

اصلاح اهداف آموزش معماری

چکیده

آموزش معماری همچنان برای ایجاد پیشرفت و توسعه اجتماعی بسیار مهم است، با وجود اینکه هنوز با چالش‌های مهمی مواجه است. جدا از تغییرات دوره‌ای در اصطلاحات تکاملی و تاریخی، کار آیی آموزش، زیر سؤال است. چه میزان خوب ما دانشجویان را برای یک آینده دشوار در عمل آماده می‌کنیم؟ این مقاله بر روی «شانس‌های بزرگ» که از طریق مسائل مختلف در این زمینه مطرح شده است، برای تعریف مجدد هسته‌ی آموزش برای فارغ‌التحصیلان آینده ما، تمرکز می‌کند. در این زمینه، لازم است که در حقیقت‌های بحرانی جاری با «بازاندیشی و باز طراحی روابط آموزشی و یادگیری» (Garrison & Kanuka, 2004, ص 99) تطبیق پیدا کنیم. ما بر این باوریم که آموزش باید یک حرکت مهم را با بررسی آنچه واقعاً هدف مطالعات ما است، با ایجاد یک رویکرد جدید برای مقابله با اختلافات داخل و خارج از محیط ساخته شده، اتخاذ کنیم. هدف این مقاله کاوش آموزشی است که مشارکت فعال دانشجویان را با یادگیری مبتنی بر تمرین در استودیوی طراحی جذب می‌کند، از روش‌ها و ابزارهای جدید استفاده می‌کند و فراتر از انواع تولید علمی متداول، پرورش می‌دهد. هدف این است دانشجویان را تشویق کنید تا فرصت‌های زندگی واقعی را بیابند، که در آن می‌توانند به آرامی، خلاقانه و نوآورانه واکنش نشان دهند، با این امید که شانس خود را برای ایجاد مسیرهای حرفه‌ای آینده‌شان بهبود بخشند.

واژه‌های کلیدی: آموزش معماری، یادگیری مبتنی بر عمل، طراحی یکپارچه

1. مقدمه

"به من بگو و من فراموش کنم، به من یاد بده و ممکن است به یادآورم، من را درگیر کن تا یاد بگیرم" (Xun & Knoblock, 1990). انتظارات برای آوردن نوآوری به آموزش و پرورش به این سؤال بستگی دارد که چگونه می‌توان برنامه‌های آموزشی را به‌روز کرد و چگونه دانش آموزان مشارکت فعالی در فرایند یادگیری برنامه درسی خود خواهند داشت. آموزش و پرورش نقش اساسی در آماده‌سازی دانش آموزان دارد تا نقش خود را در محیط حرفه‌ای بازنویسی کنند. لازم است ارتباطات بهتری با قلمرو حرفه‌ای مشخص شود. تا همین اواخر، پیشرفت‌های در حال انجام در این زمینه به نظر نمی‌رسید که بر رویکردهای آموزشی اثرگذار باشند.

امروزه دانش آموزان با چالش‌های حرفه‌ای مواجه می‌شوند، به دلیل چندلایه‌ای که آن‌ها را ترکیب می‌کند، توسط بسیاری، پیچیده در نظر گرفته می‌شود. این‌ها، پدیده مشکلات "شریر" هستند (Burry, 2012). مشکلات شریر عمدتاً مربوط به مسائل مربوط به پایداری از نظر اختلالات اجتماعی، محیط زیستی و اقتصادی است. (Jamieson, 2010، ص 8) علاوه بر این، قدرت و انتظارات مصرف‌کننده به دلیل جهانی شدن و افزایش استانداردهای صنعتی شدن بازار افزایش یافته است. فشار رو به رشدی برای کشف راهکارهای خلاقانه وجود دارد که فراتر از طراحی محیط ساخته شده توسط خودش است. این شرایط جدید که همه با هم ترکیب شده اند، به شکل قابل توجهی منجر به یک دستورالعمل پیچیده برای معمار شده است. (Dorst, 2008) با این وجود و به رغم تنوع، سؤال اصلی که ذهن بسیاری از معماران در هنگام بروز بحران کنونی درگیر می‌کند این است، امروزه هسته برنامه کاری طراحی چیست؟

