

تأثیر بیوفیلیک در فضای اداری جهت بهبود سلامت روان

مهدی سادات

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری داخلی، مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو

Mahdisadat127@gmail.com

غزل فرجامی

دکترای معماری داخلی، عضو هیأت علمی مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو

qazalfarjami@gmail.com

چکیده

فضای اداری بعد از مسکن برای انسان با اهمیت ترین فضای زندگی روزمره و تعیین کننده در میزان سطح روحیه و سلامت روان کارمندان آن می باشد انسان بیش از هر زمان دیگر چه از نظر روحی و چه از نظر جسمی نیازمند طبیعت است. نیازی که همواره با خلقت انسان در پیوند بوده است. بنابراین، طراحی بیوفیلیک به منظور پاسخ به این نیاز انسان برای برقراری مجدد این تماس با طبیعت به معماری کمک می کند و طراحی بیوفیلیک نظریه ای است، که هدف آن ادامه ارتباط فرد با طبیعت در محیط های روزانه یعنی زندگی و کار می باشد. هدف اصلی این پژوهش با عنوان تأثیر بیوفیلیک در واحد اداری جهت بهبود سلامت روان تجزیه و تحلیلی است از طراحی بیوفیلیک که چگونه بر روی انسان تأثیر می گذارد و می تواند به سلامت روانی و کاهش استرس کارکنان در فضاهای اداری کمک کند. برای نوشتن این پژوهش از روش توصیفی - تحلیلی و با مروری بر اسناد کتابخانه ای صورت گرفته شده است نتایج بدست آمده نشان می دهد طراحی بیوفیلیک تأثیر مثبتی بر سلامت، عملکرد شغلی و تمرکز کارکنان در محیط کار می گذارد و در کاهش اضطراب و استرس نیز مؤثر است که با بررسی نمونه موردی های خارجی و الگو گرفتن از آن با کمک گیری از مؤلفه های بیوفیلیک همچون بهینه کردن و استفاده از نور طبیعی و صدای الهام بخش طبیعت و طیف رنگی مناسب شاخص و خنثی القاکننده حس طبیعت و بافت و فرم طبیعت گرا برای کیفیت بخشی بیشتر در فضا کار و اداری می توان ارتباط و تعامل عمیقی بین انسان با طبیعت خود برقرار نمود و از استرس و تنش های موجود کاست.

کلمات کلیدی: رویکرد بیوفیلیک، واحد اداری، سلامت روان، طراحی داخلی



۱ - مقدمه :

آرامش و عدم استرس و اضطراب مهم ترین عوامل برای بالابردن راندمان کاری کارمندان است که با پیوند انسان با طبیعت می توان تأثیر عمده ای رو این امر گذاشت. فرضیه بیوفیلیا اظهار می کند که پیوندی غریزی و فطری بین انسانها و دیگر سیستمهای حیات وجود دارد. (Al Horr , Arif, Amit Kaushik, & Katafygiotou, 2016)

معماری بیوفیلیک، یکی از رویکردهای جدید در معماری امروز است که در پی طراحی بناها با استفاده از عناصر طبیعت است تا از این طریق انسان به آرامش روحی و روانی دست یابد. در فضاهای اداری که کارمندان بیشترین اوقات روزمره خود را در آنجا می گذرانند می توان این ارتباط انسان با طبیعت را با رویکرد معماری بیوفیلیک تقویت نمود. (yin, et al., 2020)

طراحی بیوفیلیک در واقع طراحی و ساخت با توجه به طبیعت در ذهن می باشد. البته طراحی بیوفیلیک به این معنی نیست که ساختمان هایمان را با چمن و پوشش گیاهی سبز کنیم و به سادگی، جذابیت و زیبایی آنها را با استفاده از درختان و بوته ها بالا ببریم. بلکه موضوع بحث ما خیلی بالاتر از این است و در مورد مکان بشریت در طبیعت و همچنین مکان و جایگاه جهان طبیعی در اجتماع انسانهاست، فضایی که تقابل، احترام و ارزشمند کردن ارتباطات می تواند در تمام سطوح بوجود بیاید و به شکل هنجار پدیدار شود تا یک استثناء. طراحی بیوفیلیک در هر مقیاسی، از ساختمان ها گرفته تا شهرها، با یک سؤال ساده آغاز می شود: چگونه محیط ساخته دست بشر بر محیط طبیعی تأثیر می گذارد و چگونه طبیعت می تواند بر تجربیات و اشتیاق و عملکرد انسانها تأثیر بگذارد؟ و دیگر این که "ما چگونه می توانیم به پایداری و

یکی از مسائل دنیای امروزی زندگی شهرنشینی ، پیشرفت های فناوری است که انسان را از طبیعت دور ساخته و آسایش و آرامش انسان ها را به حد کافی رعایت نشده است (Sugiyama, 2021). فضاهای اداری و دفاتر کار، مکان هایی هستند که کارمندان بیشترین زمان روزمره خود را در آنجا می گذرانند و محیط اداری یکی از مهم ترین فضاهای زندگی کارمندان است (Shan & gang Hwang, 2018). به همین منظور کیفیت طراحی فضاهای اداری می تواند تأثیر بسزایی در روحیه و خلق و خوی کارمندان بگذارد. اکثر فضاهای اداری که وجود دارد به رعایت اصول و قواعد برای کاهش استرس کارمندان در طراحی داخلی این فضاها توجهی نمی کنند. نتایج حاصل از این است در غالب فضاهای اداری طراحی شده اصول و قواعد لازم برای بهبود بخشیدن به روان و سلامت کارمندان رعایت نشده است و همین امر باعث کاهش سلامت روان در دراز مدت می شود.

