



روانشناسی محیط‌های آموزشی

هاشم سرچمی¹، حسین شهری هروی^{2*}

1- هاشم سرچمی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، hashem.sarchami@gmail.com
2- حسین شهری هروی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، hossein.shahri128@gmail.com

چکیده

امروزه از عوامل مؤثر در تعلیم و تربیت مدرن که در گذشته کمتر به آن توجه شده چگونگی معماری فضاهای آموزشی در کنار دیگر عوامل مؤثر در آموزش از قبیل محتوای آموزش، مدرسان و سیستم آموزشی می‌باشد. فیلسوف ژان پیاژه¹ معتقد است "کودکان به طور انفعالی اطلاعات را جذب نمی‌کنند بلکه آنچه را که در دنیای پیرامون خود می‌بینند، می‌شنوند و احساس می‌کنند را انتخاب و تفسیر می‌نمایند". در نتیجه فضای آموزش به عنوان بستر آموزش نقش بسیار با اهمیتی در کیفیت آموزش ایفا می‌کند و باید با داشتن محرکهای حسی و رفتاری انتقال پیامهای آموزشی هدفمند را به دانش آموزان تسهیل نموده و محرکهایی که سبب اختلال حواس آنها می‌شوند را کمرنگ نماید. در این راستا ادوارد تی هال² از کارشناسان ارتباطات در نظریه "زبان صامت" خود معتقد است که "فضا سخن می‌گوید و زمان حرف می‌زند" یعنی محیط فیزیکی فضای آموزش در کنار دیگر عوامل آموزشی حامل پیام برای دانش آموزان است.

واژه‌های کلیدی: فضای آموزشی، مدرن، تعلیم و تربیت، معماری



مقدمه:

فضاهای آموزشی و در عمده ترین بخش آن، مدارس دوره زمانی طولانی تری از عمر انسان‌ها را در خود جای می‌دهد. هدف یادداشت حاضر یافتن کالبدی جدید برای اصلاح فرایند آموزش و پرورش می‌باشد. فرایندی که جهت گیری آن به سوی رشد مسئولیت پذیری، کار پربار و تداوم در امر آموزش می‌باشد. هر چند آموزش پرورش، سیاست‌گذاریهایش تا کنون نتوانسته است شرایطی فراهم کند که موجب پرورش بیش از پیش استعداد های دانش آموزان شود

ماهیت فضا های آموزشی، لازمه سر مشقی منحصر بفرود برای پژوهش و ایجاد کنش و واکنش صحیح جهت آموزش و پرورش می‌باشد. به شرط آنکه تعاملی صحیح و مستمر مابین سه اصل آموزش و پرورش، دانش آموز و فضای آموزشی برقرار باشد.

روش تحقیق:

با توجه به متمایز بودن رفتار در هر فرد و تأثیر فرهنگ، نگرش، توقعات، حافظه تاریخی و تأثیرات محیطی بر ادراک، در مطالعات کتابخانه ای تحقیق حاضر از اطلاعات جمع آوری شده و نتایج تحقیقاتی که از افراد مختلف و در گروه های متفاوت توسط چندین محقق انجام شده بمنظور مقایسه یافته های آنها برای رسیدن به نتایج روشن و قابل درک استفاده شده و برخی از نظرات دانشمندان در زمینه روانشناسی مورد بررسی قرار گرفت.

این تأثیر هنگامی به ظهور می‌رسد که نیازها و خواسته های دانش آموزان و دانشجویان مورد توجه قرار گیرد و در فرآیند طراحی محیط و پارامترهای محیطی موجب ایجاد فضایی زنده، پویا و با کیفیت برای یادگیری شود.

