

ارائه مدلی برای آموزش مشارکتی در طراحی معماری در دانشکده

های ایران

عزت لعل بخش^۱، وحید قبادیان^{۲*}، شادی عزیزی^۳

تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۲۲ صص ۳۱۷-۳۳۸ تاریخ پذیرش: ۹۷/۹/۱۳

چکیده

فاصله زیاد میان آموزه های آکادمیک در دانشکده های معماری و کار حرفه ای در جامعه موجب شده تا فارغ التحصیلان دانشکده های معماری با روند اشتغال و حل معضلات معماری جامعه بیگانه باشند و این می تواند یکی از دلایل ناکارآمدی آموزش طراحی معماری در ایران باشد. یکی از شاخصه های مهم که در دیدگاه های نوین تعلیم و تربیت در دنیا مطرح است آموزش مشارکتی و تعاملی است. در این شیوه یادگیرندگان با دغدغه منافع جمعی و حل مساله به صورت گروهی خو می گیرند بنابراین پس از فارغ التحصیلی توانایی بالاتری در شناسایی معضلات اجتماع و حل مسائل با همکاری و تعامل سایرین کسب می کنند. این پژوهش با هدف ارائه مدلی برای آموزش طراحی معماری مشارکتی در خصوص کاستن از فاصله میان آموزش آکادمیک و حرفه صورت گرفته است. این پژوهش یک پژوهش نیمه تجربی است و انجام آن از طریق فرایندی گام به گام در راستای یافتن راه حل های مناسب برای مسائل پیش بینی نشده در مسیر پیمایش است که به طور استقرایی و با گردآوری منظم و طبقه بندی شده داده های درجه اول صورت گرفته است. گردآوری داده ها از طریق مطالعه کتابخانه ای، مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه انجام شده است. تحلیل داده ها از طریق طبقه بندی داده ها، خلاصه سازی، تهیه جدول ونمودار، تغییر شکل داده های کیفی به عدد و رقم، یکپارچه سازی داده ها، آزمون فرضیه، شناسایی علیت و پاسخ به فرضیه صورت گرفته است. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می دهد که این مدل ضمن هم افزایی در آموزش می تواند موجب کارآمدی آموزش طراحی در میان دانشجویان شود و فاصله میان آموزش آکادمیک و بازار کار را تا حد زیادی کاهش دهد.

کلید واژه ها: آموزش، مشارکت، طراحی، معماری

^۱ - دانشجوی دکتری تخصصی، گروه معماری، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی

^۲ - استادیار، گروه معماری، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: V_ghobad@yahoo.com

^۳ - استادیار، گروه معماری، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

اصلی ترین هدف آموزش معماری تربیت دانشجویان کارآمد و مفید برای جامعه حرفه ای است. یکی از اصلی ترین دغدغه های معلمان معماری در دانشکده های ایران نا کارآمدی آموزش طراحی معماری و وجود فاصله عمیق میان آموزشهای آکادمیک معماری و بازار کار است. این موضوع تاکنون توسط برخی پژوهشگران آسیب شناسی شده است. مطابق نظر پژوهشگرانی نظیر ندیمی، عینی فر، بذرافکن و نظریه پردازان دیگر شیوه های تعلیم و تربیت در ایران با یافته های نوین جهانی فاصله قابل توجهی دارد. چنان که نهادهای سیاستگذار و برنامه ریز تعلیم و تربیت در ایران به لزوم بررسی دقیق تر شیوه های نوین و امکان اجرای روش های کارآمد تر در آموزش معماری در کشور صحنه گذاشته اند. چندی است که بحث آموزش مشارکتی به عنوان شیوه ای کارآمد در میان متفکرین تعلیم و تربیت مطرح شده است. به این ترتیب مطالبی اهمیت می یابند نظیر این که مدل آموزش طراحی معماری به شیوه مشارکتی چه مولفه هایی دارد و تا چه میزان بر حضور کارآمدتر فارغ التحصیلان در بازار کار موثر است. این پژوهش به اثر شیوه مشارکتی و تعاملی در آموزش معماری می پردازد. چرا که یکی از جدی ترین مشکل معماران در بازار کار عدم تعامل سازنده با سایر همکاران در بازار کار است.

بیان مساله و پرسش پژوهش

یکی از اصلی ترین دغدغه های این پژوهش توجه به ناتوانی فارغ التحصیلان معماری در برقراری ارتباط موثر با یکدیگر، با کارفرما و با همکاران خویش است. این موضوع اغلب موجب ناکارآمدی فرد معمار در مواجهه با حل مسائل معماری پیرامون وی می شود. از آن جا که هدف این پژوهش به کارگیری روش مشارکتی در کارآمد سازی آموزش طراحی معماری است لذا پاسخ های روشن به پرسشهای این پژوهش می تواند در تبیین هرچه بیشتر شاخص های مدل آموزش طراحی معماری به شیوه مشارکتی موثر باشد. در این خصوص مراجعه به متونی که موارد زیر را تشریح کند حائز اهمیت است. مثلاً این که به طور کلی آموزش طراحی مشارکتی چیست و یا فواید آن چه می تواند باشد و در ایران چه ظرفیت ها و بسترهایی برای آموزش طراحی معماری مشارکتی موجود است. هرچند تا کنون پژوهشگران به مطالبی نظیر اهمیت آموزش مشارکتی و فواید آن پاسخ داده اند، لیکن در پژوهش حاضر پرسش مهم و اصلی عبارت است از این که: چه مدلی را می توان برای آموزش مشارکتی در طراحی معماری دانشکده های ایران ارائه کرد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

