

تأثیر کیفیت معماری منظر پردیس دانشگاهی بر کاربرد آموزشی آن (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی و مطالعه دانشجویان در فضای باز)

علی شرقی*

چکیده

به دنبال گسترش مؤسسات آموزش عالی در کشور برای پاسخ‌گویی به نیاز جوانان در سال‌های اخیر، مؤسسات آموزش عالی فراوانی در ساختمان‌های بسته و فاقد فضاهای باز به وجود آمده، که هدف اصلی از این ایجاد، گسترش کمی مکان‌های بسته آموزشی بوده است. در حال حاضر نیاز فوق متعادل شده و زمان مناسبی است تا به اهمیت بررسی و تحقیق پیرامون تأثیر فضاهای باز سایت‌های دانشگاهی بر ارتقای کیفیت آموزش پرداخته شود. هدف این پژوهش، بازخوانی نظریه‌های طراحی منظر، به‌خصوص نظریه بازسازی تمرکز ذهنی و مقایسه تطبیقی مؤلفه‌های آن در برخی از پردیس‌های دانشگاهی موجود شهر تهران است؛ که در این مقاله پژوهش فوق بر محیط و منظر دانشگاه شهید رجایی تهران متمرکز است. در این تحقیق از عکس‌های تهیه شده‌ی صحنه‌های منظر دانشگاه شهیدرجائی، در تشریح مؤلفه‌های نظریه بازسازی تمرکز ذهنی استفاده و در ماتریسی به نام «طراحی و مطلوبیت» ارایه شده است که خود مبین کیفیت منظر مشاهده شده است. عکس‌های منتخب به همراه درجه‌بندی آنها در ماتریس طراحی و مطلوبیت در نقشه سایت بیانگر شدت و ضعف طراحی منظر در تهیه آنها است و راهنمای کاربردی مناسبی برای بهبود وضع موجود و یا طرح‌های آینده است. نهایتاً اینکه، یافتن مؤلفه‌هایی برای ارتقای دانش طراحی و مدیریت منظر در سایت‌های دانشگاهی، به‌گونه‌ای که موجب بهبود کیفیت آموزش محوری محیط‌های باز پردیس‌های دانشگاهی شود؛ هدف نهایی این پژوهش است.

۵۱/۳۶

واژگان کلیدی

معماری منظر، پردیس‌های دانشگاهی، تئوری بازسازی تمرکز ذهنی، ماتریس طراحی و مطلوبیت.

*. پژوهشگر دکتری معماری، دانشگاه پوترا، مالزی. مدرس دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران : ۰۹۱۲۱۴۴۸۱۱۵
a_sharghi_a@yahoo.com

مقدمه

در سال‌های اخیر هدف اصلی از ایجاد فضاهای آموزش عالی در سایت‌های دانشگاهی توسعه کمی مؤسسات آموزش عالی در ایران، بوده است. در این سال‌ها برای پاسخ‌گویی به نیاز جوانان به فراگیری، مؤسسات آموزش عالی فراوانی در فضاهای بسته نامناسب و فاقد فضاهای باز به‌وجود آمد. این موضوع به‌حدی شیوع داشت که حتی در سایت‌های دانشگاه‌های قدیمی کشور و به‌خصوص شهر تهران به‌علت نیاز فوری، نبود زمین، فقدان ضوابط و یا عدم توجه به آن، مرتباً از سطوح فضاهای باز کاسته شده و در آنها فضاهای آموزشی بسته مانند کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی ساخته می‌شد. در حال حاضر که با گسترش کمی سایت‌ها و فضاهای آموزشی در کشور و به دنبال متعادل شدن عرضه و تقاضای دانشجو در مقاطع کارشناسی که در آمارهای سال‌های اخیر متقاضیان کنکور و ظرفیت پذیرش دانشگاه‌ها مشهود است؛^۱ نیاز کمی فوق متعادل شده و زمان مناسبی است تا به اهمیت بررسی و تحقیق پیرامون تأثیر فضاهای باز در سایت‌های دانشگاهی بر ارتقای کیفیت آموزش پرداخته شود. هدف این پژوهش ارتقای دانش طراحی فضاهای باز سایت‌های دانشگاهی است به‌گونه‌ای که موجب بهبود کیفیت آموزش محوری محیط‌های باز پردیس‌های دانشگاهی شود.

سایت دانشگاهی باید به‌گونه‌ای طراحی، ساخته و مدیریت شود که در جهت هدف اصلی از ایجاد دانشگاه یعنی آموزش قرار گیرند. در این راستا توجه به جنبه‌های تربیتی و تفننی فضای باز و صرف رعایت ضوابط کمی مانند الزام به حفظ ۵۰ درصد زمین به عنوان فضای باز کافی نیست و لازم است تا مطالعات و پژوهش‌هایی مبنی بر تأثیر ویژگی‌های این فضاها بر کیفیت آموزش انجام شود. از این جهت، پژوهش حاضر جستجو و کاوش تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم فضای باز بر کیفیت آموزش را هدف‌گذاری کرده است.

تاریخچه موضوع

در سیر تکاملی مجتمع‌های آموزشی، به‌خصوص در سطوح عالی، همواره ترکیب فضای بسته با فضاهای باز وجود داشته است. این مهم چه در مجتمع‌های علمی ایران^۲ و چه در مراکز علمی سایر کشورها دارای مصادیق متعددی است و چه بسا جستجو برای یافتن مکانی در رد این ادعا مشکل‌تر است. دانشگاه‌های معاصر نیز از این رویه جدا نیستند. پردیس‌های دانشگاهی بزرگ اروپا و آمریکا در دو قرن اخیر گواه این مهم است. مارتین پیرسه [Pearce, 2001 : 14]، مراکز دانشگاهی در اروپا را از نظر سازماندهی معماری به چهار دوره طبقه‌بندی کرده که مؤلفه‌های فضاهای باز در این ادوار چنین مرتب شده است : ۱. نسل اول دانشگاه‌هایی مانند پاریس^۳، اکسفورد^۴، کمبریج^۵ و بلوگنا^۶ هستند که فضاهای بسته معماری و منظر آنها همگی درون شهر و به همراه آن توسعه یافته است. در این نسل، منظر متأثر از محدودیت‌های معماری بسته است؛ چرا که اول به توسعه آنها اندیشیده شده است و فضای باز چیزی نیست جز فاصله‌ای برای تأمین نور و تفکیک ساختار و عملکرد آنها از یکدیگر؛ تا جایی که در این ایجاد، به کنایه و در تضاد با فضای

