



روانشناسی معماری در طراحے

مدارس آئندہ

روتراٹ والدن

مترجمین

دکتر رضا نقدبیشی

پوریا رحمتی

فهرست مطالب

هفت	پیشگفتار
نه	سر آغاز
یازده	مقدمه
۱	۱. مقدمه
۱	۱.۱. مرور
۱۱	۱.۲. پرسش‌ها
۱۴	۱.۳. اهمیت موضوعات
۱۷	۱.۴. مدعیان مدارس آینده
۱۸	۱.۵. نقش هدایت‌گر معمار
۱۹	۲.۱. پیشینه‌ی تاریخی مدارس امریکا
۱۹	۲.۱.۱. مقدمه
۲۰	۲.۱.۲. معماری آموزشی در دوره استعمار
۲۲	۲.۱.۳. معماری آموزشی در انقلاب صنعتی
۲۶	۲.۱.۴. معماری آموزشی در عصر اطلاعات
۳۵	۲.۲. پیشینه‌ی تاریخی مدارس ژاپن
۳۵	۲.۲.۱. پیشینه‌ی برنامه‌ریزی مدارس ژاپن
۴۵	۲.۳. توسعه تاریخی ساختمان مدارس در آلمان
۴۵	۲.۳.۱. ظهور مدارس سازمان یافته در آلمان
۴۸	۲.۳.۲. ساختمان مدارس در شهرها و روستاها
۵۰	۲.۳.۳. اصلاحات آموزشی (۱۹۳۲-۱۸۹۰)
۵۵	۲.۳.۴. موج اصلاحات (۱۹۳۳-۱۹۱۸)
۵۷	۲.۳.۵. غلبه بر سوسیالیسم ملی

۵۷	۲.۳.۶. ظهور پس از جنگ
۶۰	۲.۳.۷. ساخت مدارس کنونی
۷۲	۲.۳.۸. دیدگاه‌هایی برای آینده
۷۳	۲.۳.۹. خلاصه

۳. فرآیندها و شرایط مدارس آینده - سهم روان‌شناسی معماری

۷۵	۳.۱. ملزومات و فهرستی از علائق
۷۹	۳.۲. رنگ بندی
۸۲	۳.۳. طراحی فرم
۸۴	۳.۴. نورپردازی در مدارس
۸۶	۳.۵. گرمایش، سرمایش و تهویه
۸۸	۳.۶. عایق‌های صوتی و سر و صدا
۹۱	۳.۷. وسایل و تجهیزات
۹۳	۳.۸. جمعیت بیش از حد در کلاس‌ها
۹۸	۳.۹. مشارکت و طراحی توسط کاربر
۱۰۶	۳.۱۰. جوه بوم شناختی
۱۱۴	۳.۱۱. جوه سازمانی
۱۱۶	۳.۱۲. استفاده از مدرسه پس از ساعات کلاس درس
۱۱۸	۳.۱۳. نتایج

۴. مشارکت جمعی در طراحی مدارس

۱۲۱	۴.۱. مزایای مشارکت اجتماعی
۱۲۳	۴.۲. مدرسه ابتدایی دیویدسون به عنوان مرکز جامعه
۱۳۴	۴.۳. مدرسه مشارکتی طراحی شده برای دسترسی همگان
۱۳۸	۴.۴. خلاصه

۵. فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیندهای طراحی و برنامه‌ریزی مدارس

۱۴۱	۵.۱. وضعیت موجود یادگیری و فناوری اطلاعات در مدارس
-----	--

۱۴۲	۵.۲. مدارس نوآور جهان
۱۵۳	۶. زبان طراحی مدارس و جوامع یادگیری
۱۵۳	۶.۱. ارتباطات طراحی
۱۵۴	۶.۲. زبان الگو
۱۵۵	۶.۳. توسعه الگوها
۱۵۷	۶.۴. زبان طراحی مدرسه
۱۶۴	۶.۵. جمع‌بندی مطالب
۱۶۶	۶.۶. خلاصه
۱۶۹	۷. معیارهای ارزیابی کیفیت بنای مدارس
۱۶۹	۷.۱. روش
۱۸۰	۷.۲. توسعه نظام ارزیابی کیفیت مدارس آینده
۱۸۵	۸. پیشنهادات شکل‌گیری مدارس آینده
۱۸۶	۸.۱. ساختمان و محیط مدرسه
۱۹۰	۸.۲. خلاصه و جمع‌بندی مطالب
۱۹۲	۸.۳. چشم‌انداز مدارس آینده
۱۹۵	پیوست:
۱۹۵	شرح ۲۴ مدرسه منتخب از ۱۱ کشور در ۵ قاره جهان
۲۴۲	منابع