یکی از دیدگاه های متاخرکه بر تعلیم و تربیت بسیار تاثیرگذار بوده است ، مکتب پراگماتیسم است . پراگماتیسم نظریه ای است که می گوید یک اندیشه آنگاه درست است که به کار آید. و مشکلی را بگشاید. به کار آمدن تنها معیار درست بودن اندیشه هاست. در نتیجه درستی یا نادرستی هر اندیشه ای وابسته به تجربه و شرایط و زمان و مکان آن است. جامعه انسانی نیز در هیچ شکل معین ثابت نمانده ، بلکه در گذر مدام است. آن ها بر آنند که هیچ هدف ثابتی یافت نمی شود و آموزش و پرورش نیز نمی تواند یک ایده آل جاوید داشته باشد . فیلسوفی که این اندیشه را در آموزش و پرورش به کار بست جان دیویی بود . (Armand, 2014)

وی معتقد بود فلسفه بازسازی آموزش و پرورش و نیز بازسازی روش ها و آرمان های اجتماعی به یکدیگر بسته و پیوسته است. در عصر کنونی نیاز ویژه ای به بازسازی آموزش و پرورش داریم که رفع این نیاز مستلزم باز نگری در مفهوم های بنیادی نظام های سنتی فلسفی است." (Eslami, Kamelnia, 2014) . به عقیده دیویی معلم تنها نقش راهنما را برعهده دارد. باید موقعیتی فراهم شود که دانش آموز خود رهبری را یاد بگیرد. امروزه یاد گیرندگان از طریق مشارکت در فعالیت های اجتماعی به ساخت معنا می پردازند. بر این اساس انگاشتی فردی از مفاهیم وجود ندارد . بلکه این برداشت بین همه پخش می شود. بنابراین فرایند یاد گیری فقط انتقال دانش از کسی دارای دانش بیشتر به کسی دارای دانش کمتر نیست. بلکه شامل درگیر شدن در اقدامی فرهنگی و مشارکت در فرایند یادگیری است.

به نظر هابرماس "گونه خاصی از سخن گفتن وجود دارد که گوینده و شنونده به وسیله آن در صدد دسترسی دو جانبه فعال به درکی متقابل هستند. تئوری هابرماس به مربیانی کمک می کند که خواستار تقویت قوه انتقاد دانش آموز به خود و به دیدگاه های کاملا مسلط و خرد گرا هستند." (Habermas¹, 2007) . در دیدگاه فلاسفه ای چون نیچه، هایدگر و گادامر هرمنوتیک فلسفی نقش اساسی دارد. هرمنوتیک عبارتست از فرایند فهم یک اثر . به نظر هایدگر چیزی به نام فهم نهایی و یا نیت مولف وجود ندارد. "فهم آن چیزی است که در اندیشه مفسر به وجود می آید و به تعداد مفسرین فهم وجود دارد. در این شیوه نسبی گرایی بسیار شاخص است و از یک مطلب خوانش های متفاوت و بعضا متضاد وجود دارد." (Heidari2006) . ایده اصلی در هرمنوتیک فلسفی هایدگر رساندن تربیت شونده به

¹Habermas, 2007

فهم، به گونه‌ای است که وی به امکان‌های وجودیش برای هستی و در متن زیست جهانی که در آن زندگی می‌کند، برسد. معلمان نیز بایستی با ایجاد فضاهای باز و اعتماد متقابل هم تفکر دانش‌آموز را بپذیرند و هم آن را به چالش بکشند. این روش، آشکارا از نظام تعلیم و تربیتی که چیزی جز آموزش در آن نیست فاصله می‌گیرد. اهداف گادامر در زمینه تعلیم و تربیت و نظریه هرمنوتیک فلسفی وی عبارتند از: "پرورش گشودگی و پذیرابودن در خصوص آرای غیر، ایجاد تمایل به در معرض خطر قراردادن باورهای خود، شک نسبت به باورهای خود و توانایی تحمل ابهامات و پیچیدگی‌ها و یادگیری نحوه کنار آمدن با آن‌ها." (Saghafi, 2015). اولین بار روش آموزش مشارکتی توسط پیاژه و ویگوتسکی مطرح شد که در آن یادگیرندگان در گروه‌های کوچک ۴ تا ۶ نفره به کمک هم به یادگیری مطالب می‌پرداختند. از ویژگی‌های این روش تشکیل گروه‌های کوچک نامتجانس، داشتن هدف‌های روشن و قابل دسترس برای همه اعضا، ارائه پاداش به موفقیت گروهی، وابسته بودن اعضا به یکدیگر، مسوولیت فردی فراگیرندگان و نقش یاد دهنده به عنوان هدایت کننده گروه. (Nouhi, 2012). در مدل کوتنیک و بردوندینی یادگیری مشارکتی به عنوان راهبردی موفق در آموزش مطرح است که در آن یادگیرندگان در گروه‌های کوچک و با سطوح متفاوت توانایی، فعالیت‌های گوناگون یادگیری را جهت بهبود درک یک موضوع به کار گیرند. (Kutnick, K., 2000). اولودپ و اوکوی در تحقیق خود در زمینه تاثیر روش آموزش مشارکتی بر کاهش اضطراب در درس شیمی به این نتیجه رسیدند که سطح اضطراب یادگیرندگانی که در درس شیمی به صورت مشارکتی آموزش دیده بودند به طور چشمگیری نسبت به آنهایی که به صورت انفرادی و به شکل سخنرانی آموزش دیده بودند کاهش داشته است. (Oludipe, K.; Aowokoy, L., 2010). گیلیس در پژوهش خود به این نتیجه رسید که وقتی یادگیرندگان بصورت مشارکتی با یکدیگر کار می‌کنند، فعالیت بیشتری را از خود در بحث‌های گروهی نشان می‌دهند و در سطوح بالای مباحثه با یکدیگر به بحث می‌پردازند و وقتی دیگران صحبت می‌کنند به خوبی گوش می‌دهند و به طور عقلانی مشارکت ارزشمندتری را به وجود می‌آورند (Gillies, L., 2006). در ادامه مبانی نظری پژوهش به نظر دیگر پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت پرداخته می‌شود. به طور مثال از نظر فلدر و برنت در شیوه مشارکتی یادگیرندگان به سه روش متفاوت می‌توانند هم کار گروهی موثر انجام دهند و هم مسوولیت فردی شان اقماع شود. این سه روش عبارتند از: یادگیری از