تفاوت فلسفه سنتی و معاصر آموزش و پرورش:

فلسفه سنتی آموزش و پرورش بر این باور بود که کودک شالوده ای تهی، منفعل و ذاتاً بی‌علاقه نسبت به یادگیری است که دانستنی‌ها باید به کودکان آموزش داده شود. در غیر این صورت او خود برای یاد گرفتن پیش قدم نخواهد شد بدین جهت امکانات محیط آموزشی بر اساس نقش ساکن و منفعلانه کودک تنظیم شده بود و در برابر آن به تحرک و تسلط فیزیکی معلم به عنوان یاد دهنده تأکید می‌شد. در این صورت آموزش جریان یک سویه محسوب می‌گردید، که معلم متکلم وحده است (لطف عطا، 1387، ص 86). به همین دلیل نوع طراحی و امکانات اکثر فضاهای آموزشی مناسب نگرش سنتی است در حالیکه با مقایسه فلسفه سنتی و معاصر آموزش و پرورش که در جدول شماره 1 اشاره شده است، به راه‌حلهایی که نگرش معاصر بر روی طراحی این فضاها می‌گذارد پی می‌بریم.

جدول شماره 1: مقایسه فلسفه سنتی و معاصر آموزش پرورش (لطف عطا، 1387، ص 86)

فلسفه سنتی آموزش و پرورش	فلسفه معاصر آموزش و پرورش
۱- کلاس از گروه‌های بزرگ تشکیل می‌شد. (کلاس‌های چندپایه)	۱- کلاس از گروه‌های کوچک تشکیل می‌شود.
۲- در مدارس تأکید بر حفظ مطالب بود.	۲- در مدارس تأکید بر درک روابط مطالب می‌شود.
۳- دانش‌آموزان در مقابل محتوای درسی و معلم منفعل بودند.	۳- دانش‌آموزان در مقابل محتوای درسی و معلم، فعال هستند. «زمره» می‌گویند: کودکانی که حرکت نمی‌کنند و در نهایت فقط تابعیت را فرا می‌گیرند، همانند پروانه‌هایی هستند که سنجاق شده‌اند.
۴- در فلسفه سنتی به فرمول‌ها و نظریه‌ها توجه داشتند.	۴- در فلسفه جدید، بیشتر به آزمایش و انجام عمل تمرکز دارند.
۵- مدرسه به یادگیری دموکراسی و آزادی می‌پرداخت.	۵- دانش‌آموزان زندگی آزاد و دموکراتیک را در مدرسه و جامعه تمرین می‌کنند.
۶- مدارس کلاسیک صرفاً خود را مکلف به تأمین امکانات آموزشی می‌دانند و اهمیت بسیار کمی به پرورش می‌دهند.	۶- در تصور مدرن آموزش و پرورش ۲۰ سال هم‌سنگ و هماهنگ در راستای رشد ذهنی و تعالی روح کودک شناخته می‌شوند.



کلاسهای با یک جهت و معلم محور به کلاسهایی با تنوع فضایی و دارای امکان تعامل آموزشی و امکان استفاده از ابزارهای جانبی در آموزش مبتنی بر آزمایش و تجربه.

ایده های اساسی در روانشناسی محیطهای آموزشی

سازماندهی فضای آموزشی امری مهم است. تحقیقات نشان داده اند که فضاهای یادگیری عاملی خنثی در فرآیندهای آموزش و یادگیری نیستند، محیطی که در آن یادگیری صورت می گیرد حد و مرزی ندارد. کودک در خانه، مدرسه، خیابان، پارک، کتابخانه عمومی، مسجد و هر جا که بتواند حضور یابد یاد می گیرد. اما بخشی از محیطهایی که کودک در آنها حضور می یابد "عملاً" برای آموزش و یادگیری طراحی شده اند. مدرسه و کتابخانه از آن جمله اند. نام این مکانها را فضای آموزشی گذارده اند. فضاهای آموزشی در داخل محیطهای یادگیری قرار گرفته اند. طراحی مناسب فضاهای آموزشی بر میزان یادگیری از جمله بر تفکر خلاق کودکان اثر می گذارد. خواه این طراحی کل ساختمان مدرسه را در بر گیرد و خواه تنظیم فضای آموزشی به معنی نحوه قرار گرفتن دانش آموزان و ابزار در کلاس درس باشد (علی آبادی، 1386).