۱. مقدمه

"این حقیقت مایه تأسف است که عزت نفس و آزادی اندیشه اغلب به تناسب اتاق، دید چشم‌نواز پنجره و اندازه خاصی از نور و رنگ بستگی دارد. این باعث می‌شود شخصی که تمام عمر خود را در محیط‌های مستطیل شکل گذرانده، روزی به اتاقی که تناسبات خوبی دارد وارد شده و احتمالاً از اینکه چقدر گمشده معنوی دارد تعجب نماید. این موضوع به دلیل مشخصه‌های محل زندگی وی است."

کریستین مورگنسترن^۱

۱.۱. مرور

هر روز، تجربه می‌کنیم که چگونه فضاها می‌توانند بر انسانها تاثیرگذار باشند، چه در حال دیدن دوستانمان در خانه یا در حال ورود به یک فروشگاه، یک رستوران یا یک موزه باشیم. ما واجد برداشتهایی متفاوتی هستیم که می‌توانند احساسات و حالات بسیار متنوعی در ما ایجاد نمایند. از آنجا که فضاها بر ما تاثیرگذار هستند، تمایل داریم فضاهایی که در آن زندگی می‌کنیم را به گونه‌ای طراحی نمائیم که در آن احساس راحتی و آرامش داشته باشیم.

این مساله در فضاهای عمومی مانند مدارس، پیچیده‌تر است. اهمیت طراحی فضاهای مدرسه برای آموزش موفق‌تر اغلب نادیده گرفته شده‌است. یکی از یافته‌های مهم پژوهش‌های ما این است که دانش‌آموزان به‌عنوان پیش شرطی مهم در جهت یادگیری موفق، باید در محیط مدرسه احساس راحتی و آرامش داشته باشند. (walden, 2007)

از نقطه نظر بسیاری از کارشناسان، مسائل مرتبط بسیاری بین معماران، مربیان و کاربران اصلی مدارس، یعنی دانش‌آموزان و معلمان وجود دارد. این ساختمان‌ها توسط عده‌ی زیادی از کاربران طراحی شده‌اند اما در نهایت به‌واسطه شکاف‌هایی که وجود دارد توقعات برآورده نمی‌شوند و حتی هرگز مورد توجه قرار نمی‌گیرند. در هر حال، باید روشن شود که چه فرآیندهای یادگیری باید تطبیق داده شوند، چه مفاهیم آموزشی باید مورد استفاده قرار گیرند و چه اهداف یادگیری باید توسط دانش‌آموزان دنبال شوند. اگر فضاها بتوانند این توقعات را برآورده سازند می‌توان گفت در مسیر مدارس آرمانی آینده قرار گرفته‌ایم؟

این کتاب، فرآیند آتی طراحی مدارس را نشان خواهد داد. ممکن است ما مدرسه آیندگان را به دلایل متعدد و متفاوتی از قبیل؛ معمار خوبی برای ساخت مدرسه انتخاب نشده، معلمان مشارکت کافی نداشته‌اند و یا به جامعه

1 Christian Morgenstern, Steps, Psychological Issues (1906)

دانش‌آموزی اجازه به جریان انداختن کار داده نشده است درک نکرده باشیم. همچنین طراحی معماری و مبلمان همواره به شیوه‌ای ملموس و ذهنی درک می‌شوند: چه چیزی باعث آرامش افراد می‌شود و اینکه چه چیزی موجب ناراحتی و حتی ایجاد استرس و تنش در افراد می‌گردد؟