¹Kutnick, 2000

²Oludipe, K.; Aowokoy, 2010

³Gillies, 2006

همتایان، ارائه فردی، طوفان ذهنی. در روش یادگیری از همتایان دانشجو در نقش مربی قرار می گیرد و مسئولیتی خاص در اداره کلاس به عهده وی قرار می گیرد (Felde¹, P. , 2000). در روش ارائه انفرادی دانشجویان این امکان را دارند تا ایده های جدید را از طرف شنونده ها دریافت کنند. آنان در موضوعی که ارائه می دهند عمیق می شوند. در روش طوفان ذهنی مشارکت بیشتر دانشجویان و اظهار نظر فعالانه آنان امکان پذیر می شود. مبنای علمی تکنیک خلاقیت طوفان ذهنی بر اساس مفاهیم خلاقیت شناسی روانشناختی ست. (Mounaghi, 2014) فریره فیلسوف معاصر معتقد است جنبه های فکری و مفاهیمی که در دانشگاه ها آموزش داده می شود دور از عینیت جامعه است. وی بر این باور است که متخصصان دانشگاهی از توده های مردم بسیار دور افتاده اند. وی همچنین معتقد است که آموزش گفتگویی از فهم یادگیرنده و از تجارب زندگی روزانه اش آغاز می گردد. فریره باور دارد هیچ " خود توانمند سازی " شخصی ای وجود ندارد. (Tavasoli , 2012). ایرا شر نیز از "پداگوژی موقعیت مند" نام می برد و آنرا راهی برای مشارکت یادگیرندگان می داند. وی بر این باور است که در پداگوژی موقعیت مند بهتر است راه حل مشکل ترین موضوعات آموزشی را به همراه یادگیرندگان و از منظر آن ها کشف نمود. به نظر وی یکی از مولفه های یادگیری مشارکتی تقویت گفتگو در کلاس است و در این خصوص از عبارت " کلاس گفتگویی " استفاده می کند. در پداگوژی گفتگویی موضوع به صورت اجتماعی و تاریخی مورد بحث قرار می گیرد. در این میان رابطه ای میان تفکر انتقادی یادگیرندگان و تجارب آن ها ایجاد می شود. همچنین رابطه ای میان تفکر انتقادی یاددهنده و یادگیرنده بوجود می آید. از مولفه های دیگر یادگیری مشارکتی انتخاب موضوع آموزشی از میان مشکلات و موضوعات فرهنگی یادگیرنده است (shor², 1987). جانسون به دو رویکرد متفاوت در آموزش معنقدست که عبارتند از عینیت گرا و سازنده گرا. در روش عینیت گرا اهداف و روش های آموزش از قبل پیش بینی شده و بصورت کاملا مشخص تبیین می شوند. (جدول ۲). یادگیری مشارکتی یکی از شیوه های آموزش با رویکرد یادگیرنده محور است. در این روش، یادگیرندگان به صورت گروهی، تحت شرایطی که هم کارگروهی موثر انجام دهند و هم مسوولیت فردی شان اقماع شود، پروژه ها را انجام می دهند. حوزه های طراحی از بعد کلان تا کوچک ترین مسائل آن در مواجهه با دیگران قرار می گیرد. با رویکردی دیگر در محیط های دانشگاهی، معماری و طراحی را امری جمعی و مبتنی بر فعالیت های

¹Felde , 2000

²Shor , 2012

گروهی می‌دانند و در مورد نکات مثبت این حرکت‌ها، بخصوص در سال‌های آغازین تحصیل معماری بسیار سخن رانده‌اند. (Nadimi, 2012). در پژوهش‌های گیبسن و کمبل میزان یادگیری در روش‌های دانشجو محور و همیاری، بیشتر از روش‌های سنتی بوده است. یادگیری مشارکتی رویکردی یادگیرنده محور است و هدف اصلی آن شرکت فعال و معنادار یادگیرنده در فرایند یادگیری است، در این مدل آموزشی برای رسیدن به هدف، یادگیرندگان با یکدیگر در زیر گروه‌های کوچک، منظم و همگن تلاش می‌کنند و هر فرد نه تنها مسوول یادگیری خود است، بلکه به تمامی هم گروه‌های خود نیز برای رسیدن به هدف جمعی کمک می‌کند. (Bazrafcan, 2012). از آنجاکه طراحی معماری یک فرایند عملیاتی است و در ارتباط نزدیک با ساختار زندگی افراد جامعه از جمله طراح است به دیدگاه‌های پراگماتیک نزدیک است. در روند طراحی طراح می‌بایست نگاه ویژه‌ای به روحیات و شیوه زندگی استفاده کنندگان داشته باشد و از نزدیک و به صورت عملی با ساختار شکل‌گیری جامعه استفاده کنندگان آشنا باشد.