یکی از نیازهای عمیق انسان ارتباط با طبیعت است. پیوند انسان و طبیعت همواره غیرقابل انکار بوده و سبب ادامه حیات او بوده است. (Esan & HyunwookYoub, 2021) ارتباط تنگاتنگ انسان با طبیعت سبب شده است تا معماران نیز هم از طبیعت برای طراحی بناها الهام گرفته و هم در تالش برای مستحکم تر کردن ارتباط انسان با طبیعت بر آیند. یکی از نیازهای روحی و روانی مهم انسان ارتباط وی با طبیعت است. توجه به عوامل طبیعی به ویژه طبیعت شکل گرفته در فضاهای داخلی ها در کنار مجموعه های اداری می تواند کیفیت زندگی کارمندان را ارتقا بخشیده و فضای مطلوب تری، برای رشد و تعالی انسان قرار دهد. (Zaki, Almusaed, & Almssad Khal, 2006) حس

ارتقا روان کارمندان در دراز مدت در فضای داخلی اداری شد. در ادامه دو پروژه ساختمان اداری آمستردام و ساختمان اداری ویتنام که هر دو با رویکرد بیوفیلیک طراحی و اجرا شدند به بررسی شباهت و تفاوت‌های این دو پروژه و همچنین به بررسی تطبیقی و نتیجه گیری، پرداخته شده است.

۲. مواد و روش ها

نظر به اینکه هدف اصلی از انجام این تحقیق شناخت مؤلفه‌های ساختار رویکرد معماری بیوفیلیک جهت ارتقا سلامت روان است، می‌توان گفت پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه تحقیقات کاربردی و توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. پژوهش حاضر از حیث ماهیت و روش یک پژوهش توصیفی - تحلیلی است. نوع پژوهش در این مطالعه کیفی است و به این جهت که قابل تعمیم برای سایر فضاها نمی‌باشد و فقط مختص این مطالعه می‌باشد و شامل استفاده آگاهانه و گردآوری مجموعه از داده‌های تجربی است.

شیوه تحلیل و جمع آوری اطلاعات به این صورت بود که در ابتدا با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای، به جمع آوری ادبیات تحقیق به صورت کیفی پرداخته شد و سپس با بررسی تطبیقی بین دو نمونه موفق اجرا شده به شناخت مولفه‌هایی اصلی کار شده آن پرداخته شد. در ادامه با نتایج بدست آمده از مطالعات انجام شده و تجزیه و تحلیل نمونه‌های موردی به ارتقای کیفیت فضای کار با استفاده از بیوفیلیک در فضا پرداخته می‌شود و بر این اساس پیشنهاداتی برای طراحی فضا کار با رویکرد بیوفیلیک ارائه می‌شود.

۲ - پیشینه و مبانی نظری

منفعت دو طرفه و متقابل بین این دو (محیط طبیعی و محیط ساخته دست بشر) دست پیدا کنیم؟ بیوفیلیا به نیاز عمیق انسان برای ارتباط با طبیعت است. این مهم کمک می‌کند که متوجه شویم چرا توجه به طبیعت خالقیت انسان را بالا می‌برد. (Kellert, Heerwagen , & John Wiley and Sons, 2008)

امروزه توجه به حالات روحی و روانی کارمندان در فضای طراحی شده اداری بین معماران شهر اصفهان کم رنگ شده و همین امر باعث بروز مشکلات عدیده‌ای همچون اختلالات روانی و خستگی در کارمندان در آن محیط گردیده است. در این پژوهش شناخت تأثیرات مؤلفه‌های رویکرد معماری بیوفیلیک بر روان کارمندان و ارتقا روحیه‌ی آنان مورد بررسی است. هدف از این مطالعه و پژوهش ارائه راهکاری برای بهبود کیفیت فضای اداری توسط رویکرد بیوفیلیک برای طراحی داخلی یک واحد اداری در شهر اصفهان می‌باشد و از اهداف دیگر به بررسی اینکه با چه مؤلفه‌هایی از فضای داخلی می‌توان با رویکرد و معماری بیوفیلیک روی آن تأثیر گذاشته شود. از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی - تحلیلی است. شیوه تحلیل اطلاعات جمع آوری شده به این صورت بود بعد از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای، با مراجعه به مقالات، نشریات داخلی و خارجی و سایت‌های اطلاعاتی مرتبط استخراج شده و پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه تحقیقات کاربردی می‌باشد. سپس با توجه به مطالب نظری گردآوری شده از اسناد کتابخانه‌ای و نمونه‌های متشابه کار شده با رویکرد بیوفیلیک در فضاهای اداری جهت خلق فضایی جهت آرامش کارمندان مورد بررسی قرار گرفت. به دلیل سپری شدن مدت زمان روزانه کارمندان در فضای اداری بهتر است با تقویت فضا از لحاظ کیفیتی و برطرف کردن نیاز عمیق انسان یعنی ارتباط و پیوند با طبیعت باعث



