

² Shulman

³ Boyce

⁴ Lieberman & Eisenberger

⁵ Constant & Beugre

⁶ Gocen

⁷ Özbozkurt

⁸ Swart

⁹ Inagaki

¹⁰ Fabritius

حالتی از بی‌توجهی، بی‌میلی و ترس پنهان را که، در قالب بی‌توجهی به مسائل سازمان در باورها و عقیده کارکنان شکل می‌گیرد یا در عمل آن‌ها ظهور می‌یابد کاهش می‌دهد (میروسی و همکاران، ۱۴۰۴).

ادراک کارکنان

ادراک کارکنان از محیط کاری نقش تعیین‌کننده‌ای در عملکرد فردی و سازمانی، تعاملات کاری و کیفیت خروجی‌های سازمان دارد. این ادراکات تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل روان‌شناختی و سازمانی شکل می‌گیرند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به تعهد سازمانی، ارتباط مؤثر، قدردانی، همدلی، احساس امنیت روانی، عدالت جبرانی، مشارکت در تصمیم‌گیری و میزان اختیار اشاره کرد (لئونور و همکاران^۱، ۲۰۲۳). ادراک مثبت کارکنان از محیط کار موجب افزایش انگیزش، رضایت شغلی و تعهد سازمانی شده و در مقابل، ادراک منفی می‌تواند به فرسودگی شغلی، کاهش عملکرد و افت تعاملات سازمانی منجر شود. توجه به این مؤلفه‌ها و طراحی سیاست‌ها و مداخلات پیشگیرانه در راستای بهبود سلامت روان کارکنان، به‌عنوان پیش‌شرطی اساسی برای حفظ بهره‌وری پایدار و پویایی سازمان شناخته می‌شود (عبدل^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). از این رو، مدیریت ادراک کارکنان نه تنها یک مسئله منابع انسانی، بلکه یک راهبرد کلیدی برای موفقیت بلندمدت سازمان‌ها محسوب می‌شود.

محیط کاری دوستدار مغز و ادراک کارکنان رابطه‌ای دوسویه و تقویت‌کننده با یکدیگر دارند؛ به گونه‌ای که طراحی محیط کار بر اساس اصول علوم اعصاب می‌تواند ادراکات مثبت کارکنان را شکل داده و تقویت کند، و در مقابل، ادراک مثبت کارکنان نیز اثربخشی این محیط را افزایش می‌دهد. زمانی که محیط کار نیازهای اساسی مغز، مانند احساس تعلق، عدالت، امنیت روان‌شناختی و خودمختاری را تأمین می‌کند، کارکنان محیط را عادلانه، حمایتگر و معنادار ادراک می‌کنند. این ادراک مثبت از طریق فعال‌سازی مسیرهای عصبی مرتبط با انگیزش و پاداش، به افزایش تعامل، خلاقیت و بهره‌وری منجر می‌شود. بنابراین، محیط کاری دوستدار مغز را می‌توان بستری دانست که از طریق بهبود ادراک کارکنان، زمینه‌ساز سلامت روان، حفظ استعدادها و پایداری عملکرد سازمانی می‌شود.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام‌شده در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که «علوم اعصاب سازمانی» به‌عنوان حوزه‌ای نوظهور، درک تازه‌ای از رفتار انسان در محیط کار فراهم کرده و پیوندی میان عملکرد مغز و فرایندهای مدیریتی برقرار نموده است. در بخش مطالعات خارجی نیز، جوی و همکاران (۲۰۲۵) تأکید کردند که طراحی محیط‌های کاری دوستدار مغز موجب افزایش انگیزش، دوسوتوانی و مشارکت اعضای هیئت علمی می‌شود. مرداسی و همکاران (۲۰۲۵) با طراحی الگویی برای توانمندسازی روان‌شناختی مبتنی بر عصب‌شناسی سازمان، ابعاد و مؤلفه‌های متعددی را شناسایی کردند که

^۱ Leonor

^۲ Abdul

می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری در توسعه سرمایه انسانی باشد. جوی و همکاران (۲۰۲۴) نیز با بهره‌گیری از مدل SCARF، رابطه میان نظام مدیریت عملکرد و تجارب اجتماعی کارکنان را تبیین کردند و بر اهمیت محیط‌های کاری سازگار با مغز در ارتقای رضایت و تعامل سازمانی تأکید نمودند. کاتور (۲۰۲۴) در تحلیل علم‌سنجی خود از نورواستراتژی، آن را تلفیقی از چند حوزه علمی دانست که به توسعه استراتژی‌های هوشمند عصبی برای دستیابی به مزیت رقابتی می‌انجامد. در همین راستا، جوادی‌زاده^۱ و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از مدل SCARF در محیط آموزشی، نشان دادند که تقویت مؤلفه‌های منزلت، خودمختاری و انصاف می‌تواند انگیزش و عملکرد را بهبود دهد.

احمدی (۲۰۲۲) و لوسکا^۲ (۲۰۲۱) نیز محیط کار دوستدار مغز را عاملی مؤثر در بهبود تجربه کاری و افزایش مشارکت کارکنان معرفی کردند. در نهایت، پژوهش‌های پایه‌ای‌تر همچون والدمن^۳ و همکاران (۲۰۱۷) و رو^۴ و همکاران (۲۰۱۸) چارچوب نظری علوم اعصاب در رفتار سازمانی را تبیین کرده و نشان دادند که شناخت واکنش‌های عصبی مغز به محرک‌های محیطی می‌تواند راهگشای طراحی محیط‌های کاری سالم‌تر و بهره‌ورتر باشد. فرجامی و کوشکی جهرمی (۱۴۰۳) این حوزه را رویکردی نو در مطالعات سازمانی دانستند که با بهره‌گیری از یافته‌های علوم اعصاب، به بهبود عملکرد، تعهد و بهره‌وری سازمانی می‌انجامد. عباسی و همکاران (۱۴۰۲) نیز با تمرکز بر «رهبری مبتنی بر علم اعصاب»، ۱۵ مؤلفه از جمله همدلی، شفافیت، اعتماد متقابل و قدردانی را به‌عنوان عوامل مؤثر در تحریک مثبت مغز و افزایش رفتارهای مطلوب سازمانی معرفی کردند.

