

بررسی و شناخت اصول و مبانی طراحی محیط جهت ارتقاء یادگیری و سلامت روانی دانشجویان

نام و نام خانوادگی: اعظم سادات سلیمی^۱، امیر حسین شبانی شهرضا^۲

۱- دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد معماری، پست الکترونیک (salami.azam68@gmail.com)

۲- عضو هیئت علمی گروه شهرسازی، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد، اصفهان، ایران.
پست الکترونیک (amirhosein_shabani@yahoo.com)

چکیده

محیط یادگیری شامل کلیه ی شرایط و امکانات فیزیکی، روانی، عاطفی، عوامل فرهنگی و اجتماعی است که بر رشد و توسعه همچنین سلامت روان یادگیرنده در فضای آموزشی تأثیر می گذارد. افزایش اضطراب، افسردگی، نداشتن اعتماد بنفس، بحران سلامت محیطی در ابعاد جسمی و روانی همچنین وجود مراکز، که فضای کالبدی شان و محیط حاکم بر روح و روان فراگیران باعث خستگی، بی نظمی و عدم تمرکز افراد می شود از موانع اساسی و کنونی جامعه امروزی است که باید بدان پرداخته شود. کیفیت محیط به عنوان عاملی مهم در عرصه دانشگاه ها و قضاوت در مورد تصاویری که به ویژه در چشم اندازه ها و دورنمای آن دیده می شود، نقش دارد. از طرفی طراحی نمی تواند در یک خلأ اجتماعی تجربه شود. درحقیقت وجود بازیگران دیگر نظیر کارفرمایان، استفاده کنندگان و قانونگذاران است که طراحی را تا این حد چالش انگیز می کند. لذا طراحی باید خود حاوی گستره ای از مهارت‌های اجتماعی دانسته شود که فرد را قادر می سازد یا برای توافق جمعی مذاکره کند، یا هدایتگر باشد بنابراین در این مقاله سعی شده، با توجه به نقش معماری در طراحی فضای آموزشی ارائه راهکارها و شاخصه های مطلوب که با استفاده از روش توصیفی و بررسی تطبیقی - تحلیلی سوابق موضوع در راستای اهداف تحقیق که عبارتند از: راهکارهایی برای کاهش استرس و تنش محیطی (سلامت روانی دانشجویان)، بهبود یادگیری با توجه به حضور طبیعت در محیط آموزشی، ایجاد تعاملات اجتماعی مؤثرتر و فراهم شدن امکان گفتگو افراد با یکدیگر با توجه به طراحی مناسب به نتایجی دست یافت که منجر به ایجاد خلاقیت، آرامش، شکوفایی استعدادها، و حس تعلق خاطر بیشتر در افراد شود. در واقع شناخت اصول و مبانی طراحی معماری، و کاربرد صحیح این عناصر در ایجاد محیط آموزشی مطلوب تأثیر بسزایی دارد.

واژه های کلیدی: یادگیری، محیط، سلامت روان، طراحی

- مقدمه -

نظام آموزشی به عنوان نهادی که رسالت تعلیم و تربیت افراد را برعهده دارد، نقش بسزایی در ایجاد پیوند میان فرهنگ و پیشرفت هرجامعه ایفا می کند بدین منظور لازم است تا به عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه فرهنگی از خشکی و بی تحرکی بیرون آمده و با نیازهای اساسی جامعه نوین منطبق گردد (خسروجردی، محمودی، ۱۳۹۳، ۵). دانشگاه را می توان یک نظام خودگردان دانست که با سرمایه گذاری عمومی تأسیس شده و اجتماعی از دانشگاهیان، استادان و دانشجویان علاقه مند دانش، آن را توسعه و گسترش داده اند. دانشگاه حوزه ی فیزیکی تعریف شده ای است که حس هویت و مرکزیت اجتماعی دارد. دانشگاه ها، گروه های متفاوتی از محققینی هستند که به صورت جمعی پیکر علم و دانش می باشند. از این رو بیان شخصیت علمی سازمانهای مختلف در شکل ساخته شده و الگوی فضایی مورد نظر ضروری است. آرمانهای بلند آموزشی دانشگاه امکان، کسب تجربه یا نورآوری را به معمار می دهد. یکی از معیارهای ارزیابی یک دانشگاه، میزان تناسب آن به عنوان یک مرکز تحصیلات عالی است. این معیار فراتر از عملکردهای معمول در پی رسیدن به معنا و هویت است. دانشگاه برای انجام رسالتهای خود نیازمند یک بافت آموزشی شامل ساختمانها و فضاهایی است که منعکس کننده آمال و آرزوهای علمی آن دانشگاه باشد. دانشگاهی که متعهد به آزمایش و به کارگیری مهارتها یا دانش جدید است باید پذیرای این اهداف و وضعیت محیط ساخته شده باشد (عظمتی، باقری، ۱۳۸۹، ۳-۴).

مهمترین ابعاد در محیط آموزشی، فعالیتهای تدریس و آموزش و همچنین تعامل مدرس ودانشجو در محیط روزمره دانشگاههاست. در محیط یادگیری، مدرسین تأثیر زیادی بر یادگیری اثر بخش و سلامت روان دانشجویان دارند. همچنین، محیط آموزشی بر رفتار دانشجو تأثیر به سزایی دارد و با موفقیت، رضایت و تحقق اهداف دانشجو ارتباط دارد. لذا درک و شناخت مسایل محیط آموزش و عوامل مرتبط با آن برای دگرگونی، تعدیل و مدیریت برنامه های آموزشی اساسی است (محمودی، ۱۳۹۲، ۵۱).