بر عملکرد کارمندان: مطالعه موردی بخش خصوصی شرکت های بزرگ در مصر» با هدف تأثیر قابل توجه طراحی دفتر بر عملکرد کارکنان می باشد. نتایج پژوهش وی نشان می دهد در فضای کسب و کار رقابتی امروز، شرکت ها دیگر توانایی هدر دادن توان بالقوه را ندارند. از نیروی کار آنها عوامل مهمی در محل کار کارمند وجود دارد که به طور قابل توجهی تأثیر می گذارد. حل کار باعث افزایش ۱۹ درصدی بهره وری کارمندان و ۱۷ درصدی بهره وری از کارکنان آنها می شود. این پیشرفت ها در صورت اثبات پیامدهای زیادی برای اقتصاد دارند. تحقیق در یک نظرسنجی از ۲۰۰۰ کارمند دفتر در ایالات متحده آمریکا که نشان می دهد ۹۰ درصد از پاسخ دهندگان معتقد بودند که طراحی داخلی بهتر و چیدمان منجر به عملکرد بهتر کارمندان می شود نتایج مطالعه نشان داد که ۳۱ درصد کارمندان از شغل خود راضی بوده و از محل کار جذابی برخوردار هستند. ۵۰ درصد کارمندان به دنبال کار بودند و گفتند که کار در یک محیط کار را ترجیح می دهند شرکتی که محل کار فیزیکی آن مطلوب است. عوامل طراحی داخلی که بر بهره وری و عملکرد تأثیر می گذارند.

Melissa Beck و همکاران، ۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «پتانسیل اعمال محیط مجازی همه جانبه به طراحی ساختمان BIOPHILIC» به بررسی و آزمایش ویژگی های طراحی بیوفیلک از سطح استرس، عملکرد شناختی، و خلق و خوی خود برای اندازه گیری در تأثیر طرح های بیوفیلک و برای محقق شدن این موضوع پرداختند. در طراحی بیوفیلک این مطالعه از سطح استرس، عملکرد شناختی، و خلق و خوی خود گزارش شده برای اندازه گیری تأثیر طرح های بیوفیلک این مطالعه گزارش داد که محیط

(علی اکبر عامری صفات، محمد علی بیگی نژاد، ۲۰۱۶) در پژوهش خود با نام «تحلیل ویژگی های معماری بیوفیلک در آثار بومی ایرانی نمونه موردی: اقلیم گرم و خشک» این نتیجه حاصل شد که بیوفیلیا یک خواسته عمیق انسان برای ارتباط گیری با طبیعت است. این امر یاری می کند که متوجه شویم چرا تمرکز به طبیعت آفرینش انسان را افزایش می دهد، چرا سایه ها و ارتفاع القای شیفته گی و ترس دارند، چرا باغبانی و قدم زدن در پارک ها، اثرات شفا بخش دارند. بیوفیلیا به عنوان یک نظریه، بیان می کند که چرا بعضی از پارک ها و ساختمان های شهری بر بقیه ترجیح داده می شوند طراحی بیوفیلک می تواند استرس را کاهش داده است.

(احسان بیطرف و همکاران، ۲۰۱۷) در پژوهش خود تحت عنوان «نظریه بیوفیلک رویکردی در افزایش سطح کیفی فضای زندگی ساکنان مجتمع های مسکونی» به این دستاورد دست یافتند که طراحی بیوفیلک در واقع تلاشی است برای از بین بردن شکافی که بین معماری مدرن (امروزی) و نیاز انسانها به برقراری ارتباط با جهان طبیعی به وجود آمده است. طراحی بیوفیلک یک رویکرد ابتکاری است که بر اهمیت نگهداری، بالا بردن و ترمیم تجربه سودمند استفاده از طبیعت در محیط ساخته شده تأکید می کند. طراحی بیوفیلک را مدل جدیدی از معماری سبز می داند که وعده داده است انسانها را دوباره با طبیعت پیوند دهد. طراحی بیوفیلک را دانش اعصاب، محیط طبیعی و طراحی ساختمان دانسته اند و آن را به عنوان یک علم میان رشته ای معرفی کرده اند.

(Rasha Mahmoud Ali El-Zeiny، ۲۰۱۱)

پژوهشی با عنوان «طراحی داخلی محل کار و تأثیر آن



برای اجتماع خود مفید و سازنده باشد و با دیگران همکاری و همدلی داشته باشد. (نوربالا، ۱۳۹۲)

افرادی که از سطح سلامت روان بالایی برخوردارند، هیجانات مثبت بیشتری را تجربه می کنند، اعتماد به نفس و عزت نفس بالایی دارند، نسبت به دنیا و دیگران خوش بین تر هستند، روابط بین فردی بهتری را می توانند شکل بدهند، استعداد و توانایی های خود را شکوفا کرده، به جامعه خود کمک می کنند و انعطاف پذیری بیشتر برای یادگیری مهارت های جدید و سازگاری با تغییر را دارند و احتمال افسردگی، خودکشی، عزت نفس پایین و رفتارهای خشونت آمیز در آن ها کمتر است. سلامت روان به زندگی سالم کمک می کند، بیماری های روانی می تواند، توانایی افراد برای انجام زندگی روزانه را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.. (Ayuso Sanchez , Ikaga , & Vega Sanchez, 2018)

عوامل زیادی بر روی سلامت روان به طور مستقیم و یا غیرمستقیم و به صورت مثبت یا منفی، اثر می گذارند، از جمله عوامل خطر ساز مؤثر بر سلامت روان، می توان به فقر، بیکاری، درآمد کم، جنگ، تغذیه ناسالم و ورزش نکردن، افت تحصیلی در دانش آموزان، احساس تنهایی، بحران هویت، دسترسی آسان به مواد مخدر، اختلاف و ناسازگاری خانوادگی، والدین یا بستگان معتاد به مواد مخدر و یا الکل و دوستان ناباب اشاره کرد. عوامل محافظت ساز مؤثر بر سلامت روان، می توان به وضعیت اقتصادی مناسب، برخورداری از رژیم غذایی مناسب، روابط مثبت با دیگران، تحصیلات، تأهل، دینداری، عزت نفس، کنترل استرس و استقلال اشاره کرد. (پورجوادی، ۱۳۸۴)