برخی از آموزش ها نیازمند فضاهایی ساکت است و برخی دیگر آزادتر است اما به هر حال باید ویژگی های خاص آنها معین باشد. کمبود امکانات به میزان زیادی مانع از فعالیت های آموزشی است. اگر یک کلاس درس نتواند آرامش لازم را برای مطالعه فراهم آورد یا تهویه ی مناسبی نداشته باشد، یقیناً فعالیت آموزشی و نیز فعالیت ذهنی و تفکر را نیز کند خواهد کرد. امروزه لازم است تا کلاس های درس شرایطی را فراهم آورند تا معلمان به خواسته ها و حرفهای بچه ها بیشتر گوش فرا دهند و همین طور بچه ها نیز با معلم و دوستان خود بیشتر رابطه برقرار نمایند. این موضوع که فضاهای آموزشی بر میزان یادگیری و دیگر دستاوردهای دانش آموزان مؤثر است، چندین دهه مطالعات بسیاری را در حوزه های مختلف از جمله در حوزه های روانشناسی محیط در فضاهای آموزشی به خود اختصاص داده است و این اعتقاد وجود دارد که محیطهای یادگیری امروز، باید از محرکهای لازم برخوردار بوده تا امکان فعالیتهای غیر ساکن را تسهیل نماید، چرا که اساسی ترین نیازهای نظامهای آموزشی نوین، " تحرک فیزیکی و ذهنی" و " رشد روحیه اجتماعی" است. به سخن دیگر، روش یادگیری جدید درگیر این مسأله است: " تعاملات پی در پی و مداوم انسانها با یکدیگر و با منابع محیطی" (گرینو، 1998).

سه ایده اساسی در روانشناسی محیطهای آموزشی:

الف- هر نوع آموزشی در محیطی فیزیکی با ویژگیهای کالبدی قابل درک و نجش انجام می شود(اهداف گوناگونی توجه دانش آموزان را به خود جلب می کند)

ب- دانش آموزان به طور انفعالی نه لمس می کنند نه می بینند و نه می شنوند بلکه بطور فعال احساس می کنند، نگاه می کنند و گوش می دهند(توان جمع آوری و فهم دانش آموزان از اطلاعات دریافتی از محیط محدود است و بنابراین با پردازش اتوماتیک کنترل شده ای اطلاعاتی را از این میان گزینش می کنند که برایشان جذاب تر، مهم تر یا عجیب تر است)

ج- ویژگیهای کالبدی محیطهای آموزشی (مثل گرمای زیاد، نور و ...) بر احساس دانش آموزان تأثیر روانی و رفتاری گذاشته یادگیری را بطور مثبت یا منفی تحت تأثیر قرار می دهد(کن گریس، 2006، فصل 6)

به نظر وین اشتاین 3 پارامترهای محیطی می تواند به طور غیر مستقیم بر دانش آموزان اثر بگذارند و اثرات این تنظیمات متفاوت فیزیکی اغلب نسبت به نوع فعالیت محیطی و یادگیرنده متفاوت است(وین اشتاین، 1979، ص 557)



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

ویژگیهای مؤثر در کارایی محیطهای آموزشی:

جدول شماره 2: پارامترهای مؤثر در کارایی محیط آموزشی (لطف عطا، 1387، ص 79)