- یادگیری و چالشهای مراکز نوین آموزشی در جهان

یادگیری بخش مرکزی از زندگی هر فرد است و حتی زمانی که با آن فکر نمی کنیم هم اتفاق می افتد مثل زمانی که در مورد حوادث روزمره با دوستان خود حرف می زنیم... معمولاً یادگیری را با نام محیط آموزشی به خاطر می آوریم. با این تفکر رفتار اجتماعی در خلاء رخ نمی دهد؛ لذا راه های گوناگون رفتار، مرتبط با محیط کالبدی است (لطف عطا، ۱۳۸۷، ۷۳). برونر یکی از روانشناسان آمریکایی است که در زمینه ی یادگیری شناختی به ویژه درباره ی فعالیت آموزشی و کلاس به تحقیق پرداخته است. در تعریف یادگیری شناختی، برونر حیطه ی عمل فعالیتهای آموزشی را در چهار زمینه عمده تحت تأثیر قرار داده است: ۱. تأکید بر فرآیند یادگیری؛ ۲. تأکید بر ساخت یادگیری؛ ۳. تأکید بر اهمیت شهود؛ ۴. تأکید بر اهمیت انگیزش درونی؛ ۵. نقش و تأثیر در زندگی (طبائیان، ۱۳۹۳، ۳۹۶).

لوئی کان نیز واژه فضای آموزشی را چنین تعریف می کند: «تمام مکانهایی که انسان برای تأمین خواسته خود در فراگیری، از آنها استفاده می کند، فضای آموزشی نام دارد و این مکانها، تنها برای یادگیری و آموختن عقاید و نظریات نمی باشند؛ بلکه برای فهم و ادراک دلایل وجود هر چیز و مناسبتهای دو جانبه و روابط بین انسان و طبیعت نیز مورد استفاده قرار می گیرند» (بارکر، گامپ، ۱۹۶۴). در سالهای اخیر، خصوصاً با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاهها در تعامل بیشتری با محیط پیرامونی خود قرار گرفته اند که منجر به دگرگونیها و چالشهایی در نظام آموزشی عالی گرداگرد جهان شده است. برخی از این دگرگونیها عبارتند از:

- ۱- افزایش چشمگیر شمار دانشجویان؛
 - ۲- تنوع در تقاضای سامانه آموزش عالی متناسب با خواستههای اجتماعی متنوع؛
 - ۳- تنوع نظام عرضه ی آموزش با افزایش دسترسی پذیری به اطلاعات و فناوری ارتباطات؛
 - ۴- شیوه های کنترل نظام آموزش عالی (اسلامی، قدسی، ۱۳۹۲، ۸۰).
 - ۵- سیاست گذاری رؤسا در نظام آموزشی؛
 - ۶- کیفیت درآموزش و شرایط محیطی مناسب جهت ارتقاء توانایی ها و خلاقیت فردی دانشجویان؛
 - ۷- مشارکت میان رشته ای در دانشکده ها؛
 - ۸- توجه به نیازهای اجتماعی در توسعه آموزش عالی؛
 - ۹- آموزش نیروهای دانشگاهی برای گسترش ابعاد آموزشی و پژوهشی سیاست اجتماعی انجام فعالیتهای علمی (برگزاری همایش، سمینار، سخنرانی و ...) مرتبط با رشته (نگارندگان).
- رویکرد نوین به برنامه ریزی آموزشی یکی دیگر از چالشهای جهانی قرن ۲۱ است. رویکرد سنتی به برنامه ریزی آموزشی سیستم گرا است و به درون داده ها توجه دارد. مسایل اساسی آموزش در رویکرد سنتی تأمین کمبود منابع مالی، نیروی انسانی، فضای آموزشی، وسایل کمک آموزشی و غیره می باشد. در این رویکرد جمعیت حائز اهمیت بوده و در اولویت نخست قرار می گیرد و کاستی ها و نقایص نظام آموزشی به آنها مربوط می شود. از سوی دیگر رویکرد نوین، هدف مدار است. این رویکرد مهارتهایی که یک فرد در نظام آموزشی کسب می کند در اولویت قرار دارد (حسین زاده، ۱۳۸۱، ۱۶۷). بنابراین کسب مهارت نیازمند محیط مناسب و طراحی مطلوب فضا متناسب با روان دانشجو می باشد.

- خلق محیط کالبدی، با دیدگاه روانشناختی و تأثیر آن بر سلامت روان افراد

محیط مفهومی پیچیده و مرکب است که از ابعاد مختلفی برخوردار است. اطلاعاتی که از محیط کسب می شود، خواصی نمادین و معنا بخش دارد. (جان لنگ، ۱۳۸۳، ۱۰۲). طبق تعریف جان لنگ (۱۳۸۳)، محیط کالبدی شامل مکانهای زمینی و جغرافیایی، محیط اجتماعی شامل نهادهای متشکل از افراد و گروه ها، محیط روان شناسی شامل تصاویر ذهنی مردم، محیط رفتاری مجموعه عواملی است که فرد نسبت به آن واکنش می دهد (طباطبائی، ۱۳۹۳، ۶۷).