۲-۲- مؤلفه های سلامت روان

زیست دواستانه، هم مجازی و هم محیط زیست، به بهبود خلق و خو و کوتاه مدت کمک کرد به خصوص، زمان قرار گرفتن در معرض ویژگی های زیست دواستانه در آزمایش مهم است زیرا ارتباط مستقیمی با اثربخشی آزمایش دارد. مطالعات تجربی در مورد قرار گرفتن در معرض طبیعت نشان می دهد که فعالیت در طبیعت به طور بالقوه منجر به تعاملات اجتماعی بیشتری می شود و برای بهبود سلامت، طبیعت به انسانها کمک می کند تا از زندگی روزمره رها شوند و همچنین ممکن است استرس و تأثیر منفی آن را از نظر روحی و روانی کاهش دهد.

(Nelly Shafik Ramzy, ۲۰۱۴) پژوهشی تحت عنوان « ویژگی های بیوفیلی معماری تاریخی » انجام دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که طرح هایی که انسان را به طبیعی متصل می کنند مطالب و پیکربندی های منظره، به منظور تقویت احساس کلی رفاه انسان، با مثبت و عواقب درمانی بر فیزیولوژی یافته ها در زمینه روانشناسی محیط هستند. همچنین نشان داد که این ویژگی ها اثرات مثبتی بر روی بهره وری انسان دارند و می توانند استرس را کاهش دهند. فرصت های تماس با این عناصر، در زندگی مدرن شهری به طور فزاینده ای کاهش می یابد.

۲-۱- سلامت روان

مفهوم سلامت روان شامل احساس آرامش، احساس خود توانمندی، کفایت و شناخت توانایی خود در محقق ساختن ظرفیت های عقلی و هیجانی خویش است. سلامت روان یا بهداشت روانی حالتی از رفاه است که در آن فرد توانایی هایش را می شناسد و می تواند با استرس های معمول زندگی خود به سازش و سازگاری برسد و از نظر شغلی و

عنصر طبیعت را برای حضور در فضا انسان ساخت ارائه می- دهد، در حوزه طراحی شهری نیز آقای تیموتی بیتلی از عاملان سرشناس شهرسازی سبز کلیاتی از شهر بیوفیلیک را در این کتاب بیان می نماید و در سال ۲۰۱۱ به مفصلاً در کتاب شهر بایوفیلیا مزایای یک شهر بیوفیلیک را ارائه می کند. (mangonea , Capaldi, & Luscuera, 2017)

۲-۴- مؤلفه های معماری بیوفیلیک

مقادیر، اجزاء و خصلت طراحی بیوفیلیک بعد اول معماری بیوفیلیک بعد طبیعی است که به شکل اشکال و فرم های محیط ساخته شده که مستقیماً یا غیر مستقیم یا به طور استعاری وابستگی غیرقابل تفکیک انسان را با طبیعت انعکاس می- دهند، تعریف می شود. تجربه ی مستقیم به تعامل بی قاعده با خصلت خودپایدار طبیعت مانند نوروز، گیاهان، حیوانات، زیستگاه های طبیعی و زیستبوم ها باز می گردد. تجربه ی غیر مستقیم حاوی ارتباط با طبیعت در راستای بقا است مثل گیاه درون گلدان، آبنا یا فواره و آکواریوم. تجربه ی استعاری نیز حاوی ارتباط واقعی با طبیعت نمی شود اما حاوی بیان و ارائه جهان طبیعی از خلل تصاویر، مفهوم و امثال آن است. بعد اساسی دوم معماری بیوفیلیا، بعد مکان محور یا بومی است که به عنوان ابنیه و محوطه هایی که با فرهنگ و زیست بوم محلی و جغرافیایی یک محدوده در تعامل هستند عنوان می- شود. مردم خواستار تجربه کردن یک رضایتمندی احساسی، عاطفی و روحی می باشند که تنها از یک اثر متقابل دوستانه، نزدیک به دست می آید. این اثر متقابل و درک روح مکان را شکل می دهد. فضا خصلت های یک مکان را از خلل ادغام یک نظم طبیعی و انسانی به دست می آورد. دو بعد بیان شده می توانند با شش مؤلفه های طراحی بیوفیلیک هماهنگ باشند

دیدگاه های متفاوت و مختلفی برای مفهوم سلامت روان و مؤلفه های آن ارائه شده است، از مهم ترین مدل های بهزیستی روان شناختی مدل ریف است که سلامت روان را دارای ۶ مؤلفه سلامت روان شامل خودمختاری (داشتن استقلال و قدرت تنظیم رفتار از درون) ، رشد شخصی (تحول مداوم نیروهای بالقوه خویش)، داشتن ارتباطات مثبت با دیگران (داشتن روابط گرم و صمیمانه با دیگران و توانایی دوست داشتن)، زندگی هدفمند (داشتن هدف های کلی، مقاصد و حس جهت گیری در زندگی) و تسلط بر محیط (توانایی انتخاب یا ایجاد بافت های محیطی مناسب با شرایط روانی خویش) و پذیرش خود (پذیرش دیدگاه مثبت نسبت به خود) دانست که توضیحات هر یک از این موارد در ادامه متن ارائه شده است. (demersa, et al., 2019)