در همین حال، در دهه گذشته، هیئت ثبت نام معماران 10 درصد افزایش یافته است. (هیئت ثبت نام معماران، 2009) حل افزایش سطوح بیکاری در کار معماری همراه با بسیاری از بخش‌های دیگر یک چالش پیچیده است. این حقایق به تخصص احتیاج دارند تا با این واقعیت عمیق روبرو شوند که بازارشان، همچنان به طور چشمگیری تغییر پیدا می‌کند تا با شرایط جدید وفق پیدا کرده و تحولات مداوم صنعت را بپذیرند. نقش آینده برای معماران

چیست؟ آیا این امکان وجود دارد که معماران در آستانه انقراض باشند؟ آیا این امکان وجود دارد که معماران بتوانند از فرصت های حرفه ای را فراتر از زمینه معماری استفاده کنند؟

در این زمینه، فرآیند آموزشی باید دوباره به سوی ذهنیتی حرکت کند که نسل آینده ی احتمالی را پرورش دهد. به طور خاص در آموزش معماری، ساختار "استودیوی طراحی" که موضوع اصلی تحقیق در این مقاله است، فرصتی را برای معرفی دستور کار آموزشی مناسب تر ارائه می دهد. به منظور آماده سازی دانش آموزان برای یک صنعت بسیار متلاشی شده چه کار باید کنیم؟

2. هسته آموزش معماری

استودیوی طراحی بدون شک در هسته آموزش طراحی معماری از زمان آغاز آن در قرن نوزدهم بوده است. (Schön, 1985) در اغلب موارد، اگرچه آموزش استودیو هنوز براساس مدل های سنتی فرآیند طراحی است، "جستجوی فرم" در اواسط قرن با توسعه اشکال جدیدی از تحقیقات در تعریف مجدد چشم انداز آموزش و عمل معماری درون استودیوی طراحی، جایگزین شده است. مبنای این تغییر بر تحول شناخته شده ی جوامع صنعتی و تفکر خطی و سلسله مراتبی آن ها به دوران پسا صنعت در حال ظهور از انواع عمیقاً همبسته ی دانش و تفکر سیستم پیچیده، است. پیشرفت رشته ها، تخصص، علوم و سیستم های علمی و محاسبات مبتنی بر دیجیتال، تغییرات بنیادینی را در چارچوب های متنی به ارمغان آورده است که در آن طراحی و تولید معماری به طور معمول قرار گرفته اند. چنین پیشرفتهایی راهی برای رسیدن به نوعی از عمل را فراهم می کند که طرز تفکر همکاری و ارتباطات متقاطع را پوشش می دهد.

به این ترتیب، از طریق استودیوی طراحی، دانش آموزان فرصتی را برای تست توانایی های خود در مشکلات زندگی واقعی و / یا سناریوها خواهند داشت. امروزه دانشجویان باید نه تنها به تفکر طراحی خود بپردازند بلکه باید آن را «مسئولانه» نسبت به دیگران و محیط توسعه دهند. آنها همچنین باید به توسعه مهارت های مدیریتی و همکاری برای تدوین تمامی متغیرها و ذینفعان مختلف در فرایند طراحی شان، تشویق شوند. (نگاه کنید به شکل 1) متأسفانه،

در بسیاری از موارد، آموزش معماری هنوز هم برای ایجاد "نبوغ انفرادی" (Krippendorff, 2005) به جای مشارکت کردن سازماندهی شده است. هر چند اساساً، باز بودن ساختار استودیو طراحی می تواند به طور موثر با تجارب تقسیم شده، پیچیده و متمایز زندگی معاصر از طریق یک سری گفتگوهای مختلف یادگیری، سازگار شود. چیزی که لازم است، تشویق معماران باانگیزه و باصلاحیت برای به پیش بردن آنها است.