سر و صدا	مفهوم روانشناختی (صدای نامناسب: خستگی بدن-کم شدن میدان دید و تشخیص رنگ-کاهش بازده کاری)
راهرو-دیوار	ابعاد-رنگ- مصالح- تابلو ها و ویتترین -حد محصوریت
رنگ	میزان و نوع رنگ بر یادگیری مؤثر است-هر رنگی با طول موج مشخص نوعی رفتار را در فرد شکل می دهد
فضای ورودی	خاصیت دعوت کنندگی-رنگ و طرح جذاب برای دانش آموز
کلاس و میلمان	تناسب میلمان با مقطع تحصیلی-ابعاد مناسب کلاس - میلمان قابل تغییر - جنس مناسب تجهیزات
روشنایی	روشنایی مناسب طبیعی:(افزایش کیفیت یادگیری و حضور در کلاس- سلامت چشم -کاهش خستگی اعصاب)
ارتباط درون و بیرون	فضای آموزشی شامل کل فضای باز، بسته، و تمامی فضاها و عناصری که به محدوده مدرسه وابسته اند
محوطه	محوطه بازی آزاد-محوطه بازیهای دسته جمعی

صدای نامناسب، باعث خستگی بدن، کم شدن میدان دید، تشخیص رنگ و کاهش ظرفیت و بازده کاری دانش آموزان می شود (رحمتی، 1379، ص 45). سر و صدای مزاحم محیطی باعث بهم خوردن تمرکز دانش آموزان شده و به عنوان یک محرک محیطی در کنار محرک های اصلی کلاس عمل می کند.

نور گیری راهروی مشترک جلو کلاس ها در 38/6 درصد موارد طبیعی و در 61/4 درصد موارد مصنوعی است. رنگ دیوار راهروها در 31/7 درصد مواد خاکستری است. با توجه به این که تعداد زیادی از راهروها از نور طبیعی محروم هستند و در 54 درصد موارد، قابلیت انعکاس نور رنگ ها (خاستری و کرم) کم است، وضعیت رنگ دیوارهای راهروها در 80 درصد موارد، متوسط یا بد است، در نتیجه، فضاهای مذکور چندان دلپذیر نیستند (حاج حسینی نژاد، 1383، ص 7).

ابعاد راهروها، طراحی داخلی آنها، مصالح و مواد بکار رفته، نور پردازی مناسب و استفاده از تجهیزات کمک آموزشی مناسب در راهروهای مدارس و دانشگاه ها، در نظر گرفتن مکانهایی برای استراحت و تعاملات آنها می تواند به عنوان راه حل‌هایی پیشنهادی برای تأثیر مثبت بر رفتار افراد در نظر گرفته شود و راه روها را از محیط هایی تاریک و دل‌تنگ کننده خارج نماید.



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

دکتر غفاری، نوع رنگ و هیجانان ناشی از آن را به هم مرتبط می‌داند و می‌گوید: هر رنگی با طول موج مشخصی، نوع رفتار را در فرد شکل می‌دهد. سرگروه رنگهای گرم، رنگ قرمز با بالاترین شدت طول موج رنگ (7000 آنگستروم) فرد را به هیجان دعوت می‌کند و بنفش در رنگهای سرد با (3500 آنگستروم) طرف مقابل را به سکون می‌خواند و حالا بهتر است در مدارس، رنگی مابین این دو گروه انتخاب شود تا دانش‌آموزان را در جهت رفتارهای مناسب هدایت کند (غفاری، 1383، ص 7).

دکتر حاج حسینی‌نژاد، براساس تقسیم‌بندی رنگها، برای هر مقطع تحصیلی استفاده از رنگهای خاصی را پیشنهاد می‌کند. در مقطع ابتدایی بهتر است سقفها سفید و دیوارها به دور از شفافیت باشد. قرمز، آبی، زرد، رنگهای اصلی پیشنهادی هستند که می‌توانند به صورت همراه به کار روند و استفاده رنگ آبی کم رنگ که مسیر سردی را طی می‌نماید، در این مقطع توصیه نمی‌شود. ولی رنگ آبی با همراهی رنگ زرد و قرمز مناسب می‌باشد. در مقطع راهنمایی، رنگ نارنجی که نشانه گرمی و محبت اجتماعی است و رفع خستگی را پیوسته با خود همراه دارد، توصیه می‌شود و ارغوانی، آبی و سبز، رنگهای اصلی به کار رفته در این مقطع به صورت همراه مورد پیشنهاد روانشناسان است که البته در محیطهای آموزش دختران، ارغوان با زرد قابل تعویض است. در مقطع آموزش متوسطه، 3 رنگ زرد، سبز و بنفش توصیه شده که هر کدام، کارکردهای خاص خود را دارا هستند (حاج حسینی‌نژاد، 1383، ص 7).

