



The Impact Of Demographic Factors On Satisfaction With Post-Occupancy Evaluation (Case study: Employees In Government Offices In Bandar Abbas)

Shayesteh Farah¹, Mohammad Gomeishi^{2*}, Hesamaddin Sotoudeh³

(Receipt: 2024.10.19- Acceptance: 2024.12.07)

Abstract

Surveys of building occupants throughout a building's lifespan are a method for gathering feedback that helps improve social interactions and enhance architectural quality. The Post-Occupancy Evaluation (POE) method has been used worldwide for years, but despite its many advantages, it has received less attention in Iran as a factor for creating social changes aimed at societal development. Individuals spend one-third of their day and nearly half of their waking hours in workspaces, where they are influenced by these environments, making their feedback crucial. Specifically, no study in Iran has examined the impact of demographic factors on POE factors as comprehensively as this research. Based on the question—how do factors such as gender, age, education, job rank, work experience, hours of presence, workspace type, and dividers affect social interactions and satisfaction with POE factors? this study was developed. The evaluation factors include lighting, sound, temperature and ventilation, layout, biophilia, location and amenities, views, and behavioral factors. The research, focusing on government offices in Bandar Abbas, is descriptive-analytical in nature and uses a quantitative research method. Data were collected through a Likert-scale questionnaire. The results indicate that demographic variables, workspace type, and dividers influence POE factors. An increase in satisfaction with one factor often affects satisfaction with others.

Key Words: Social Interactions, Post-Occupancy Evaluation, Demographic Factors, Government Offices, Bandar Abbas.

1.Ph.D. Student In Architecture, Department Of Architecture, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran. sh.farah11@gmail.com

*This Article Is Extracted From The Doctoral Thesis Of 'Shayesteh Farah', Titled "Post Occupancy Evaluation Of Office Buildings: Case Of Bandar Abbas)", Under The Supervision Of 'Dr. Mohammad Gomeishi', & Advisory Of 'Dr. Hesamaddin Sotoudeh'.

2.Assistant Professor Of Architecture Department, Damavand Branch, Islamic Azad University, Damavand, Iran.

*.Corresponding Author: ghomeishi.m@gmail.com

3.Assistant Professor Of Architecture Department, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran. hesam.hds@gmail.com



بررسی تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی بر میزان رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری (موردپژوهی: کارکنان ادارات دولتی شهر بندرعباس)

شایسته فرح، محمد قمیسی^{۱*}، حسام‌الدین ستوده^۲
(دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸ - پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۹/۱۷)

چکیده

نظرسنجی از استفاده‌کنندگان در طول عمر ساختمان‌ها روشی است که با دریافت بازخورد استفاده‌کنندگان به بهبود تعاملات اجتماعی و ارتقاء کیفیت مهرازی کمک می‌کند. شیوه ارزیابی پس از بهره‌برداری (POE)، سال‌هاست در دنیا استفاده می‌شود، اما در ایران با وجود مزایای فراوان، کمتر به‌عنوان عاملی برای ایجاد تحولات اجتماعی در راستای توسعه جامعه مورد توجه قرار گرفته‌است. افراد یک‌سوم روز و نیمی از ساعات بیداری خود را در فضاهای کاری سپری می‌کنند و تحت تأثیر فضاها قرار می‌گیرند به همین منظور دریافت بازخورد آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. به‌طور خاص، تاکنون در ایران مطالعه‌ای بر تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی بر فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری به این گستردگی صورت نگرفته است. بر مبنای پرسش چگونه عواملی به‌مانند جنسیت، سن، تحصیلات، رده شغلی، سابقه کار، ساعات حضور، نوع فضای کار و نوع جداکننده‌ها بر تعاملات اجتماعی و رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری تأثیر می‌گذارند؟ این تحقیق شکل گرفت. فاکتورهای ارزیابی به‌مثابه نور، صدا، دما و تهویه، چیدمان، بیوفیلیا، مکان و امکانات، دید و منظر و عوامل رفتاری هستند. پژوهش با تمرکز بر ادارات دولتی شهر بندرعباس تبیین شده و از نوع توصیفی-تحلیلی و روش تحقیق کمی است. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه بر پایه طیف لیکرت جمع‌آوری شدند. نتایج حاکی از آن است که متغیرهای جمعیت‌شناختی، نوع فضای کار و جداکننده‌ها بر فاکتورهای ارزیابی تأثیرگذار هستند. طوری که افزایش رضایت از یکی، بر رضایت از دیگر فاکتورها موثر است.

واژه‌های کلیدی: تعاملات اجتماعی، ارزیابی پس از بهره‌برداری (POE)، جمعیت‌شناختی، ادارات

دولتی، شهر بندرعباس.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری «شایسته فرح»، با عنوان «ارزیابی پس از بهره‌برداری در ساختمان‌های اداری، موردپژوهی: کاربری‌های اداری شهر بندرعباس»، است که به راهنمایی «دکتر محمد قمیسی»، و مشاوره «دکتر حسام‌الدین ستوده»، استخراج شده است.

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران. sh.farah11@gmail.com

۲. استادیار گروه معماری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

* نویسنده مسئول: ghomeishi.m@gmail.com

۳. استادیار گروه معماری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران. hesam.hds@gmail.com

۱- مقدمه

بازتاب دگرگونی‌های اجتماعی و فرهنگی در تبیین تاریخ معماری از نمونه‌های بسیار مبتدی تا به امروز، نمایانگر تغییرات اجتماعی است و قدمتی برابر حضور انسان بر روی کره زمین دارد (علی‌اکبری، عزیزی، دهباشی، ۱۴۰۱). در تمامی این سال‌ها همواره با آزمون و خطا و بعدها به کمک پیشرفت علم، سعی شده است که با رفع موانع گذشته، رضایت افراد از محیط افزایش یابد. یکی از روش‌هایی که امروزه در دنیا مورد توجه قرار گرفته است، روش ارزیابی پس از بهره‌برداری است که به واسطه آن، می‌توان در مراحل مختلف پیش از طراحی تا پس از بهره‌برداری به افزایش کیفیت فضا و رضایت استفاده‌کنندگان افزود. ارزیابی پس از بهره‌برداری (POE)، فرایندی است، که هدف آن ارزیابی عملکرد ساختمان‌ها پس از بهره‌برداری است (فرح، قمی‌شی، ستوده، ۱۴۰۲). و برای ایجاد درک بهتری از عملکرد واقعی ساختمان‌ها و سنجش رضایت ساکنان انجام می‌شود (همان). برخلاف بیش از یک قرن استفاده از این روش در سطح جهانی، این شیوه در ایران بسیار نوپاست و مطالعات دقیق و کاملی در حیطه معماری صورت نگرفته است. تعاملات اجتماعی و رضایت‌سنجی از کارمندان نسبت به ساختمان‌های اداری یک جنبه مهم و اساسی در سازمان‌هاست. این مسأله نقش مهمی در افزایش کارایی، رضایت و ارتقاء عملکرد کارمندان ایفاء می‌کند. در ایران بررسی تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی بر فاکتورهای ارزیابی و بلعکس تاکنون صورت نگرفته است و این تحقیق تاحدی بازتاب اولین مورد تحولات در این زمینه می‌باشد.

۲- ادبیات پژوهش - (مبانی نظری - پیشینه پژوهش)

۲-۱- مبانی نظری

- ارزیابی پس از بهره‌برداری

به‌طور خاص در تبیین ارزیابی پس از بهره‌برداری، هنری سانوف^۱ معتقد است که ارزیابی پس از بهره‌برداری یک نمونه از فرآیندی است که در مورد هرگونه محیطی با هر نوع وسعت و تسهیلات صورت می‌گیرد. اما موردی که در این موضوع حائز اهمیت است، این است که ارزیابی پس از بهره‌برداری (POE)، تنها براساس درخواست کارفرمایان و یا مؤسسات آموزشی صورت نمی‌گیرد، بلکه رسالت مهم آن، امری ترویجی و آموزشی است که هدفش بالابردن حساسیت جامعه در خصوص فضاهایی است که طراحی می‌شوند. ارزیابی پس از بهره‌برداری در سال‌های اخیر در سطح بین‌المللی

1. Post Occupancy Evaluation

2. Henry Sanoff

بسیار مورد توجه فعالان حوزهٔ ساختمان قرار گرفته است (RIBA, 2020). در صورتی که دانشگاه‌ها چندین دهه است که از این روش برای انجام پژوهش‌های خود استفاده می‌کنند (Hadjri, Crozier, 2009). ساختمان‌ها به منظور ایجاد محیط امن و آرام برای استفاده‌کنندگان، ساخته می‌شوند، اما گاهی دیده می‌شود که این امر مهم کمتر مورد توجه تصمیم‌گیران قرار گرفته است. آل هور^۱ و دیگران (۲۰۱۶ میلادی)، موضوعات آسایش حرارتی، نور، نویز و آکوستیک، کیفیت هوای داخل، چیدمان، بیوفلیا، زیباشناسی، مکان و امکانات را به عنوان آیتم‌های تأثیرگذار بر طراحی داخلی فضای اداری معرفی می‌کنند. بررسی این فاکتورها در فضاهای اداری منجر به بهبود کیفیت محیط داخلی آن‌ها می‌شود (Dabdabeh, 2024).