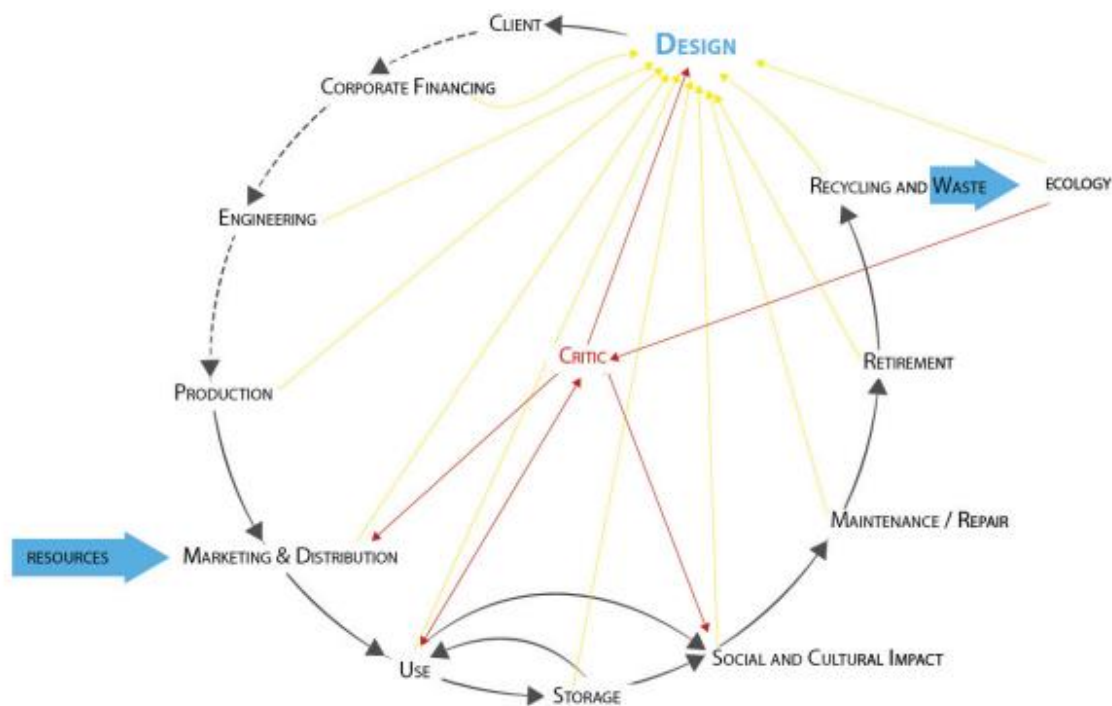
3. یادگیری مبتنی بر تمرین

شاخص کلیدی برای ارزیابی روش های تدریس به وسیله توانایی دانش آموزان برای یادگیری تعیین می شود. وضعیت فردی یادگیری در رابطه بین اطلاعات، دانش و درک، قرار دارد. درک، در بسیاری موارد آموزش و پرورش از شکاف ماندگار بین دانش نظری ارائه شده توسط معلمان به دانش آموزان و قابلیت های عملی دانش آموزانی که نیاز به توسعه عمل حرفه ای در آینده خود دارند، رنج میبرد.

با توجه به ماهیت آموزش معماری، فرصتی برای ایجاد مدل های آموزشی مناسب تر بر مبنای یادگیری مبتنی بر تمرین وجود دارد. (Cunningham, 2005) همانطور که جرمی تیل می گوید: "تمرین، داده های خامی دارد که بر اساس آن، دانش معماری بنیان نهاده میشود" (Till, 2005). دوره های آموزشی که این مفهوم را در بر می گیرد شانس بیشتری برای افزایش انگیزه دانش آموز در یادگیری و تقویت مشارکت دانش آموز دارد.