مثبت (معماری)، به آن فضای منفی (فضای باز) اطلاق می‌شود. در بسیاری از دانشگاه‌های این رده مانند کمبریج هویت شهر و دانشگاه در هم ممزوج شده و کاربری‌های شهری مانند کافی‌شاپ‌ها و بانک‌ها نیز در دل کاربری‌های آموزشی نضج یافته است. ۲. نسل دوم دانشگاه‌ها نیز رشدی تدریجی همانند گروه اول داشته و به آجرقرمزها معروف است که کنایه از مصالح به‌کار رفته در ساختار آنها دارد و معمولاً در منطقه‌ای از شهر ایجاد می‌شده و تفاوت آنها با نوع اول در امتزاج کمتر با کاربری‌های شهری است. ۳. برخلاف دو نسل قبل نسل سوم دانشگاه‌ها در خارج از شهر و در شهرک‌ها یا پردیس‌های دانشگاهی مستقل از سایر کاربری‌های شهری شکل گرفت. این شکل‌گیری خود معلول عوامل متعددی بود که نیاز مبرم به رشد مراکز دانشگاهی یکی از آنها است. ۴. نسل چهارم دانشگاه‌هایی نوپا و با ویژگی‌های جهان شمول و عمدتاً دارای تحصیلات تکمیلی است. این نوع نیز مانند نسل سوم، جایی برای رشد در درون بافت‌های شهری نیافته و ناگزیر در خارج از شهرها شکل گرفته است و مانند یک مجموعه مستقل، تمام نیازهای زندگی و تحصیل دانشجویان و حتی اساتید و کارکنان را داراست. در دو نوع اخیر، نسبت فضای باز یا منظر به فضای بسته، بیشتر از گونه‌های اول و دوم است؛ گرچه همین نیز فضای منفی در مقابل مثبت تلقی شده و منظر آنها در حد تزئین معماری بسته بکار رفته و کمتر به رویکرد آموزشی آن فکر شده است.

در تقسیم‌بندی دیگری که ادواردز [Edwards, 2000: 48] ارائه کرده است دانشگاه‌ها به ۹ گروه^۷ تقسیم شده که تنها در ۳ گروه اول آنها منظر در نقش‌های غالب و مغلوب حضور دارد و ۶ گروه دیگر مفاهیم خالص معماری در ساختمان‌های آموزشی را تحلیل می‌کند. سه گروه اول نیز با اندکی اغماض تطبیق‌پذیر با دسته‌بندی توسط پیرسه است. به‌طور کلی مطالعه پیرامون نقش منظر پردیس‌های دانشگاهی بر کیفیت آموزش دانشجویان بسیار اندک است و معمولاً مطالعات مشابه به بررسی موارد کمی مانند استانداردهای ابعادی و با کیفیت‌هایی چون نوع و گونه گیاهان می‌پردازند [Abu-Ghazze, 1999: 764] و مطالعه پیرامون روان‌شناسی تأثیر منظر بر کیفیت دانش‌پذیری در درجات پایین‌تری قرار دارد.

روش تحقیق

در ده سال اخیر، پیرامون تأثیر منظر در فضاهای کاربردی شهری از جمله بوستان‌ها و پردیس دانشگاه‌ها بر کیفیت زندگی انسان تحقیقات زیادی انجام یافته است.

میدان تحقیقاتی بیشتر آنها در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی شکل گرفته است [Kaplans & Ryan, 1998]، [Kaplans, 1989] و [Berman, Jonides and Kaplan, 2008 : 1207]. پیش‌تر به کمبود تحقیق در مورد تأثیر منظر پردیس‌های دانشگاهی بر کیفیت آموزش دانشجویان در ایران و دلایل آن اشاره شد. در سایر کشورهای در حال توسعه نیز تحقیقات در این زمینه محدود و یا در قالبی متفاوت ارائه شده است؛ مانند تحقیق «بوغزه» در پردیس دانشگاه اردن که در آن استانداردهای کمی و ابعادی مورد بررسی قرار گرفته‌اند و یا به ویژگی‌های کیفی مانند گونه گیاهان پرداخته شده است [Abu-Ghazze, 1999 : 764].

جای دیگری است. اما کارکردهای بصری و ادراک‌ساز به آنچه در حافظه بیننده به وجود می‌آید برمی‌گردد. اتفاقاتی که هنگام مشاهده منظر و در متن آن به ذهن بیننده نفوذ می‌کند، ادراکی از محیط و منظر را به وجود می‌آورد که امروزه مبنای بسیاری از تحقیقات معماری منظر است. در این چارچوب، به دو نظریه مرتبط با این شاخه از معماری منظر، با رویکردی آموزش‌محور، اشاره شده است. در نظریه قابلیت‌های محیطی، پیشینه ذهنی انسان دخالت بیشتری در ادراک محیطی او دارد؛ اما در نظریه، باز زنده‌سازی تمرکز ذهنی، تأکید بر عوامل محیطی بیشتر است؛ لذا نظریه اخیر مبنای توصیف و بسط پژوهش در این مقاله قرار گرفته است.

۱. نظریه قابلیت‌های محیطی

این نظریه توسط «جیمز گیسون» ارایه شده است. وی در این نظریه به شرح کارایی، شایستگی و قابلیت‌های فرافیزیکی محیط و منظر می‌پردازد. از نظر او هر عنصری در محیط علاوه بر عملکرد مترتب بر خود، دارای قابلیت‌های متصوره‌ای نیز است [Gibson, 1979]. هر عنصر در طبیعت در عین اینکه عملکردی را پاسخگو است؛ قابلیت‌ها و ظرفیت‌هایی فراتر از آن عملکرد را نیز دارد. بر مبنای نظریه درخت تنها برای حظ بصری و سایه‌اندازی نیست؛ بلکه احساساتی چون بالارفتن از ساقه، چنگ انداختن در شاخه‌ها، لمس کردن شیارهای روی پوسته، تکیه دادن به تنه و... را نیز برمی‌انگیزاند. البته در این نظریه، فرض بر این است که ادراک بیننده از قابلیت‌های نهان عناصر منظر، به پیشینه‌های اجتماعی، فرهنگی و حتی اقتصادی و مذهبی او نیز برمی‌گردد. بستر چمن، کودک را به غلتیدن در آن تحریک می‌کند، دانشجو را دعوت به نشستن برای مطالعه و رهگذر بزرگسال را به قدم زدن در آن وامی‌دارد. لذا نظریه گیسون خاستگاه روان‌شناسانه دارد و از همین جایگاه است که به محیط می‌نگرد، گرچه ادراک مستقیم محیط نیز در آن ریشه کرده و روان و محیط مانند جان و جسم، کالبد و معنی و نظر و منظر را در هم آمیخته است و به هردو در عین دوگانگی^{۱۶}، ماهیتی یکسان می‌بخشد. لذا در بسط نظریه گیسون گفته شده است که قابلیت‌های محیطی صرفاً به عناصر آن معطوف نیست بلکه بسترهای انسانی مانند فرهنگ و اجتماع را نیز در برمی‌گیرد [Costall, 1995 : 467]. بنابراین برای جامعه هدف، شناخت کاربردی قابلیت‌های محیط و منظر، ممکن است متفاوت از جوامع مشابه باشد، حتی اگر واجد بستری یکسان از نظر محیطی باشد؛ چرا که عوامل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی، بستر انسانی منظر و عوامل اقلیمی و محلی بستر محیطی آن را تعریف و تحدید می‌کند. کیتا [Kytta, 2002 : 109] در تصویر ۱، به خوبی رابطه بین عامل انسان، عامل محیط و قابلیت‌های محیطی را نمایش داده است. در این دیاگرام تنها بخشی از قابلیت‌های محیطی که توسط عامل انسانی پوشش داده شده جنبه عملکردی یافته و بارور شده‌اند و جنبه‌های زیادی در حد قابلیت باروری باقی می‌ماند و تنها بخش‌هایی جنبه عملکردی پیدا می‌کند که عامل انسان، اجازه بروز آن را می‌دهد.