۲-۲- پیشینه پژوهش

مکان یک ساختمان اداری، یکی از اجزای حیاتی است که باید در فرایند طراحی مورد توجه قرار گیرد. مکان ساختمان اداری به عنوان یکی از امکانات رفاهی برای استفاده‌کنندگان در نظر گرفته می‌شود که به طراحی کلی کمک می‌کند (Watts, Masse, 2013; Newsham et al., 2013). برخی از امکانات محل کار ممکن است به محل ساختمان اداری، روابط و تحولات اجتماعی و تعاملات فرهنگی بستگی داشته باشد. مطالعاتی وجود دارد که هم‌بستگی مکان دفتر را با رضایت مثبت کارکنان بیان می‌کند (Vogt, 2016; Scott-Webber, Strickland, Kapitula, 2013; Kimelberg, Williams, 2013). زیبایی‌شناسی در طراحی به طور اجتناب‌ناپذیری ذهنی است، و بر اساس ترجیح و برداشت افراد و تفسیر فرد متفاوت می‌باشد. برای مثال، زیبایی‌شناسی طراحی فضای داخلی اداری، از طراحی به شیوه سنتی که تقسیم‌بندی شده و دفاتر منفرد بودند، تا فضاهای کاملاً باز و فضاهای ترکیبی می‌توانند بازخوردهای متفاوتی داشته باشند (Fenyvesi, 2016). با نگاهی به اطراف در یک منطقه شهری، پیدا کردن یک ساختمان اداری که در آن پنجره وجود نداشته باشد، دشوار است. فرضیه بیوفیلیا نشان می‌دهد که یک پیوند ذاتی بین انسان و جهان طبیعی وجود دارد (Gillis, Gatersleben, 2015). بیوفیلیا بیش از ۴۰ سال است که در طراحی داخلی گنجانده شده است و از آن به عنوان طراحی بیوفیلیک یاد می‌شود. طبق گفتهٔ لینه لوتروپ^۲ و دیگران، مطالعات درجاتی از رضایت شغلی و افزایش بهره‌وری را در جایی که طبیعت، مانند گیاهان، در طراحی دفاتر گنجانده

1. AL Horr

2. Lene Lottrup

شده‌است را نشان می‌دهد. علاوه‌براین، مطالعات دیگر بهبود عملکرد، به‌مانند هوشیاری و سازمان‌دهی (Lottrup et al., 2015)، کاهش استرس، بهره‌وری مثبت (Al Horr, et al, 2016)، و کاهش مرخصی استعلاجی (Elzeyadi, 2011)، را بیان می‌کنند. تأثیرات طراحی چیدمان دفتر فراتر و به عوامل دیگری همچون حریم خصوصی، تعامل کارکنان، کیفیت صوتی فضا و همچنین فعالیت‌های فیزیکی کارمندان بستگی دارد (Hagberg, 2014). آی. لومن؛ آکساندرا میهایلوویچ؛ و ال. کوتیکانین برآن باورند فضای کاری مشترک یا تیمی یک عنصر مهم برای کارکنان و همچنین سایر عناصر مرتبط با فضا است. طراحی دفتر با پلان باز بر حریم خصوصی تأثیر منفی می‌گذارد. با این حال، همکاری و ارتباطات اجتماعی و تعاملات فرهنگی را گسترش می‌دهد، مشروط بر اینکه کیفیت آکوستیک به‌درستی کنترل شود (Calisi, Kim, De Dear, 2013; Reggasa, 2013; Stout, 2015)؛ درجه کیفیت هوای داخل ساختمان است. ”IAQ“، تأثیر زیادی بر بهره‌وری اداری دارد. دریک فضای اداری باکیفیت هوای مطلوب، عملکرد کاری بالاتری در وظایف اداری و یادگیری مانند تایپ متن، صحیح خواندن و کارهای ریاضی را می‌توان شاهد بود (Langer, Bekö, 2013). اندازه‌گیری کیفیت هوای داخل ساختمان پیچیده است. پارامترهای مختلف فیزیکی و شیمیایی وابسته به زمان (به‌مانند رطوبت نسبی، دما، سطح آلاینده‌های هوا)، از اجزای ”IAQ“، هستند. این پارامترها تحت تأثیر شرایط بیرونی (اقلیم)، شرایط ساختمان (مصالح، سازه و ساخت)، سیستم‌های ”HVAC“، ساختمان‌ها (سیستم‌های گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع)، ترتیبات فضای داخلی (اثاثیه، مبلمان، تجهیزات)، تعاملات اجتماعی و همچنین الگوهای بهره‌وری ساکنان می‌باشند. نویز و آکوستیک در طراحی ساختمان ارتباط بالایی دارند. عملکرد آکوستیک ساختمان در طراحی اداری اهمیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا اکثر کارهای اداری نیاز به درجه‌ای از کنترل نویز دارند تا ساکنان بتوانند به‌طور مؤثر کار کنند. عملکرد آکوستیک و نویز بد می‌تواند منجر به نارضایتی از محیط اداری و روابط اجتماعی شود و بر عملکرد کارکنان تأثیر بگذارد (Frontczak, 2012). سازمان‌هایی که به اهمیت روشنایی روز توجه می‌کنند، بهره‌وری بالاتری را در محل کار خود به‌دست می‌آورند. ساکنان ساختمان نور طبیعی/نور خورشید را به نور مصنوعی ترجیح می‌دهند (Narangerel, Lee, Stouffs, 2016). طبق گفته پی. راینهام⁴ درنظر گرفتن نور مناسب طبیعی برای فضاهای داخلی، مهم است. طراحی اولیه نور برای اکثر فضاهای اداری معمولی عمدتاً نوری عمومی را ارائه می‌دهد که برای روشن کردن فضاها درنظر گرفته شده است (Raynham, 2016; De Bakker, et al., 2017).

- 1.I. Lomen
- 2.Aleksandra Mihailovic
- 3.L. Cveticanin
- 4.P. Raynham

آسایش حرارتی یکی از موضوعات اصلی کیفیت محیط داخلی (IEQ)، است که تأثیر زیادی در رضایت کارکنان از محیط و تبیین روابط در اجتماع محل دارد. به عنوان مثال، در آزمایشی که شین‌ایچی تانا‌به^۱، ماسائوکی هاندا^۲ و ناوه نیشیه‌هارا^۳ انجام داده‌اند، مشخص گردید که راحتی حرارتی و تنظیم دمای محیط اداری در درجات مختلف با رضایت کارکنان مرتبط است. علاوه بر این، مشخص شد که شرکت‌کنندگان در این مطالعه زمانی که کنترل حرارتی را در اختیار داشتند، با تفکر خلاق، عمل ضرب و کارهای اثبات‌خوانی بهتر عمل می‌کردند. فردی که توانایی کنترل دما را دارد منجر به رضایت حرارتی بالاتری می‌شود (Tanabe Haneda, Nishihara, 2015). امیلی پاتریشیا دام-کروگ^۴ و دیگران، از طریق یک جست‌وجوی سیستماتیک، شامل ۱۳۶ مقاله مرتبط با ارزیابی پس‌از بهره‌برداری باهدف مقایسه و ارزیابی روش‌های ارزیابی پس‌از بهره‌برداری در ساختمان‌های اداری و چگونگی ارزیابی کیفیت محیط داخلی، بهره‌وری و عملکرد، بیان کردند هیچ پروتکل جامعی برای ارزیابی ساختمان‌های اداری وجود ندارد. همچنین نشان دادند مطالعات اجتماعی-فرهنگی عمدتاً در کشورهای غربی انجام شده‌اند، درحالی‌که تعداد کمی از ارزیابی‌ها در خاورمیانه و آفریقا صورت گرفته‌اند (Dam-Krogh et al., 2024). در ایران نیز این ارزیابی پس‌از بهره‌برداری در فضاهای اداری تنها یک مورد انجام شده است که فضای اداری موردبررسی شامل دفاتر خصوصی بوده‌اند (فرح، قمیسی، ستوده، ۱۴۰۲).

۳- روش تحقیق

پژوهش مورد تبیین براساس پرسش-چگونه عواملی به‌مانند میزان «جنسیت»، «سن»، «تحصیلات»، «رده شغلی»، «سابقه کار»، «ساعات حضور در هفته»، «نوع فضای کار» و «نوع جداکننده»، بر میزان رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس‌از بهره‌برداری تأثیرگذار هستند؟ شکل گرفته است. به‌همین منظور تحقیق حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و روش تحقیق آن به صورت کمی می‌باشد. پس‌از انجام مطالعات اسنادی و تعیین فاکتورهای ارزیابی پس‌از بهره‌برداری عناصر بعنوان متغیرهای وابسته و عوامل جمعیت‌شناختی به‌عنوان متغیرهای مستقل، برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه با مقیاس لیکرت- "Likert Scale"، استفاده شد. فاکتورهای ارزیابی پس‌از بهره‌برداری شامل؛ سه دسته فنی (نور، صدا، دما و تهویه)، عملکردی (چیدمان، دید و منظر، بیوفلیا، مکان و

1. Shin-ichi Tanabe
2. Masaoki Haneda
3. Naoe Nishihara
4. Emilie Patricia Dam-Krogh

امکانات) و عوامل رفتاری می‌باشند. جامعه آماری شامل ۴۰۰۰ نفر از کارمندان ادارات دولتی شهر بندرعباس بودند که براساس جدول مورگان- "Morgan Table"، حجم نمونه ۳۵۱ می‌باشد. همچنین برای تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل آماری و نرم‌افزار SPSS22، استفاده شد (شکل ۱).