یکی از عوامل مؤثر تربیتی در آموزش نوین، چگونگی طراحی معماری و شکل دهی به کالبد و فضای آموزشی است (همان، ۳۸۳). محیط آموزشی در سطوح مختلف از عواملی هستند که تأثیر اساسی در بهداشت روانی افراد دارد. سلامت روانی جوانان یکی از مقوله های مهم در مباحث روان شناسی و جامعه شناسی محسوب می شود. توجه به این پدیده ی روانی اجتماعی نه تنها در بهبود سلامت روان جوانان مؤثر است، بلکه زمینه مساعدی را نیز برای شکوفایی استعداد های نهفته آنان فراهم می آورد. موضوع سلامتی از بدو پیدایش بشر و در قرون و اعصار متمدنی مطرح بوده است؛ اما هرگاه از آن سخنی به میان آمده، عموماً بعد جسمی آن مد نظر قرار گرفته و کمتر به سایر ابعاد سلامتی به خصوص بعد روانی آن توجه شده است. سازمان جهانی بهداشت 1990، ضمن توجه دادن مسئولین کشورها در راستای تأمین سلامت جسمی، روانی و اجتماعی افراد جامعه همواره بر این نکته تأکید دارد که هیچ یک از این سه بعد بر دیگری برتری ندارد. سازمان بهداشت جهانی، سلامت روان را چنین تعریف کرده است «سلامت روانی در درون مفهوم کلی بهداشت جای می گیرد و بهداشت یعنی توانایی کامل برای ایفای نقش های اجتماعی، روانی، جسمی و بهداشتی. شخصی که بتواند با محیط خود (اعضای خانواده، همکاران، همسایگان) و به طور کلی، اجتماع، خوب سازگار شود، از نظر بهداشت روانی بهنجار است (پورافکاری، شکری، ۱۳۹۱، ۱۶۹-۱۷۰). از طرفی تأثیر محیط بر سلامت روان افراد امری بدیهی و غیر قابل انکار است. درست است که میزان آمادگی ابتلا به اختلالات روانی و توانایی مقابله با آنها در افراد متفاوت است و می تواند جنبه موروثی داشته باشد، ولی در بسیاری از موارد عوامل محیطی

هستند که در بر هم خوردن تعادل روانی فرد نقش مؤثری دارند. به عنوان مثال عواملی چون آرامش، هویت فردی، حس اعتماد و عزت نفس و داشتن انگیزه و محرک در تعادل و سلامت روانی نقش بسیار مهمی دارند و محیط فیزیکی می تواند بر این عوامل اثر گذار باشد. همچنین چگونگی روابط اجتماعی فرد از عوامل مهم دیگر اثرگذار بر سلامت روانی فرد هستند و کیفیت محیط فیزیکی می تواند بر چگونگی برقراری روابط اجتماعی و شکل گیری دوستی ها اثر داشته باشد (رضایی رشتی، ۱۳۹۱، ۱). بنابراین طرح جامع فضای آموزشی باید حس یک قلمرو واحد را در کلیت ایجاد نماید. ادراک فضای آموزشی به عنوان یک مکان ویژه اهمیت دارد و لازم است که مشخصه متمایزی نسبت به محیط فیزیکی پیرامونی داشته باشد. هدف از این کار ایجاد یک وضعیت منحصر بفرد نیست بلکه هدف، القای هویت مکان است. حس مکان به دانشگاه کمک می کند تا خود را به افراد بالقوه عرضه کند (باقری، عظمتی، ۱۳۸۹، ۷). فضا یا جو مثبت، محیطی است که فرد در آن احساس تعلق، مهارت، توانمندی و هدف دار بودن می کند. در چنین فضایی است که به فرد نه تنها به عنوان یک فراگیر بلکه به عنوان انسانی که با همه انسان های دیگر فرق و ویژگی های منحصر به فردی دارد، احترام گذاشته می شود. جو فضای آموزشی اگر خشک و بی روح باشد، موجب می شود فرد رؤیایی شوند؛ برعکس، هرچه محیط آموزشی مناسب تر و دلپذیرتر باشد، فرد به موضوع درس بیشتر علاقه مند می شود و یادگیری پرمثمرتر انجام می گیرد (دشتی، آذربایجانی، ۱۳۹۱، ۵۹).

- روش تحقیق

بر اساس آنچه تاکنون آمده است مسأله اصلی این است که با توجه به این که محیط تأثیر مستقیم و بسزایی بر رفتار و سلامت روان دانشجویان در فضای آموزشی دارد، چگونه می توان با طراحی معماری میزان یادگیری، شکوفایی استعدادها، خلاقیت فردی، و... را افزایش داد؟ یا به عبارت دیگر فضاهای آموزشی باید چگونه طراحی شود که ویژگی های مثبتی را در فرد دانشجو ایجاد نماید؟ روش انتخاب شده در این پژوهش توصیفی و بررسی تطبیقی- تحلیلی سوابق موضوع (متکی بر مشاهده و بررسی اسناد و مدارک مکتوب) می باشد. در این پژوهش با بررسی اسناد و مدارک موجود، مشاهده فضاهای دانشگاهی، نظریه های مرتبط با موضوع، همچنین بررسی کلیه جوانب اساسی در برنامه ریزی، طراحی و جانمایی مجموعه های دانشگاهی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. و در نهایت راهکارها و شاخصه های مطلوب فضای آموزشی مطرح شده است.

- یافته های تحقیق

اگر چه نظارت محیطی همواره مورد تاکید است اما چگونگی استقرار محوطه دانشگاهی بر نگرش ها نسبت به رفتار اجتماعی، تعاملات علمی و موقعیتهای منسوب به استادان و دانشجویان و نیز ارتباط بین مدیریت دانشگاه و اجتماع دانشگاهی تأثیر گذار است (باقری، عظمتی، ۱۳۸۹، ۱۰). با مشاهده ی و بررسی انواع طرحهای جامع دانشگاهی، بررسی مزیتها و معایب آنها، همچنین مطالعه ی دیدگاه های مختلف می توان شاخصه هایی مناسب جهت طراحی فضاهای آموزشی را مطرح کرد.