حیدری (۱۴۰۲) نقش علوم اعصاب شناختی در مدیریت منابع انسانی به‌ویژه در بخش دولتی را بررسی کرده و نشان داد که این رویکرد موجب افزایش انگیزش، نوآوری و انسجام سازمانی می‌شود. همچنین سادات و دهقانان (۱۴۰۱) با معرفی مفهوم «نورواستراتژی»، به اهمیت شناخت عملکرد نیم‌کره‌های مغز در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک اشاره کردند و آن را ابزاری برای ترکیب تفکر منطقی و شهودی مدیران دانستند. به‌طور کلی، مجموعه این مطالعات بیانگر آن است که علوم اعصاب سازمانی با فراهم کردن درکی عمیق از مغز و رفتار، می‌تواند بنیانی علمی برای بهبود رهبری، تصمیم‌گیری، توانمندسازی و طراحی محیط‌های کاری سازگار با انسان فراهم آورد.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، کیفی بود. جامعه آماری پژوهش را ۱۵ نفر از خبرگان حوزه‌های مدیریت، روانشناسی صنعتی-سازمانی و علوم اعصاب تشکیل می‌دادند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند مبتنی بر معیار انجام شد؛ به این معنا که افراد بر اساس میزان تخصص، سابقه علمی و تجربی مرتبط با موضوع پژوهش انتخاب شدند.

¹ Javadizadeh

² Loska

³ Waldman

⁴ Rowe

معیارهای ورود خبرگان شامل: برخورداری از مدرک تحصیلی حداقل دکتری یا دانشجوی دکتری در حوزه‌های مرتبط، داشتن سابقه پژوهشی معتبر (مقالات علمی - پژوهشی یا تألیف کتاب) در زمینه‌های مدیریت منابع انسانی، رفتار سازمانی، روان‌شناسی کار و سازمان یا علوم اعصاب، و نیز تجربه عملی یا مشاوره‌ای در محیط‌های سازمانی بود. علاوه بر این، خبرگان منتخب دارای توانایی تحلیل بین‌رشته‌ای و آشنایی با کاربرد یافته‌های علوم اعصاب در حوزه سازمان و مدیریت بودند که این ویژگی، آن‌ها را از سایر متخصصان متمایز می‌ساخت.

ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود که بر اساس چارچوب نظری پژوهش طراحی شد. جهت تعیین روایی مصاحبه‌ها از نظرات اساتید راهنما و مشاور و چندین تن از خبرگان استفاده گردید و پایایی داده‌ها از طریق بازآزمونی و توافق درون‌بینی بین کدگذاران تأیید شد. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود که پرسش‌های آن بر اساس چارچوب نظری پژوهش و پیشینه مطالعات مرتبط طراحی شد. این نوع مصاحبه امکان هدایت گفتگو در عین انعطاف‌پذیری و تعمیق پاسخ‌ها را فراهم ساخت. روش تحلیل داده‌ها تحلیل مضمون بود که در سه سطح کدهای باز، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر انجام گرفت. فرآیند کدگذاری به‌صورت تعاملی و رفت‌وبرگشتی و با مراجعه مکرر به متن مصاحبه‌ها صورت پذیرفت تا انسجام درونی مضامین و پیوند منطقی میان سطوح مختلف تحلیل حفظ شود. این رویکرد کیفی، امکان کشف عمیق و درک جامع از پدیده محیط کاری دوستدار مغز را از منظر خبرگان فراهم آورد و به استخراج الگوهای مفهومی مبتنی بر تجربه و دانش تخصصی مشارکت‌کنندگان منجر شد.

به‌منظور افزایش روایی (اعتبار) داده‌ها، از راهبردهای متعددی استفاده شد. ابتدا، پرسش‌های مصاحبه پیش از اجرا در اختیار اساتید راهنما و مشاور و چند تن از خبرگان صاحب‌نظر قرار گرفت و اصلاحات لازم بر اساس نظرات آنان اعمال شد (روایی محتوایی). همچنین، در طول فرآیند تحلیل، از بازبینی مشارکت‌کنندگان^۱ بهره گرفته شد؛ به این صورت که خلاصه‌ای از کدها و مضامین استخراج‌شده در اختیار برخی از مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا میزان تطابق برداشت پژوهشگر با دیدگاه آنان بررسی شود. همچنین، تلاش شد با استفاده از نقل‌قول‌های مستقیم و توصیف غنی داده‌ها، قابلیت انتقال‌پذیری یافته‌ها افزایش یابد.

برای اطمینان از پایایی (قابلیت اعتماد) داده‌ها، از دو روش استفاده شد. نخست، بازآزمونی (کدگذاری مجدد) بدین صورت که بخشی از داده‌ها پس از گذشت فاصله زمانی مشخص مجدداً کدگذاری شد و میزان ثبات کدها مورد بررسی قرار گرفت. دوم، توافق درون‌بینی بین کدگذاران اعمال گردید؛ به این معنا که بخشی از مصاحبه‌ها به‌صورت مستقل توسط پژوهشگر و یک کدگذار آشنا با روش تحلیل کیفی کدگذاری شد و میزان توافق میان کدها بررسی و اختلاف‌ها از طریق بحث و توافق نهایی برطرف گردید. این اقدامات موجب افزایش دقت و ثبات در فرآیند تحلیل داده‌ها شد.

¹ Member Check

یافته‌های پژوهش

تحلیل داده‌های کیفی منجر به شناسایی ۱۴۸ کد اولیه، ۴۷ مقوله فرعی و ۱۱ مقوله اصلی شد که مطابق با جدول ۱ مضامین تنظیم شدند.