شکل ۱. مدل روند پژوهش- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

پرسش‌نامه‌ها به دلیل استفاده از نمونه‌های استاندارد دارای روایی می‌باشند و از آنجایی که یک آزمون زمانی دارای پایایی است که نمره‌های مشاهده و نمره‌های واقعی آن دارای همبستگی بالایی باشند، آلفای کرونباخ- "Cronbach's alpha"، مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که از داده‌ها برپایه (جدول ۱)، مشخص است میزان ضرایب آلفای کرونباخ، محاسبه شده در تمامی موارد بزرگتر از ۰/۷ است که از اعتبار بالای پرسش‌نامه حکایت دارد.

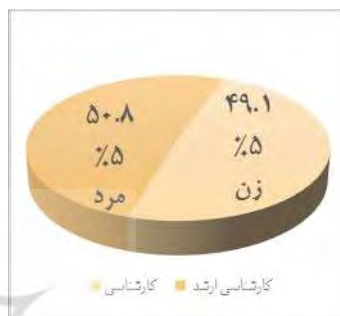
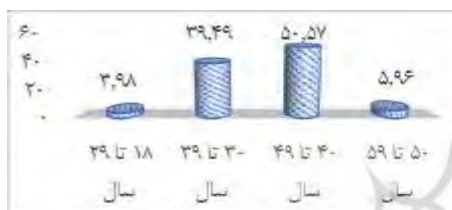
جدول ۱. جدول مقادیر آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های پژوهش- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	تعداد سؤالات	آلفای کارونباخ	مؤلفه	تعداد سؤالات	آلفای کارونباخ
چیدمان	۲۵	۰/۸۱۴	تهویه و دما	۷	۰/۷۸۱
دید و منظر	۲	۰/۷۳۹	صدا	۵	۰/۷۶۳
بیوفلیا	۵	۰/۷۵۶	نور	۸	۰/۷۵۷
مکان و امکانات	۴	۰/۷۳۱	عناصر فنی	۲۰	۰/۸۴۹
عناصر عملکردی	۳۶	۰/۸۶۷	عناصر رفتاری	۴	۰/۷۷۲
آلفای کرونباخ برای کل سؤالات پرسش‌نامه		۰/۸۹۹			

۴- یافته‌های مورد واکاوی پژوهش

۴-۱- تحلیل داده‌ها

پرسش‌نامه‌ها بین ۱۲ اداره منتخب توزیع گردید و تعداد ۳۵۲ نفر به سؤالات پاسخ دادند. از این تعداد داده‌ها همان‌طور که بر برپایه (نمودار ۱)، مشخص است، ۴۹/۱۵٪ نفر از افراد پاسخ‌دهنده زن و ۵۰/۸۵٪ آن‌ها مرد بودند و برپایه (نمودار ۲)، سن اکثر افراد پاسخ‌دهنده (۵۷٪/۵۰) - بین ۴۰ تا ۴۹ سال و کمترین آن‌ها (۹۸٪/۳) - بین ۱۸ تا ۱۹ سال بوده‌است.



نمودار ۲. درصد وضعیت افراد پاسخ‌دهنده از نظر جنسیت - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

نمودار ۱. درصد وضعیت افراد پاسخ‌دهنده از نظر سن - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

همان‌طور که برپایه داده‌های (جدول ۲)، مشخص است، میزان تحصیلات اکثر افراد پاسخ‌دهنده (۹۸٪/۵۳)، کارشناسی ارشد و کمترین آن‌ها (۸۴٪/۲) فوق‌دیپلم بود و رده شغلی اکثر افراد پاسخ‌دهنده (۴۴٪/۷۲)، کارشناس و کمترین آن‌ها (۱۳٪/۳)، مدیر ارشد می‌باشد برپایه (جدول ۳).

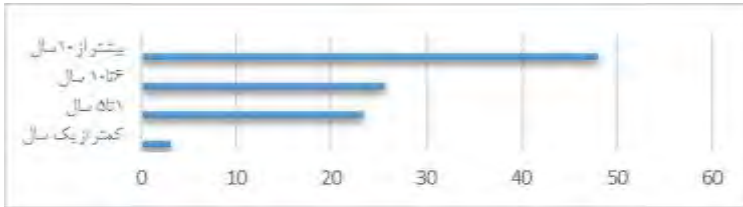
جدول ۳. توزیع فراوانی افراد پاسخ‌دهنده از نظر رده شغلی - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

رده شغلی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
خدمات	۱۴	۳/۹۸	۳/۹۸
کارشناس	۲۵۵	۷۲/۴۴	۷۶/۴۲
مدیر میانی	۷۲	۲۰/۴۵	۹۶/۸۷
مدیر ارشد	۱۱	۳/۱۳	۱۰۰
جمع کل	۳۵۲	۱۰۰	-

جدول ۲. توزیع فراوانی افراد پاسخ‌دهنده از نظر میزان تحصیلات - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
دیپلم و پایین‌تر	۱۲	۳/۴۱	۳/۴۱
فوق‌دیپلم	۱۰	۲/۸۴	۶/۲۵
کارشناسی	۱۰۳	۲۹/۲۶	۳۵/۵۱
کارشناسی ارشد	۱۹۰	۵۳/۹۸	۸۹/۴۹
دکتری	۳۷	۱۰/۵۱	۱۰۰
جمع کل	۳۵۲	۱۰۰	-

سابقه کار اکثر افراد پاسخ‌دهنده (۴۸٪)، بیشتر از ۱۰ سال و کمترین آن‌ها (۳٪/۱۳)، کمتر از ۱ سال بوده است. طوری که در (نمودار ۳)، نمایش داده شده است.



نمودار ۳. درصد وضعیت افراد پاسخ‌دهنده از نظر سابقه کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مبتنی بر داده‌های (نمودار ۴)، مشخص است، نوع فضای کار اکثر افراد پاسخ‌دهنده (۷۳٪/۴۷)، در اتاق مشترک با بیش از ۱ همکار و کمترین آن‌ها (۳۹٪/۷)، فضای کار اشتراکی (سیستم باز)، است و همچنین مشخص شد، فضای کار اکثر افراد پاسخ‌دهنده (۷۴٪/۴۵)، بدون جداکننده است و کمترین نوع جداکننده فضای کار (۹۵٪/۷)، پارتیشن با ارتفاع کوتاه است برپایه (نمودار ۵).



نمودار ۴. درصد وضعیت افراد پاسخ‌دهنده از نظر فضای کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)



نمودار ۵. درصد وضعیت افراد پاسخ‌دهنده از نظر نوع جداکننده فضای کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

۲-۴- مقایسه رضایت کارکنان در نمود تعاملات اجتماعی در ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری

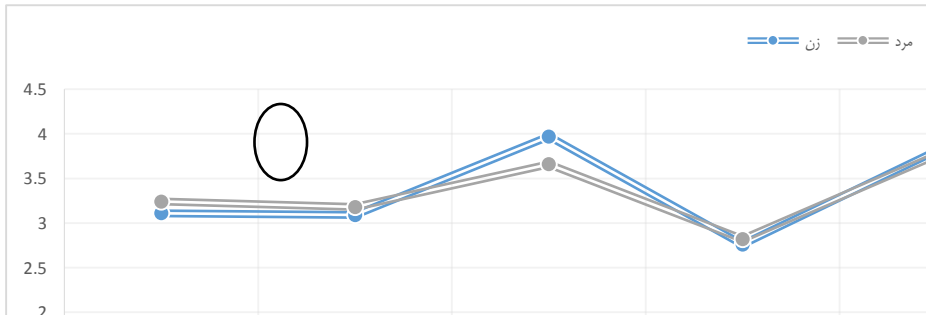
به‌طورخاص، برای مقایسه رضایت کارکنان ادارات شهر بندرعباس از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری براساس عوامل جمعیت‌شناختی با نگاهی به تعاملات اجتماعی موارد زیر بررسی و داده‌ها ارائه می‌گردد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تی‌استیودنت مستقل استفاده شده‌است.

← جنسیت

برپایه (جدول ۴)، سطح معناداری آزمون در تمامی موارد به‌جز بیوفلیا، بزرگتر از ۰/۰۵ - می‌باشد. به‌عبارتی‌دگر، رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی و تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز بیوفلیا، بین کارکنان مرد و زن یکسان است و باتوجه‌به مقادیر میانگین، رضایت کارکنان زن از مؤلفه بیوفلیا بالاتر از رضایت کارکنان مرد قرار دارد (نمودار ۶).