اشکال خاص یا رنگ‌های خاص ممکن است مورد علاقه برخی کاربران نباشند در حالیکه سایرین علاقه شدیدی به آنها نشان دهند. لازم است این ارجحیت‌ها را شناسایی کرده و در کار طراحی بناهای آینده مورد استفاده قرار دهیم. ساده‌ترین، معقول‌ترین و موفق‌ترین روش انجام این کار این است که در کار برنامه‌ریزی یا مدلسازی مجدد پروژه‌ها از ابتدای پروژه، از کاربران طرح در قالب مشارکت در طراحی، و تصمیم‌گیری دعوت به همکاری نماییم (به عنوان مثال یک معمار به نام هنری سانوف^۱ در آمریکا و معماری به نام پیتر هوبنر^۲ در آلمان چنین کاری را انجام دادند). این کار توانست به فرآیند در هم تنیده‌ای تبدیل شود و در نهایت، تناسبی شکل گیرد که اجرا شده و از سوی طرفین مورد تأیید قرار گرفته است. این فرآیند شامل کاربران نوجوان و چیدمان فضا می‌گردد. این کار، شناسایی فضاها را ممکن می‌سازد. نیازهای اصلی انسان، در حوزه‌های احساسات، ارتباطات و رشد فکری و فیزیکی قرار دارند. این بدان معنا است که محیط یادگیری مدارس، تداعی دور از دسترس محیط زندگی روزمره را با خود دارد، مکانی برای تجربه و مواجهه، با کارگاه، آزمایشگاه، و مکانی برای تفریح است. همچنین این مسئله بدان معنا است که معماران باید چیزی فراتر از دیوارها، سقف، پشت بام و راهرو را طراحی کنند - ترکیبی فضایی که به لحاظ زیبایی‌شناختی خوشایند باشد، کنجکاو عملکردی را ترغیب کند، کاربران را برای ورود و ماندن دعوت نماید، مشوق انجام امور مربوطه باشد، لذت یادگیری و عملکرد را ارتقاء دهد، پشتیبانی موسسه در امور روزمره را ارائه کند، راه‌هایی برای خود-شکوفایی داشته باشد که به مشاغل آینده و روابط خصوصی گسترش پیدا می‌کنند.

برخی خوانندگان ممکن است این مسئله را تا حدودی اظهار نظری گستاخانه در مورد مدارس آینده قلمداد کنند. با این حال، پژوهش ما تلاش می‌کند تا به‌طور قطع از طریق این پرسش که "یک مدرسه باید چگونه باشد" مسئله را هدایت نماید. با در نظر گرفتن پیش‌بینی جمعیتی مبنی بر افزایش جمعیت مسن پرسشی با این مضمون مطرح می‌گردد که "چه کسانی باید از تعداد اندک جوانان پشتیبانی کنند؟"، این پرسش، صرفاً پرسشی روشن‌فکرانه و تجملاتی نیست. نسل جوان باید توانمندتر شوند تا بتوانند چنین توقعاتی را برآورده سازند. علاوه بر این، بسیاری از مدارس قدیمی، توانایی کافی برای حمایت از یادگیری، بهره‌وری، رفاه و تعامل اجتماعی را ندارند. ما اطمینان داریم که بناهای بهتر برای مدارس می‌توانند محیطی بهتر برای آموزش موفق را ارائه کنند.

به منظور حصول حس آرامش "در خانه بودن"، محیط چنین مدرسه‌ای - که معلمان و دانش‌آموزان میزان قابل توجهی از وقت خود را در آن می‌گذرانند - باید با مشارکت دانش‌آموزان، والدین و معلمان طراحی و ساخته شود. تأثیری اضافی از چنین مشارکتی در بهبود مدرسه، احساس فزاینده‌ی مسئولیت در قبال محیط، داشتن خلاقیت، آگاهی از محیط، درک و کاهش آسیب رساندن به اموال عمومی است. پروژه ما با در نظر گرفتن فرض روان‌شناسی در معماری اجرا می‌شود که عملکرد و رفتار مردم به تعاملشان با محیط بستگی دارد (Lewin, 1963).