و مطالعه پیرامون تأثیر منظر بر کیفیت دانش‌پذیری دانشجویان از نظر روان‌شناسی مطرح نشده یا اشاره‌ای گذرا به آن شده است. در تحقیقات کاربردشناسی منظر، دو نظریه قابلیت‌های محیطی^{۱۷} گیسون^{۱۸} و بازسازی تمرکز ذهنی^{۱۹} کاپلان^{۲۰}، فراوان مطرح شده است که در بخش بعد تشریح می‌شود. تحقیق حاضر بر مبنای بسط نظریه بازسازی تمرکز ذهن، شکل گرفته است و تلاش دارد تا در چارچوب انگاره‌های این نظریه، منظر دانشگاه شهید رجایی تهران را به عنوان نمونه، تحت بررسی کاربردی قرار دهد.

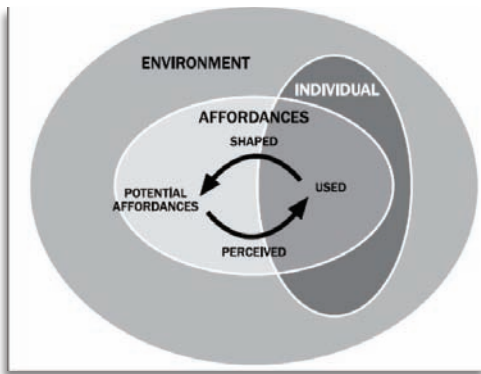
۱. **انگاره‌های تحقیق** : این تحقیق انگاره‌های نظریه بازسازی تمرکز ذهنی را از کتاب «طراحی و مدیریت طبیعت» بازخوانی می‌کند که عبارت است از : الف. دوربودن^{۲۱}، ب. گشایش^{۲۲}، پ. جذابیت^{۲۳}، ت. سازگاری^{۲۴} [Kaplans & Ryan, 1998]. انگاره‌های فوق به عنوان عوامل تحقیق در تجزیه کیفیت مناظر سایت مورد تحقیق به کمیت‌های قابل مقایسه و سنجش‌پذیر مورد استفاده قرار گرفته است. ۲. **میدان تحقیق** : نمونه مورد مطالعه سایت ۱۵ هکتاری پردیس دانشگاه شهید رجایی است. فضاهای آموزشی این سایت پیش از سال ۱۳۵۷ برای کاربری آموزشی فرزندان نظامیان آمریکایی در ایران ساخته شده است. بعد از انقلاب اسلامی حدود ۲۰ سال با عنوان مجتمع فنی و حرفه‌ای و از سال ۱۳۷۶ به عنوان دانشگاه شهید رجایی در حال فعالیت است. این دانشگاه حدود ۴۰۰۰ دانشجو در مقاطع کارشناسی (پیوسته و ناپیوسته) و کارشناسی ارشد دارد. تقریباً تمام فضاهای بسته آموزشی در نیمه غربی سایت دانشگاه قرار گرفته و نیمه شرقی بدون طراحی و کاربری رها شده است. زمان انجام مشاهدات میدانی و تهیه عکس آخر ترم دوم سال تحصیلی (نهم و چهاردهم تیرماه ۸۹-۸۸) است.

۳. **برداشت اطلاعات** : جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق از طریق مشاهده (Observation) فراوانی حضور دانشجویان در منظرهای مختلف دانشگاه شهید رجایی برای مطالعه قبل و بعد از امتحانات انجام شده است. این مشاهدات با استفاده از دوربین تلفن همراه و بدون جلب توجه دانشجویان در حدود ۱۵۰ عکس ثبت شده که آرشیو پژوهش است.

۴. **تحلیل اطلاعات** : از میان تصاویر ثبت‌شده، ۵۲ عدد براساس انگاره‌های پیش‌گفته در چهار گروه و بر مبنای نظریه بازسازی تمرکز ذهنی دسته‌بندی شده است. مکان تهیه هر یک از این ۵۲ عکس در نقشه سایت دانشگاه شهید رجایی با ۴ علامت متفاوت نشان داده شده که ویژگی‌های آنها تشریح خواهد شد. تجمع و پراکندگی این نقاط در نقشه سایت دانشگاه گویای وضعیت طراحی منظر آن نقطه است.

نظریه‌های معماری منظر و پردیس‌های آموزشی

منظر در یک سایت دانشگاهی، بستری با دو کارکرد فیزیکی و بصری به بیننده ارایه می‌کند. کارکرد فیزیکی مرتبط با مؤلفه‌هایی چون دسترسی بین فضاهای بسته معماری، پیش‌درآمدی بر آمد و شد به آنها، نشیمن گاهی برای گفتگو و مطالعه آزاد بر روی مبلمان‌های تعبیه شده، فرش چمن آن و موضوعاتی از این دست است که در عرف معماری کاربردی، جایگاهی دست دوم دارد؛ چرا که کاربرد اصلی



تصویر ۱. رابطه عامل محیط و عامل انسانی حدود قابلیت‌های بارور شده را نشان می‌دهد. مأخذ: Kytta, 2004.

Fig1. Different levels of affordances. Source: Kytta, 2004.

این تخیل مطلوب را به دانشجو می‌بخشد که خود را به‌طور مجازی و صرفاً با قوه تخیل در آن محیط تجسم کند. دوری ذهن از خستگی کارهای روزمره در بسیاری از محیط‌های غیرآموزشی مانند ادارات با سایت‌های باز، بیمارستان‌های ساخته شده در پردیس‌ها و ... نیز از این قاعده پیروی می‌کند؛ اما در تحقیق حاضر خستگی حاصل از مطالعه و تحقیق مداوم، در بستر منظر، به‌طور فیزیکی و در جوار منظر، به‌طور ادراکی یا متافیزیکی و در محیط‌های باز دانشگاهی مدنظر است. در جدول ۱ که در ادامه می‌آید این انگاره در مناظر پردیس دانشگاه شهید رجایی تهران در یک روز گرم ابتدای تابستان (نهم تیرماه) مرور شده است. در ۵ منظر از این تصاویر با قرار گرفتن نواری از عناصر متنوع سبز در پشت پنجره کلاس‌ها، رهایی ذهن از وضع موجود و بازسازی ذهن تا حد مطلوب تأمین شده است. در ۳ تصویر دیگر علاوه بر نوار سبز، مسیر حرکتی نیز به موازات آنها ایجاد شده که تردد افراد از آنها از مطلوبیت مؤلفه دوری ذهن، کاسته است.