جدول ۴، نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب جنسیت - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری																																																																																
چیدمان	زن	۱۷۱	۳/۱۱	۱/۰۴۳	-۱/۱۷۸	۳۵۰	۰/۲۴۰																																																																																
	مرد	۱۷۵	۳/۲۴	۱/۱۲۹				دید و منظر	زن	۱۷۳	۳/۰۹	۱/۵۳۱	-۰/۵۳۳	۳۵۰	۰/۵۹۴	مرد	۱۷۷	۳/۱۸	۱/۵۶۳	بیوفلیا	زن	۱۷۳	۳/۹۷	۱/۰۰۶	۲/۵۳۷	۳۵۰	۰/۰۱۲	مرد	۱۷۹	۳/۶۶	۱/۲۶۳	مکان و امکانات	زن	۱۷۳	۲/۷۶	۱/۱۳۴	-۰/۴۵۴	۳۵۰	۰/۶۵۰	مرد	۱۷۹	۲/۸۲	۱/۲۱۴	دما و تهویه	زن	۱۷۳	۳/۸۱	۱/۲۱۰	۰/۳۹۲	۳۵۰	۰/۶۹۵	مرد	۱۷۹	۳/۷۶	۱/۳۹۱	صدا	زن	۱۷۳	۳/۳۶	۰/۸۹۶	۱/۱۴۶	۳۵۰	۰/۲۵۳	مرد	۱۷۹	۳/۲۵	۰/۷۸۱	نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵	عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶
دید و منظر	زن	۱۷۳	۳/۰۹	۱/۵۳۱	-۰/۵۳۳	۳۵۰	۰/۵۹۴																																																																																
	مرد	۱۷۷	۳/۱۸	۱/۵۶۳				بیوفلیا	زن	۱۷۳	۳/۹۷	۱/۰۰۶	۲/۵۳۷	۳۵۰	۰/۰۱۲	مرد	۱۷۹	۳/۶۶	۱/۲۶۳	مکان و امکانات	زن	۱۷۳	۲/۷۶	۱/۱۳۴	-۰/۴۵۴	۳۵۰	۰/۶۵۰	مرد	۱۷۹	۲/۸۲	۱/۲۱۴	دما و تهویه	زن	۱۷۳	۳/۸۱	۱/۲۱۰	۰/۳۹۲	۳۵۰	۰/۶۹۵	مرد	۱۷۹	۳/۷۶	۱/۳۹۱	صدا	زن	۱۷۳	۳/۳۶	۰/۸۹۶	۱/۱۴۶	۳۵۰	۰/۲۵۳	مرد	۱۷۹	۳/۲۵	۰/۷۸۱	نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵	عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵								
بیوفلیا	زن	۱۷۳	۳/۹۷	۱/۰۰۶	۲/۵۳۷	۳۵۰	۰/۰۱۲																																																																																
	مرد	۱۷۹	۳/۶۶	۱/۲۶۳				مکان و امکانات	زن	۱۷۳	۲/۷۶	۱/۱۳۴	-۰/۴۵۴	۳۵۰	۰/۶۵۰	مرد	۱۷۹	۲/۸۲	۱/۲۱۴	دما و تهویه	زن	۱۷۳	۳/۸۱	۱/۲۱۰	۰/۳۹۲	۳۵۰	۰/۶۹۵	مرد	۱۷۹	۳/۷۶	۱/۳۹۱	صدا	زن	۱۷۳	۳/۳۶	۰/۸۹۶	۱/۱۴۶	۳۵۰	۰/۲۵۳	مرد	۱۷۹	۳/۲۵	۰/۷۸۱	نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵	عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵																				
مکان و امکانات	زن	۱۷۳	۲/۷۶	۱/۱۳۴	-۰/۴۵۴	۳۵۰	۰/۶۵۰																																																																																
	مرد	۱۷۹	۲/۸۲	۱/۲۱۴				دما و تهویه	زن	۱۷۳	۳/۸۱	۱/۲۱۰	۰/۳۹۲	۳۵۰	۰/۶۹۵	مرد	۱۷۹	۳/۷۶	۱/۳۹۱	صدا	زن	۱۷۳	۳/۳۶	۰/۸۹۶	۱/۱۴۶	۳۵۰	۰/۲۵۳	مرد	۱۷۹	۳/۲۵	۰/۷۸۱	نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵	عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵																																
دما و تهویه	زن	۱۷۳	۳/۸۱	۱/۲۱۰	۰/۳۹۲	۳۵۰	۰/۶۹۵																																																																																
	مرد	۱۷۹	۳/۷۶	۱/۳۹۱				صدا	زن	۱۷۳	۳/۳۶	۰/۸۹۶	۱/۱۴۶	۳۵۰	۰/۲۵۳	مرد	۱۷۹	۳/۲۵	۰/۷۸۱	نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵	عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵																																												
صدا	زن	۱۷۳	۳/۳۶	۰/۸۹۶	۱/۱۴۶	۳۵۰	۰/۲۵۳																																																																																
	مرد	۱۷۹	۳/۲۵	۰/۷۸۱				نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵	عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵																																																								
نور	زن	۱۷۳	۴/۰۷	۱/۲۲۴	۱/۲۳۲	۳۵۰	۰/۲۱۹																																																																																
	مرد	۱۷۹	۳/۹۰	۱/۲۷۵				عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵																																																																				
عناصر رفتاری	زن	۱۷۳	۳/۵۰	۱/۰۷۰	-۰/۵۰۲	۳۵۰	۰/۶۱۶																																																																																
	مرد	۱۷۹	۳/۵۶	۱/۳۰۵																																																																																			



نمودار ۶. درصد وضعیت افراد پاسخ‌دهنده به تفکیک مرد و زن - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

← سن

با توجه به جدول ۵، سطح معناداری آزمون برای عناصر ارزیابی و تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز بیوفلیا، بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز بیوفلیا، برحسب سن وجود ندارد. به‌عبارتی، رضایت کارکنان ساختمان‌های ادارات بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری از تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز بیوفلیا، بین کارکنان با گروه‌های سنی متفاوت، یکسان است.

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب سن - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۵/۳۰۴	۳	۱/۷۶۸	۱/۴۹۸	-/۲۱۵
	درون گروهی	۴۰۲/۷۲۳	۳۴۲	۱/۱۸۰		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			
دید و منظر	بین گروهی	۳/۷۲۴	۳	۱/۲۴۱	۰/۵۱۷	-/۶۷۱
	درون گروهی	۸۳۰/۴۱۶	۳۴۶	۲/۴۰۰		
	جمع کل	۸۳۴/۱۴۰	۳۴۹			
بیوفلیا	بین گروهی	۱۴/۰۱۱	۳	۴/۶۷۰	۳/۵۸۸	-/۰۱۴
	درون گروهی	۴۵۲/۹۶۳	۳۴۸	۱/۳۰۲		
	جمع کل	۴۶۶/۹۷۵	۳۵۱			
مکان و امکانات	بین گروهی	۷/۳۵۹	۳	۲/۴۵۳	۱/۷۸۹	-/۱۴۹
	درون گروهی	۴۷۷/۱۲۶	۳۴۸	۱/۳۷۱		
	جمع کل	۴۸۴/۴۸۶	۳۵۱			
دما و تهویه	بین گروهی	۶/۲۲۲	۳	۲/۰۷۴	۱/۲۲۲	-/۳۰۱
	درون گروهی	۵۹۰/۳۸۵	۳۴۸	۱/۶۹۷		
	جمع کل	۵۹۶/۶۰۶	۳۵۱			
	بین گروهی	-/۵۳۰	۳	-/۱۷۷		

		۰/۷۱۱	۳۴۸	۲۴۷/۳۴۷	درون گروهی	
			۳۵۱	۲۴۷/۸۸۷	جمع کل	
-۰/۷۶۸	-۰/۳۸۰	۰/۵۹۸	۳	۱/۷۹۴	بین گروهی	نور
		۱/۵۷۵	۳۴۸	۵۴۸/۱۲۶	درون گروهی	
			۳۵۱	۵۴۹/۹۲۰	جمع کل	
-۰/۵۲	۲/۶۶۳	۳/۸۸۸	۳	۱۱/۶۶۳	بین گروهی	عناصر رفتاری
		۱/۴۰۵	۳۴۸	۴۸۹/۰۶۹	درون گروهی	
			۳۵۱	۵۰۰/۷۳۲	جمع کل	