فضاهای ورودی مدارس باید از جذابیت و دعوت‌کنندگی بیشتری نسبت به سایر فضاها برخوردار باشند تا دانش‌آموزان رغبت بیشتری را به حضور در مدرسه از خود نشان داده و آمادگی ذهنی مناسب برای یادگیری قبل از ورود به مدرسه در آنها ایجاد شود. ابعاد و اندازه کلاسها باید با نیازهای آموزشی دانش‌آموزان در سنین و مقاطع تحصیلی مختلف متناسب باشد. در اغلب موارد نامناسب بودن مبلمان کلاسها و وسایل و تجهیزات باعث خستگی و ناراحتی آنها شده و بازده منفی آموزشی را سبب می‌شود. امروزه مبلمان قابل تغییر و چند کاربردی جای نیمکت‌های سنتی در گذشته را گرفته است.

تأثیر تکنولوژی بر محیط آموزشی:

حضور تکنولوژی و استفاده از آن محیطهای آموزشی را به طور مستقیم و غیر مستقیم تغییر می‌دهد. برخی از این تغییرات از دید روانشناسی که طراحی کلاسها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند عبارتند از (کن گریس، 2006، فصل 6):

الف. افزایش حضور تجهیزات شخصی با امکان اتصال به شبکه (لپ‌تاپها-گوشیهای موبایل و ...)

ب. انتقال مطالب آموزشی به اینترنت

ج. افزایش اهمیت محیطهای آموزش مجازی

این تجهیزات می‌توانند نقش مثبتی را در یادگیری از طریق ایجاد امکانات آموزشی و تحقیقی برای دانشجویان و دانش‌آموزان فراهم نمایند ولی در عین حال زمینه برهم خوردن تمرکز افراد را در صورت استفاده غیر صحیح در محیطهای آموزشی فراهم می‌آورند. با توجه به اهمیت نقش تمرکز و توجه در یادگیری به اختصار به فرآیند توجه می‌پردازیم.

توجه چیست؟ فرایندی سازماندهی شده که توسط آن شخص ورودی یا محرک محیطی خاصی را برای پردازش شناختی انتخاب می‌کند.

در این میان تنها یک ورودی بطور آگاهانه پردازش می‌شود که به آن ورودی توجه شده (Attended) می‌گویند و بقیه محرکهای محیطی (مثل صداهای زمینه و دمای اتاق) بطور ناخودآگاه پردازش می‌شوند که به آنها ورودیهای خودکار (Unattended) می‌گویند. مراقبت ناخودآگاه، تغییرات ورودیهایی را که به طور آگاهانه به آنها توجه نمی‌شود را بر عهده دارد تا



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

تشخیص دهد کدام محرک می تواند دارای اهمیت باشد تشخیص اهمیت تغییرات بر عهده فرآیند دیگری به نام کنترل کننده توجه است (کن گریتس، 2006، فصل 6).

تغییرات ایجاد شده در توجه به محرکهای محیطی سبب تغییر توجه از محرکی به محرک دیگر و یا بعضاً سبب پرت شدن حواس می شود. همه ما تجربه توجهی آگاهانه را به محرکی که به آن توجه نداشتیم را داریم مانند وقتی که در مهمانی مشغول صحبت با دوستان خود هستیم و ناگهان اسم خود را می شنویم. این فرآیند را "اثر مهمانی 4" می نامند. دانش آموزان در کلاس با دو نوع محرک یکی از جانب استاد خود و دیگری موارد غیر درسی (مانند بازی رایانه ای) روبرو هستند و آنها یکی از این دو را به عنوان محرک توجه شده انتخاب می کنند. دانش آموزی که مشغول گوش کردن به استاد خود است توجه خود را در اثر محرکهای دیگر از دست می دهد خواه این محرکها توسط خود او یا دوستانش ایجاد شده باشد. بعضاً نیز اثر مهمانی به صورت بر عکس رخ می دهد. یعنی دانش آموز سر کلاس درس محرک دیگری علاوه بر استاد خود را به عنوان محرک اصلی بر می گزیند، مانند بازی کامپیوتری، در این صورت کنترل کننده توجه در آنها به سیگنالهایی مثل نمونه سؤال امتحانی پاسخ داده و به معلم خود توجه می نمایند.