جدول ۱. مضامین محیط کاری دوستدار مغز حاصل از تحلیل کیفی

مضمون فراگیر	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون پایه
طراحی فیزیکی و زیبایی‌شناختی محیط کار	ساماندهی فیزیکی محیط	مدیریت امکانات جانبی
		بستر فیزیکی برای عملکرد مطلوب
		رعایت استانداردها در ساخت
		فضای سبز و ورودی سازمان
		محیط کار با محرک‌های مثبت
		ایجاد اتاق‌های تعامل و بازی
		تفکیک فضاهای رفاهی
	طراحی فیزیکی هوشمند محیط کار	کنترل عوامل فیزیکی (نور، دما، صدا)
		آموزش نحوه استفاده از ابزار و نشستن
		ابعاد تجهیزات
		یکپارچگی سامانه‌ها
		ارگونومی و آرامش بصری
	بهینه‌سازی فضا و محیط کار آموزشی	محیط باز آموزشی
		ارتباط با طبیعت
		امکانات فیزیکی
	عوامل تکنولوژیک فرساینده	تراکم کار ناشی از اشکال فنی
		خطا و کندی سیستم‌های کاری
	کیفیت بصری و پاکیزگی	بهداشت محیطی
		آراستگی و چیدمان پاکیزه
		نظافت و نظم محیط
		چیدمان خلوت
زیبایی‌شناسی محیطی و عناصر بصری	ترکیب طبیعت با فضاهای کاری	ترکیب طبیعت با فضاهای کاری
		طراحی نور و رنگ
		زیبایی‌شناسی چیدمان و مبلمان
		تناسب فضا با نوع کار
		طراحی بهینه برای صرفه‌جویی و زیبایی
		کنترل دما و تهویه
		نظم بصری و ساختاری محیط
		تطابق چالش‌ها با توان و انتظارات کارکنان
		طراحی مرحله‌به‌مرحله وظایف
وضوح نقش و انتظار		

پرهیز از ابهام و تناقض های سازمانی فرسایش عصبی ناشی از فشار کاری	حذف عوامل تهدید ذهنی	اقلیم روانی ایمن و پیش بینی پذیر
نشاط و انرژی مثبت در فضا آرامش ذهنی محیط تنوع در برنامه کاری	انگیزش شناختی از طریق محیط شاد	محیط روانی حمایتگر مغز
مدیریت نويز و مزاحمت های ذهنی سرایت هیجانات مثبت	سلامت عصبی و استرس سازمانی	
تعامل مثبت کوتاه فعالیت بدنی ورزش و پویایی در حین کار زمان بندی استراحت	بازیابی انرژی روانی	
تعامل اجتماعی و تفریحات جمعی توجه به خانواده کارکنان نقد سازنده و منصفانه	روحیه گروهی و تعلق سازمانی	
منفی گویی همکاران بی هدفی گروهی	رفتارهای تضعیف کننده محیط	
آموزش و قدردانی بازشناسی انسانی	رویکرد انسانی-شناختی در ارزیابی	
سنجش ادراک و تجربه احساسی عملکرد رفتار احساسی در بازخورد	ارزیابی عملکرد مغز محور	
فرصت های غیردرسی همکاری تیمی رفاه شغلی معلمان	رفاه شغلی و مدیریت انرژی کارکنان	
ایجاد فضای گفتگو و ارتباط انسانی روابط با اولیا پیشگیری از روزمرگی شناختی	روابط کاری حمایتی	
روابط حمایتی و انسجام اجتماعی ارتباط و هم احساسی همکاران تصمیمات شفاف و منصفانه بازدید و تبادل تجربه	تعلق و همکاری	
فرصت بازسازی ذهن کنترل حرارت و صوت تناسب فیزیکی و روان	تنظیمات فیزیولوژیک محیطی	
	اهمیت طراحی ذهنی و جسمی	
		فرهنگ سازمانی مغز دوست

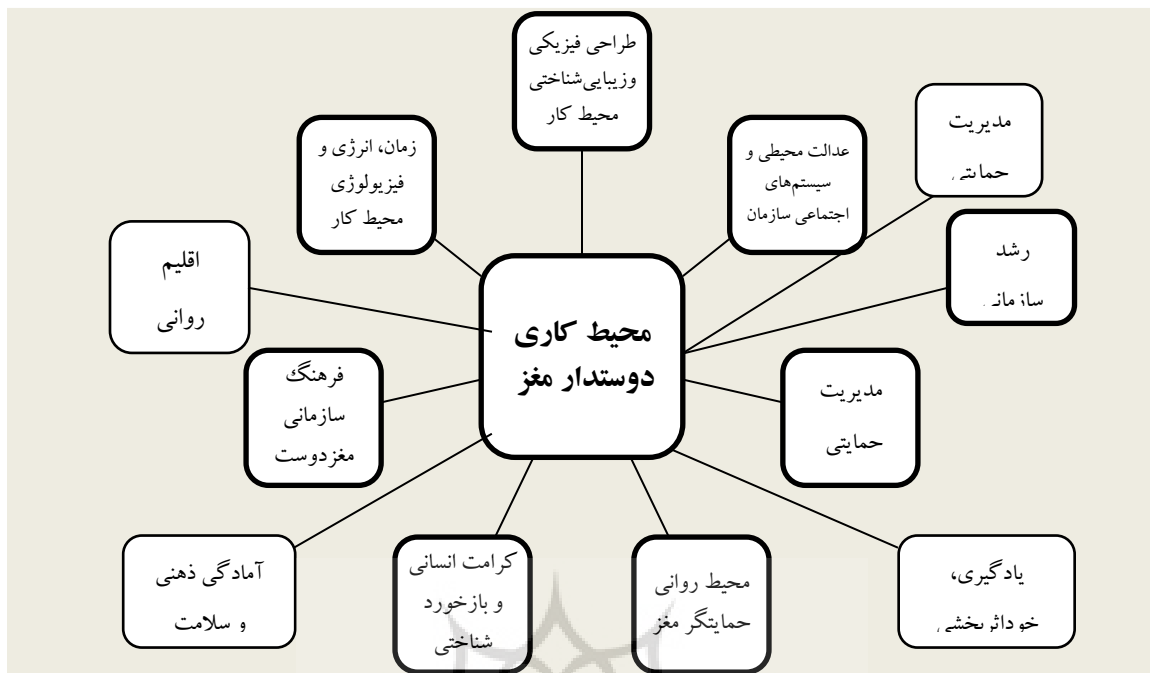
زمان، انرژی و فیزیولوژی محیط کار	زمان بندی مؤثر کار	ساعات کاری هم زمان با ریتم هوشیاری مغز
آمادگی ذهنی و سلامت فردی	عدالت عملکردی	ساعت کاری بهین
		برنامه ریزی شفاف
		هماهنگی ساعات کاری
		افت انرژی عصرگاهی
	مدیریت مزاحمت ها	غیبت تشویق واقعی
		عدم تناسب مزد با بهره وری
		کاهش تداخل محیطی
		تراکم افراد و فضای بسته
	مدیریت هیجان های منفی	آشفته گی محیط و تعدد کارها
		حفظ اولویت بندی
		ثبت لحظات رضایت در ذهن
		تفاوت های فردی در نویز پذیری
	تمرکز ذهنی و حالت جریان	سبک کنترل هیجان
		کنترل غر و شکایت های محیطی
		محیط آرام و کم تحریر
		احساس تعلق و شادمانی در شروع روز
یادگیری، خود اثربخشی	بهینه سازی شرایط فردی	خواب عمیق و منظم
		تعادل تلاش و استراحت
		تغذیه و نوشیدنی
		تعامل با بخش خصوصی و درآمد جانبی
	توسعه علمی و یادگیری	فضاهای مشارکتی با کارکنان
		مدیریت زمان و نظم کاری
		پایبندی به روال کاری
		توافق حضور منظم
	رشد حرفه ای و یادگیری	فرصت رشد و مشاوره
		فراگیری ضمن کار و ورزیدن ذهنی
		حس توانایی و مؤثر بودن
		الهام از آموزش ژاپن
	الگوگیری از تجارب جهانی	رشد سریع در آموزش هوش مصنوعی و مهارت های دیجیتال در چین
		موانع استمرار آموزشی
		تعطیلی های بی رویه
		تغییرات برنامه
	نوآوری در طراحی نوسازی سازمانی	پیشتازی نسبت به سیاست های سازمانی
		فعالیت های متنوع
		تغییر محیط کاری