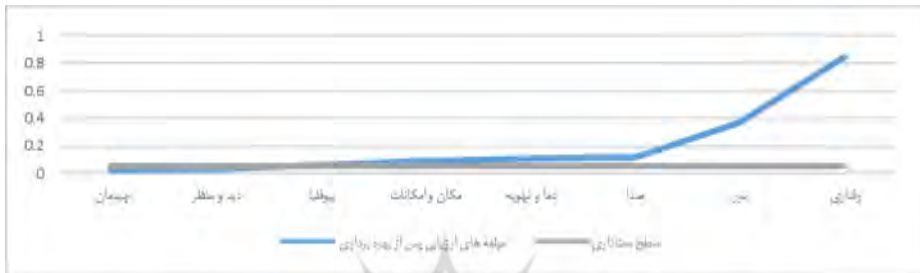
← میزان تحصيلات

برای مقایسه روابط اجتماعی رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری برحسب میزان تحصيلات، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون برپایه (جدول ۶)، آورده شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب تحصيلات- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۱۲/۱۸۳	۴	۳/۲۹۶	۲/۸۳۹	-۰/۲۴
	درون گروهی	۳۹۵/۸۴۵	۳۴۱	۱/۱۶۱		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			
دید و منظر	بین گروهی	۲۵/۴۶۷	۴	۶/۳۶۷	۲/۷۱۶	-۰/۳۰
	درون گروهی	۸۰۸/۶۷۳	۳۴۵	۲/۲۴۴		
	جمع کل	۸۳۴/۱۴۰	۳۴۹			
بیوفلیا	بین گروهی	۱۲/۰۴۰	۴	۳/۰۱۰	۲/۲۹۶	-۰/۵۹
	درون گروهی	۴۵۴/۹۳۵	۳۴۷	۱/۳۱۱		
	جمع کل	۴۶۶/۹۷۵	۳۵۱			
مکان و امکانات	بین گروهی	۱۰/۹۸۷	۴	۲/۷۴۷	۲/۰۱۳	-۰/۹۲
	درون گروهی	۴۷۲/۴۹۹	۳۴۷	۱/۳۶۵		
	جمع کل	۴۸۴/۴۸۶	۳۵۱			
دما و تهویه	بین گروهی	۱۲/۹۲۳	۴	۳/۲۳۱	۱/۹۲۱	-۰/۱۰۷
	درون گروهی	۵۸۳/۶۸۳	۳۴۷	۱/۶۸۲		
	جمع کل	۵۹۶/۶۰۶	۳۵۱			
صدا	بین گروهی	۵/۱۵۶	۴	۱/۲۸۹	۱/۸۴۳	-۰/۱۲۰
	درون گروهی	۲۴۲/۷۳۱	۳۴۷	۰/۷۰۰		
	جمع کل	۲۴۷/۸۸۷	۳۵۱			
نور	بین گروهی	۶/۶۶۹	۴	۱/۶۶۷	۱/۰۶۵	-۰/۳۷۴
	درون گروهی	۵۴۳/۲۵۱	۳۴۷	۱/۵۶۶		
	جمع کل	۵۴۹/۹۲۰	۳۵۱			
عناصر رفتاری	بین گروهی	۲/۰۳۵	۴	۰/۵۰۹	-۰/۳۵۴	-۰/۸۴۱
	درون گروهی	۴۹۸/۶۹۸	۳۴۷	۱/۴۳۷		
	جمع کل	۵۰۰/۷۳۲	۳۵۱			

با توجه به (جدول ۶)، سطح معناداری آزمون برای عناصر ارزیابی و تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز چیدمان و دید و منظر، بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره برداری از تمامی همچنین سطح معناداری آزمون برای چیدمان و دید و منظر کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان از چیدمان و دید و منظر برحسب میزان تحصیلات در این ۲ فاکتور دیده می‌شود (نمودار ۷).



نمودار ۷. وضعیت افراد پاسخ‌دهنده براساس فاکتور میزان تحصیلات- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

← رده شغلی

برای مقایسه روابط اجتماعی در اجتماع کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری برحسب رده شغلی، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون برپایه (جدول ۷)، داده شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل واریانس ۱ طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب رده شغلی- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۱۱/۶۹۵	۳	۳/۸۹۸	۳/۳۵۵	۰/۰۱۹
	درون گروهی	۳۹۷/۳۳۳	۳۴۲	۱/۱۶۲		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			
دید و منظر	بین گروهی	۳۰/۱۰۴	۳	۱۰/۰۱۲	۴/۳۰۸	۰/۰۰۵
	درون گروهی	۸۰۴/۱۰۴	۳۴۶	۲/۳۲۴		
	جمع کل	۸۳۴/۱۴۰	۳۴۹			
بیوفلیا	بین گروهی	۷/۸۱۷	۳	۲/۱۹۴	۲/۴۱۸	۰/۰۶۱
	درون گروهی	۴۵۲/۱۵۷	۳۴۸	۱/۲۹۹		
	جمع کل	۴۵۹/۹۷۵	۳۵۱			
مکان و امکانات	بین گروهی	۹/۲۸۹	۳	۳/۰۹۳	۲/۲۶۸	۰/۰۸۰
	درون گروهی	۴۷۵/۱۹۶	۳۴۸	۱/۳۶۶		
	جمع کل	۴۸۴/۴۸۶	۳۵۱			

۰/۲۱۶	۱/۴۹۵	۲/۵۳۰	۳	۷/۵۸۹	بین گروهی	دما و تهویه
		۱/۶۹۳	۳۴۸	۵۸۹/۰۱۸	درون گروهی	
			۳۵۱	۵۹۶/۶۰۶	جمع کل	
۰/۱۹۲	۱/۵۸۸	۱/۱۱۶	۳	۳/۳۴۷	بین گروهی	صدا
		۰/۷۰۳	۳۴۸	۳۴۴/۶۴۰	درون گروهی	
			۳۵۱	۳۴۷/۸۸۷	جمع کل	
۰/۰۵۷	۲/۴۳۸	۲/۲۷۷	۳	۷/۸۳۰	بین گروهی	نور
		۱/۵۳۵	۳۴۸	۵۳۴/۰۹۰	درون گروهی	
			۳۵۱	۵۴۱/۹۲۰	جمع کل	
۰/۱۱۶	۱/۹۸۵	۲/۸۰۸	۳	۸/۴۲۴	بین گروهی	عناصر رفتاری
		۱/۴۱۵	۳۴۸	۴۹۲/۳۰۹	درون گروهی	
			۳۵۱	۵۰۰/۷۳۲	جمع کل	

برپایه (جدول ۷)، سطح معناداری آزمون برای عناصر ارزیابی و تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز چیدمان، دید و منظر، بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری از تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز چیدمان، دید و منظر، برحسب رده شغلی وجود ندارد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان از چیدمان، دید و منظر برحسب رده شغلی وجود دارد (نمودار ۸).



نمودار ۸. وضعیت افراد پاسخ‌دهنده بر اساس فاکتور رده شغلی - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

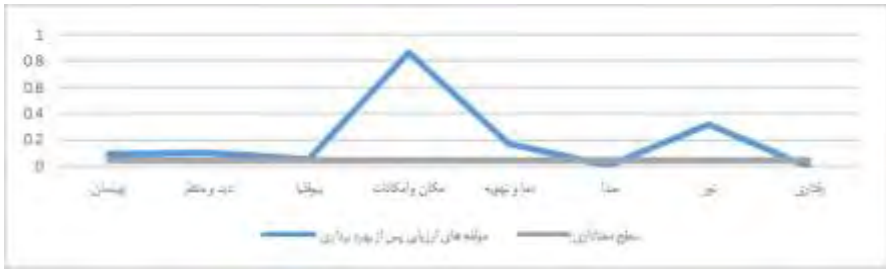
← سابقه کار

برای مقایسه رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری برحسب فضای کار، از آزمون تحلیل واریانس ۱ طرفه استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون برپایه (جدول ۸)، نمایش داده شده است.

جدول ۸. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب سابقه کار - (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۷/۴۸۷	۳	۲/۴۹۶	۲/۱۲۶	۰/۰۹۷
	درون گروهی	۴۰۱/۵۴۱	۳۴۲	۱/۱۷۴		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			
دید و منظر	بین گروهی	۱۴/۹۱۳	۳	۴/۴۷۱	۲/۰۹۹	۰/۱۰۰
	درون گروهی	۸۱۹/۲۲۷	۳۴۶	۲/۳۶۸		
	جمع کل	۸۳۴/۱۴۰	۳۴۹			
بیوفلیا	بین گروهی	۷/۶۴۱	۳	۳/۲۱۴	۲/۶۳۷	۰/۰۵۹
	درون گروهی	۴۵۹/۳۳۴	۳۴۸	۱/۲۸۰		
	جمع کل	۴۶۶/۹۷۵	۳۵۱			
مکان و امکانات	بین گروهی	۱/۰۲۹	۳	۰/۳۴۳	۰/۲۴۷	۰/۸۶۴
	درون گروهی	۴۸۳/۴۵۷	۳۴۸	۱/۳۸۹		
	جمع کل	۴۸۴/۴۸۶	۳۵۱			
دما و تهویه	بین گروهی	۸/۴۹۲	۳	۲/۸۳۱	۱/۶۷۵	۰/۱۷۲
	درون گروهی	۵۸۸/۱۱۴	۳۴۸	۱/۶۹۰		
	جمع کل	۵۹۶/۶۰۶	۳۵۱			
صدا	بین گروهی	۹/۷۶۸	۳	۳/۲۵۶	۴/۷۵۸	۰/۰۰۳
	درون گروهی	۳۳۸/۱۱۹	۳۴۸	۰/۶۸۴		
	جمع کل	۳۴۷/۸۸۷	۳۵۱			
نور	بین گروهی	۵/۵۰۴	۳	۱/۵۸۳۵	۱/۱۷۳	۰/۳۲۰
	درون گروهی	۵۴۴/۴۱۶	۳۴۸	۱/۵۶۴		
	جمع کل	۵۴۹/۹۲۰	۳۵۱			
عناصر رفتاری	بین گروهی	۲۷/۶۲۲	۳	۹/۲۰۷	۶/۷۷۳	۰/۰۰۱
	درون گروهی	۴۷۳/۱۱۰	۳۴۸	۱/۳۶۰		
	جمع کل	۵۰۰/۷۳۲	۳۵۱			

باتوجه به (جدول ۸) ، سطح معناداری آزمون برای عناصر ارزیابی و تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به جز صدا و عناصر رفتاری، بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری برحسب سابقه کار وجود ندارد. به عبارتی‌دیگر بین کارکنان با سابقه کار متفاوت، یکسان است. همچنین سطح معناداری آزمون برای صدا و عناصر رفتاری کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان از عناصر عملکردی، صدا و عناصر رفتاری برحسب سابقه کار وجود دارد (نمودار ۹).