جدول ۱ چالش‌های آموزش طراحی معماری در ایران (منبع نگارنده)

نام متفکر	سال	دیدگاه	منبع و ماخذ
مصطفی چالشی و محمد عفتی	۱۳۹۲ش ۲۰۱۳م	عدم تقبل آگاهانه بخشی از امور از سر میل و رغبت که موجب بهبود روند یادگیری می‌شود.	کتاب برنامه ریزی مشارکتی
کریمی موقنی، محمدی، صالح مقدم، غلامی، کارشکی، زمانیان	۱۳۹۳ش ۲۰۱۴م	عدم ایجاد انگیزش کافی در دانشجویان در نظام آموزشی استاد محور و انفرادی	مقاله تاثیر آموزش به روش یادگیری مشارکتی و سخنرانی بر باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی
موقنی و همکاران	۱۳۹۳ش ۲۰۱۴م	کاهش روند خود تنظیمی در دانشجو و ایجاد روند استاد محور	مقاله تاثیر آموزش به روش یادگیری مشارکتی و سخنرانی بر باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی
فرهنگ مظفر و همکاران	۱۳۸۱ش ۲۰۰۲م	عدم توجه به جایگاه طراحی به منزله امری جمعی و مبتنی بر فعالیت‌های گروهی و بر اساس نظریه گشتالت	مقاله معماری گروهی حلقه مفقوده در آموزش طراحی معماری
فرهنگ مظفر	۱۳۸۱ش	عدم تربیت دانشجو در جهت کسب	مقاله معماری گروهی حلقه

مفقوده در آموزش طراحی معماری	مهارت و توانمندی در تعامل با گروه های مختلف اجتماعی	۲۰۰۲م	و همکاران
مقاله بررسی تاثیر روش آموزش مشارکت مستقیم استاد و دانشجو بر فرایند یادگیری در درس مقدمات طراحی معماری (۱)	نبود کسب تجربه گروهی در فرایند حل مساله در ذهن یادگیرنده .	۱۳۹۴ش ۲۰۱۶م	محمود رضا ثقفی، مظفر، موسوی
مقاله بررسی تاثیر روش آموزش مشارکت مستقیم استاد و دانشجو بر فرایند یادگیری در درس مقدمات طراحی معماری (۱)	عدم درگیری و ارتباط موثر میان یادگیرنده و موضوع آموزش	۱۳۹۴ش ۲۰۱۶م	محمود رضا ثقفی، مظفر، موسوی
مقاله تاثیر رویکردهای یادگیری مشارکتی، رقابتی و انفرادی بر عوامل منتخب آمادگی جسمانی و حرکتی دانش آموزان	بی توجهی به اهمیت شرکت فعال و معنا دار یادگیرنده در فرایند یادگیری خود و همتایانش	۱۳۹۲ش ۲۰۱۳م	امیر شمس و همکاران
تجارب یادگیری مشارکتی در آموزش مساله محور	توجه نداشتن به یادگیری مبتنی بر فرایند حل مسئله	۱۳۹۱ش ۲۰۱۳م	عصمت نوحی و همکاران
نگاهی به تحولات آموزش در ایران	مشکلات ناشی از هماهنگی در برنامه ریزی های آموزشی	۱۳۸۷ش ۲۰۰۸م	علیرضا عینی فر
نگاهی به تحولات آموزش در ایران	عدم انسجام کافی در ضوابط طرح درس	۱۳۸۷ش ۲۰۰۸م	علیرضا عینی فر
نگاهی به تحولات آموزش در ایران	افزایش بی رویه و بی برنامه در روند جذب دانشجو	۱۳۸۷ش ۲۰۰۸م	علیرضا عینی فر

روش انجام پژوهش

پژوهش حاضر مبتنی بر یافتن جایگاه و اهمیت یادگیرندگان در فرایند آموزش طراحی معماری است و از تبیین استنتاجی و استقرایی بهره می گیرد. تبیین استقرایی از این لحاظ که گردآوری داده ها از طریق مشاهده آتلیه ها به شکل قریه قریه و از جز به کل انجام شده و استنتاجی از این لحاظ که یافته های پژوهش شامل شاخص هایی است که هر یک از شاخص ها در نتیجه وجود یک چالش و پاسخگو به آن است. از ماهیت آن براساس تفسیرهای چند وجهی تجربه یادگیرندگان و یاد دهندگان طراحی معماری است. لذا یک

پژوهش کیفی است. پژوهش به طور استقرایی یعنی از جز به کل و با مطالعه روش های آموزش طراحی معماری در آتلیه کارشناسی انجام گرفته است. در این پژوهش اطلاعات توصیفی و تحلیلی طبقه بندی شده از مجموع رفتارهای آموزشی در آتلیه های معماری به دست آمده است. این پژوهش یک پژوهش پدیدارشناسانه، کل نگر، فرایندمحور است که واجد فقدان نسبی کنترل است. چرا که پیش بینی کارآمدی حرفه ای دانش آموختگان معماری در سال های پس از فارغ التحصیلی مستلزم طی زمان بسیاری است که در این پژوهش امکانپذیر نیست ولی این امکان در پژوهش های آتی میسر است. پژوهش حاضر به واقعیتی پویا می پردازد و بدنبال اکتشاف مسائل پیرامونی آموزش طراحی معماری به شیوه مشارکتی است. مراحل انجام پژوهش از مطالعات کتابخانه ای بخصوص در حوزه تاریخچه تعلیم و تربیت و آموزش مشارکتی و تعاملی و یافتن شاخص های مهم این شیوه مبتنی بر نظر فلاسفه تعلیم تربیت آغاز می شود.