از طریق استودیو طراحی، الگوهای فرایند طراحی رخ می دهد، که یک روش کاوشی از یادگیری با عمل را نشان میدهد که حالت یادگیری با ساختن، پیشرفته تر است. این، روش متعارف درک "ساختن" را به عنوان راهی برای نشان دادن یا تأیید «فرآیند تفکر» نشان نمی دهد، بلکه یک رویکرد پویا تر را پیشنهاد می کند که فرآیند ساخت را به عنوان یک فرایند تفکر توصیف می کند. چنین رویکرد روش شناختی، برای ایجاد تفکر، مستلزم مشاهده، بدیهه سازی و اجرا است. بزرگترین مزیت آن این است که ظرفیت دانش آموزان برای قبول شکست را با درگیر شدن آنها در یک فرآیند آزمایشی، پرورش می دهد. استودیوهای طراحی که تجربیات را تشویق می کنند، توانایی دانش آموزان را در طراحی خلاقانه تقویت می کنند تا راه حل هایی را که قبلاً وجود نداشته اند، ارائه دهند.

امروزه بسیاری از فن آوری های پیشرفته در دسترس می توانند دامنه ای از مدل های آموزشی را فراهم کنند که نه تنها باعث یادگیری توسط ساختن میشود، بلکه همچنین موجب یادگیری توسط ساخت دیجیتالی نیز میشوند. با وجودی که پیشرفت های تکنولوژی در بسیاری از موارد، کیفیت و عملکرد فرایند طراحی و خروجی های طراحی را بهبود می بخشد، اما برنامه های درسی باید فراتر از تمرین آموزنده مهارت های دیجیتال گسترش یابد و از دانش آموزان برای توسعه روش ها و تکنیک های خود حمایت نماید. ادغام اشکال موجود و جدید ابزارها و تکنیک ها در فرایند طراحی ممکن است توانایی شناختی دانش آموزان و تفکر انتقادی را افزایش دهد. به این ترتیب دانش آموزان به اعتبارسنجی اعتقاد داشته و دستورالعمل های نظری و مفهومی خود را از طریق یک چارچوب سیستماتیک از تحقیقات مبتنی بر تمرین، تثبیت می کنند. اگر این را در یک زمینه حرفه ای گسترش دهیم، رویکرد آموزشی خاص، این مزیت را برای افزایش توانایی دانش آموزان به منظور ایجاد یک ذهنیت که نوآوری را از طریق نمونه سازی و بهینه سازی تشویق می کند، دارا است.



شکل 1: "نقش طراحان حرفه ای" توسط Krippendorf (2012) تحلیل شده است.

4. ارزیابی روش تدریس

بازتاب های این فصل بر اساس روش آموزشی تدوین شده استودیوی طراحی واحد 5: "در/بیرون از بحران، ظهور و سازگار": استودیوی مبتنی بر تحقیقات معماری در دانشگاه نیکوزیا در طول سال های 2014-15، میباشد. دستورالعمل کلی چارچوب تحقیق بر مداخلات معماری مواجهه شونده با بحرانها-سناریوهای چندبعدی در حالات مختلف آن (محیط زیست، اجتماعی، مالی، سیاسی) و در زمینه های مختلف جهانی آن متمرکز شده است (شکل 2-3 را ببینید). با دنبال کردن احتمالات جدید طراحی از طریق تفکرات نظری و طراحی، استودیو طراحی پتانسیل های استفاده از تکنولوژی پیشرفته، افزایش پایداری، بازسازی و استفاده مجدد از منابع موجود، اطلاع رسانی مجدد مجموعه مجله و تجسم مجدد محیط زندگیمان را بررسی کرد. چهار ستون این رویکرد آموزشی خاص، عبارت بودند از: 1) تحریک دانش آموزان به فکر کردن در خارج از محدوده آسایش خود و درون توانایی های شخصی خود؛ 2) ایجاد تجربیات همکاری مشترک و فراتر از رشته؛ 3) در نظر نگرفتن مرزهای علمی و صنعتی با درگیر ساختن پروژه های دانش آموزان با فرصت های صنعتی از آغاز پروسه و 4) تقویت تجربه برای تاثیر مثبت محیط زیست و اجتماعی.