مارتین پیرسه مراکز دانشگاهی در اروپا را از نظر سازماندهی معماری به چهار دوره طبقه بندی کرده که عبارتند از: ۱. نسل اول دانشگاههایی مانند پاریس، اکسفورد، کمبریج و بلوگنا هستند که فضاهای بسته معماری و منظر آنها همگی درون شهر و به همراه آن توسعه یافته اند. ۲. نسل دوم، رشدی تدریجی همانند گروه اول و به آجرقرمزها معروف است که کنایه از مصالح به کار رفته در ساختار آنها دارد. ۳. برخلاف دو نسل قبل نسل سوم دانشگاهها در خارج از شهر و در شهرکها یا پردیسهای دانشگاهی مستقل از سایر کاربریهای شهری ساخته شده اند. ۴. نسل چهارم دانشگاههایی نوپا و با ویژگیهای جهان شمول و عمدتاً دارای تحصیلات تکمیلی است. در دو نوع اخیر، نسبت فضای باز یا منظر به فضای بسته، بیشتر از گونه های 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 (پیرس، ۲۰۰۱: ۱۴).

از میان طرحها و نقشه های مختلف محوطه های دانشگاهی، تقسیم بندی دیگری که ادواردز انجام داده ۹ گونه طرح جامع قابل تعریف است:

- ۱- ساخت مکان براساس تسلط بنا؛ ۲- ساخت مکان براساس تسلط منظر؛ ۳- کالج گونه؛ ۴- خطی؛ ۵- شبکه ای؛ ۶- دارای قطعات مجزا؛ ۷- مولکولی؛ ۸- شعاعی؛ ۹- پیش بینی نشده (ادواردز، ۲۰۰۰: ۴۸).
- علیرغم استفاده از گونه خاصی از طرح جامع در طراحی دانشگاه، توجه و حل مسائل کاربردی ضروری نیز باید حل شوند.

جدول ۱- مزیتها و معایب انواع طرحهای دانشگاهی، مأخذ: (نگارندگان)، شماره ۱.

انواع طرحها	مزیتها	معایب
ساخت مکان براساس تسلط بنا	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد حس هویتی قوی، - استقرار ساختمانهای دانشگاهی بصورت گروهی پیرامون خیابان یا میداین شهری - داشتن حضور قوی در خیابان و مشارکت در ایجاد خط آسمان، 	<ul style="list-style-type: none"> - نا مناسب بودن استقرار آن در مرکز شهر به دلیل وجود آلودگیهای (صوتی و بصری)
ساخت مکان براساس تسلط منظر	<ul style="list-style-type: none"> - وجود پس زمینه ای از فضاهای سبز و گاه طبیعت در شکلی ارگانیک، - محیطی آرام بخش و تفکر برانگیز، - استفاده از فواید زمینهایی با ویژگی های خاص، - آرامش فضا اندیشه های اخلاقی را ایجاد می کند، - طبیعت خودش را می شناسد و می تواند برای تدریس مورد استفاده قرار گیرد، - ایجاد حس اجتماعی قوی، 	-
نقشه های کالج گونه	<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط نزدیک بین استاد و دانشجو - حس تسلط فیزیکی - حس اجتماعی و علمی - تیپ شناسی توسعه یافته واحد کالج 	<ul style="list-style-type: none"> - فقدان کنترل مرکزی بر کالج، - هزینه های نگهداری بالای زمینهای گسترده،
نقشه های خطی	<ul style="list-style-type: none"> - قابلیت توسعه و گسترش بنا در دو سوی - به وسیله مسیر، حرکت ایجاد می شود، - اهمیت فضاها را به وسیله مکان قرارگیری، فرم و ابعاد آن می توان تشدید کرد، - قرار گیری فضاهای یکسان و متفاوت را در کنار یکدیگر، - انتظام فضایی بصورت متعادل، متقارن بر حسب نیاز طراحی، - ایجاد نقاط مکث در فضاها به دو صورت یا از طریق تلاقی مسیرهای حرکتی یا بوسیله گشایش در مسیر، - فرم خطی انعطاف پذیر به صورت مستقیم شکسته یا منحنی در سایت، 	<ul style="list-style-type: none"> - فقدان حس جهت یابی، - دشواری ایجاد حس هویت در دانشگاه، - جدایی منظر بیرونی از ساختمانهای دانشگاه،
نقشه های شبکه ای	<ul style="list-style-type: none"> - گسترش طبیعی شکل خطی، - بکارگیری بلوکهای مختلف، - تقسیم بندی شبکه به اجزای کوچکتر، - قابلیت تغییر پذیری داخلی، - قرارگیری فضای مجموعه حول یک نقطه یا یک مسیر و همچنین حول یک محدوده یا حجم، - اهمیت فضا به وسیله تفاوت در اندازه، فرم، یا جهت آن، - تفکیک اهمیت یک فضا یا مجموعه ای از فضاها از طریق وضعیت تعادل و تقارن نسبت به یک محور، - داشتن فرم انعطاف پذیر، 	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد سردرگمی در تقسیم بندی اجزای - گوناگونی بیش از اندازه