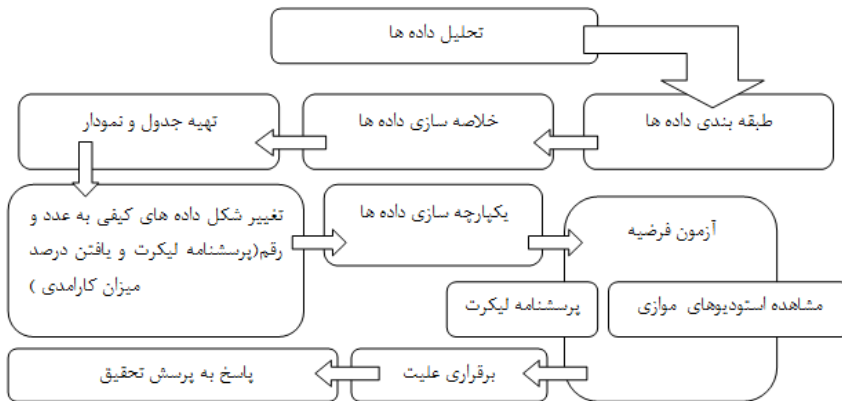


تصویر ۱: مراحل انجام پژوهش (منبع نگارنده)

در ابتدا بخشی از نظریه های نوین تعلیم و تربیت متعلق به نظریه پردازان و فلاسفه پس از دهه ۱۹۶۰ و به طور خاص مرتبط با موضوع آموزش تعاملی و مشارکتی مورد مذاقه قرار گرفت. پس از تبیین چرایی به کارگیری مدل مشارکتی در آموزش طراحی معماری، نوبت به چگونگی اجرای این شیوه در آتلیه های معماری می رسد. در این مورد شاخص های مدل شیوه آموزش طراحی معماری مشارکتی و تعاملی تبیین شده است. این پژوهش به طور کل در سه راهبرد معین پیش می رود: گردآوری داده های درجه اول از طریق مشاهده آتلیه ها، مصاحبه با نخبگان و مشارکت در فرایند آموزش، تحلیل، تفسیر، کدگذاری، یادداشت برداری و تهیه دیاگرام از داده های درجه اول، تهیه گزارش و جمع بندی آن ها. این شاخص ها در آتلیه های معماری دانشکده های کشورمان و به طور موردی در دانشکده هنرهای زیبا، شهید بهشتی، علم و صنعت و تهران مرکز مورد بررسی واقع شد و بر اساس نظر صاحب نظران مورد راستی آزمایی قرار گرفت و در قالب نمودارها در فصول مشخص ارائه گردید. لذا روش سامان دادن به این پژوهش مطابق تصویر ۱ است.

شاخص های آموزش طراحی معماری مشارکتی و یافته های پژوهش

با توجه به یافته های اولیه ، مدل آموزشی پیشنهادی براساس طراحی مشارکتی در این پژوهش دارای مولفه هایی است که در این بخش مطرح می گردد. در گام اول ضروری ست که شناسایی کامل دانشجویان از لحاظ روحی و میزان توانمندی در طراحی و سطوح مختلف اندیشه های انتقادی صورت پذیرد. از مولفه های دیگر یادگیری مشارکتی انتخاب موضوع آموزشی از میان مشکلات و موضوعات فرهنگی یادگیرنده است . در این مورد در ابتدای دوره می بایست سطوح متفاوت اندیشه های انتقادی یاد گیرندگان در زمینه های گوناگون شناختی و فرهنگی شناسایی شود تا روند پیشرفت یاد گیرنده براساس نقطه شروع وی قابل اندازه گیری باشد. به کارگیری روش یادگیری موقعیت مند یادگیرندگان را وا می دارد تا با پشت سر گذاشتن محدودیت های آموزش سنتی ، مسوولیتی فراتر از شناخت فعلی خویش را بپذیرند. آنها پیش از آنکه درس را از طریق سخنرانی یاد دهنده گوش دهند می بایست به صورت پژوهشگرانی فعال عمل کنند. در این شیوه یاد گیرندگان وارد رابطه ای جدی با مردم عادی می شوند تا فرهنگ عامه را بعنوان بخش مهمی از پژوهش در نظرگیرند. به این ترتیب آموزش آکادمیک مبتنی بر واقعیات اجتماعی ست و نه انتزاعات مفهومی. در عین حال یاد گیرندگان در فرایند روشنگری واقعیات سهیم هستند و از موقعیت انفعالی در انتقال دانش خارج می شوند. در گام بعدی آتلیه به گروه های ۴ نفره متشکل از دانشجویانی با سطوح متفاوت توانایی اعم از خام ، تازه کار ، پیشرفته، قابل ، ماهر ،استاد و بصیر تقسیم گردد. ضروری است که در هر گروه ۴ نفره هیچ دونفری در یک سطح توانمندی نباشد. تک تک دانشجویان می بایست در جهت تقویت همبستگی اعضای یک گروه به منظور کسب منافع جمعی توجیه گردند. در این میان استاد نقش کمک به ارتقا ی مهارت های اجتماعی دانشجویان در جهت تعامل با یکدیگر را باید بخوبی ایفا کند. هم چنین باید در آتلیه به تک تک دانشجویان این فرصت داده شود که مشکلات و مسائل جاری زندگی روزمره خود و همسایگانش در حیطه معماری را بشناسد و آن هارا بخوبی بیان کند. استاد این فرصت را دارد که در ایجاد فضای طوفان ذهنی برای انتخاب موضوع طراحی متناسب با مسائل مطروحه به دانشجویان کمک کند.