ب. گشایش، وسعت یا فراخی یکی از ماهیت‌های منظر در این نظریه است. منظر محدود، منظر است که به‌محض دیده شدن با چشم سر، پایان آن نیز مشاهده می‌شود؛ باریکه سبزی که فاصله دو ساختمان از هم و یا گذر از ساختمان را تعریف می‌کند. حداقل فراخی یا گشایش در منظر باید به گونه‌ای باشد که وقفه‌ای تعمدی در ذهن ایجاد کند تا از مشغولیت نسبت به موضوع و در معماری از کاربری قبلی فارغ شود و بلافاصله نیز توسط موضوع یا کاربری جدید اشغال نشود. میزان دوری ذهن از وضع موجود و در نتیجه رفع خستگی آن ارتباط مستقیمی با میزان گشایش یا وسعت میدان دید دارد. فراخی منظر در حدی که انتهای آن به‌سرعت دیده نشود کافی است تا خستگی ذهنی فارغ از دو مشغولیت قبل و بعد از بین برود. در ایجاد گشایش تنها اندازه طول و عرض معیار نیست؛ بلکه تعداد، انواع و ابعاد عناصر منظر و چگونگی چینش آنها، گونه‌های گیاهی اعم از چمن، بوته، درختچه و درخت، وضعیت زمین از نظر بافت و شیب، در این مهم نقش دارد. تصاویر ذیل تماماً از محوطه دانشگاه شهید رجایی در یک روز (نهم تیرماه) گرفته شده است و براساس مؤلفه گشایش درجه‌بندی شده است. گشایش همچنین می‌تواند با پارامترهای ذهنی استفاده‌کننده تقویت شود. بستن انتهای منظر مقابل دید با عناصر

بنابراین در دیاگرام مدل، بیضی عمودی، از انسانی به انسان دیگر تغییر می‌کند. دامنه نوسان این محدوده در انسان‌هایی با بستر اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی یکسان و نزدیک بهم ناچیز بوده و با بروز تفاوت‌های بیشتر در این بسترها، دامنه فوق نیز گسترده می‌شود. تحقیقات زیادی در رابطه با کارکرد نظریه گیسون در مورد قابلیت‌های محیطی انجام شده است [Costall, 1995: 467]؛ اما بیشتر آنها به محیط‌های مسکونی و اجتماعات پیرامون آن از جمله کودکان می‌پردازند [Kytta, 2004: 198]. در محیط‌های دانشگاهی آرایش عناصر منظر در پردیس‌ها، به‌گونه‌ای که منجر به ارتقای قابلیت‌های محیطی شود؛ در دو زمینه علمی و اجرایی، نیاز به توجه بیشتر و تحقیق گسترده‌تری دارد. بررسی کارکرد این نظریه در سایت‌های دانشگاهی می‌تواند تکمیل‌کننده این پژوهش باشد و از پیشنهادهای این تحقیق برای آینده است.

۲. نظریه بازسازی تمرکز ذهنی

بر پایه تحقیقات «راشل» و «استفان کاپلان» که موجدان نظریه بازسازی تمرکز ذهنی هستند [Kaplans, 1989 و Kaplans & Ryan, 1998]؛ تمرکز و توجه مداوم مانند مطالعه و کار کردن پشت یک میز، ذهن را دچار فرسودگی کرده و به خستگی یا پراکندگی تمرکز ذهنی منجر می‌شود؛ خطای ذهنی را افزایش می‌دهد و به زودرنجی، حواس‌پرتی، کج‌خلقی، بی‌حوصلگی و کاهش کارایی می‌انجامد [Berman, Jonides and Kaplan, 2008: 1207]. این خستگی ذهن را می‌توان به کمک محیط‌های طبیعی، بوستان‌ها و باغ‌ها بازسازی کرده و بهبود بخشید. نظریه بازسازی تمرکز ذهنی کاپلان‌ها آرایه الگوی کاربردی مناسبی برای کاهش فشار روانی و اضطراب در محیط‌های شهری و دور از طبیعت است. انگاره‌های این نظریه، در این بخش بازخوانی و تلاش شده است تا از عامیت نظریه کاسته و بر تطبیق آن بر چگونگی معماری منظر در پردیس‌های آموزشی تأکید شود. در این چارچوب، مناظر سایت دانشگاه شهید رجایی به عنوان نمونه‌های تحت بررسی، انتخاب شده است.

الف. مؤلفه اول این نظریه دور بودن، رهایی، انبساط خاطر یا فرار ذهن از مکان یا موقعیتی است که خستگی ذهن ایجاد می‌کند. در مجموعه‌های آموزشی امکان دارد تعبیه فضایی مانند بوفه یا سالن دسترسی آزاد به اینترنت در نزدیکی کلاس‌های آموزشی به فرار و رهایی ذهن از موقعیت موجد خستگی کمک کند؛ اما خلاً حاصله در حدی نیست که از نفوذ جریان ملال‌آور بعدی جلوگیری کند و چه بسا جریان دوم نیز خستگی و استهلاک مضاعف به ذهن وارد سازد. بنابراین ایجاد منظر به عنوان یک قابلیت رهایی‌بخش کمک مؤثری در رفع خستگی ذهن دانشجو دارد. طبق این مؤلفه، نیازی نیست که دانشجو حضور فیزیکی در منظر داشته باشد تا خستگی ذهن از بین برود، بلکه حتی نگاهی توأم با مکث به منظر از پشت پنجره کلاس یا کتابخانه می‌تواند رهایی‌بخش ذهن بوده و انبساط خاطر ایجاد کند. نگاه توأم با مکث به طبیعت و مناظر اطراف برای لحظاتی این

مطلوب است و هر منظری واجد این شرط نیست. رهایی بخشی به ذهن خسته و گشایش در منظر، بدون ایجاد جذابیت‌های غافلگیرکننده برای بیننده، در بازسازی تمرکز ذهنی کافی نیست. جذابیت منظر در عناصر و ترکیبات آن پدیدار می‌شود و ذهن مشغولی و شگفت‌زده شدن خاطر را در پی دارد. تأثیر بصری عناصر جذاب در منظر به سرعت جایگزین تأثیر خسته‌کننده عناصر قبلی در ذهن شده و آن را از استهلاک و خستگی بیشتر نجات داده، بازسازی کرده و تمرکز تازه ایجاد می‌کند. تماشای لغزش و ریزش برگ‌های رنگارنگ