رشد سازمانی	جذب و انتخاب نیروی انسانی توانمند	تنوع پست‌ها و فضا
		گزینش هوشمند و شایسته‌سالار
		پذیرش ایده‌های جدید
	بنیان زیستی رفتار سازمانی	پردازش تجربیات اجتماعی
		ادراک اجتماعی محیط کار
	روابط اجتماعی سالم	تعاملات سازنده
		روابط محترمانه
		پرهیز از تعارض
		برنامه‌های فوق برنامه و مشارکت اجتماعی
		تعاملات دوستانه
		تجربه اجتماعی مثبت
		روابط انسانی غیررسمی
		مشارکت و تبادل نظر
مدیریت حمایتی	رهبری حمایتی و همدلی	تخریب روابط و بی‌اعتمادی
		بازخورد مثبت
		اعتماد مدیریتی
		همراهی مدیر در حل مسائل
		تعامل سازنده با مدیر و همکار
	مدیریت تنش‌ها	کنترل روابط ارباب رجوع
		احترام متقابل
	تعادل وظایف و کاهش فشار کار	خطر اشتباه و حساسیت بالا
		تفکیک کارها
		خودمختاری در انجام وظایف
		استفاده از دورکاری
		احساس احترام و ارزشمندی کارکنان
	ادغام علوم اعصاب در مدیریت و رهبری	دفاع مدیریتی از کارمند
		بینش عصبی در مدیریت
	نورواستراتژی سازمانی	بازنگری در الگوهای سنتی
		استعاره مغزی مدیر
		هم‌نوایی عصبی تیم
		سیستم بازخورد و تشویق منصفانه
	سبک رهبری مغزدوست	قدردانی غیرمالی
		بازخورد مثبت کلامی
		استمرار پروژه‌ها
		تمرکز بر اولویت راهبردی
		پویایی تصمیم‌سازی در محیط رقابتی
		رویکرد کارمحور مدیریت

عدالت محیطی و سیستم‌های اجتماعی سازمان	عدالت اداری و ساختاری	بی‌عدالتی در تقسیم کار
		کمبود اعتبارات و منابع
		عدم تناسب حقوق و رشد
	ابعاد حقوقی-عصبی مدل SCARF	منزلت و انصاف
		عدم قطعیت و کنترل پایین
		پاداش فوری و محسوس
	محرك‌های مالی و تشویقی	نظام پاداش متغیر
		تعادل وظایف
		پرهیز از تکرار بی‌نتیجه
	سازماندهی حجم کار	طراحی دقیق نظام ارزیابی
		عدالت در ارزیابی
		جلوگیری از بازخورد ناعادلانه

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مضمون‌های شناسایی شده در چند سطح سلسله‌مراتبی قابل تبیین‌اند و بازتابی از ابعاد گوناگون محیط‌های کاری مغزدوست و سازگار با اصول علوم اعصاب سازمانی هستند. در محور نخست، یعنی طراحی فیزیکی و زیبایی‌شناختی محیط کار، یافته‌ها بیانگر اهمیت ساماندهی فیزیکی، ارگونومی، کنترل عوامل محیطی (نور، دما، صدا) و استفاده از طراحی‌های زیباشناختی در ایجاد محیطی آرام و انگیزشی برای مغز کارکنان هستند. طراحی فضاهای باز، ترکیب طبیعت با محیط کاری، رعایت نظم بصری و پاکیزگی از جمله عواملی‌اند که عملکرد شناختی را بهبود می‌بخشند و خستگی ذهنی را کاهش می‌دهند. همچنین اقلیم روانی ایمن و حمایتگر مغز، نشان می‌دهند که وضوح نقش‌ها، پیش‌بینی‌پذیری وظایف و حذف تهدیدهای ذهنی از عوامل کلیدی در کاهش استرس و ارتقای تمرکز کارکنان است. همچنین، ایجاد محیطی با نشاط، تعاملات اجتماعی مثبت، فرصت استراحت و بازیابی انرژی روانی به حفظ سلامت عصبی و هیجانی منجر می‌شود.