تصویر ۲ مراحل تجزیه و تحلیل و اعتبار سنجی داده ها (منبع نگارنده)

اهداف در آتلیه و در فرایند طراحی می بایست کاملاً روشن و قابل دسترس برای تک تک اعضا گروه باشد. آتلیه می بایست فضایی مناسب برای مشارکت فعالانه تک تک اعضا گروه باشد. هریک از اعضا گروه حتماً باید دارای مسوولیت خاص و معین باشد. هم چنین ایجاد فضای گفتگو میان اعضا جهت بهبود فرایند درک ضروری است. در این میان برگزاری کلاس ها به شیوه گفتگویی در روند فرایند طراحی بسیار موثر است. به این ترتیب فضای مناسب برای یادگیری از همتایان به نحوی که هر دانشجو بتواند نقش مربی را بازی کند، فراهم می گردد و فرایند طراحی با روند حل مساله های جاری زندگی روزمره دانشجو آغاز می گردد. از طرفی کالبد و جانمایی آتلیه می بایست دارای خصوصیات ویژه ای باشد. مثلاً چیدمان میزهای نقشه کشی به شکل ۴ میز دایره دو رو در روی هم باشند. امکان ایجاد فضای گفتگو میان دانشجویان وجود داشته باشد. حتی المقدور روند تحلیل ها بصورت گروهی و مشارکتی و ترجیحاً در کتابخانه صورت گیرد. یافته های پژوهش حاضر براساس همپوشانی دیدگاه های نوین تعلیم و تربیت و بخصوص شیوه های مشارکتی و روش های نوین آموزش طراحی معماری در دانشگاه های معتبر دنیا به دست آمده است. عمده ترین این شاخص ها عبارتند از هدایت دانشجویان فارغ از سلسله مراتب در روند کار تیمی، انتخاب موضوع از میان مسائل روزمره زندگی دانشجو، سوق دادن دانشجو به سمت کسب منافع جمعی، ارجحیت دادن منافع گروه و تیم به منافع فردی و ایجاد حس تعهد و تعلق در میان دانشجویان در خصوص محیط پیرامون، ایجاد فضای گفتگو و نقد و حس پذیرش در میان دانشجویان و همچنین تبیین اهداف روشن و قابل دسترس برای دانشجویان در طی روند طراحی. مدل به دست آمده از یک طرف حاصل استنتاج نظریات متعدد تعلیم و تربیت در

حوزه شیوه های مشارکتی و دیدگاه های نوین آموزش طراحی معماری و از طرف دیگر نتیجه مطالعه میدانی و مشاهدات مکرر از آتلیه های طراحی معماری و جمع آوری داده های خرد است. در نهایت معیارهای مهم الگوی به دست آمده مشخص شده و در آتلیه مورد مشاهده و آزمایش قرار گرفته است. الگوی حاصل از این پژوهش به صورت برنامه آموزشی جلسه به جلسه در روند طرح درس و چگونگی برگزاری آن و هم چنین مشاهده نتایج حاصل در آتلیه به دست آمده است. داده ها از منابع مختلفی چون مشاهده، مصاحبه و مشارکت استخراج شده اند که در نهایت منجر به تعریف شاخص ها، نحوه اجرای آن ها، چگونگی برگزاری آتلیه، مشاهده روند آموزش در آتلیه و تحلیل آن است. در این پژوهش یافته های به دست آمده مبنی بر شاخص های آموزش طراحی معماری مشارکتی در آتلیه های موازی اجرا شد. روند آموزش مشارکتی طراحی در جدول ۳ آمده است.

جدول ۲: فرایند گام به گام آموزش طراحی مشارکتی (منبع نگارنده)

ترتیب	فرایند عملیاتی
۱	معارفه
۲	برگزاری اسکیس طراحی محدود از یک موضوع قابل شناسایی و در دسترس و تعیین سطح دانشجو
۳	ایجاد فضای گفتگو در مورد معضلات معماری جامعه پیرامون
۴	ارائه راه حل پیشنهادی هردانشجو در مورد بند ۴
۵	هدایت نامحسوس مدرس در جهت رعایت آیین نامه ها و چهارچوب های مصوب دانشکده
۶	تعیین گروه های ۴ نفره با سطوح توانایی متفاوت
۷	تهیه ریز فضا ها و مترائ آن ها
۸	انتخاب سایت مناسب و قابل شناسایی و آشنا و منحصر به فرد از طرف هر دانشجو

۹	تحلیل سایت و شناسایی همه مشخصات سایت از جمله بافت اجتماعی آن
۱۰	ایجاد فضای طوفان ذهنی برای ارائه ایده های متنوع و متفاوت و یادداشت برداری توسط یک نفر با اولویت همخوانی بیشتر با محیط اطراف
۱۱	جمع بندی و تهیه گزارش کتبی از ایده ها با اولویت همخوانی بیشتر با محیط اطراف
۱۲	ایده پردازی متفاوت و متنوع در قالب گروه های ۴ نفره
۱۳	لکه گذاری و خلق فرم به طور انفرادی ولی با مشورت و همفکری در گروه
۱۴	خلق فرم در گروه های ۴ نفره مبتنی بر شناسایی معضلات معماری و ارائه راه حل
۱۵	طراحی حجم و پلان به صورت رفت و برگشت به طور انفرادی ولی با مشورت و همفکری در گروه
۱۶	ایجاد فضای مناسب برای نقد و بررسی آزادانه آثار توسط خود و همتایان
۱۷	روند مستمر گفتگویی و انتقادی در تمام مراحل و همچنین ارائه نهایی مدارک پروژه