<p>- یکنواختی بصری، - فقدان تمایز در سلسله مراتب عملکردی،</p>	<p>- ترکیبی از واحدهای تکرارشونده در پیکره بندی های مختلف و مقیاسهای متفاوت کاربردی، - داشتن اجزای متنوع - ارائه نظم بصری بالا، - ایجاد صرفه اقتصادی، تولید انبوه در اجرای طرح، - استفاده از عناصر پیش ساخته و هماهنگ سازی ابعاد قطعات اجرایی، - ساخت و سازی نسبتاً ارزان و سریع، - رشد و توسعه آتی براساس نظم طرح،</p>	<p>نقشه های دارای قطعات مجزا</p>
<p>- نداشتن سلسله مراتب مشخصی از مولکولها،</p>	<p>- گروه بندی ساختمانها در ارتباطی منطقی با عملکردها و سلسله مراتب غیر خطی، - مولکولها همان ساختمانها هستند و مسیرها خطوطی که عناصر را در مکان خود جای می دهند، - امکان سازگاری و توسعه دانشگاه با بخش عمده ای از زمین، - برآوردن حس روشنی از نیازهای آتی، - فضای بیرونی تعیین کننده نکات دقیق و جزئیات طرح استقرار،</p>	<p>نقشه های با رشد مولکولی</p>
<p>- حس انتزاعی کمتر،</p>	<p>- افزایش طرح استقرار شبکه ای را در ساخت مکان، - داشتن نقطه مرکزی مشخص و توسعه مسیرهای خطی یا خوشه ای محوطه در اطراف، - برقراری ارتباط ماهرانه ای با مناظر گسترده تر پیرامون، - جریان یافتن محورهای طولی در نقشه های شعاعی به القای حس تمرکز به یک جهت ساختمان کمک کرده و در قسمت بیرونی سبب ایجاد تأمل و تفکر می شود، - جهت یابی آسان به سمت فضای مرکزی، - فضاهای فرعی کاملاً برون گرا هستند، - تطابق شرایط عملکردی و محیطی متفاوت بازوهای خطی در سازمان دهی شعاعی از طریق تعادل و تقارن،</p>	<p>نقشه های شعاعی</p>
<p>- نداشتن الگوی فضایی مشخص، - نداشتن ارتباط از پیش تعیین شده ی بین گونه های ساختمانی یا سلسله مراتب عملکردی، - فقدان تفکر در مدیریت اجرایی دانشگاه، - نامناسب بودن نقشه اصلی - به جای ارائه یک نقشه اصلاحی، پیروی از نقشه ای خاص ،</p>	<p>- نداشتن ارتباط از پیش تعیین شده ی بین گونه های ساختمانی یا سلسله مراتب عملکردی،</p>	<p>نقشه های پیش بینی نشده</p>

جدول ۲- مسائل کاربردی در طراحی بیرونی دانشگاه، مأخذ: (نگارندگان)، شماره ۲.

ویژگی های آن	هدف	مسائل کاربردی	
ایمن ، قابل درک، لذت بخش، موثر بودن در روح و روان افراد	رفع نیازهای دانشجویان	دسترسی سواره	ارتباطات
ساختار شهری سازگار و یکپارچه، ایجاد تصویر ذهنی مناسب در ذهن دانشجویان	ارتباط بین ساختمان و فضاهای مختلف	دسترسی پیاده	
به عنوان نشانه	استقرار دانشگاه در زمینه ی شهری	دسترسی خدمات	
نشانه فضایی و محیطهای نشانه گذاری شده، تعریف برخی از	تعادل در ارتباط بین دانشگاه و محیط	تعریف مرکز	خط آسمان
		تعریف لبه	

فضاها با توجه به المانهای معماری و المانهای طبیعی (درخت و...)	پیرامونی		
توجه به اصل همجواری، مکان استقرار، ظرفیت	قرارگیری مناسب مکان آموزشی	در سطح شهر	مکانیا
سلسه مراتب فضایی و عملکردی	توسعه بیرونی و درونی ساختمان	ساختمانهای اصلی	بی ساختمانها
نشاط، شادابی در محیط و تأثیرات روانشناختی	بهبود شرایط روحی و جسمی دانشجو		رنگ
تأثیرات روانشناختی و زیبایی شناختی با توجه به روشنایی طبیعی و مصنوعی	گویایی و خوانایی محیط، بهبود شرایط روحی و جسمی دانشجو		نور
ایمنی، مقاوم بودن، ارتقاء کیفیت، نشانه هویت معماری ایرانی و...	ایجاد ساختار و بافت مستحکم		مصالح و فن
ایجاد تأثیرات روانشناختی مطلوب	درست شنیدن صداهای منکس شده		صوت
داشتن احساس خوشایند از دما و رطوبت مطلوب محیط	ایجاد شرایط حرارتی مناسب		تهویه