در مضمون کرامت انسانی بر فرهنگ سازمانی مغزدوست تأکید دارد؛ جایی که روابط انسانی حمایتی، عدالت، شفافیت، اعتماد و بازخورد شناختی مثبت به‌عنوان عناصر بنیادین فرهنگ مغزدوست شناسایی شدند. این مؤلفه‌ها سبب تقویت احساس تعلق، انسجام اجتماعی و رفاه شغلی می‌شوند و به تنظیم عواطف، انگیزش درونی و بهبود عملکرد منجر می‌گردند. در محور مدیریت و رهبری مبتنی بر علوم اعصاب، یافته‌ها حاکی از آن است که رهبران مغزدوست با رویکردی انسانی، همدلانه و حمایتی عمل می‌کنند. سبک رهبری عصبی بر بازخورد مثبت، قدردانی غیرمالی، اعتمادسازی، و استفاده از مدل‌های شناختی مانند SCARF برای حفظ منزلت و انصاف کارکنان تأکید دارد. علاوه‌براین، مضامین مرتبط با عدالت محیطی و سیستم‌های اجتماعی نیز نشان می‌دهند که تعادل در وظایف، طراحی دقیق نظام ارزیابی، و نظام پاداش منصفانه نقش مهمی در تحریک انگیزش و احساس امنیت روانی کارکنان دارند. شبکه مضامین یافته‌ها در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱. مدل محیط کاری دوستدار مغز در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان یزد

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که محیط کاری دوستدار مغز پدیده‌ای چندبعدی و نظام‌مند است که در قالب شبکه‌ای از مضامین سلسله‌مراتبی قابل تبیین می‌باشد. این مضامین بازتاب‌دهنده تعامل پیچیده میان عوامل فیزیکی، روان‌شناختی، اجتماعی و مدیریتی هستند که در مجموع، بر عملکرد شناختی، سلامت روان و انگیزش کارکنان اثر می‌گذارند. نتایج پژوهش حاضر همسو با دیدگاه علوم اعصاب سازمانی نشان می‌دهد که مغز انسان نسبت به محیط کار نه تنها واکنش شناختی، بلکه واکنش هیجانی و زیستی نیز نشان می‌دهد و از این رو، طراحی محیط‌های کاری باید بر مبنای نیازهای عصبی انسان صورت گیرد.

در محور طراحی فیزیکی و زیبایی‌شناختی محیط کار، یافته‌ها حاکی از آن است که عوامل محیطی نظیر نور، دما، صدا، ارگونومی و نظم بصری نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش بار شناختی و افزایش تمرکز دارند. طراحی فضاهای باز، بهره‌گیری از عناصر طبیعی و رعایت پاکیزگی و نظم بصری، از طریق کاهش تحریک‌های مزاحم، به بهبود عملکرد شناختی و کاهش خستگی ذهنی منجر می‌شود. این نتایج با پژوهش‌های پیشین هم‌راستا است که نشان داده‌اند محیط‌های فیزیکی نامطلوب می‌توانند موجب افزایش فعالیت سیستم‌های استرس‌زا در مغز شوند و در مقابل، فضاهای آرام و زیبانشناختی با فعال‌سازی مدارهای پاداش، انگیزش و خلاقیت را تقویت می‌کنند. در بعد اقلیم روانی ایمن و حمایتگر مغز، یافته‌ها بر اهمیت وضوح نقش‌ها، پیش‌بینی‌پذیری وظایف و حذف تهدیدهای ذهنی تأکید دارند. زمانی که کارکنان از انتظارات سازمانی آگاهی

روشنی دارند و محیط کار فاقد ابهام و تهدید ادراکی است، سطح استرس کاهش یافته و ظرفیت توجه و تمرکز افزایش می‌یابد.

همچنین، وجود تعاملات اجتماعی مثبت، فرصت‌های استراحت و بازیابی انرژی روانی، به تنظیم هیجانات و حفظ تعادل عصبی کارکنان کمک می‌کند. این نتایج نشان می‌دهد که امنیت روانی نه تنها یک مفهوم مدیریتی، بلکه یک ضرورت زیستی برای عملکرد سالم مغز محسوب می‌شود. یافته‌های مربوط به کرامت انسانی و فرهنگ سازمانی مغزدوست نشان می‌دهد که روابط انسانی حمایتی، عدالت، شفافیت، اعتماد و بازخورد شناختی مثبت، عناصر بنیادین شکل‌دهنده فرهنگ سازمانی سازگار با مغز هستند. این مؤلفه‌ها با تقویت احساس تعلق و انسجام اجتماعی، موجب فعال‌سازی سیستم‌های عصبی مرتبط با پیوند اجتماعی و انگیزش درونی می‌شوند. از این منظر، احترام به کرامت انسانی کارکنان نقشی فراتر از یک ارزش اخلاقی دارد و به عنوان عاملی مؤثر در بهبود رفاه شغلی و عملکرد پایدار سازمانی عمل می‌کند.

در محور مدیریت و رهبری مبتنی بر علوم اعصاب، یافته‌ها نشان می‌دهد که رهبران مغزدوست با رویکردی انسانی، همدلانه و حمایتی عمل کرده و از ابزارهای غیرمالی نظیر قدردانی، بازخورد مثبت و اعتمادسازی برای تحریک انگیزش کارکنان بهره می‌گیرند. استفاده از مدل‌های شناختی مانند SCARF در رهبری، نقش مهمی در حفظ منزلت، عدالت ادراک‌شده و احساس تعلق کارکنان ایفا می‌کند. این رویکرد با کاهش تهدیدهای اجتماعی ادراک‌شده، موجب بهبود تنظیم هیجانی و افزایش تعهد سازمانی می‌شود. در نهایت، مضامین مرتبط با عدالت محیطی و سیستم‌های اجتماعی نشان می‌دهد که تعادل در حجم وظایف، طراحی منصفانه نظام ارزیابی عملکرد و نظام پاداش عادلانه، از طریق فعال‌سازی سازوکارهای عصبی مرتبط با انصاف و امنیت روانی، به افزایش انگیزش و اعتماد کارکنان می‌انجامد.