با توجه به این که پژوهش حاضر مبتنی بر مطالعه موردی چهار دانشکده معماری هنرهای زیبا، شهید بهشتی، علم و صنعت و دانشگاه آزاد تهران مرکز می باشد، لذا مشاهده های آتلیه های موازی طرح ۳ در این ۴ دانشکده به شکلی صورت گرفت که در هر دانشکده همزمان دو آتلیه به طور سنتی و با روش خاص استاد همان آتلیه سنتی و دو آتلیه دیگر با روش مشارکتی اداره شد. در نهایت و در انتهای نیمسال نتیجه مشاهدات مطابق جدول ۴ به دست آمد. لازم به ذکر است با توجه به جامعه مورد مطالعه، برای نمونه گیری از جدول مورگان استفاده شد که بر این اساس حجم جامعه ۱۱۰۰ نفر (N)، حجم نمونه می بایست ۲۸۰ نفر باشد (S). بنابراین تعداد ۲۸۰ نفر از دانشجویان درس طراحی معماری در چهار دانشکده معماری دانشگاه های تهران، شهید بهشتی، علم و صنعت و تهران مرکز در طی دو نیمسال حد فاصل سال های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به صورت تصادفی برای اجرای مدل آموزش طراحی معماری به شیوه مشارکتی انتخاب شدند. یعنی هر بار از هر دانشکده دو آتلیه برای

اجرای شیوه مشارکتی و تعاملی مورد بررسی قرار گرفتند. بدیهی است به همین تعداد دانشجو نیز برای شیوه سنتی به طور تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. به نحوی که در هر دانشکده در یک نیم سال دو آتلیه با شیوه آموزش و دو آتلیه به شیوه سنتی مورد آزمون قرار گرفت. به این ترتیب که در هر جلسه روند طرح درس مطابق جدول ۴: یافته های پژوهش ارائه شد.

جدول ۳: یافته های پژوهش (منبع نگارنده)

جمع آوری داده ها و ارائه طرح درس	
ارائه طرح درس	مولفه های به دست آمده از تضارب نظرات، فرصت ها و چالش های موجود
معارفه، تعیین سطح دانشجو از طریق برگزاری اسکیس طراحی محدود از یک موضوع قابل شناسایی و در دسترس	ایجاد امکان تبادل نظر میان دانشجویان و ابراز نظر آنان مبتنی بر تفاوت و تنوع در فرهنگ و ارزش ها و هنجارها و همچنین بیان معضلات معماری
شروع آتلیه با ایجاد فضای گفتگو در مورد معضلات معماری جامعه پیرامون و راه حل پیشنهادی هر دانشجو. هدایت نامحسوس مدرس در جهت رعایت آیین نامه ها و چهارچوب های مصوب دانشکده	شناسایی و تشریح معضلات معماری در فضای زندگی روزمره دانشجو و ارائه راه حل برای حل این معضلات
تعیین گروه های ۴ نفره با سطوح توانایی متفاوت برای تهیه ریز فضاها و مترآژ آن ها	بهره گیری از فعالیت تیمی و ایجاد روحیه تعامل در استودیو
انتخاب سایت مناسب و قابل شناسایی و آشنا و منحصر به فرد از طرف هر دانشجو، تحلیل سایت و شناسایی همه مشخصات سایت از جمله بافت اجتماعی آن	سوق دادن دانشجو به سمت شناسایی و بیان مشکلات معماری در فضای پیرامون و طراحی بر مبنای اولویت حل مساله
ایجاد فضای طوفان ذهنی برای ارائه ایده های متنوع و متفاوت و یادداشت برداری توسط یک نفر با اولویت همخوانی بیشتر با محیط اطراف	سوق دادن دانشجو به سمت افزایش ظرفیت شنیدن و پذیرش نظرات یکدیگر و همچنین تولید محتوا از میان اختلاف نظرها و تنوع دیدگاه ها

ایجاد فرایند دانشجو محور و سوق دادن دانشجو به سمت سهیم شدن در علاقمندی ها و دل بستگی ها	ایده پردازی متفاوت و متنوع در قالب گروه های ۴ نفره ، لکه گذاری و خلق فرم
تغییر در سرفصل های آموزش مبتنی بر چهارچوب های فرهنگی ، زیست محیطی و جغرافیایی امروز و تصمیم گیری در آلتیه بر اساس خرد جمعی	خلق فرم در گروه های ۴ نفره مبتنی بر شناسایی معضلات معماری و ارائه راه حل
برقراری روحیه مشارکتی فعال و ارتقا و سوق دادن دانشجو به سمت کسب مهارت های اجتماعی	طراحی حجم و پلان به صورت رفت و برگشت، ایجاد فضای مناسب برای نقد و بررسی آزادانه آثار توسط خود و همپایان
	طراحی نماها برش ها و ترسیم دقیق همه مدارک
ایجاد فضای گفتگو و همکاری فعالانه دانشجویان در قالب تیم و انتخاب روش مبتنی بر علائق و دل بستگی های جمعی	روند مستمر گفتگویی و انتقادی و اقدام به ارائه نهایی مدارک پروژه