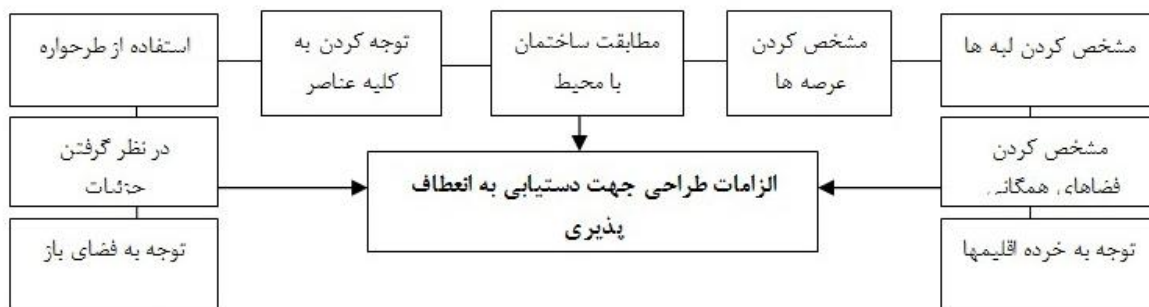
- نتایج و بحث

شاخصه های مؤثر در طراحی فضای آموزشی، مسائل متعددی می توانند مدنظر قرارگیرند مثل: طراحی کلاس درس، نورپردازی، انتخاب زمین، مبلمان، فضاها، چند منظوره، آموزش در فضای باز، زمینهای بازی، طراحی امکانات فرهنگی و رفاهی و... که در کنار آن ساماندهی فضاها نیاز به مبانی طراحی متناسب با فضاهای آموزشی دارد. این مبانی عبارتند از:

۱- توجه به کیفیت طراحی و عوامل مرتبط به آن از جمله محله، کیفیت درون(مصالح و فرم)، نوآوری و خلاقیت طرح

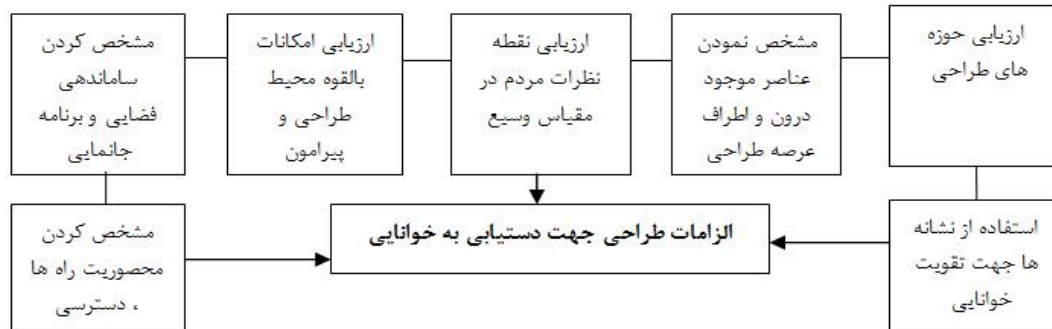
۲- توجه به عملکرد از لحاظ دسترسی، فضا، و کاربری

۳- توجه به انعطاف پذیری (مکانهایی که بتوانند برای منظورهایی متنوعی به کار آیند، در مقایسه با مکانهایی که برای کاربری مشخص و محدودی طراحی شده اند حق انتخاب بیشتری را به کاربران عرضه می دارد «انعطاف پذیری» می نامیم. در نظر گرفتن انعطاف پذیری در عمق ساختمان، ارتفاع و دسترسی ها (بهزاد فر، ۱۳۸۹: ۱۵۷)).



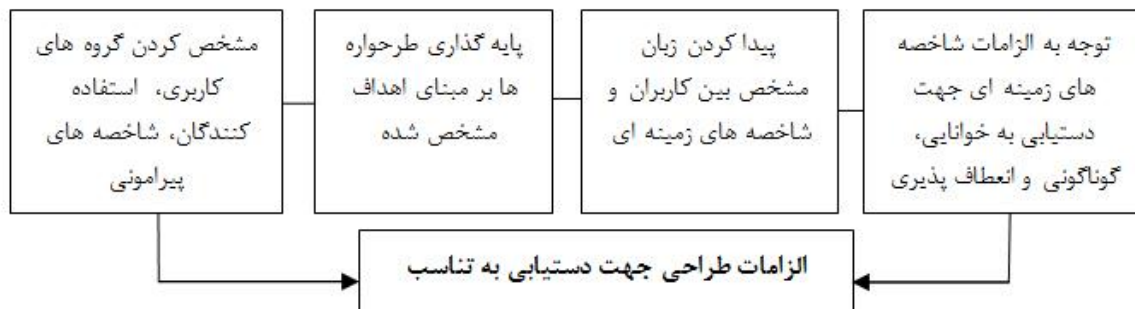
تصویر ۱- الزامات طراحی در جهت چگونگی دستیابی به انعطاف پذیری، مأخذ: (نگارندگان).

۴- خوانایی («کوبین لینچ» می گوید: «تصویری شایسته از محیط به شخص نوعی احساس امنیت می دهد» در واقع، سامان یافتگی و امنیت روانی حاصل از این فرآیندی است که احساس دلپذیری را در محیط ایجاد می کند. ایجاد خوانایی در فرم کالبدی مورد نظر و متناسب با الگوی فعالیت جهت طراحی فضاهای آموزشی(خسروجردی، محمودی، ۱۳۹۳: ۱۱)).



تصویر ۲- الزامات طراحی در جهت چگونگی دستیابی به خوانایی، مأخذ: (نگارندگان).

۵- تناسبات بصری (چه طراحان بخواهند و چه نخواهند، افراد اماکن را بر مبنای معانی مرتبط بر آن تعبیر و تفسیر خواهند نمود. وقتی که این معانی پشتیبان پاسخ دهنده گی محیط باشند. مکان دارای کیفیتی است که ما آن را مناسب بصری می نامیم. مناسب بصری در مکانهایی که به احتمال زیاد محل رفت و آمد افراد مختلف با زمینه های ذهنی متفاوت است، به ویژه در مکانهایی که کاربران نمی توانند، تغییراتی در ظاهر ایجاد کنند، اهمیت خاصی می یابد مثل مکانهای آموزشی. توجه به تناسبات بصری از لحاظ خوانایی در فرم و عملکرد، گوناگونی، انعطاف پذیری از مقیاس (بهزاد فر، ۱۳۸۹: ۲۲۷).