1 Sanoff

2 Peter Hübner

۱.۱.۱. ملاحظات روش شناسانه با توجه به روابط روان‌شناسی معماری

گیفورد^۱ (2002) با در نظر گرفتن وجوه مختلفی که بر تجربه و رفتار دانش‌آموزان، معلمان و والدین در مدرسه تاثیرگذار هستند. با نگاهی به بحث معماری پرسش زیر را مطرح می‌کند: ایجاد اشکال مختلف ساختمان‌ها چگونه بر یادگیری تاثیرگذار هستند؟ ساختمان‌ها و حیاط مدارس تنوع زیادی دارند. برخی بسیار بزرگ و برخی کوچک هستند، برخی شبیه هتل‌ها انحصاری و برخی ساختمان یک طبقه با ساختار هندسی متشکل از آجر، برخی دارای چمن و برخی حیاط آسفالت دارند.

این امر به جستجو برای: (۱) واحدهای ساختاری و روابط تجربی آنها؛ (۲) نتیجه‌گیری حاصل از داده‌ها که با توجه به اولین مورد، نه تنها اشکال ساختمان‌ها متنوع هستند، بلکه شرایط محلی هر ساختمان و یکپارچه‌سازی بوم‌شناختی آن‌ها نیز متغیرند. به دلایل عملی، ما در بررسی‌های خودمان از رویکرد کنش متقابل^۲ استفاده کردیم، بر این اساس، این‌گونه فرض شد که رفتار توسط افراد و محیط پیرامونشان شکل می‌گیرد. ساختاری با عناصر پاسخ، موقعیت و شخص و در ادامه اجازه می‌دهد که صورت‌هایی در مورد نقاط عینی درون ساختار ارائه شود، همانطور که در نظریه رویه‌ها (Broog, 1996)^۳ گفته شده است به لحاظ مفهومی، ما رویکردی تعاملی را دنبال می‌کنیم که فرض می‌کند رفتار افراد تنها توسط محیط اجتماعی و فیزیکی تعیین نمی‌شود بلکه افراد به نوبه خود با رفتارشان، واقعیت را تغییر می‌دهند. به عنوان مثال، همانطور که در مصاحبه‌ها نشان داده شده، رویکرد تعاملی، پذیرای منحصربه‌فرد بودن راه‌حل‌های مسئله است (Wernwe & Altman, 2000). (Kaminski, 1998) (Moore, 1985) Turtle & Howle) چارچوب مفهومی مرجع برای ایجاد رابطه بین مؤلفه‌های اصلی روان‌شناسی محیطی را توصیف می‌کند.

با توجه به پرسش دوم از مجموعه پرسشهای گیفورد، پژوهشگران مطالعات قدیمی‌تر تمایل دارند اعلام کنند که محیط تعیین‌کننده رفتار است. از این رو، سعی کرده‌اند تاثیرات عینی محیط بر انسان را براساس همبستگی صرف نشان دهند. لینوهر^۴ (1996) به صورت خاص اشاره کرد که مسائل مربوط به این رویکرد می‌توانند روابط علی را به ویژه با توجه به بررسی‌های محیطی مربوط به بنای مدارس استخراج کنند.

ایجاد روابط علی، زمانی می‌توانند به گونه‌ای مبهم جدا شوند که مشروع است و از این رو روابطی را مشابه قانون می‌توان نشان دهند. اما این مسئله در اینجا مدّ نظر ما نیست بلکه اعتراض به بررسی‌های اجتماعی که به طور کلی اعمال می‌شوند نکته‌ای است که به آن می‌پردازیم. تمایل داریم به این نکته تاکید کنیم که ما تنها به گرایشاتی اشاره می‌کنیم که عواقب آنها با نتایجی که به اصطلاح ناخوشایند گفته می‌شود و حاصل بررسی‌های آزمایشگاهی است برابر نیستند. این بحث عمدتاً در نتایجی که پژوهش حاضر با هدف تعیین پیامدها مبتنی بر رابطه بین چند وجه ایجاد می‌کند به بالاترین حد می‌رسد که کاملاً مربوط به کاربردهای عملی (علی‌رغم شرط فوق) است. در حالیکه پژوهش تجربی ممکن است با هدف ایجاد رابطه قوی‌تر (علی) انجام شود اما در قبال تمرکز بر بخش‌های بسیار کوچکی از واقعیت و در نتیجه سودمندی عملی بسیار محدودتری باشد.