حجیم (درخت، صخره، شیب و...) به ذهن بیننده اجازه می‌دهد تا آن را عمیق‌تر از آنچه هست تصور کند. در ۵ تصویر از جدول ۲، این مؤلفه در سایت دانشگاه (تصاویر دایره سفید) قابل رؤیت است و بر همین مبنا با مطلوبیت زیاد ارزیابی شده‌اند. ۷ تصویر دیگر به علت کمبود عناصر طبیعی، کادربندی ضعیف و قابل حدس بودن انتهای منظر با انسداد آن به وسیله ساختمان، در رده‌های پایین‌تری از مطلوبیت قرار گرفته است. جذابیت یا شیدایی منظر، مؤلفه بعدی است. منظر جذاب، منظر

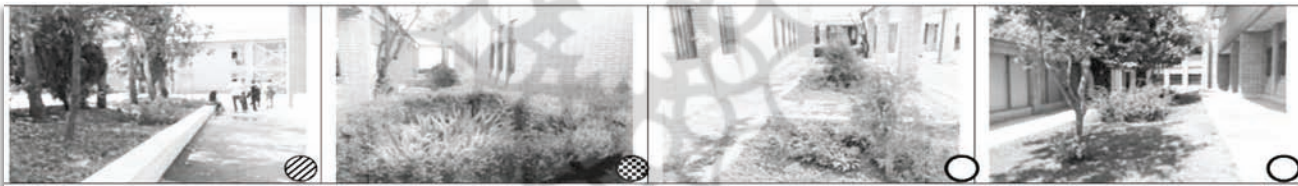
جدول ۱. مناظر دانشگاه شهید رجائی. مأخذ: نگارنده. Table1. SRTTU campus. Source: author.



روش‌های گوناگون ایجاد منظر سبز به موازات کلاس‌ها و قابل درک از پنجره آنها، به رهایی ذهن از خستگی کلاس کمک می‌کند.

Varios forms of landscape behind classroom windows can help reduce mental fatigue.

۵۵/32



فاصله یا چسبیدگی منظر سبز به ساختمان به شرط عدم جذب آمد و شد زیاد بر تنوع رهایی ذهن از خستگی مطالعه می‌افزاید.

Distance or conection between landscape and buildings can help reduce mental fatigue with various forms provided that not much commuting happens in pathways.

مؤلفه بعدی مورد اشاره در این نظریه سازگاری و تطبیق با شرایط محیطی است. این ماهیت به وفور در عناصر طبیعت مشاهده می‌شود؛ در حالی که در زندگی صنعتی و دور از طبیعت کمتر به چشم می‌آید. کاربرد عناصر در زندگی صنعتی، به خصوص در شهرهای بزرگ دائماً با تنش و دوگانگی همراه است که ذهن را زود خسته و مستهلک می‌کند. استفاده از اتومبیل به عنوان وسیله راحتی در کنار ترافیک، صدا و هوای آلوده حاصل از آن مثالی از این نوع است؛ در حالی که پیمایش مسیری پر پیچ و خم در یک جنگل یا روی یک تپه ممکن است جسم را زود خسته کند اما روح و ذهن انبساط خاطر پیدا می‌کند و خسته نمی‌شود. سازگاری اشاره شده در این نظریه به قابلیت انطباق و سازگاری ذهن انسان با منظر برای درک بهتر شرایط دوگانه آن برمی‌گردد و انطباق عناصر طبیعی با شرایط محیط، مدنظر نیست. نمونه‌های تصویری ذیل در روزی که دانشجویان خود را برای آزمون آماده می‌کنند گرفته شده است (۱۰ تیرماه ۱۳۸۹). این نمونه‌ها تأکید بر مکان‌هایی دارند که دانشجویان در محوطه برای مطالعه انتخاب

درختان پاییزی، شنیدن و دیدن صدا و حرکت پرنده‌ها روی شاخه‌ها، بازی‌های آب و نور به همراه تغییر رنگ آنها در روزها و فصل‌های چهارگانه، استفاده از تندیس و حجم‌واره در بستر طبیعی منظر، همه از جذابیت‌های ذهن‌نواز منظر است که به راحتی در پیرامون و درون فضاهای بسته معماری قابل گسترش است. در ۱۱ تصویر از جدول ۳ که با دایره سفید متمایز شده ویژگی‌های ایجادکننده جذابیت کاملاً به چشم می‌آید. ترکیب رواق با انبوه پایتال‌های دو طرف آن، ترکیب‌های متنوع حجمی و رنگی از درختان بلند چنار، درختان کوتاه کاج خمیده و بسترهای چمن، ترکیب احجام سنگی و فلزی با عناصر سبز اطراف آنها با وجود تضاد رنگ و مصالح و... از جمله مناظر تولیدکننده شیدایی و جذابیت بصری در محوطه دانشگاه است. در ۵ عکس دیگر این گروه ویژگی‌های برشمرده ضعیف‌تر است گرچه در طراحی اولیه مدنظر بوده است. در مورد هر منظر و ویژگی‌های مثبت و منفی آن هریک به‌طور اختصاصی و یا گروهی توضیحات کوتاهی ارائه شده است.

جدول ۲. مناظر دانشگاه شهید رجائی. مأخذ: نگارنده
Table 2. SRTTU campus. Source: author



گونه گونی و تنوع ابعاد عناصر منظر و کادر کردن آنها به گشایش و فراخی آن کمک می‌کند.

Diverse and multidimensional scene elements can help extend the landscape.



فرش چمن و بستن افق دید با عناصر طبیعی گشایش بیشتر ایجاد می‌کند
Closed views with natural elements and grass areas add to the expansion of the landscape.

عناصر کادر کننده طبیعی یا مصنوعی به فراخی منظر کمک می‌کنند.
Natural or manmade banding elements can help expand the landscape.



نبود عناصر طبیعی در منظر و احاطه آن با ساختمان‌ها به فشردگی آن می‌افزاید و از فراخی و گشایش آنها می‌کاهد.

Lack of natural elements and surrounding the area with buildings reduces the view of landscapes.