تصویر ۳- الزامات طراحی در جهت چگونگی دستیابی به انعطاف پذیری، مأخذ: (نگارندگان).

۶- نور (به منظور استفاده از روش بهینه دست یابی به نور طبیعی و مصنوعی مطلوب در فضای آموزشی، ابتدا کلیه فعالیتهای جاری این نوع فضاها را بررسی و سپس روشهای کاربرد نور طبیعی و مصنوعی را که از شاخص های عملکردی در معماری محسوب می شود انتخاب می نماید. این انتخاب براساس الگوی فعالیت، عملکرد و کارایی، زیبایی متناسب با فضاست).

۷- تنوع (در خلق فضاهای کالبدی نوجوانان و جوانان برپایه شناخت روحیات آنان؛ لازم است اصول ادراکی از فضا، فرم، بافت، و رنگ اعمال شود. برخی از این اصول عبارتند از :

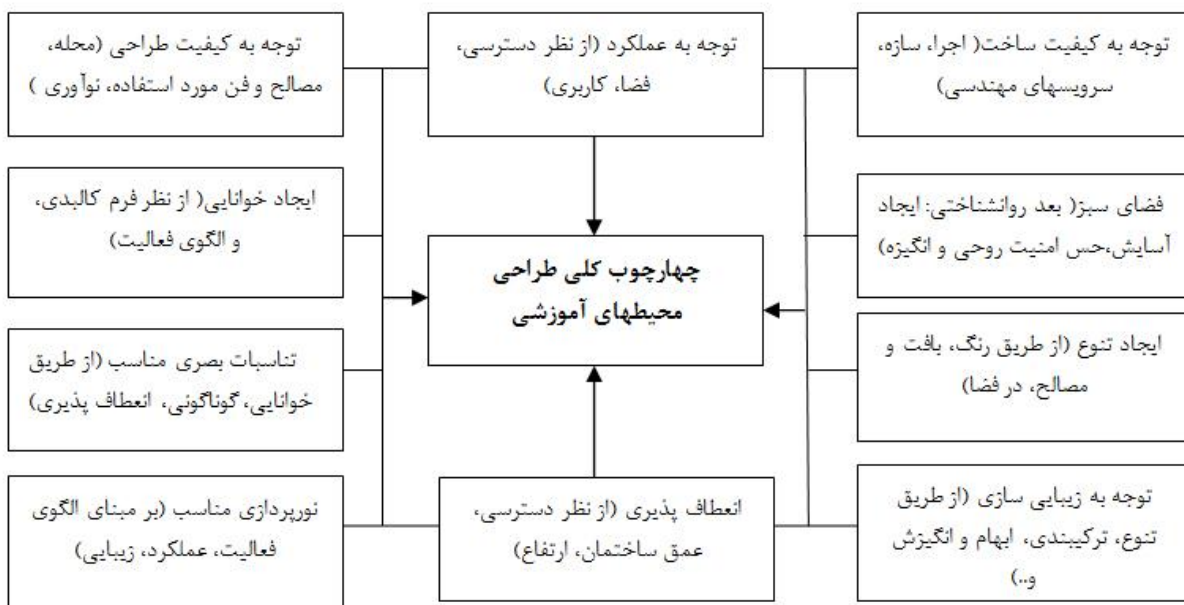
- ۱- رعایت سلسله مراتب فضایی- امکان ارتباط مداوم داخل و خارج (بصری و رفتاری)
- ۲- جلوگیری از سرگردانی و گیجی افراد استفاده کننده - جلوگیری از یکنواختی فضا
- ۳- برانگیختن حس کنجکاوی و ماجراجویی
- ۴- تسهیل گذر از مراحل مختلف و ورود و خروج به محیط های دیگر
- ۵- استفاده از اشکال و فرم های تازه و منطبق بر حس نوگرایی
- ۶- شکل گیری فضا در جهت کشف دوگانگی هایی چون بالا و پایین، حرکت و سکون، درون و بیرون، شفاف و کدر (طباطبائی، ۱۳۹۳:

((۴۳۵))

- ۸- زیباسازی (عوامل زیباشناسی در محیطهای یادگیری باید طوری طراحی شود که فرد را به آموزش ترغیب نماید، از این رو باید محیطی شاد و سرشار از انرژی با توجه به هر گروه سنی، با استفاده از رنگها و حجمها پدید آورد. محیط اطراف انسان باید قادر به پاسخگویی به حساسیت های ادراکی وی باشد. زیباسازی در محیط از طریق ترکیبندی، تنوع، ابهام، و ایجاد انگیزش و.. (همان: ۴۳۳)).
- ۹- توجه به کیفیت ساخت از لحاظ اجرا، سرویسهای مهندسی، سازه منتخب.
- ۱۰- فضای سبز(استفاده از طبیعت به طور گسترده براساس اصول و مبانی طراحی منظر و محوطه سازی شامل: (ایجاد هدایت دید، ایجاد تشخیص، رعایت مقیاس و تناسبات، تعادل، تأکید، بافت، رنگ، تغییر ابعاد ظاهری، تنوع، توالی، نشانه، نماد) .