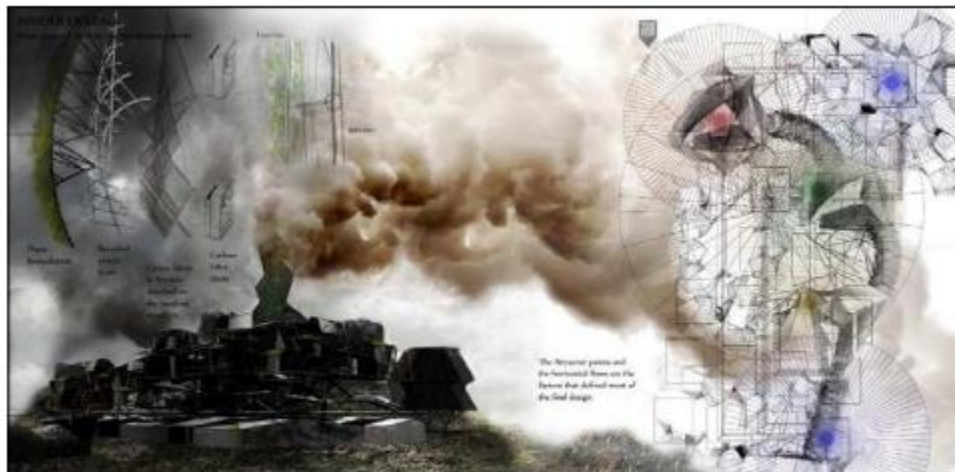


Fig. 2. Student Project, "JUNK-e Rehab" in China dealing with electronic e-waste (2015).

این ستون های پایه در کنار هدایت ساختاری، دانش آموزان را تقویت می کند تا مسیر خود را برای تحقیق ایجاد کنند و از طریق تحقق تحقیقات و طراحی خود، به مفاهیم اجازه ی ظهور دهند. نقطه ی خروج از پروژه های

دانشجویی، دوره‌ای شدید از یادگیری برای توسعه روش‌ها و استراتژی‌های طراحی برای پاسخ دادن به فرصت‌های صنعتی در زمان آنی بود. دانش‌آموزان به گروه‌ها تقسیم و به منظور ساخت استراتژی جمعی خود، برای تجربه مواد و سیستم‌های جدید به چالش کشیده شدند. سپس، با استفاده از آنچه که تا به حال از طریق کاتالوگ زبانها و تجارب طراحی مورد مطالعه قرار گرفته است و تکنیک‌های دیجیتالی آموخته شده، از دانش‌آموزان خواسته شد تا پروپوزالی طراحی کنند که شرایط بحرانی را با گنجاندن عناصر اضافی مسئولیت‌پذیری اجتماعی، مدنی و اتکابنفس و همچنین تطبیق و واکنش، حل کند. این چارچوب دانشجویان را تشویق کرد تا پیشنهادهای طراحی خود را به نحو فعال و نوآوری به سمت موضوعات مورد علاقه خود، عملی کنند تا بتوانند به طور مداوم به پیدا کردن چگونگی بازسازی چیزها و محیط‌ها کمک کنند. بنابراین، آن‌ها با وعده‌های رویکرد گهواره به گهواره مخصوصا با دربرگیرندگی مفهوم "بازسازی روشی که به چیزها مفهوم می‌دهیم"، تراز می‌گردد. (McDonough & Braungart, 2010)

تجارب آنالوگ در برابر دیجیتال، فرآیندهای دستی در برابر ساخت دیجیتالی، راهکارهای با فن‌آوری قدیمی در مقابل فناوری‌های پیشرفته و استفاده مجدد / ذخیره شده در برابر مواد جدید، بعضی از جفت‌های متضادی هستند که به عنوان ابزار اصلی عملیات تحقیق و بررسی کار دانش‌آموزان مورد استفاده قرار می‌گیرند. این "عدسی‌ها" همراه با جنبه‌های متناقض دوگانه‌ی تکنیک‌های خودش، کاوش را در زمینه‌های موجود آغاز کردند و منجر به ایجاد شرایط فضایی بی‌سابقه شد.