نمودار ۹. وضعیت افراد پاسخ دهنده بر اساس فاکتور سابقه کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

← ساعت حضور در محل کار در هفته

برای مقایسه رضایت کارکنان ساختمان های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره برداری برحسب ساعت حضور در محل کار در هفته، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج مربوطه این آزمون بر پایه (جدول ۹)، نشان داده شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب ساعت حضور در محل کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۱۰/۴۹۵	۳	۳/۴۹۸	۳/۰۰۲	۰/۰۳۱
	درون گروهی	۳۹۸/۵۲	۳۴۲	۱/۱۶۵		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			
دید و منظر	بین گروهی	۷/۲۰۲	۳	۲/۴۰۱	۲/۰۰۴	۰/۳۶۱
	درون گروهی	۸۲۶/۹۳۸	۳۴۶	۲/۳۹۰		
	جمع کل	۸۳۴/۱۴۰	۳۴۹			
بیوقلیا	بین گروهی	۵/۵۷۵	۳	۱/۸۵۸	۱/۴۰۲	۰/۲۳۲
	درون گروهی	۴۶۱/۳۹۹	۳۴۸	۱/۳۲۶		
	جمع کل	۴۶۶/۹۷۵	۳۵۱			
مکان و امکانات	بین گروهی	۲۵/۶۸۹	۳	۸/۵۶۳	۶/۴۹۵	۰/۰۰۱
	درون گروهی	۴۵۸/۱۹۷	۳۴۸	۱/۳۱۸		
	جمع کل	۴۸۴/۴۸۶	۳۵۱			
دما و تهویه	بین گروهی	۲/۵۲۱	۳	۰/۸۴۰	۰/۴۹۲	۰/۶۸۸
	درون گروهی	۵۹۴/۰۸۵	۳۴۸	۱/۷۰۷		
	جمع کل	۵۹۶/۶۰۶	۳۵۱			
صدا	بین گروهی	۶/۱۱۳	۳	۲/۰۳۸	۲/۹۳۳	۰/۰۳۴
	درون گروهی	۲۳۱/۷۷۴	۳۴۸	۰/۶۹۵		
	جمع کل	۲۳۷/۸۸۷	۳۵۱			
نور	بین گروهی	۶/۲۵۵	۳	۲/۰۸۵	۱/۲۳۵	۰/۲۶۳
	درون گروهی	۵۴۳/۶۶۵	۳۴۸	۱/۵۶۲		
	جمع کل	۵۴۹/۹۲۰	۳۵۱			
عناصر رفتاری	بین گروهی	۷/۲۹۷	۳	۲/۴۳۲	۱/۷۱۵	۰/۱۶۱
	درون گروهی	۴۳۳/۴۳۵	۳۴۸	۱/۴۱۸		
	جمع کل	۵۰۰/۷۳۲	۳۵۱			

به‌طور خاص، برپایه (جدول ۹)، سطح معناداری آزمون برای عناصر ارزیابی و تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز چیدمان، مکان و امکانات و صدا، بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معناست که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین روابط اجتماعی رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری تمامی مؤلفه‌های آن‌ها به‌جز چیدمان، مکان و امکانات و صدا، برحسب ساعت حضور در محل کار وجود ندارد (نمودار ۱۰).



نمودار ۱۰. وضعیت افراد پاسخ‌دهنده براساس فاکتور ساعات حضور در محل کار (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

← نوع فضای کار

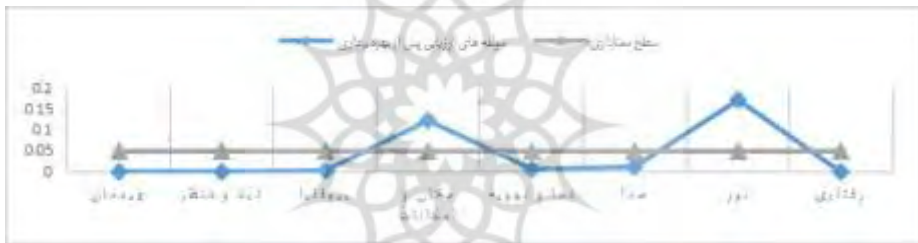
برای مقایسه و تبیین روابط و تحولات اجتماعی و توسعه فرهنگی رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری برحسب فضای کار، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون برپایه (جدول ۱۰)، نمایش داده شده است.

جدول ۱۰. نتایج آزمون تحلیل واریانس ۱ طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب فضای کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۲۰/۵۶۴	۳	۶/۸۵۵	۶/۰۳۵	۰/۰۰۱
	درون گروهی	۳۸۸/۶۴۶	۳۴۲	۱/۱۳۶		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			
دید و منظر	بین گروهی	۵۶/۰۸۹	۳	۱۸/۶۹۶	۸/۳۱۴	۰/۰۰۱
	درون گروهی	۷۷۸/۰۵۱	۳۴۶	۲/۲۴۹		
	جمع کل	۸۳۴/۱۴۰	۳۴۹			
بیوفلیا	بین گروهی	۱۷/۹۴۱	۳	۵/۹۸۰	۴/۶۳۵	۰/۰۰۳
	درون گروهی	۴۴۹/۰۳۳	۳۴۸	۱/۲۹۰		
	جمع کل	۴۶۶/۹۷۵	۳۵۱			
مکان و امکانات	بین گروهی	۷/۹۹۴	۳	۴/۱۰۶	۱/۹۴۶	۰/۱۲۲
	درون گروهی	۴۷۶/۴۹۱	۳۴۸	۰/۹۰۲		
	جمع کل	۴۸۴/۴۸۶	۳۵۱			
دما و تهویه	بین گروهی	۲۰/۲۰۲	۳	۶/۷۳۴	۴/۰۶۶	۰/۰۰۷
	درون گروهی	۵۷۶/۴۰۴	۳۴۸	۱/۶۵۶		
	جمع کل	۵۹۶/۶۰۶	۳۵۱			

صدا	بین گروهی	۷/۴۹۲	۳	۲/۴۹۷
		درون گروهی	۲۴۰/۳۹۵	۳۴۸
	جمع کل	۲۴۷/۸۸۷	۳۵۱	
نور	بین گروهی	۷/۸۱۲	۳	۲/۶۰۴
	درون گروهی	۵۴۲/۱۰۸	۳۴۸	۱/۵۵۸
	جمع کل	۵۴۹/۹۲۰	۳۵۱	
عناصر رفتاری	بین گروهی	۴۰/۷۷۶	۳	۱۲/۵۹۲
	درون گروهی	۴۵۹/۹۵۶	۳۴۸	۱/۳۲۲
	جمع کل	۵۰۰/۷۳۲	۳۵۱	

(جدول ۱۰)، نشان داد سطح معناداری آزمون برای مکان و امکانات و نور بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از مکان و امکانات و نور برحسب فضای کار وجود ندارد. رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از مکان و امکانات و نور بین کارکنان با فضای کار متفاوت، یکسان است (نمودار ۱۱).



نمودار ۱۱. وضعیت افراد پاسخ‌دهنده براساس فاکتور نوع فضای کار- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

← نوع جداکننده

برای مقایسه تعاملات فرهنگی رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از عناصر ارزیابی پس از بهره‌برداری برحسب نوع جداکننده، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. نتایج مربوط به این آزمون برپایه (جدول ۱۱)، مدنظر است.