نتیجه گیری

یادگیری بخش مهمی از زندگی هر فردی می باشد. در کنار آن سلامت روان هم یکی از مقولاتی است که در پی ایجاد آرامش خاطر و ایجاد حس اعتماد بنفس و سایر ویژگی های شخصیتی و فردی افراد است. یکی از مکانهایی که می تواند در این راستا بسیار مؤثر باشد دانشگاه است. و رسالت آن برقراری پیوند بین یادگیری و یادگیرنده می باشد. به عبارت دیگر محیط آموزشی از ابعاد مختلفی برخوردار است و دارای معنای و ارزشهای نمادین است. توجه به ارتباطات ادراکی و احساسی با محیط (مصنوعی و طبیعی)، کاربرد اصول زیبایی شناسی، ایجاد کیفیت های ادراکی و بصری مطلوب، عوامل مهمی برای رفع نیازهای روحی و معنوی دانشجویان بشمار می رود. بنابراین طراحی کالبدی فضای آموزشی با در نظر گرفتن اصول و مبانی نظری متناسب با فضا، شناخت مسائل کاربردی، توجه به شرایط محیط، رعایت استانداردها و برنامه فیزیکی متناسب با هر فرد دانشجویی و سایر ویژگی ها می تواند ما در جهت طراحی بهتر فضاهای دانشگاهی سوق دهد. بنابراین در طراحی فضای آموزشی باید چهارچوب مناسب تعریف کرد که عبارتند از:



تصویر ۴- چهارچوب کلی طراحی محیط آموزشی، مأخذ: (نگارندگان).

مراجع

- ۱- اسلامی، غلامرضا، قدسی، مهنوش، (۱۳۹۱)، رویکردی اسلامی به طراحی مدل ساختارمند نظام آموزش معماری، *کیمیای هنر*، شماره ۷، ص ۷۹-۹۶.
- ۲- باقری، محمد، عظمتی، حمیدرضا، (۱۳۸۹)، *اصول طراحی معماری و منظر دانشگاه (با نگاهی به تجارب کهن و نوین ایران)*، چاپ اول، انتشارات: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی تهران.
- ۳- بهزاد فر، مصطفی، (۱۳۸۹)، *محیط های پاسخ دهنده*، چاپ اول، انتشارات: دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- ۴- پور افکاری، نصرالله، شکری، کبری، (۱۳۹۱)، *بررسی تأثیر سرمایه های اجتماعی بر سلامت روان دانشجویان (مطالعه ای در بین دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر)*، فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی- واحد شوشتر، شماره ۱۶، ص ۱۶۷-۱۸۶.
- ۵- حسین زاد، غلامحسین، (۱۳۸۱)، *امکان سنجی طراحی نظام یکپارچه تهیه، تولید، توزیع و کاربرد تجهیزات آموزشی مدارس کشور*، سازمان نوسازی، توسعه، و تجهیز مدارس کشور، ص ۱۶۷-۱۶۹.
- ۶- خسروجردی، نرجس، محمودی، مسعود، (۱۳۹۳)، *مدرسه، "خانه ای امن برای زندگی کردن و زندگی آموختن"*، نهمین سمپوزیوم پیشرفتهای علوم و تکنولوژی، مشهد، موسسه آموزش عالی خاوران، ص ۱-۱۸.
- ۷- دشتی، مرتضی، آذربایجانی، محمد علی، (۱۳۹۱)، *عوامل مؤثر بر شادابی و نشاط دانش آموزان از نظر دانش آموزان دبیرستان های استان ایلام*، مجله مدیریت و رفتار سازمانی در ورزش، شماره ۲، ص ۵۱-۶۰.
- ۸- رضایی رشتی، رضا، (۱۳۹۱)، *نقش پایداری اجتماعی در طراحی محله پایدار براساس الگوی توسعه و عرصه های گروهی در مجتمع های مسکونی*، اولین کنفرانس ملی بناهای ماندگار، شهرداری مشهد.
- ۹- شرقی، علی، (۱۳۹۰)، *تأثیر کیفیت معماری منظر پردیس دانشگاهی بر کاربرد آموزشی آن (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی و مطالعه دانشجویان در فضای باز)*، باغ نظر (مرکز پژوهشی هنر و معماری و شهرسازی نظر)، شماره ۱۸، ص ۵۱-۶۲.
- ۱۰- طبائیان، سیده مرضیه، (۱۳۹۳)، *انسان و محیط، رویکرد روانشناختی به معماری و شهرسازی*، چاپ اول، انتشارات: دانشگاه آزاد اسلامی (واحد خوراسگان، اصفهان) معاونت پژوهشی.
- ۱۱- عادل، مهدی، دورخیز، محسن، سعید، رویا، (۱۳۹۲)، *نقش معماری و طراحی شهری بر امنیت روانی شهروندان*، پنجمین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری، دانشگاه فردوسی مشهد، ص ۱-۱۵.
- ۱۲- لنگ، جان/ علیرضاعینی فر، (۱۳۸۳)، *آفرینش نظریه معماری (نقش علوم رفتاری در طراحی محیط)*، چاپ دوم، انتشارات: دانشگاه تهران.
- ۱۳- لطف عطا، آیناز، (۱۳۷۸)، *تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیطهای آموزشی (ابتدایی) در شهر*، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، ص ۷۳-۹۰.
- ۱۴- محمدی، علی، محمدی، جمشید، (۱۳۹۲)، *ادراک دانشجویان از محیط یادگیری و آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی زنجان*، مجله توسعه ی آموزش در علوم پزشکی، شماره ۱۱، ص ۵۰-۶۰.
- ۱۵- Baker, R, Gumpp, V (1964). *big school, small school high school size and student behavior*, Stanford CA: Stanford university press
- ۱۶- Edwards, B. (2000). *University architecture*. London: spon