این رویکرد غیرخطی و واگرا تا یادگیری منجر به نتایج متفاوت و قانع‌کننده‌ای شد. این امر از طریق استفاده متنوع از تکنیک‌های رسانه‌ای و تجربی، استفاده از مدل‌های دیجیتال و دست‌ساز، فیلم‌ها، کلاژها، نقاشی‌های دستی و چاپ دیجیتال، نصب، نریتووها و تکنیک‌های مدل‌سازی سه‌بعدی، افزایش یافت. کار فردی در میان کار گروهی و پروژه‌ها پراکنده شد و هر دوی تصمیمات شخصی و تیمی پروژه‌ها را در سطوح مختلف دوباره راه‌اندازی کرد. مجموعه‌ای از کارگاه‌های انتخاب شده در استودیو برای افزایش مهارت‌های خاص توسعه نیافته مانند نمایش بصری، مهارت‌های ارتباطی و مهارت‌های دیجیتالی (از جمله توسعه طراحی، فرآیند ساخت و مدیریت طراحی) به کار گرفته شد.

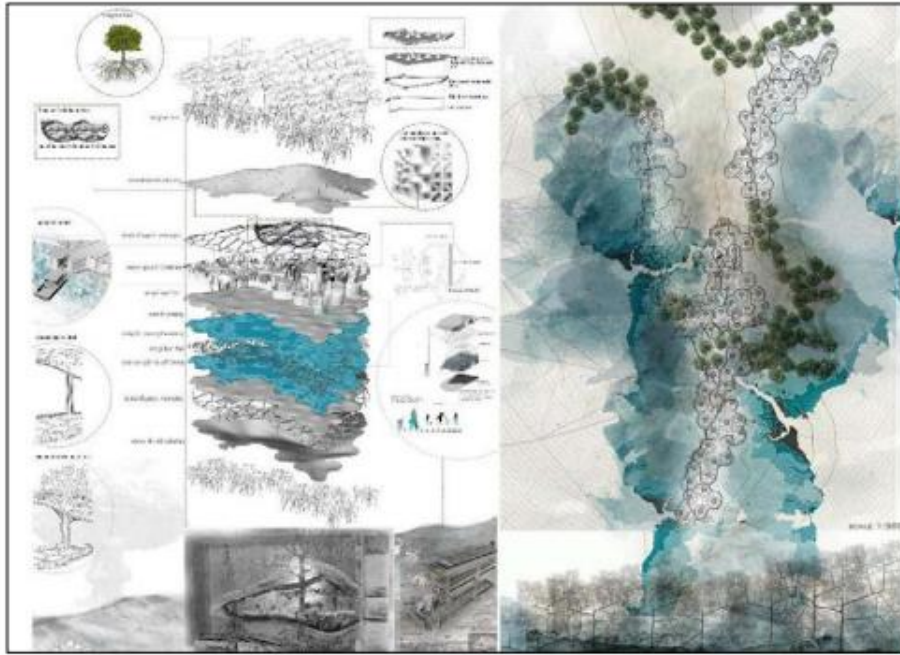


Fig. 3. Student Project, "A ring of salt will protect you" in Florida dealing with radiation (2015).



Fig. 4. Student Project, "Utopia lost things in the sand" in Mali dealing with protecting communities in Sahara from sandstorms (2015).