۲-۳- رویکرد بیوفیلیک

وارد شدن بیوفیلیک به حوزه ی طراحی به خلاف گرایشات دیگر معماری از عرصه نظری و کتب علمی شروع شد. در اصل طراحی بیوفیلیک در آغاز فقط به دنبال ابنیه دارای مزایای مورد نظرش بوده، نه به دنبال بیرون کشیدن مزایای ابنیه ساخته شده برای شکل دهی به یک فرضیه طراحی، که غالباً متد متداول در بوجود آمدن گرایشات معماری بوده است. بایوفیلیا با همت دکتر استفان کلرت به حوزه ی طراحی ورود کرد. نخستین بیانیه ی طراحی بیوفیلیک به وسیله استفان کلرت به همراهی چاپ کتاب تشکیل برای زندگی در سال ۲۰۰۵ شکل گرفت و در سال ۲۰۰۸ با ترویج کتاب معماری بایوفیلیا با همراهی آقای مارتین مادور و خانم جودیس هیرواگین تکمیل یافت. آقای کلرت در این کتاب هفتاد و دو مؤلفه و

و در نهایت شش مؤلفه یادشده بیش از هفتاد خصلت طراحی بیوفیلیک را عنوان می کنند. (Sugiyama, 2021)

- ساختار و مدل های طبیعی

نمایش مجدد و شبیه سازی جهان طبیعی اکثراً بر روی نمای ابنیه و درون طرح های داخلی انجام شکل می گیرد. ۱. نقش فحوی گیاهی ۲. درخت و حفظ کننده طبیعی ۳. شکل هایی که در تقابل خطوط راست و زوایای قائمه استقامت دارند ۴. شکل هایی صدفی و حلزونی ۵. نقش فحوی حیوانی (مهره داران) ۶. تخم مرغ، بیضی و فرم های لوله ۷. طاق ها و آرگ-ها ۸. مشابه سازی خصلت های طبیعی ۹. بیومورفی ۱۰. ژئومورفولوژی ۱۱. زیست وارگی (Shan & gang, Hwang, 2018)

- نور و فضا

در این قسمت هفت گونه از گونه های عنوان شده به کیفیات نور می پردازد و پنج مورد بر تعاملات فضایی تأکید دارد. ۱. نور طبیعی ۲. نور پخش شده و فیلتر شده ۳. نور و سایه (سایه روشن) ۴. نور بازتابی ۵. استخرهای نور ۶. نور گرم ۷. نور با هدف شکل و فرم ۸. حس وسعت داشتن ۹. گوناگونی فضایی ۱۰. فضا با هدف شکل و فرم ۱۱. هماهنگی (هارمونی) فضایی ۱۲. محیط های داخل - بیرون (Hyun Lee, ۲۰۱۹)

- تعاملات مکان محور

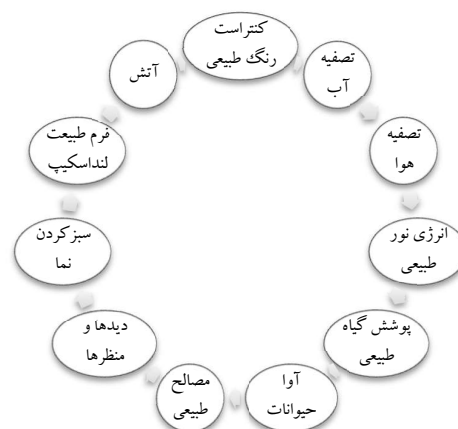
اختصاراً تعاملات مکان محور شامل ۱. ارتباط جغرافیایی با مکان ۲. رابطه تاریخی با مکان ۳. ارتباط اکولوژیکی با مکان ۴. تعامل فرهنگی با مکان ۵. مصالح بومی ۶. جهت گیری محوطه سازی (لنداسکیپ) ۷. خصلت های محوطه فضا که فرم ساختمان را بیان می کند ۸. اکولوژی محوطه (وضعیت زیستشناسانه محوطه طرح) ۹. تلفیق فرهنگ و

ابعاد طراحی بیوفیلیک	عناصر طراحی بیوفیلیک
بعد ارگانیک و طبیعی	خصوصیت های محیطی
بعد مکان - محور/گوشی (بومی)	ساختار و مدل های طبیعی
	مدل ها و سیستم های طبیعی
	نور و فضا
	تعاملات مکان محور
	گرایشات تکامل یافته ی انسان و طبیعت

جدول (۱)- ابعاد و عناصر طراحی بیوفیلیک ، (kellert, heerwagen, & Mador, 2008, p. 15)

- خصوصیت های محیطی

خصوصیت های محیطی غالباً در چند دسته ۱. رنگ ۲. آب ۳. هوا ۴. نور خورشید ۵. گیاهان ۶. حیوانات ۷. مصالح طبیعی ۸. دید ها و منظرها ۹. سبز کردن نما ۱۰. زمین شناسی و لنداسکیپ ۱۱. آتش خلاصه می شوند. (Ayuso Sanchez , Ikaga , & Vega Sanchez, 2018)



تصویر (۱)- ویژگی های محیطی برای طراحی بیوفیلیک

و عملکرد آن دفتر کار می باشد. از دلایل انتخاب این پروژه، استفاده معمار از فرم های هندسی طبیعت گرا و منحنی و استفاده از هارمونی و طیف رنگی طبیعت و گرم به صورت شاخص و همچنین استفاده از نور طبیعی حداکثری در پروژه و از همه مهم تر بکاربردن متریال طبیعی همچون گیاهان و چوب درختان دلیل انتخاب این پروژه برای بررسی تطبیقی می باشد.