تأثیر این عوامل کاهش توجه بر نحوه طراحی کلاس درس:

الف. آموزگار باید بتواند دانش آموزان را با استفاده از تجهیزات مردن درگیر فرآیند یادگیری کند و کلاس باید طوری طراحی شود تا این امکان را به او بدهد (ممنوع کردن این وسایل تأثیر چندانی ندارد. باید دانش آموزان درگیر آموزش شوند. دانش آموزی که مشغول صحبت با معلم یا مشغول فعالیت گروهی است کمتر حواسش را به جای دیگر معطوف می کند) ب. امکان استفاده از نرم افزارهای کنترل تجهیزات رایانه ای مانند (DyKnow Monitor, Smart SynchroEyes) (همان) تکنولوژی و پیشرفت خیره کننده آن سبب تغییرات زیادی در محیطهای آموزشی شده است و یکی از این تغییرات بوجود آمدن فضای مجازی می باشد. این فضاها در صورت استفاده صحیح می توانند تبدیل به امکانی برای تعامل دانش آموزان و ایجاد جذابیت های آموزشی شده و در واقع از آنها می توان تحت عنوان کلاسهای مجازی یاد کرد.

تشریک مساعی در آموزش:

یادگیری مشارکتی فعالیتهای آموزشی مختلفی را شامل می شود که از روابط انسانی به عنوان کلیدی برای رفاه، موفقیت و مهارت استفاده می کند و اساتید دانش آموزان را در کارگروهی بر روی مسائل اساسی راهنمایی می نمایند (کن گریتس، 2006، فصل 6).

در حال حاضر تغییر روش تدریس از حالت متکلم وحده بودن اساتید به سوی آموزش مشارکتی و گروهی در حال انجام است و طراحی فضاهای ویژه برای تحقق این امر را طلب می کند تا گروه های دانش آموزی بتوانند به راحتی در آن به فعالیت بپردازند. بروفی 5 کلاسهایی با قابلیت تشریک مساعی را اینگونه توصیف می کند کلاسی با سطحی تراز، صندلیهای قابل حرکت، تخته سیاه هایی در چند دیوار، کنترل صدایی، بدون میز سمینار مرکزی و در عوض میز های کوچک چند وجهی (بروفی، همان). تراکم کلاس از دو جنبه اثرات روانشناسی و آموزشی مورد بررسی قرار گرفته است، هم تراکم فضایی (سایز اتاق) و هم تراکم اجتماعی (تعداد دانش آموزان). نتیجه اینکه افزایش تراکم اجتماعی با موفقیت دانش آموزان نسبت عکس دارد (گلس و اسمیت 6، همان).

با افزایش تراکم راندمان آموزشی پایین آمده و در نتیجه رعایت تناسب بین تعداد دانش آموزان، اندازه کلاس و مقطع تحصیلی در طراحی محیطهای آموزشی تعاملی و مشارکتی در بهبود کیفیت آموزشی مؤثر خواهد بود.



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

درجه حس شلوغی وابسته به برهم خوردن فضای خصوصی است و تحقیقات نشان می‌دهد گروه‌های دانش‌آموزی در فاصله شخصی دو تا چهار پایی (60 الی 120 سانتی متر) می‌توانند به‌طور مؤثر با همدیگر کار کنند (کن گریتس، 2006، فصل 6).