ما نمی‌توانیم راه حلی برای این مسائل کلی ارائه کنیم. اما مباحث ما توسط این دیدگاه که معماران انتظار

1 Gifford (2002)

2. Interactionist Approach

3. Facet Theory

4 Linneweber

کمک‌های عینی از روان‌شناسان دارند حل و فصل می‌شود. از اینها گذشته، بناها باید به صورت مبهم یا غیرمبهم (تجربی) ساخته شوند، تا از این طریق مشاوره تخصصی روان‌شناسانه اعتبار پیدا کند. این معضل به جستجو برای واحد ساختارهای پشت سر هم و تعیین هدف پژوهش به واسطه ادغام رویکردهای روش‌شناسی‌های مختلف در قبال پرسشی مشابه منجر می‌شود (Hellbruck & Ficsher, 1999). این رویکردی است که ما در این مطالعه از آن استفاده می‌کنیم.

کتاب در سه بخش سازمان یافته است: (۱) بخش نظری به همراه پیشینه ساختمان مدارس در آمریکا (لاکنی^۱)، ژاپن (یانگیساوا^۲) و آلمان (شالز^۳)؛ (۲) پایه‌های روان‌شناسی معماری، و خود معماری مانند روابط روان‌شناسانه و فرآیندها (والدن^۴)، اصل مشارکت جامعه (سانوف^۵)، فناوری ارتباطات و اطلاعات در مدارس (یانگیساوا) و زبان طراحی برای جوامع یادگیری (لاکنی^۶)؛ (۳) بخش تجربی (والدن) شامل رویکردی رویه‌ای، مباحثی از مدارس منتخب آینده و چارچوبی برای تخمین کیفیت ساختمان مدارس به همراه پیوست‌هایی که به توصیف ۲۴ نمونه بین‌المللی از مدارس نوآور در ۱۱ کشور جهان پرداخته است. معرفی عناوین با بحث در مورد ساختمان مدرسه در دوره‌های گذشته آغاز می‌شود (فصل دوم). مرور تاریخی مختصر از ساختمان مدارس در آمریکا، ژاپن و آلمان را مشخص می‌کند که به صورت کلی ساختمان مدرسه همانند معماری، نه تنها در معرض تغییر شرایط زمانی بوده بلکه بازتابی از جامعه نیز هست. معیارها برای کیفیت ساختمان‌های مدارس به‌طور پیوسته در حال تغییر هستند.

۱.۱.۲. منظر تاریخی

مدارس آمریکا:

در بخش ۱-۲، جفری لاکنی به پیشینه ساختمان مدارس در آمریکا می‌پردازد. سه دوره قابل تعریف از معماری آموزشی در آمریکا وجود دارد- دوره استعماری، انقلاب صنعتی و عصر اطلاعات- که نشان می‌دهد چگونه امکانات آموزشی از مدارس یک کلاسه به ساختمان‌های مدرن امروزی با فناوری بالا تبدیل شده‌اند و در گذر زمان در پاسخ به تاثیرات سیاسی و اجتماعی تغییر کرده‌اند.

مدارس ژاپن:

کانامه یانگیساوا به ساختمان مدارس در ژاپن در بخش ۲-۲ پرداخته است. پیش از دوره میجی^۶ در ژاپن هیچ مدرسه دولتی وجود نداشت و همه مدارس خصوصی بودند که به آنها هانکو^۷ گفته می‌شود، این مدارس فئودالی که توسط طوایف اداره می‌شدند محلی برای آموزش سامورایی‌ها بودند، مدارس "تر-آکویا"^۸ نیز توسط معابد برای

1 Jeffery Lackny
2 Kaname Yanagisawa
3 Simone Schalz
4 Walden
5 Sanoff
6 Meiji
7 Hanko
8 Ter-akoya