این عکس‌ها به چهار گروه ۱. منظر طراحی شده و مطلوب^{۱۷} (دایره سفید)، ۲. منظر طراحی شده و نامطلوب (دایره با خطوط مورب)، ۳. منظر طراحی نشده و مطلوب (دایره شطرنجی) ۴. منظر طراحی نشده و نامطلوب (دایره سیاه)، تقسیم شده که آرایه تفکیکی آنها در جدول ۵ ارائه شده است. برای تهیه آن، جدول ۶ نظریه بازسازی تمرکز ذهنی از کتاب طراحی و مدیریت طبیعت^{۱۸} الگوبرداری شده است. با این تفاوت که در ماتریس طراحی و مطلوبیت، دخالت انسان (به عنوان طراح محیط) نیز لحاظ شده، اما در ماتریس مطلوبیت اولیه ویژگی‌های کاملاً ذاتی و طبیعی نقاط منظر در دو سطح ادراکی و توصیفی درجه‌بندی شده است.^{۱۹}

ماتریس مطلوبیت و طراحی را می‌توان با سطرها و ستون‌های بیشتری گسترش داد تا پاسخ‌های بیشتری بین دو قطب کم تا زیاد مانند خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد را شامل شود. دامنه طراحی از حداقل دست‌کاری انسان مانند هرس یک درخت تا بیشترین مقدار آن مانند کف‌سازی، جدول‌بندی، تعبیه نیمکت قابل گسترش است. برای تحلیل مطلوبیت نیز پاسخگویی هر منظر به یک تا چهار مؤلفه بازسازی خستگی ذهن می‌تواند مدنظر باشد. عامل دیگری که در مشاهده تصویر ۲ به چشم می‌آید میزان استقبال

کرده‌اند و به خوبی نمایانگر دوری و نزدیکی ذهن طراح و مدیریت منظر و عناصر آن با ذهن دانشجو در انطباق با محیط است. تنها در ۳ تصویر از جدول ۴، مطلوبیت ذهنی طراح و مطلوبیت فیزیکی و کاربردی دانشجو با هم منطبق است که با دایره سفید مشخص شده؛ به عبارتی فضا برای مطالعه، طراحی یا مدیریت شده است و دانشجو نیز از آن برای مطالعه استفاده می‌کند. شش نقطه برای مطالعه پیش‌بینی شده اما استقبالی از آنها نشده است (دایره‌های هاشورخورده). این نقاط یا در مسیرهای پرتردد قرار دارند، از مصالح مناسب ساخته نشده و یا دور از عناصر گیاهی است. شش نقطه نیز برای مطالعه در نظر گرفته نشده و یا فاقد مکان نشستن است اما توسط دانشجویان برای مطالعه انتخاب شده که دوری از شلوغی آمد و شد و نزدیکی به عناصر سبز طبیعت از ویژگی‌های آنها است (دایره‌های شطرنجی).

تحلیل منظر نمونه

این تحقیق از صحنه‌های فضای باز دانشگاه شهید رجائی، حدود ۱۵۰ عکس در دو روز نهم و چهاردهم تیرماه ۱۳۸۹، در گرماگرم امتحانات پایان ترم، تهیه شده که ۵۲ عدد از آنها در تطبیق با مؤلفه‌های نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در بخش قبل این مقاله تحلیل شده است.

جدول ۳. مناظر دانشگاه شهید رجائی. مأخذ: نگارنده
Table3. SRTTU campus. Source: author



افت جذابیت مسیر با انسداد یکطرف
Reducing attraction of pathways by blinding one side.

راهروهای سایه‌انداز با بدنه خالی و ترکیب آن با عناصر سبز متنوع در طول مسیر، جذابیت‌های مسیر را افزایش می‌دهد.
Shadow corridors with diverse green elements increase the attraction of settings in pathways.



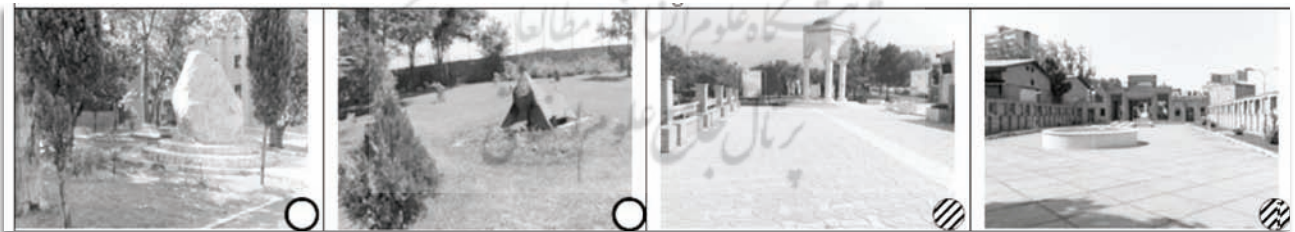
ایجاد حوض آب‌نما به تنهایی جذابیت ندارد و نیاز به عناصر سبز قوی دارد.
Creating fountain pools for making the outdoor settings attractive is not enough and should be combined with strong green elements

عناصر شاخص سبز با اشغال نقاط عطف، بر جذابیت صحنه می‌افزاید
Significant green elements cover flaws in the settings to increase attraction

۵۷/۳۰



ترکیب عناصر سبز با ابعاد، اشکال و رنگ‌های تیره و روشن، صحنه را رازآمیز جلوه داده و جذابیت بیشتری دارد.
The combination of green elements with different forms and in different shades creates more attractive settings.



تلاشی موفق در ایجاد جذابیت با استفاده از عناصر یادآور طبیعت.
A successful attempt to provide attractive areas by using elements that resemble nature.

تلاشی ناموفق در ایجاد جذابیت با کف‌سازی گسترده و بدون عناصر طبیعی
An unsuccessful attempt to provide attractive areas by creating extended pathways without any natural elements.

سایه‌دار واقع است، نشسته و مطالعه می‌کنند که برای این کار طراحی نشده است. این دوگانگی نشانگر تفاوت مطلوبیت از نظر طراح و مدیریت سایت دانشگاه با دانشجویان دارد. تعمیق بیشتر در تصاویر مکان‌های مطلوب دانشجویان نشان می‌دهد که از نظر آنها مکان‌هایی مطلوب‌تر است که مؤلفه‌های چهارگانه بازسازی خستگی ذهن را تأمین می‌کند.

بر روی نقشه سایت دانشگاه با دایره‌های نمایانگر ماتریس مطلوبیت و طراحی، کیفیت هر صحنه بر مبنای مؤلفه مورد نظر، نمایش داده شده است. حجم تیره یا روشنی، تراکم دایره‌ها و نوع آن در هر قسمت از

دانشجویان از هر منظر برای مطالعه آزاد است. در تعدادی از تصاویر قبلی، مکان‌ها و نیمکت‌هایی برای نشستن و مطالعه آزاد یا گفتگوی دانشجویان در نظر گرفته شده که از آنها استقبال نشده و خالی است. نشیمن‌های اطراف یادواره شهدای گمنام، اطراف ورودی اصلی در جنوب غربی سایت، اطراف آب‌نمای جنوب ساختمان کتابخانه و ریاست دانشگاه و نیمکت‌های تعبیه شده در مسیرهای پر آمد و شد، از این جمله است. اما مشاهده می‌شود دانشجویان در مکان‌هایی مانند جداول و سکوها و پله‌های مسیرهای کم آمد و شد و کنج‌گونه، پشت ساختمان‌های دانشکده‌ها که روبروی فرش چمن و درختان

جدول ۴. مناظر دانشگاه شهید رجائی. مأخذ : نگارنده
Table4. SRTTU campus. Source: author



نیمکت‌های قرار گرفته در مکان‌های نامناسب مثل مسیر حرکت و بدون سایه درختان، سازگار با طبع دانشجویان نیست و در فصل امتحانات هم از آن استقبال نمی‌شود.
During the period of final exams, students don't like benches in bad positions such as open pathways where no tree shade exists.