تصویر (۵) - ساختمان
مدیریتی ویتنام، (IPLUS)
آمستردام، (PLUS, 2019)
(2019)

دفتر اداری سبز در آمستردام در شهر آمستردام هلند واقع گردیده است و سال ساخت آن ۲۰۱۶ میلادی می باشد. طراحی آن به عهده شرکت معماری space encounters بوده است و مساحت زمین ۱۶۰۰ متر مربع می باشد. از دلایل انتخاب این پروژه داشتن فضا سبز در داخل خود (پاسیو) و استفاده از آن به عنوان محیط کار اشتراکی و همچنین سقف شفاف پاسیو و گرفتن نور طبیعی که توانسته علاوه بر تأثیر بر نحوه کارکرد کارکنان، روحیه و روان آنان و راندمان کاری شان تأثیر بسزایی بگذارد یک محیط بیوفیلیک بسیار قوی در مرکز پلان آن بوجود آمده است و دلیل اصلی انتخاب این پروژه برای مقایسه تطبیقی می باشد

اکولوژی ۱۰. روح مکان ۱۱. اجتناب از بی مکانی می شوند.
(Hyun Lee, ۲۰۱۹)

-گرایشات تکاملی بشر و زیست و طبیعت

این ویژگی ها اختصاراً شامل چشم انداز و سرپناه، نظم و پیچیدگی، کنجکاو و وسوسه، تغییر و دگردیسی (دگرگونی)، امنیت و محفوظ بودن، تسلط و کنترل، دلبستگی و وابستگی، جذابیت و زیبایی، تجسس و اکتشاف، اطلاعات و ادراک، ترس و مهابت (سهمگینی) و احترام و روحانیت می باشند. (demersa, et al., 2019)

۴- بررسی تطبیقی دو نمونه پروژه با رویکرد بیوفیلیک

دو نمونه موفق خارجی به نام ساختمان اداری ویتنام و دفتر اداری آمستردام که در زمینه اجرای با رویکرد و عناصر بیوفیلیک و همچنین به بررسی علل انتخاب نمونه موردی مدنظر و اینکه چه عامل یا عوامل مؤثر در گزینش انتخاب و بررسی مؤثر بوده است به بررسی پرداخته می شود.



تصویر (۲) - دفتر سبز
آمستردام،
مدیریتی ویتنام، (IPLUS)
(۲۰۱۹،)
تصویر (۳) - ساختمان
مدیریتی ویتنام، (IPLUS)
(۲۰۱۹،)

پروژه ساختمان اداری ویتنام در کشور ویتنام در سال ۲۰۱۹ میلادی بنا شده است. طراحی آن با شرکت معماری آی پلاس بوده است و مساحت زمین آن ۶۷۰ متر مربع بوده است

پلان شده است و در مقابل چشم انداز طبیعی پروژه ویتنام به شکل دید از داخل به بیرون می باشد و از تفاوت های شاخص بین دو پروژه می باشد.



تصویر (۶) - پلان دفتر سبز تصویر (۷) - پلان ساختمان
آمستردام، PLUS مدیریت ویتنام، iPLUS
(۲۰۱۹)، (۲۰۱۹)

۵ - بحث و یافته ها

هر یک از نمونه های موردی و مطالعاتی دارای یک سری عناصر و ویژگی های منحصر به فرد در شکل گیری ارتباط مؤثر و بهتر، بین انسان و محیط پیرامون خود هستند که نقش بسزایی در این امر دارند. با توجه به مطالعات انجام شده عناصر و مؤلفه های کاررفته می توان گفت که در نمونه های معاصر، این سبک یعنی بیوفیلیک که خود یک سبک معاصر به شمار می آید، مهم ترین رکن، ارتباط گیری بین انسان و طبیعت و ایجاد حس آرامش در کاربران و ارتقای کیفیت محیط، استفاده از عناصر طبیعی بالاخص نور طبیعی و تهویه هوا مناسب و عنصرهای طبیعی مثل خاک، گیاه، آب، سنگ، صداها و آواها طبیعی، فرم اشکال هندسی طبیعی، رنگ های شاخص طبیعت و متریال و بافت های حس طبیعت گرا می باشند.

طراح پروژه ساختمان اداری ویتنام در رویکرد بیوفیلیک در ورودی به بخش لابی مجتمع اداری از عناصر و مؤلفه هایی همچون استفاده از قوس و منحنی در آرگ بین دو ستون و استفاده از پاسیو گیاهان و استفاده از نور و متریال طبیعت مثل چوب و فرم گرد گوشه مبلمان و رنگ شاخص سبز گرم استفاده شده است که همگی القای حس طبیعت نزدیکی به انسان در فضا می شود. در فضای میز کار اشتراکی برای ایجاد حس بیشتر طبیعت و عناصر بیوفیلی از طراحی پاسیو گیاهان و باکس گیاهی ویژه برای هر میز کار و کارمندان و استفاده از دیوارهای شیشه ای جهت عبور نور طبیعی به همه فضاها و همچنین استفاده هوشمندانه از کنتراست رنگی خنثی و فقط استفاده از رنگ شاخص سبز به میزان مطلوب و معین که توجه مخاطب رو به سمت این رنگ و حس رابطه نزدیک تر با طبیعت می پردازد.