کاپلان و کاپلان 7 چهار عامل تعیین‌کننده روانی ترجیح محیطی را اینگونه ارائه می‌دهند:

الف. ارتباط: سادگی سازماندهی روانی یک زمینه محیطی

ب. پیچیدگی: ظرفیت زمینه برای القاء علاقه و تحریک فعالیت

ج. خوانایی: سادگی استفاده

د. رازآلودگی: ادراکی که بر اثر محیط باعث بالا رفتن یادگیری و تعامل می‌شود

فضاهای آموزشی سنتی ارتباط و خوانایی بیشتری دارند و فضاهای آموزشی جدید و مجازی پیچیده‌تر و راز آلود ترند (کن گریتس، 2006، فصل 6).

نتیجه‌گیری:

تصور نوین از محیط‌های آموزشی بر خلاف گذشته نه تنها بصورت اتاقها و فضاهایی بی‌روح نمی‌باشد بلکه فضاهایی پویا و فعال است که دارای نقشی هم‌اندازه سیستم‌های آموزشی، معلمان و کتب درسی می‌باشند. این محیط‌ها با داشتن ویژگیهای فیزیکی و معنایی خود بر احساس، تفکر و انگیزه دانش‌آموزان تأثیر مثبت یا منفی داشته و در نتیجه در میزان یادگیری آنها مؤثرند. در فلسفه معاصر آموزش و پرورش نیز بر فعال بودن دانش‌آموزان در مقابل محتوی درسی و همکاری آنها در امر آموزش با رویکرد آموزشهای تجربی و کار در گروه‌های کوچک تأکید می‌شود. با حضور تکنولوژیهای جدید از قبیل تلفنهای هوشمند، رایانه‌های قابل حمل و فضا‌های مجازی، محیطهای آموزشی باید به سمت استفاده از این تجهیزات برای کمک به امر آموزش حرکت نمایند. موارد فوق چالشی است برای طراحان و معماران که با استفاده از تجربیات گذشته و دست‌آوردهای نوین و لحاظ نمودن انتظارات جدید، به خلق محیط‌های آموزشی مناسب نیاز روز که دانش‌آموزان از حضور در این محیط‌ها احساس رضایت نموده و باعث بالا رفتن راندمان آموزشی گردد.

پی‌نوشت‌ها:

Jean Piaget 1

Edward T. Hall 2

Carol S. Weinstein 3

The cocktail party effect 4

Brufee 5

Glass and Smith 6

Kaplan and Kaplan 7



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

فهرست منابع:

- [1] لطف عطا، آیناز (1387). "تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی در شهر". فصلنامه مدیریت شهری، شماره 21، صص 73-90
- [2] Greeno, J.G. (1998). "The Situativity of Knowing, Learning, and Research". American Psychological Association Inc, Vol.53, No.1
- [3] Ken A. Greats. "The Psychology of Learning Environments"(2006), Chapter 6 of "Learning Spaces". Washington. Educause
- [4] Diana G. Oblinger (Editor)(2006). "Learning Spaces". Washington. Educause
- [5] رحمتی، رضا (1379). "تأثیر عوامل محیطی بر رفتار در محیط‌های آموزشی". تهران. مجله مدرسه، شماره 23
- [6] غفاری، مسعود؛ حاج حسینی نژاد، غلامرضا (1383، 25 فروردین)، "رنگهای سرد و نامناسب در فضاها یا آموزشی"، روزنامه ایران، صص 7
- [7] Carol S. Weinstein, "The Physical Environment of School: A Review of the Research
- [8] Review of Educational Research, vol. 49, no. 4 (Autumn 1979), pp. 577–610
- [9] محمودی، محمدمهدی (1390). "طراحی فضاهای آموزشی با رویکرد انعطاف پذیری". تهران. دانشگاه تهران
- [10] Arnold L. Glass; Keith H. Holyaok, and John. L. Santa (1979), Cognition (Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Company,)
- [11] Stephen Kaplan and Rachael Kaplan (1382). "Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World". New York: Praeger.