نشیمن گاه نامطلوب در معرض دید زیاد
The inappropriate bench position in an open area .
نشیمن گاه ناسازگار در مسیر پرتردد.
The inappropriate bench position in pathway.
رجحان سایه درخت بر سایه مصنوعی در سازگاری انسان با محیط
The tree shadow is better than manmade shadow with regards to the compatibility of human with nature.



نیمکت‌های جانمایی شده در مسیرهای طبیعت‌گرا، پرسایه در تابستان، خصوصی و دنج، سازگار با طبع دانشجویان، و در فصل امتحانات از آنها استقبال خوبی می‌شود.
The benches carefully designed in outdoor areas in perfect shade and completely private are compatible with student preferences especially at the end of semester exam periods.



گوشه‌های دنج و خلوت، سایه‌دار، سکو یا لبه‌های متناسب با عملکرد نشیمن، از مکان‌هایی است که برای مطالعه ساخته نشده اما مطلوب دانشجویان است.
Private corners provided in the shade and steps with good conditions for sitting are not designed for studying but students prefer to spend time in these places in private or for friendly chats more than anywhere else.



نیز فاقد عناصر مطلوب طبیعی است و در طیف طراحی زیاد و مطلوبیت کم ماتریس قرار می‌گیرد. همان‌گونه که اشاره شد، عکس‌های آرایه شده، در میانه روزهای امتحانات دانشگاهی گرفته شده است و به خصوص آنها که دانشجویان را در وضعیت مطالعه در مکان منتخبشان آرایه می‌دهند، به خوبی نمایانگر تمایلات ذهنی دانشجویان از منظر مطلوب است.

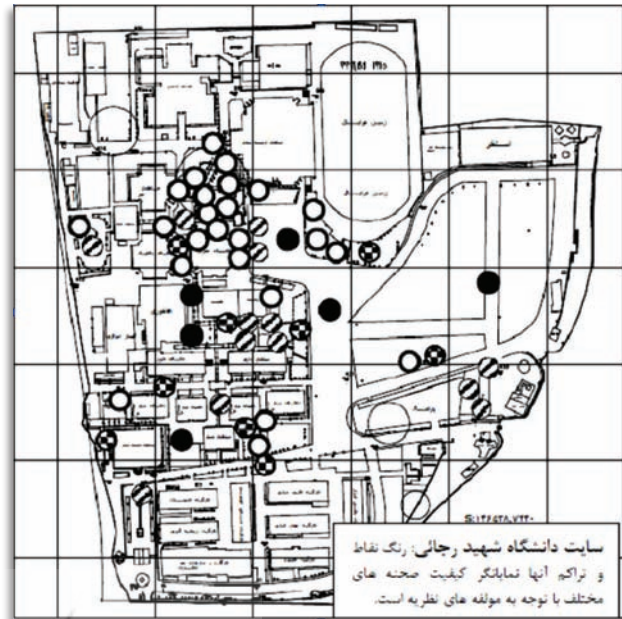
سایت می‌تواند راهنمایی برای وضع موجود و بهبود طراحی و مدیریت آن و یا ارتقای کیفیت طراحی برای طرح‌های آینده باشد. تراکم دایره‌های سفیدرنگ در قسمت شمالی محور قدیمی سایت نشان‌دهنده طراحی مطلوب‌تر منظر سایت در این قسمت است. محوطه طراحی شده جنوب ساختمان کتابخانه و ریاست^۲ نیز گرچه دارای منظرهای مناسبی است؛ ولی طراحی منظم و با پوشش سبزی‌نگی کم از آن مطلوبیت محیط از نظر دانشجویان می‌کاهد؛ چون دانشجو در محیط کلاس فضاهای رسمی را تجربه می‌کند و تمایلی به تکرار آن در محوطه ندارد؛ لذا در منظر، فضاهای کنج و شهیدا

جدول ۵. ماتریس مطلوبیت. مأخذ: کاپلن‌ها و رایان، ۱۳۹۰.

ماتریس مطلوبیت (preference matrix)		سطح
اکتشاف	شناخت	ابعاد بصری
پیچیدگی	انسجام	دو بعدی
راز آمیزی	خوانایی	سه بعدی

جدول ۶. ماتریس طراحی و مطلوبیت. مأخذ: نگارنده.

ماتریس طراحی و مطلوبیت		مطلوبیت	
طراحی	کم	کم	زیاد
	زیاد		



تصویر ۲. سایت دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی. مأخذ: نگارنده.

Fig2. Map of SRTTU campus. Source: author.

نتیجه گیری

تحقیق پردیس دانشگاه شهید رجایی تحت مؤلفه‌های نظریه بازسازی تمرکز ذهنی بررسی شده است و گام بعدی آن بر مبنای نظریه بازسازی خستگی ذهن، می‌تواند بر ارزیابی فکری و ذهنی دانشجویان با استفاده از سنجش تخیل بصری آنها و یا پرسش‌نامه تصویری^{۳۴} در مورد مطلوبیت هر نقطه (view or vista) از منظر در پردیس‌های دانشگاهی، استوار باشد که موضوع مقاله بعدی این پژوهش است.

همچنین انجام تحقیقات در دو زمینه علمی و اجرایی در رابطه با نظریه گیسون در مورد قابلیت‌های محیطی در محیط‌های دانشگاهی به گونه‌ای که به ارتقای قابلیت‌های محیطی بیانجامد؛ نیاز به توجه بیشتر و تحقیق گسترده‌تری دارد. لذا بررسی کارکرد این نظریه در سایت‌های دانشگاهی از پیشنهاد‌های این تحقیق برای آینده است.