پلان ساختمان اداری آمستردام برعکس پروژه اداری ویتنام که ساماندهی آن شعاعی می باشد، به شکل مستطیل می باشد و ساماندهی فضا همگی به شکل خطی می باشد. در همین راستا یکی از نقاط ضعف این پروژه در ساماندهی بوجود آمده، محوریت مرکز آن می باشد که انرژی لازم طبیعی مثل نور و یا چشم انداز طبیعی دید ندارد اما طراح پروژه اداری آمستردام دقیقاً این نقطه ضعف رو به نقطه قوت تبدیل کرده و با ایجاد یک پاسیو در مرکز پلان به فرم مستطیل مشابه و متناسب خود فرم پلان و شفاف کردن سقف آن به وسیله شیشه و همچنین گرفتن نور و انرژی و نزدیک کردن فاصله انسان با طبیعت با قرار گیری گیاهان بزرگ و سبز در پاسیو و چیدمان مبلمان فضای کار اشتراکی در آن باعث شده تا کارمندان و کاربران این واحد اداری راندمان و روحیه بسیار بالایی پیدا کنند و همین امر باعث چشم انداز طبیعی در مرکز

کارمندان و محیط کار و ایجاد رضایت کارمندان نسبت به فضای کار و ساماندهی طراحی محیط کار می‌باشد. این ارتباط بین کاربران و محیط کار همان خللی است که پاسخ مناسب به ارضای نیازهای کاربران در محیط کار داده نمی‌شود و همین امر سبب نارضایتی شغلی و کاهش سلامت روان کارمندان در مرور زمان و ایجاد حس خستگی در روحیه آنان می‌شود.

ارتباط مناسب بین عامل‌های بیوفیلیک و واحد اداری و کیفیت سلامت روان در اکثر فضاهای کار مشاهده نمی‌شود اما با گذر زمان و بررسی فاکتورهای بیوفیلیک واحد اداری معاصر این ارتباط در حال قوی‌تر شدن می‌باشد.

یک واحد اداری بیوفیلیک به دلیل تأمین و ارضای نیازهای روانی و اولیه برای کاربران و کارمندان در آن فضا می‌تواند تأثیر به سزایی در ارتقای سلامت روان آنان به همراه داشته باشد و رضایتمندی شغلی و ماندگاری در فضا و بلاخص به مقصود رسیدن سازمان‌ها در شکل‌گیری ارتباط دوستانه کارمندان در فضای کار خود می‌شود و باتوجه به ساعات طولانی قرارگیری انسانها در فضای کار خود و تأثیر فضا بر خلق و خوی آنان می‌توان نتیجه گرفت که اکثر تنش‌ها و رفتار مردم در اجتماع از تأثیر رضایتمندی شغلی و محیط کار آنان برگرفته می‌شود. با تغییر کیفیت طراحی فضای کار در واقع می‌توان سلامت روانی جامعه را ارتقا داد. از نظری دیگر عوامل ۱. بهره‌گیری از نور طبیعی ۲. تهویه هوا مطلوب ۳. کنتراست رنگ به تناسب خشتی و شاخص ۴. استفاده از فرم و بافت‌های طبیعی و ۵. روابط مکان محور هندسی و جغرافیایی مکان مهم‌ترین فاکتورهای لازم برای شکل‌گیری ایجاد فضای بیوفیلیک در محیط کار جهت ارضای نیازهای روانی کاربران می‌باشد.

بررسی تطبیقی دو پروژه		
مؤلفه بیوفیلیک	پروژه آمستردام	پروژه ویتنام
کنتراست رنگ	استفاده از رنگ‌های خنثی همچون خاکستری طوسی ...	استفاده از رنگ‌های طبیعت به طور شاخص بهمانند رنگ‌های سبز و قهوه‌ای
نور طبیعی	سقف شیشه‌ای و عبور نور طبیعی به مرکز حجم و نورگیر مرکزی	نور طبیعی از پنجره‌های محاطی حجم همراه با چشم انداز به طبیعت بیرون
مبلمان	مبلمان با الگو از سبک مدرن و با ترکیب چوب و فلز و کانسپت به شکل میز کار اشتراکی و اکسسوری مینیمال	مبلمان و اکسسوری فرم و الگو هندسی طبیعت دایره و نیم دایره با پلازای مرکزی با فرم دایره‌ای
متریال و بافت	متریال شیشه جهت شفافیت و عبور نور و فلز به شکل سازه نمایان در سقف و سنگ در کف	متریال صنعتی و مدرن بهمانند فلز و چوب
چشم انداز طبیعت	وجود حیاط مرکزی و قرارگیری گیاهان سبز جهت ایجاد چشم انداز طبیعی به تمام فضاهای داخلی پروژه	چشم انداز به طبیعت بیرون فضا با بازوهای جانبی محاطی قابل دید به بیرون حجم
فرم هندسی طبیعت‌گرا	فرم‌های تیز گوشه و مربع شکل و عدم اجرای فرم هندسی طبیعت‌گرا	استفاده از فرم قوس و فرم‌های هندسی طبیعی در مرکز پلان مثل دستگاه پله و پاسیو و همچنین آرگ‌های ورودی به هر بخش

جدول (۲) - بررسی تطبیقی دو نمونه موردی سبک بیوفیلیک

۶- نتیجه‌گیری

رویکرد معماری بیوفیلیک برای تعامل انسان با طبیعت با توجه به جایگاه طبیعت در ذهن بشر است و صرفاً با پوشش سبز غیرقابل اعمال است. بیوفیلیک دقیقاً رابط مناسب بین

این مقاله از پایانامه دوره کارشناسی ارشد معماری داخلی در موسسه آموزش عالی دانش پژوهان اصفهان استخراج شده است. نویسنده بر خود لازم می داند مراتب تشکر صمیمانه خود را از استاد راهنمای محترم، خانم دکتر فرجامی، مدیر گروه موسسه دانش پژوهان که ما را در انجام ارتقای کیفی این پژوهش یاری دادند، اعلام کنم.