جدول ۱۱. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسه رضایت کارکنان از عناصر ارزیابی برحسب نوع جداکننده- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

مؤلفه	منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری
چیدمان	بین گروهی	۲۰/۴۴۹	۳	۶/۸۱۶	۵/۹۹	۰/۰۰۱
	درون گروهی	۳۸۸/۵۷۹	۳۴۲	۱/۱۲۶		
	جمع کل	۴۰۹/۰۲۸	۳۴۵			

دید و منظر	۳/۳۲۸	۷/۷۹۷	۳	۲۳/۳۹۲	بین گروهی
		۲/۳۴۳	۳۴۶	۸۱۰/۷۴۸	درون گروهی
			۳۴۹	۸۳۴/۱۴۰	جمع کل
بیوفلیا	۲/۷۹۱	۳/۶۵۸	۳	۱۰/۹۷۳	بین گروهی
		۱/۱۳۰	۳۴۸	۴۵۶/۰۰۱	درون گروهی
			۳۵۱	۴۶۶/۹۷۵	جمع کل
مکان و امکانات	۰/۴۱۵	۰/۵۷۶	۳	۱/۷۲۸	بین گروهی
		۱/۳۸۷	۳۴۸	۴۸۲/۷۵۷	درون گروهی
			۳۵۱	۴۸۴/۴۶۶	جمع کل
دما و تهویه	۱۵/۳۳۰	۲۳/۲۱۴	۳	۶۹/۶۴۱	بین گروهی
		۱/۵۱۴	۳۴۸	۵۲۶/۹۶۵	درون گروهی
			۳۵۱	۵۹۶/۶۰۶	جمع کل
صدا	۳/۱۲۸	۲/۱۶۹	۳	۶/۵۰۸	بین گروهی
		۰/۶۹۴	۳۴۸	۲۴/۳۷۹	درون گروهی
			۳۵۱	۲۴۷/۸۸۷	جمع کل
نور	۷/۷۰۴	۱۱/۴۱۷	۳	۳۴/۲۵۰	بین گروهی
		۱/۴۸۲	۳۴۸	۵۱۵/۶۷۰	درون گروهی
			۳۵۱	۵۴۹/۹۲۰	جمع کل
عناصر رفتاری	۳/۸۱۲	۵/۳۱۱	۳	۱۵/۹۳۳	بین گروهی
		۱/۳۹۳	۳۴۸	۴۸۴/۸۰۰	درون گروهی
			۳۵۱	۵۰۰/۷۲۳	جمع کل

باتوجه به (جدول ۱۱)، سطح معناداری آزمون برای مکان و امکانات بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از مکان و امکانات برحسب نوع جداکننده وجود ندارد. به عبارتی دیگر، رضایت کارکنان ساختمان‌های اداری بندرعباس از مکان و امکانات بین کارکنان با نوع جداکننده متفاوت، یکسان است. همچنین سطح معناداری آزمون برای سایر عوامل کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. و این بدان معنا است که؛ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معناداری بین رضایت کارکنان از سایر عوامل برحسب نوع جداکننده وجود دارد (نمودار ۱۲).



نمودار ۱۲. وضعیت افراد پاسخ‌دهنده براساس فاکتور نوع جداکننده- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

۵- بحث و نتیجه‌گیری

فاکتورهایی که در این ارزیابی مورد واکاوی قرار گرفتند شامل: نور، صدا، دما و تهویه، چیدمان، دید و منظر، بیوفلیا و مکان و امکانات می‌باشند. ۴۹،۱۵ درصد زنان و ۵۰،۸۵ درصد مردان در نظرسنجی شرکت کردند. در تمامی فاکتورهای ارزیابی میزان رضایت در زنان و مردان تقریباً برابر بوده است به‌جز مورد بیوفلیا که زنان به داشتن گیاه در فضای کار رغبت بیشتری نشان داده‌بودند. درخصوص رده سنی شرکت‌کنندگان در نظرسنجی بیشترین میزان مشارکت با ۵۰،۵۷ درصد مربوط به گروه سنی ۴۰-۴۹ سال می‌باشد. نتایج نشان داد که در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز رده ۵۰-۵۹ سال که رضایت کمتری از وضعیت فضای سبز و گیاهان داشته‌اند. سطح تحولات اجتماعی- فرهنگی در تبیین تحصیلات نشان داد افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد، بیشترین شرکت‌کنندگان با ۵۳،۹۸ درصد در نظرسنجی بودند. نتایج نشان داد در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز چیدمان و دید و منظر که هرچه تحصیلات بالاتر بوده، رضایت کمتری داشته‌اند. بررسی دلایل نشان داد، تحصیلات باعث تحولات اجتماعی و تعاملات فرهنگی و آگاهی در افراد می‌شود. رده شغلی کارشناسان با ۷۲،۴۴ درصد بیشترین میزان مشارکت را در نظرسنجی‌ها داشتند. نتایج نشان داد که در تمامی موارد به‌جز چیدمان و دید و منظر میزان رضایت تقریباً برابر بوده است که رده شغلی مدیران رضایت بیشتری را اعلام کردند، زیرا دفاتر مدیران در بیشتر مواقع مکان‌های مناسب‌تر در ساختمان‌ها بودند و همچنین امکانات بیشتری در اتاق‌هایشان موجود بود. در نتیجه در موضوع چیدمان رضایت بیشتری دارند. بیشترین مشارکت از لحاظ سابقه کار، مربوط به افراد با سابقه کار بالای ۱۰ سال با ۴۸ درصد می‌باشد. میزان رضایت در فاکتورهای مختلف متفاوت است. همچنین

مشخص گردید عوامل دیگری در کنار سابقه شغلی در میزان رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری، تعیین‌کننده می‌باشند. در نتیجه سابقه کار به‌تنهایی تأثیری در رضایت ندارد. افرادی که ۴۴ ساعت در هفته در ادارات خود حاضر می‌باشند با ۵۴٫۸۳ درصد بیشترین میزان مشارکت در نظرسنجی را دارا بودند. نتایج نشان داد که در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به جز چیدمان، مکان و امکانات و صدا که افراد دورکار رضایت بیشتری در این ۳ مورد داشته‌اند. برپایه جدول (۱۲).

جدول ۱۲. بررسی نتایج مرتبط با «جنسیت»، «سن»، «تحصیلات»، «رده شغلی»، «سابقه کار» و «ساعات حضور در هفته» (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

نتایج به‌دست‌آمده					
جنسیت	زن	مرد	در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز بیوفلیا که زنان رضایت بیشتری داشته‌اند.	مرد	زن
سن	۵۰-۵۹ ۵/۹۶٪	۳۰-۳۹ ۳۹/۴۹٪	۱۸-۲۹ ۳/۹۸٪	در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز ۵۹-۵۰ سال که رضایت کمتری از وضعیت فضای سبز و گیاهان داشته‌اند.	۴۰-۴۹ ۵۰/۵۷٪
تحصیلات	دیپلم ۳/۴۱٪	کارشناسی ۴۹/۲۶٪	کارشناسی ارشد ۵۳/۹۸٪	در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز چیدمان و دید منظر که هرچه تحصیلات بالاتر بوده رضایت کمتری داشته‌اند.	فوق دیپلم ۲/۸۴٪
رده شغلی	خدمات ۳/۹۸٪	کارشناس ۷۳/۴۴٪	مدیر میانی ۲۰/۴۵٪	در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز چیدمان و دید و منظر که مدیران رضایت بیشتری داشته‌اند.	مدیر ارشد ۳/۱۳٪
سابقه کار	۱-۱۳ سال ۳/۱۳٪	۱-۵ سال ۳۳/۳۰٪	۱۰-۶۰ سال ۲۵/۵۷٪	میزان رضایت در فاکتورهای مختلف متفاوت است.	بیش از ۱۰ سال ۴/۸٪
ساعات حضور در هفته	دورکار ۱/۱۴٪	۲۶ ساعت ۱۰/۵۱٪	۴۴ ساعت ۵۴/۸۳٪	در تمامی موارد میزان رضایت تقریباً برابر بوده است به‌جز چیدمان، مکان و امکانات و صدا که افراد دورکار رضایت بیشتری داشته‌اند.	بیش از ۴۴ ساعت ۴۳/۵۲٪

جدول ۱۳. بررسی نتایج مرتبط با «نوع فضای کار» و «نوع جداکننده»- (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

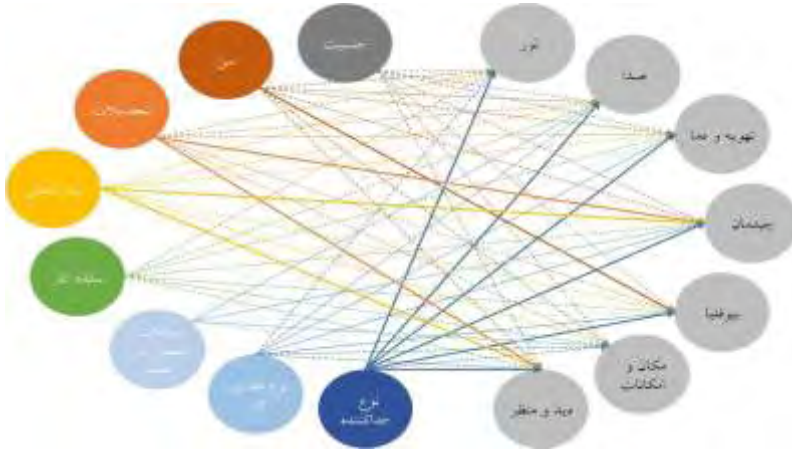
نتایج بدست آمده					
نوع فضای کار	اتاق شخصی ٪۱۹/۶	مشترک با همکار ٪۴۷/۷۳	مشترک بیش از همکار ٪۲۵/۲۸	فضای کار اشتراکی ٪۷/۳۹	در تمامی موارد میزان رضایت در افرادی که در اتاق شخصی و یا اتاق مشترک با همکار بوده‌اند، بیشتر است؛
نوع جداکننده	بدون جداکننده ٪۴۵/۷۴	پارتیشن با ارتفاع بلند ٪۹/۹۴	پارتیشن با ارتفاع کوتاه ٪۷/۹۵	دیوار ٪۳۶/۳۷	در تمامی موارد میزان رضایت در افرادی که در اتاق بدون جداکننده و یا جداشونده با دیوار بوده‌اند، بیشتر است؛