امروزه، در محیط‌های دانشگاهی مملو از کتاب و سایت‌های اینترنتی و لبریز از اطلاعات، خستگی ذهن که دائماً تحت اشغال این اطلاعات قرار می‌گیرد، اجتناب‌ناپذیر است. تمرکز مستمر در مطالعه پشت میز، ذهن را دچار خستگی کرده و پربشانی این تمرکز را افزایش می‌دهد و منجر به حواس پرتی، بی‌حوصلگی، خطای ذهنی و کاهش کارایی می‌شود. اما همان‌گونه که پارامترهای مورد تحقیق در سایت دانشگاه شهید رجایی نشان می‌دهد؛ خستگی ذهن را می‌توان به کمک آرایش آگاهانه عناصر منظر در پردیس‌های دانشگاهی ارتقاء داد. بنابراین، آرایش آگاهانه عناصر منظر در محیط‌های طبیعی، بوستان‌ها، باغ‌ها و پردیس‌های دانشگاهی، به گونه‌ای که منجر به بازسازی تمرکز ذهنی شود؛ در دو زمینه علمی و اجرایی، نیاز به توجه بیشتر و تحقیق گسترده‌تر از دو زاویه روان‌شناسی^{۳۲} و محیط‌شناسی^{۳۳} دارد. در این

پی‌نوشت‌ها

۱. آمار کنکور سازمان سنجش کشور در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸.
۲. تقریباً تمامی مدارس عالی ایران ترکیبی از ساختمان و فضای باز بوده، که تبلور معماری آن در حیاط مرکزی به چشم می‌آید. مراکز چوچون مدرسه خان شیراز، مدرسه چهارباغ اصفهان، مدرسه - مسجد آقا بزرگ کاشان و... از این گونه است.
۳. Paris
۴. Oxford
۵. Cambridge
۶. Bologna
۷. این گونه عبارت است از : معماری گرا، منظرگرا، کالج وار، خطی، شبکه‌ای، گسسته، هسته‌ای، شعاعی و تعریف نشده.
۸. Affordance Theory
۹. James Jerome. Gibson
۱۰. Attention Restoration Theory
۱۱. Rachel Kaplan and Stephen Kaplan
۱۲. Being Away
۱۳. Extent
۱۴. Fascination
۱۵. Compatibility
۱۶. Dualism
۱۷. سنجش مطلوبیت فضاها از نظر دانشجویان بر مبنای انتخاب مکان توسط آنها برای مطالعه در روزهای امتحانات و براساس فراوانی حضور آنان در هر نقطه صورت گرفته است. و استفاده از نظرات مستقیم آنان مبنای تحقیق در مقاله بعدی این پژوهش است. پژوهش در این مقاله مطلوبیت (Preference) فضا از نظر دانشجو را به طور غیرمستقیم و با توجه به نحوه به کارگیری فضای باز توسط آنان و از طریق مشاهده (Observation) اندازه‌گیری کرده است.
۱۸. With People in Mind: Design and Management of Everyday Nature
۱۹. این ویژگی‌ها؛ وابستگی (Coherence)، پیچیدگی (Complexity)، خوانایی (Legibility) و رازآمیز بودن (Mystery) نام دارند.
۲۰. این فضا تقریباً در بخش مرکزی قسمت غربی سایت قرار گرفته است.
۲۱. یادمان شهدا تقریباً در جنوب شرقی سایت قرار دارد که با سه نقطه هاشور خورده مشخص است.
۲۱. Psychology
۲۳. Ecology
۲۴. Photo Questionnaire

فهرست منابع

- ادوارد، برایان. ۱۳۸۵. معماری دانشگاه، ت: حمیدرضا عظمتی و محمد باقری، تهران: انتشارات هنر و معماری.
- کاپلن، استفان و کاپلن، راشل و رایان، رابرت. ۱۹۹۸. طراحی و مدیریت منظر پیرامون. ت: علی شرقی (۱۳۹۰)، تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

Reference list

- Abu-Ghazze, T. M. (1999). Outdoor spaces at the university of Jordan communicating behavioral research to campus design: factors affecting the perception and use of outdoor spaces at the university of Jordan. *journal of Environment and Behavior*, 31(6): 764:804.
- Costall, A. (1995) Socializing affordances. *journal of Theory and Psychology*, 5(4) :467:481.
- Edwards, B. (2000). *University architecture*. London: spon.
- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton, Mifflin.
- Kaplan, R.& Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. London: Cambridge University Press.
- Kaplan, R., S. Kaplan and R.L. Ryan. (1998). *With people in mind: design and management of everyday nature*. Washington DC: Island Press.
- Kytta, M. (2002). Affordances of children's in the context of cities, small towns, suburbs and rural villages in finland and belarus. *Journal of Environmental Psychology*, 22: 109:123.
- Kytta, M. (2004). The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments. *Journal of Environmental Psychology*, 24(2) :179:198.
- Berman, M. G., Jonides, J. and Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Journal of Psychological Science*, 19(12): 1207:1212.

Effects of University Campus Landscapes on Learning Quality of Students (Functional Analysis of Attention Restoration Theory)

Ali Sharghi*

Abstract

An important aspect of designing landscapes of university campuses has always been promoting the quality of learning among students. Most universities in Iran have been constructed in a way to address this point as much as possible. Therefore, it may be worth to have a closer look at the real effects of campus landscape designs on the quality of students' learning abilities. The purpose of the current research is to review and analyze the theories of landscape designing particularly the Attention Restoration Theory (ART) and examine their manifestations in some of Tehran's university campuses. The focus, however, is on Shahid Rajaei University. A further theory that has been studied in the present research is Gibson's Affordance theory which, of course, still needs to be thoroughly examined through further investigations. For this research, about 150 pictures from views, vistas and scenes of Shahid Rajaei campus landscape were analyzed. Eventually, 52 pictures were picked to study the four parameters of Attention Restoration Theory (Being Away, Extent, Fascination and Complexity) as well as ART's theory matrix (preference matrix). In conclusion, a new matrix named 'design and preference' was presented which has been developed based on preference matrix. This new matrix manifests the quality of perceived image in minimum four degrees. It helps to show the quality of landscape designs from the viewpoint of designers, campus managers and students. As the research parameters in Shahid Rajaei Teacher Training University (SRTTU) campus indicate, an informed design of landscape elements on the campuses can help promote tired mind. However, making an informed landscape on the semi natural environments such as university campuses, in a way that could lead to the restoration of mental focus in both academic and administrative affairs needs more research and consideration in psychology and ecology approaches. The next step in this research deals with an assessment of students' perception of the desirability of each point (vista or scene) of view of the university campuses. For this, photo questionnaires are used to obtain the required data. This is a topic that could be used for future researches. Also, more researches need to be carried out over Gibson's theory about the environmental features of university campus and it could be a perfect subject for further research. Finally, the main aim of this research is to determine key parameters that could be utilized for promoting the current understanding of landscape designs in campuses of universities and accordingly enhance the students' learning abilities.

۶۲/25

Keywords

Landscape Architecture, University Campuses, Attention Restoration Theory (ART), Design and Preference's Matrix.

.....

*.Ph.D candidate in Architecture, University of Putra, Malaysia (UPM). Lecturer in Shahid Rajaei Teacher Training University. Tehran, Iran.
a_sharghi_a@yahoo.com