به طور کلی، شبکه مضامین استخراج‌شده که در شکل (۱) ارائه شده است، بیانگر آن است که محیط کاری دوستدار مغز نتیجه هم‌افزایی میان طراحی فیزیکی مناسب، فرهنگ سازمانی انسانی و رهبری آگاهانه مبتنی بر علوم اعصاب است و می‌تواند به عنوان الگویی بومی برای بهبود سلامت روان و بهره‌وری پایدار در سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی محیط کاری دوستدار مغز، از طریق رویکردی کیفی و با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون، به کشف و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های اساسی شکل‌دهنده به چنین محیطی پرداخت. یافته‌های نهایی که در قالب ۱۱ مضمون فراگیر، مضامین سازمان‌دهنده و پایه سامان یافت و نشان داد که ایجاد یک محیط کاری سازگار با مغز، امری پیچیده، چندبعدی و نظام‌مند است که مستلزم توجه همزمان به عوامل فیزیکی، روانی، اجتماعی، سازمانی و فیزیولوژیک است. این الگو با تأکید بر رویکرد یکپارچه "جسم-ذهن-محیط"، به طراحی فیزیکی و زیبایی‌شناختی محیط کار، ایجاد

اقلیم روانی ایمن و پیش‌بینی‌پذیر، رعایت کرامت انسانی از طریق بازخورد شناختی، توسعه فرهنگ سازمانی مغزدوست، مدیریت بهینه زمان و انرژی کاری، و استقرار مدیریت حمایتی می‌پردازد.

نوآوری اصلی این الگو در تلفیق یافته‌های علوم اعصاب با مدیریت سازمانی است. همچنین، این الگو با ارائه راهبردهای عملیاتی مانند سیستم بازخورد و تشویق منصفانه، طراحی مرحله‌به‌مرحله وظایف، و ایجاد فضای گفتگو و ارتباط انسانی، قابلیت اجرایی بالایی در بافت سازمان‌های ایرانی دارد. الگوی ارائه‌شده نشان می‌دهد که محیط کاری دوستدار مغز، تنها به طراحی زیبایی‌شناختی یا رعایت ارگونومی فیزیکی محدود نمی‌شود، بلکه اقلیم روانی ایمن، عدالت سازمانی، روابط کاری حمایتی و سبک رهبری مغزدوست، سنگ بنای اصلی آن را تشکیل می‌دهند. این الگو با تلفیق یافته‌های علوم اعصاب با مدیریت سازمانی، چارچوبی بومی و علمی ارائه می‌کند که می‌تواند مبنای تحولی اساسی در بازطراحی محیط‌های کاری ایرانی قرار گیرد.

بر اساس مقایسه نظام‌مند انجام‌شده، الگوی محیط کاری دوستدار مغز طراحی‌شده در این پژوهش با پیشینه تحقیقات موجود همسویی و انسجام مفهومی بالایی را نشان می‌دهد. این الگو نه تنها مؤلفه‌های کلیدی شناسایی‌شده در پژوهش‌های پیشین را پوشش می‌دهد، بلکه با یکپارچه‌سازی ابعاد مختلف، چارچوب جامع‌تری ارائه می‌کند. به طور مشخص، مضامین فراگیر شناسایی‌شده شامل طراحی فیزیکی و زیبایی‌شناختی، اقلیم روانی ایمن، کرامت انسانی و بازخورد شناختی، فرهنگ سازمانی مغزدوست، مدیریت زمان و انرژی، و مدیریت حمایتی، به خوبی با یافته‌های محققانی مانند رو و همکاران (۲۰۱۸)، احمدی (۲۰۲۲) و لوسکا (۲۰۲۱) همخوانی دارد. همچنین تأکید بر مفاهیمی مانند عدالت سازمانی، امنیت روانی و روابط حمایتی، مؤید یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی متعددی است که بر نقش این عوامل در ایجاد محیط‌های کاری سازگار با عملکرد مغز تأکید داشته‌اند.

با وجود تلاش برای افزایش دقت و اعتبار پژوهش، مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست، این پژوهش با رویکرد کیفی و بر پایه مصاحبه با خبرگان انجام شده است؛ از این رو، یافته‌ها مبتنی بر ادراکات و تفسیرهای ذهنی مشارکت‌کنندگان بوده و تعمیم‌پذیری آماری آن‌ها محدود است. دوم، جامعه مورد مطالعه شامل خبرگان حوزه‌های مشخصی بوده و دیدگاه کارکنان عملیاتی و مدیران سطوح مختلف سازمانی به طور مستقیم مورد بررسی قرار نگرفته است. سوم، با توجه به نوظهور بودن حوزه محیط کاری دوستدار مغز در بافت سازمان‌های ایرانی، محدودیت‌هایی در دسترسی به منابع بومی و تجربیات اجرایی وجود داشته است. همچنین، عدم استفاده از داده‌های عصب‌فیزیولوژیک (مانند ثبت امواج مغزی) از دیگر محدودیت‌های پژوهش محسوب می‌شود.

با توجه به یافته‌های پژوهش و الگوی محیط کاری دوستدار مغز طراحی‌شده، پیشنهاد‌های زیر به منظور بهره‌برداری عملی مدیران و سیاست‌گذاران سازمانی ارائه می‌شود:

- سازمان‌ها می‌توانند با بهینه‌سازی نور طبیعی، کنترل دما و صدا، بهبود ارگونومی فضاها و استفاده از عناصر طبیعت، بار شناختی کارکنان را کاهش داده و تمرکز و کارایی مغز را افزایش دهند. پیشنهاد می‌شود طراحی فضاهای کاری از الگوهای یکنواخت و استرس‌زا فاصله گرفته و به سمت فضاهای منعطف، آرام و زیباشناختی سوق یابد.
 - مدیران باید با شفاف‌سازی نقش‌ها، تعیین انتظارات روشن و کاهش ابهام‌های شغلی، تهدیدهای ادراکی مغز کارکنان را کاهش دهند. تدوین دستورالعمل‌های شفاف کاری و اطلاع‌رسانی به‌موقع، نقش مهمی در کاهش استرس و افزایش احساس امنیت روانی دارد.
 - توصیه می‌شود سازمان‌ها از بازخوردهای تنبیهی و تهدیدمحور پرهیز کرده و به‌جای آن، نظام بازخورد شناختی مثبت و قدردانی غیرمالی را جایگزین کنند. این رویکرد با حفظ منزلت انسانی کارکنان، انگیزش درونی و احساس تعلق سازمانی را تقویت می‌کند.
 - نهادهای ساز ارزش‌هایی مانند عدالت، شفافیت، اعتماد، همدلی و احترام متقابل در فرهنگ سازمانی، زمینه‌ساز سلامت روان و پایداری عملکرد کارکنان است. پیشنهاد می‌شود این ارزش‌ها در سیاست‌های منابع انسانی، نظام ارزیابی عملکرد و شیوه‌های ارتباطی سازمان منعکس شوند.
 - طراحی وظایف به‌صورت مرحله‌به‌مرحله، ایجاد وقفه‌های بازایی انرژی ذهنی و پرهیز از فشارهای زمانی غیرضروری، از جمله راهبردهایی است که می‌تواند از فرسودگی شناختی جلوگیری کند. توصیه می‌شود مدیران به‌جای تمرکز صرف بر ساعات حضور، بر کیفیت عملکرد ذهنی کارکنان تمرکز نمایند.
 - آموزش مدیران در زمینه رهبری مغزدوست و استفاده از مدل‌های شناختی مانند SCARF، می‌تواند به حفظ عدالت ادراک شده، منزلت اجتماعی و احساس تعلق کارکنان کمک کند. رهبران سازمانی لازم است با رویکردی همدلانه و انسانی، نقش تسهیل‌گر عملکرد مغز کارکنان را ایفا نمایند.
- با توجه به محدودیت‌ها و یافته‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی به سمت انجام مطالعات کمی یا ترکیبی (کیفی-کمی) حرکت کنند تا امکان آزمون تجربی الگوی محیط کاری دوستدار مغز و بررسی روابط علی میان مؤلفه‌های آن فراهم شود. همچنین، اعتبارسنجی الگوی پیشنهادی در سازمان‌ها و صنایع مختلف و مقایسه نتایج به‌دست آمده در بخش‌های دولتی و خصوصی می‌تواند به تعمیم‌پذیری بیشتر یافته‌ها کمک کند. از سوی دیگر، بررسی نقش ادراک کارکنان از محیط کاری دوستدار مغز و تأثیر آن بر متغیرهایی همچون عملکرد شغلی، خلاقیت، تعهد سازمانی و فرسودگی شغلی، درک عمیق‌تری از پیامدهای فردی و سازمانی این نوع محیط‌های کاری فراهم خواهد کرد.
- انجام مطالعات طولی نیز برای بررسی اثرات بلندمدت پیاده‌سازی محیط‌های کاری مغزدوست بر سلامت روان کارکنان و بهره‌وری سازمانی ضروری به نظر می‌رسد. افزون بر این، بهره‌گیری از روش‌های نوین علوم اعصاب، از جمله اندازه‌گیری

شاخص‌های عصب‌فیزیولوژیک، می‌تواند به بررسی دقیق‌تر تأثیر مؤلفه‌های محیط کار بر عملکرد مغز کمک کند. در نهایت، بومی‌سازی و توسعه ابزارهای سنجش محیط کاری دوستدار مغز متناسب با فرهنگ، ارزش‌ها و ساختار سازمان‌های ایرانی، گامی مهم در جهت کاربردی‌سازی و استفاده مؤثر از این الگو در بافت سازمانی کشور خواهد بود.

در نهایت، می‌توان ادعا کرد این پژوهش از طریق یکپارچه‌سازی نگاه زیست‌عصبی با مدیریت منابع انسانی، نه تنها گامی در جهت غنای ادبیات نوپای علوم اعصاب سازمانی در ایران برداشته، بلکه با ارائه الگویی عملیاتی، مسیری روشن برای مدیران و سیاست‌گذاران سازمانی ترسیم می‌کند تا با خلق محیط‌هایی که همسو با سیم‌کشی طبیعی مغز انسان است، به ارتقای همزمان سلامت نیروی انسانی، بهره‌وری سازمانی و شکوفایی فردی کمک کنند. به کارگیری این الگو می‌تواند سازمان‌ها را از حالت سنتی و صرفاً وظیفه‌محور خارج کرده، به سمت سازمان‌های زنده، پویا و انسان‌محور رهنمون سازد.

ملاحظات اخلاقی

مشارکت نویسندگان

مفهوم سازی: مجتبی محمودی؛ روش شناسی: اکبر اعتباریان خوراسگانی، مریم براتعلی، سحر فائق؛ تحلیل رسمی: اکبر اعتباریان خوراسگانی؛ نگارش پیش نویس اصلی: مجتبی محمودی؛ نگارش - بررسی و ویرایش: همه نویسندگان؛ نظارت: اکبر اعتباریان خوراسگانی.

تقدیر و تشکر

نویسندگان هیچ بودجه خاصی برای این کار دریافت نکرده‌اند. از داوران ناشناس به خاطر نظرات بخردانه‌شان سپاسگزاریم.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ تضاد منافی را اعلام نکردند.

دسترسی آزاد

این مقاله تحت مجوز بین‌المللی (CC BY 4.0) Creative Commons Attribution 4.0 International License منتشر شده است که استفاده، اشتراک گذاری، اقتباس، توزیع و تکثیر در هر رسانه یا قالبی را مجاز می‌داند، به شرطی که شما به نویسنده (گان) اصلی و منبع، اعتبار مناسب بدهید، یک پیوند به مجوز Creative Commons ارائه دهید و در صورت ایجاد تغییرات، آن را مشخص کنید.

یادداشت ناشر

ناشر در مورد ادعاهای مربوط به صلاحیت در نقشه‌های منتشر شده و وابستگی‌های نهادی بی‌طرف می‌ماند.

بیانیه مثبت هوش مصنوعی

ابزارهای هوش مصنوعی (AI)، از جمله مدل‌های زبانی بزرگ، صرفاً برای ویرایش زبان و بهبود خوانایی در این نسخه خطی استفاده شده‌اند. هوش مصنوعی برای تولید ایده، تجزیه و تحلیل داده‌ها، تفسیر نتایج یا نوشتن محتوای علمی استفاده نشده است. تمام مشارکت‌های فکری و تصمیمات علمی توسط نویسندگان انسانی گرفته شده است.