دانش آموزان و معلمان از طریق این فرایند یادگیری بسیار پراهمیت، به این واقعیت پی برده اند که تفکر یکپارچه سازی باید در خدمت یک آموزش جامع بازسازی شده باشد. هرچه درک ما در مورد اینکه چگونه جهان امروز عمل می کند بیشتر باشد، راهکارهای طراحی بهتیر را برای آینده می توانیم توسعه دهیم. اگر ما مسائل پیچیده را رفع و حل کنیم، کار تیمی از طریق همکاری های بین، چند و یا حتی بین همکاری، از مرزهای انضباطی عبور می کند که ممکن است بخش هایی از دانش انضباطی را (Nicolescu، 2002)، ابزار و مهارت ها را متحد کند. فقط پس از آن قادر خواهیم بود یک رویکرد جامعتر برای طراحی و توانمند شدن در حل مشکلات شریر از طریق طراحی داشته باشیم.

5. فرصت‌ها برای عمل حرفه‌ای

مدرسین تابحال تلاش‌هایی به منظور کشف راه‌هایی برای فرصت‌یابی فارغ‌التحصیلان دانشگاه در بازار کار داشته‌اند. استدلال می‌کنیم که شکست در ایجاد درک جامعی از چگونگی پیوند فارغ‌التحصیلان به فرصت‌های بازار ممکن است بخشی از آن بخاطر این باشد که اغلب روی کار طراحی در رابطه با محصولات تکمیل شده تمرکز کرده‌ایم، و دیگر زمینه‌ها را که معماران احتمالاً بیشتر می‌توانند با فرصت‌های بیشتر مهارت‌ها و دانش خود را اعمال کنند، کنار گذاشته‌ایم.

به صورت اجتناب‌ناپذیر، جوامع امروز به وسیله اقتصادهای بازار هدایت می‌شوند، آموزش‌های جدید را با یک مجموعه جدید از سوالات به چالش می‌کشند. ادبیات حاکی از این است که تفکر طراحی برای محصولات طراحی باید از نظر عملکرد، قابلیت استفاده و زیبایی فراتر برود و در نظر گرفتن قابلیت فروش و ارتباطات نیز اهمیت دارد (Krippendorff, 2005). البته در هر نوع رشته خلاق تمرکز طراحی متفاوت است، اما این نباید مانعی برای جلوگیری از شناسایی مهارت‌ها باشد، طراحان باید علاوه بر توسعه‌دهندگی امروزی، آن را به فرصتی تبدیل نمایند. ادبیات اشاره می‌کند که اگر بازارها به نحوی ناکارآمد باشند، اگر تغییرات در یک سطح اجتماعی، سیاسی، اقتصادی یا جمعیتی اتفاق بیفتد، اگر اختراعات جدید کشف شود که دانش جدیدی را فراهم می‌کنند، فرصت‌ها می‌توانند وجود داشته باشند. (Venkataraman, 1997). اینکه چگونه می‌توانیم مدل‌های آموزشی را برای شناسایی آموزش دانش‌آموزان و یا حتی ایجاد فرصت‌های حرفه‌ای و ارائه همزمان ارزش و سود حاصل از آنها بهبود بخشیم، سناریویی است که باید در آینده مورد بحث قرار دهیم.

شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌ها نیز می‌تواند به عنوان یک جنبه مهم در برنامه‌های درسی معماری تعبیه شود. سیستم آموزشی ما، با وجود گرایش به نظم و انضباط، باید دانش‌آموزان را تشویق کند تا فرصت‌ها را در موقعیت‌هایی ببینند که دیگران آنها را به چشم ریسک دیده و با ارائه دیدگاه‌های متفاوت و جدید با وضعیت مشکل‌فعلی روبرو شوند. این مستلزم مدرسین برای حمایت از دانش‌آموزان باعث ایجاد روحیه کارآفرینی می‌شود (Richardson, 2011)، که انحصاراً توسط مدل‌های کسب و کار و مهارت‌های مدیریتی تعریف نمی‌شود. این

یک ذهنیت است که می تواند از طریق فرآیند یادگیری آموزشی پرورش یابد، بلکه همچنین از طریق فرایند تعقیب و یا حتی توسعه حرفه های شخصی خود نیز میتوان آن را توسعه بخشید.