در مجموع می‌توان گفت: متغیرهای مستقل «جنسیت»، «سن»، «تحصیلات»، «رده شغلی»، «سابقه کار»، «ساعات حضور در هفته»، تأثیر آشکاری بر میزان رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری ندارند ولی به صورت جزئی می‌توان نتیجه گرفت، هرچه میزان ساعات حضور در محیط کمتر باشد، رضایت بیشتر است. هرچه رده شغلی بالاتر باشد، رضایت افزایش می‌یابد و هرچه سطح روابط اجتماعی و تعاملات اجتماعی در تحصیلات افزایش می‌یابد، میزان رضایت کاهش می‌یابد. در واقع، بین بالارفتن رده شغلی و رضایت رابطه مستقیم و بین میزان تحصیلات و ساعات حضور در هفته با رضایت رابطه عکس وجود دارد برپایه (شکل ۲).



شکل ۲. رابطه بین میزان رضایت با فاکتورهای رده شغلی، ساعات حضور و تحصیلات (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

دو متغیر «نوع فضای کار» و «نوع جداکننده»، بر میزان رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری در نمود تبیینات اجتماعی تأثیر آشکار دارند. چراکه موقعیت اشخاص براساس این ۲ عامل تعیین می‌شود. و تمامی فاکتورهای نور، تهویه، صدا، چیدمان و دید و منظر تحت تأثیر این ۲ عامل می‌باشند. برپایه (شکل ۳)، رابطه بین فاکتورهای ارزیابی پس از بهره‌برداری و متغیرهای مستقل، براساس نتایج بدست‌آمده از نظرسنجی‌ها نمایش داده شده است. خطوط ممتد رابطه معنادار بین ۲ عامل را نشان می‌دهد و خطوط خط‌چین به رابطه غیرمستقیم بین عوامل، اشاره دارد.



شکل ۳. تبیین رابطه مستقیم- غیرمستقیم بین فاکتورهای ارزیابی و متغیرهای مستقل (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۳)

در مجموع می‌توان گفت تمایل زیاد افراد به حضور در اتاق‌های با جداکننده دیوار و داشتن فضای شخصی و یا اشتراک فضای کار با همکار، بیانگر این موضوع است که کارکنان ادارات در بیشتر ساعات فعالیت شغلی خود تمایلی به تبادلات اجتماعی مستمر ندارند و ترجیح می‌دهند در کمترین میزان اشتراک فضا با دیگران، حضور داشته باشند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع:

علی اکبری، پریا. عزیز، شادی. دهباشی، مزین. ۱۴۰۱. نقش تغییرات اجتماعی بر دگرگونی فضاهای میانی در دوره قاجار بارویکرد «فضا ابزار»، فصلنامه علمی پژوهشی-اندیشه معماری، دوره ۶ شماره ۱۱، ۸۹-۱۱۴
 فرح، شایسته. قمیشی، محمد. ستوده، حسام‌الدین. ۱۴۰۲. ارزیابی پس از بهره‌برداری در ساختمان‌ها؛ مروری بر فعالیت‌های انجام شده در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی-فضای زیست، دوره ۴، شماره ۱، ۲۳۵-۲۵۳.

- Al Horr, A., Arif, M., Kaushik, A., Mazroei, A., Katafygiotou, M., Elsarrag, E. 2016. Occupant Productivity And Office Indoor Environment Quality: A Review Of The Literature, Building And Environment, 105, 369-389.
- Calisi, C., Stout, J. 2015. Stop Noise From Ruining Your Open Office, Harvard Business Review Digital Articles, 2.
- Dabdabeh, M. 2021. Manuscripts From The Collected Works Of Architect Dabdabeh (Meta-Analysis Of Factors Affecting Employee Satisfaction In Post-Occupancy Evaluation Of Office Spaces), Tehran.
- Dam-Krogh, E. P., Rupp, R. F., Clausen, G., Toftum, J. 2024. Scoping Review Of Post Occupancy Evaluation Of Office Buildings With Focus On Indoor Environmental Quality And Productivity, Journal Of Building Engineering, 108911.
- De Bakker, C., Aries, M., Kort, H., Rosemann, A. 2017. Occupancy-Based Lighting Control In Open-Plan Office Spaces: A State-Of-the-Art review, Building And Environment, 308-321.
- Elzeyadi, I. M. 2011. Daylighting Bias And Biophilia: Quantifying The Impact Of Daylighting On Occupants' Health, School Of Architecture And Allied Arts, Eugene, OR: University Of Oregon, Eugene.
- Fenyvesi, A. 2016. Investing In Better Office Design Can Pay Back, Budapest Business Journal, 24(3): 16-17.
- Frontczak, M., Schiavon, S., Goins, J., Arens, E. A., Zhang, H. P. D., Wargoeki, P. 2012. Quantitative Relationships Between Occupant Satisfaction And Satisfaction Aspects Of indoor Environmental Quality And Building Design, International Journal Of Indoor Environment And Health.

- Gillis, K., Gatersleben, B. 2015. A Review Of Psychological Literature On The Health And Wellbeing Benefits Of Biophilic Design, Buildings, 5(3): 948-963.
- Hadavi, S., Kaplan, R., Hunter, M. R. 2015. Research Paper: Environmental Affordances: A Practical Approach For Design Of Nearby Outdoor Settings In Urban Residential Areas, Landscape And Urban Planning, 134, 19-32.
- Hadjri, K., Crozier, C. 2009. Post-Occupancy Evaluation: Purpose, Benefits And Barriers, Facilities, 27(1/2): 21-33.
- Hagberg, E. 2014. Noises Of, Metropolis: Architecture Design, 33(9): 76.
- Kim, J., De Dear, R. 2013. Workspace Satisfaction: The Privacy–Communication Trade-Off In Open-Plan Offices, Journal Of Environmental Psychology, 36, 18-26.
- Kimelberg, S. M., Williams, E. 2013. Evaluating The Importance Of Business Location Factors: The Influence Of Facility Type, Growth & Change, 44(1): 92-117.
- Langer, S., Bekö, G. 2013. Indoor Air Quality In The Swedish Housing Stock And Its Dependence On Building Characteristics, Building And Environment, 69, 44-54.
- Lottrup, L., Stigsdotter, U. K., Meilby, H., Claudi, A. G. 2015. The Workplace Window View: A Determinant Of Office Workers' Work Ability And Job Satisfaction, Landscape Research, 40(1): 57-75.
- Mirel, D. 2015. Silicon Valley Blazes Trail For Creative Office Spaces, Journal Of Property Management, 80(3): 30-61.
- Narangerel, A., Lee, J. H., Stouffs, R. 2016. Daylighting Based Parametric Design Exploration oOf 3D Facade Patterns.
- Newsham, G., Birt, B., Arsenault, C., Thompson, A., Veitch, J., Mancini, S., Burns, G. J. 2013. Do `Green' Buildings Have Better Indoor Environments? New Evidence, Building Research & Information, 41(4): 415-434.

- Raynham, P. 2016. Room Lighting In The Absence Of A Defined Visual Task And The Impact Of Mean Room Surface Existence, *Lighting Research & Technology*, 48(2): 190- 204.
- Reggasa, Y. 2013. Facility Layout Optimization, *IUP, Journal Of Mechanical Engineering*, 6(4): 52-61.
- Royal Institute Of British Architects-RIBA Architecture, 2020. Post Occupancy Evaluation-An Essential Tool To Improve The Built Environment, [Online].
- Scott-Webber, L., Strickland, A., Kapitula, L. R. 2013. Built Environments Impact Behaviors Results Of An Active Learning Post-Occupancy Evaluation, *Planning For Higher Education*, 42(1): 28-39.
- Tanabe, S. I., Haneda, M., Nishihara, N. 2015. Workplace Productivity And Individual Thermal Satisfaction, *Building And Environment*, 91, 42-50.
- Vogt, V. 2016. The Contribution Of Locational Factors To Regional Variations In Office-Based Physicians In Germany, *Health Policy*, 120(2): 198-204.
- Watts, A. W., Masse, L. C. 2013. Is Access To Workplace Amenities Associated with Leisure-Time Physical Activity Among Canadian Adults?, *Canadian Journal Of Public Health*, 104(1): 87-91.