اختصارات

BFW = محیط کاری دوستدار مغز EP = ادراکات کارکنان SCARF = منزلت و جایگاه، پیش‌بینی‌پذیری، اختیار و استقلال، تعلق اجتماعی و عدالت

نویسنده(گان) طرح‌های زیستی

اکبر اعتباریان خوراسگانی دکتری خود را در رشته مدیریت رفتار سازمانی از دانشگاه علوم تحقیقات تهران در سال ۱۳۸۳ دریافت کرد. علایق پژوهشی ایشان شامل مطالعات رفتار فردی و مطالعات رفتار سازمانی است. ایشان در حال حاضر استاد تمام دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان هستند. نویسنده مسئول: ایمیل at13401340@iaau.ac.ir

References

- Abbasi, Q., Zarei Matin, H., & Abbasi, H. (2023). Identification of leadership components based on neuroscience. *Industrial and Organizational Psychology Studies*, 10(1), 75–90. <https://doi.org/10.22055/IIOPS.2023.43266.1343>
- Abdul, S., Adeghe, E. P., Adegoke, B. O., Adegoke, A. A., & Udedeh, E. H. (2024). Mental health management in healthcare organizations: Challenges and strategies—A review. *International Medical Science Research Journal*, 4(5), 585–605. <https://doi.org/10.51594/imsrj.v4i5.1157>
- Ahmadi.K. (2022). Leveraging Leader Relations to Cultivate Brain Friendly Workplaces, IntechOpen, Health science.
- Basiri, M. (2021). *What is neuroscience? Neuroscience and cognitive neuroscience*. [In Persian].
- Becker, W. J., & Cropanzano, R. (2010). Organizational neuroscience: The promise and prospects of an emerging discipline. *Journal of Organizational Behavior*, 31(7), 1055–1059. <https://doi.org/10.1002/job.668>
- Boyce, P. R. (2014). *Human factors in lighting* (3rd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b16718>
- Constant, D., & Beugré, C. D. (2018). *The neuroscience of organizational behavior*. Edward Elgar Publishing.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302(5643), 290–292. <https://doi.org/10.1126/science.1089134>
- Fabritius, F. (2022). *The brain-friendly workplace: Why talented people quit and how to get them to stay*. Rowman & Littlefield. <https://doi.org/10.5771/9781538159545>
- Garms, E. (2014). *The brain-friendly workplace: Five big ideas from neuroscience that address organizational challenges*. Association for Talent Development.

- Gocen, A. (2021). Neuroleadership: A conceptual analysis and educational implications. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(1), 63–82. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1281867>
- Inagaki, T. K. (2018). Neural mechanisms of the link between giving social support and health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1428(1), 33–50. <https://doi.org/10.1111/nyas.13703>
- Javadizadeh, B., Aplin-Houtz, M., & Casile, M. (2022). *Using SCARF as a motivational tool to enhance students' class performance*. *International Journal of Management Education*, 20(1), 100594. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811721001439>
- Joy, S., Kumar, A. A., & Nair, S. (2024). *Neuroleadership strategies: Elevating motivation and engagement among employees*. In *Building Organizational Resilience through Neuroleadership* (pp. 130–147). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/neuroleadership-strategies/343750>
- Joy, S., Kumar, A. A., & Nair, S. (2025). Brain-friendly approach to work environment and its motivational influence on ambidexterity and engagement of faculty in higher education. *International Journal of Educational Management*. <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2024-0117>
- Kaur, V. (2024). Neurostrategy: A scientometric analysis of marriage between neuroscience and strategic management. *Journal of Business Research*, 170, 114342. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296323007014>
- Leonor, P. P. M., Gabriela, R. G. K., Renato, S. P. D., & Fienco Parrales, M. J. (2023). Working environment: Considerations for a higher education institution. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(9), 68–84. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.5>
- Lieberman, M. D., & Eisenberger, N. I. (2008). The pains and pleasures of social life: A social cognitive neuroscience approach. *Science*, 318(5856), 890–891. <https://doi.org/10.1126/science.1170008>
- Loska, D. H. (2021). *Workplace Environment Influences on Worker Engagement as Mediated by the Autonomic Nervous System: A Quasi-Experimental Design* (Doctoral dissertation, Northcentral University). <https://search.proquest.com>.
- mirvisi, omid, Ghaderi, Ismael , ahmadi, kumars. “A Thematic Analysis and Structural Equation Modeling Approach: Identification and Explanation of Dimensions and Causes of Organizational Numbness.” *Transformational Human Resources*, vol. 4, no. 15, 2025, pp. 25-44. [10.71677/thr.2025.1212612](https://doi.org/10.71677/thr.2025.1212612). [In Persian].
- McEwen, B. S. (2017). Neurobiological and systemic effects of chronic stress. *Chronic Stress*, 1, 1–11. <https://doi.org/10.1177/2470547017692328>
- Merdasi, B. , Amirnejad, G. , Taheri Goudarzi, H. , Makvandi, F. and Chenari, V. (2025). Designing a model for promoting the psychological empowerment of human resources based on organizational neuroscience in the headquarters of National Iranian Oil Company. *Interdisciplinary Studies on Strategic Knowledge*, 9(33), 105-130.
- Mir, F. S., & Yazdanshenas, M. (2019). Neuroscience in organizational behavior. *Journal of New Advances in Psychology, Educational Sciences and Education*, 5(46), 100–116. [In Persian]. <https://ensani.ir/fa/article/498555>
- Özbozkurt, O. B. (2020). Making the most of neuroscience: Neurostrategic management. In *Proceedings of the Eurasian Conference on Language and Social Sciences* (pp. 653–662).
- Rock, D. (2008). SCARF: A brain-based model for collaborating with and influencing others. *NeuroLeadership Journal*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.1037/e571602012-001>
- Rowe, B. (2018). How to create brain-friendly workplaces. *Training & Development*, 45(2), 22-23. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.091717189349447>
- Shulman, R. G. (2013). *Brain imaging: What it can (and cannot) tell us about consciousness*. Oxford University Press.

- Swart, T., Chisholm, K., & Brown, P. (2015). *Neuroscience for leadership: Harnessing the brain gain*. Kogan Page.
- Tabibnia, G., & Radecki, D. (2018). Resilience training that can change the brain. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 70(1), 59–88. <https://doi.org/10.1037/cpb0000110>
- Waldman, D. A., Ward, M. K., & Becker, W. J. (2017). Neuroscience in organizational behavior. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4(1), 425–444. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113316>