۸- منابع و مأخذها

پورجوادی، ن. (۱۳۸۴). سلامت روان یا سلامت روانی - اجتماعی (سمپوزیوم سلامت روانی - اجتماعی).

ذبیحی، ح.، حبیب، ف.، & بیطرف، ا. (۲۰۱۷). نگرش بیوفیلیک رویکردی در ارتقا سطح کیفی محیط زندگی مسکونی های ساکنان مجتمع

علی بیگی نژاد، م.، & عامری صفات، ع. (۲۰۱۶). بررسی ویژگی های معماری بیوفیلیک در بناهای بومی ایرانی نمونه موردی: اقلیم گرم و خشک.

نوربالا، ا. (۱۳۹۲). سلامت روانی - اجتماعی و راهکارهای بهبود آن.

Ayuso Sanchez, J., Ikaga, T., & Vega Sanchez, S. (2018). Quantitative improvement in workplace performance through biophilic design: A pilot experiment case study.

Al Horr, Y., Arif, M., Amit Kaushik, A., & Katafygiotou, M. (2016). Occupant productivity and office indoor environment quality: A review of the literature.

Ali El-Zeiny, R. (2011). the interior design of workplace and its impact on



تصویر (۸) - راهکار اعمال مؤلفه های طراحی فضای بیوفیلیک در محیط کار

پیشنهاد طراح این است که ابتدا فضای داخلی مورد نظر، با دقت تحلیل و بررسی شود و عوامل و مؤلفه های طبیعی و بیوفیلیک قابل بهره وری و موجود سایت مورد استفاده و اولویت قرار گیرد تا اینکه مؤلفه های دیگر بیوفیلیک اعمال شود. در ادامه پیش طرح های ارائه شده برای نظامند بودن و طبیعت پذیر بودن بهتر است بر اصول خطوط تناسب و طلایی خود فرم و پلان باشد تا مؤلفه های بیوفیلیک به درستی در پلان جانمایی و طبیعت ذهن مخاطب را درگیر کند. نور طبیعی و تهویه هوا طبیعی از مؤلفه های بسیار مهم بیوفیلیک در فضای داخلی بلاخص در شهر اصفهان می باشد که در قسمت جنوب پلان بسیار مؤثرتر است. چنانچه پلان هایی با شرایط پلان وضع موجود پروژه و مساحت نسبتاً بالا و قابلیت اجرا نورگیر و حیاط مرکزی داشته باشد برای نور و تهویه مناسب تر در فضای پیشنهاد می شود.

۷- تقدیر و تشکر



Sugiyama, T. (2021). Office spatial design attributes, sitting, and face-to-face interactions: Systematic review and research agenda.

Shafik Ramzy, N. (2014). Biophilic qualities of historical architecture: In quest of the timeless terminologies of 'life' in architectural expression.

Yin, J., yuana, j., arfaeia, n., Catalanoc, p., Allena, j., & Spengler, j. (2020). Effects of biophilic indoor environment on stress and anxiety recovery: A between-subjects experiment in virtual reality.

Zaki, D., Almusaed, A., & Almssad Khal, A. (2006). Biophilic architecture, the concept of healthy sustainable architecture.

employees' performance: a case study of the private sector corporations in egypt.

Beck, M., Zhu, i., & Emamjo, A. (2019). the potential of applying immersive virtual environment to biophilic building design: a pilot study.

Demersa, c., parsaece, m., marc hébertb, d., potvin, a., lalondec, f., & lalondec, f. (2019). A photobiological approach to biophilic design in extreme climates.

Esan, O., & HyunwookYoub, O. (2021). how does the biophilic design of building projects impact consumers' responses – case of retail stores.

Hyun Lee, S. (2019). Effects of biophilic design on consumer responses in the lodging industry.

Kellert, s. R., heerwagen, j., & Mador, M. (2008). biophilic design, the theory, science, and practice of bringing buildings to life. New Jersey: John Wiley and sons, Inc.

Kellert, S., Heerwagen, J., & John Wiley and Sons. (2008). Biophilic Design: The Theory, Science And Practice Of Bringing Buildings To Life.

Mangonea, G., Capaldi, c., & Luscurea, V. (2017). Bringing Nature To Work: Preferences And Perceptions Of Constructed Indoor And natural outdoor workspaces.

Shan, M., & gang Hwang, B. (2018). Green Building Rating Systems: Global Reviews of Practices and Research Efforts.

۹- چکیده انگلیسی

After housing, the office space is the most important space of daily life and determines the morale and mental health of its employees. Humans need nature more than ever, both mentally and physically. A need that has always been linked to human creation. Therefore, biophilic design helps architecture in order to respond to this human need to establish contact with nature, and biophilic design is a theory, the purpose of which is to continue a person's relationship with nature in daily environments, i.e. life and work. The main goal of this research, titled the effect of biophilic in the office unit to improve mental health, is to analyze and analyze how the biophilic design affects people, which can help to improve mental health and reduce harm in office spaces. To write this research from the descriptive-analytical method and by reviewing the library documents, the obtained results show that biophilic design has a positive effect on job performance and health damage in the workplace, and you will notice that health and stress are also investigated. An example of external items and modeling it with the help of biophil components is an optimization and use of natural light and the inspiring sound of nature and a suitable and neutral color that induces a sense of nature and texture and nature-oriented form for more quality in the work space. And I can show administrative and social activities between man and nature and reduce existing stress and tensions.

دوازدهمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار و عمران شهری

12th International Conference on Sustainable Development & Urban Construction



Key words: biophilic approach, administrative unit, mental health, interior design