6. بحث

معماران آینده از طریق فرآیند استودیوی طراحی این امکان را دارند که توانایی پاسخگویی به سناریوهای پیچیده و همیشه در حال تغییر را داشته باشند و آنها را به معماری بی نظیر و بی سابقه ای تبدیل کنند که در آینده شایسته تر و جذاب تر می شود.

رویکردهای یادگیری با عمل یکپارچه و تحقیقی می تواند یک پارادایم تجربی را که دانش آموزان و استادان به طور یکسان در جهت تحقق مرزهای این رشته همکاری می کنند، اتخاذ کنند و زمینه های آموزشی را در ایجاد بینش جدید تبدیل کنند. اهداف آموزشی و نتایج یادگیری باید از توانایی دانش آموزان برای توسعه ذهن های کارآفرینی به منظور درک چگونگی پاسخ به فرصت های بازار و حرفه ای پشتیبانی کند. تعلیم و تربیت نیز باید به ارتقاء مهارت های ارتباطی و همکاری های دانش آموزان به منظور کمک به آنها در انجام کارهای حرفه ای آینده در یک مجموعه گسترده ای از مشاوران و تیم های بین رشته ای کمک کند. از طریق استودیوی طراحی، فرصتی برای پر کردن شکاف بالقوه بین دانشگاه و صنعت به زودی به منظور ایجاد ارتباط دانش آموزان در بازار حرفه ای وجود دارد.

بدین ترتیب معماری به منظور تعریف مجدد تعلیم و تربیت به عنوان عمل می کند، به دنبال روش شناسی که در سراسر مرزهای معرفت شناختی، انضباطی و آکادمیک پیوند می خورد و با سخت گیری علمی با نوآوری و شهود ترکیب می شود. بنابراین، ارزش یادگیری مبتنی بر تمرین یکپارچه بر دانش آموزانی مبتنی است که به جای کسب دانش، دانش رشته ای را جایگزین میکنند. این اهداف میتوانند تبدیل به مدل آموزش ارزشمند پر بازده به منظور پرداختن به مسائل جاری و همچنین مسائل آینده باشد.

References

- Architects Registration Board. (2009). Annual Report.
- Burry, M. (2012). Towards Meeting the challenges of facilitating Transdisciplinarity in design education, research and practise. In *Design Innovation for the Built Environment: Research by Design and the Renovation of Practise* (pp. 53–66). Routledge.
- Cunningham, A. (2005). Notes on education and research around architecture. *The Journal of Architecture*, 10(4), 415–441.
- Dorst, K. (2008). Design research: a revolution-waiting-to-happen. *Design Studies*, 29(1), 4–11.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning : Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7, 95–105.
- Jamieson, C. (2010). *The Future For Architects*. RIBA. London.
- Krippendorff, K. (2005). *The Semantic Turn: A New Foundation for Design*. CRC Press.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2010). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. Farrar, Straus and Giroux.
- Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of Transdisciplinarity*. SUNY Press.
- Richardson, N. (2011). Architecture Is Entrepreneurship and (Why) It Matters. In *Annual ACSA College of Distinguished Professors Annual Conference* (pp. 309–313).
- Schön, D. (1985). *The Design Studio: An Exploration of its Traditions and Potential*. London: RIBA Publication.
- Till, J. (2005). What is architectural research? *Architectural research: three myths and one model*. RIBA.
- Venkataraman, S. (1997). The distinctive domain of entrepreneurship research. An editor's perspective. *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence, and Growth.*, 3(October), 119–38.
- Xun, Z., & Knoblock, J. (1990). Chapter 8: The teachings of the Ru. In *A translation and study of the complete works*. Vol. 2, Books 7-16. Stanford University Press.