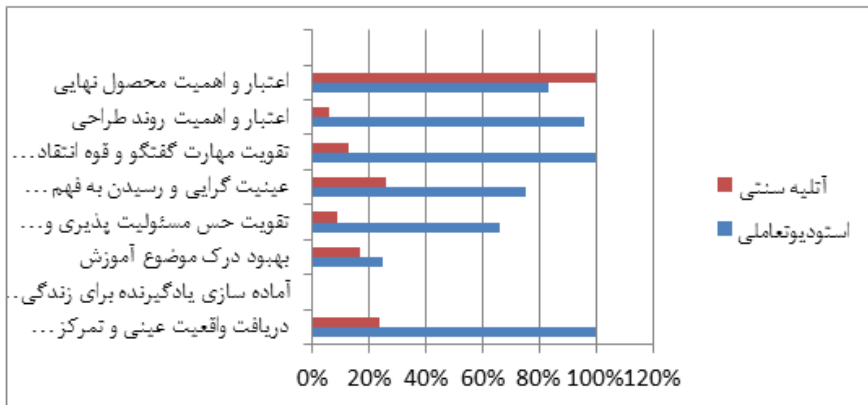
نتیجه این بررسی در جدول ۴ نمایان گردیده است. به نحوی که میزان کارآمدی معیارهای موثر در آموزش طراحی معماری به طور همزمان در آلتیه های مشارکتی و سنتی در یک نیم سال مشارکتی مورد مشاهده قرار گرفت. از طرف دیگر یافته های به دست آمده در مدل ارائه شده در این پژوهش پیش از اجرای مدل در آلتیه ها طی روند مصاحبه و گفتگو در میان استادان چهار دانشکده معماری مورد مطالعه ، بحث و نظر خواهی قرار گرفت. در این میان برآیند مشاهدات آلتیه در جدول ۴ و نمودار ۴ به نمایش درآمده است.

جدول ۴: مقایسه آلتیه های مشارکتی- تعاملی و سنتی به طور موازی (منبع: نگارنده)

ردیف	مشاهده آلتیه های موازی	آلتیه مشارکتی	آلتیه سنتی
۱	کسب اهداف گروهی ، افزایش حس حمایت از یکدیگر	۴۱٪	۵٪
۲	دریافت واقعیت عینی و تمرکز زدایی در آموزش	۱۰۰٪	۲۴٪

نامشخص	نامشخص	آماده سازی یادگیرنده برای زندگی شغلی و اجتماعی	۳
۱۷٪	۲۵٪	بهبود درک موضوع آموزش	۴
۹٪	۶۶٪	تقویت حس مسوولیت پذیری و تعهد در دانشجو	۵
۲۶٪	۷۵٪	عینیت گرایی و رسیدن به فهم دقیق از واقعیات جامعه	۶
۱۳٪	۱۰۰٪	تقویت مهارت گفتگو و قوه انتقادپذیری دانشجو	۷
۶٪	۹۶٪	اعتبار و اهمیت روند طراحی در آتلیه	۸
۱۰۰٪	۸۳٪	اعتبار و اهمیت محصول نهایی در آتلیه	۹

آنچه که از نمودار ۳ در راستای مشاهده آتلیه های موازی طراحی معماری حاصل آمده است نشان می دهد که برخی معیار ها بیش از دیگر شاخص ها می تواند موجب کارامدی آموزش معماری شود. همان گونه که پیداست در نمودار ۵، شاخص های شماره ۷، ۶، ۵، ۴، ۳ دارای بالاترین کارامدی را در آموزش معماری دارند. از میان این چهار شاخص مشاهدات آتلیه های موازی نیز بر اهمیت و تاثیرگذاری شاخص های ۱، ۶، ۷ صحنه می گذارند. بنابراین مطالعه برابند مشاهدات آتلیه های موازی و مصاحبه ها ، توامان ثابت می کند که اداره آتلیه بر اساس ایجاد فضایی برای آغاز طراحی از روند عادی زندگی روزمره دانشجو و دریافت واقعیت عینی و تمرکز زدایی در آموزش (شاخص ۱). و هم چنین تقویت مهارت گفتگو و قوه انتقادپذیری در دانشجو در طی روند آموزش (شاخص ۶) ، و نیز اعتبار بخشیدن به روند طراحی بجای محصول نهایی (شاخص ۷). بالاترین نقش در میزان کارامدی آموزش طراحی معماری در ایران را دارد.



تصویر ۳: مقایسه آتلیه های مشارکتی- تعاملی و سنتی به طور موازی (منبع: نگارنده)

بحث و نتیجه گیری

یکی از مهم ترین دلایل ناکارآمدی آموزش طراحی معماری در ایران، عدم توانمندی فارغ التحصیلان در مشارکت و تعامل در روند طراحی معماری در بازار کار است. بنابراین مدلی از آموزش طراحی معماری که بتواند دانشجویان را با فضای مشارکت و تعامل در طراحی در آتلیه معماری آشتی دهد، می تواند راهگشای بسیاری از مسائل و مشکلات ناشی از ناکارآمدی آموزش معماری باشد. نتایج بررسی های نظری و میدانی در خصوص مدل ارائه شده مطابق جدول ۳ نشان می دهد که طراحی معماری به شیوه مشارکتی و تعاملی ضمن هم افزایی در آموزش موجب کارآمدی آموزش طراحی در میان دانشجویان می شود. چرا که در این مدل از فاصله میان آموزش آکادمیک و زندگی روزمره دانشجویان کاسته می شود. در عین حال دانشجویان موفق به کسب منافع گروهی از طریق بالا بردن احساس همبستگی می گردند. دانشجویان نسبت به محیط اطراف خود احساس مسئولیت نموده و شناخت بیشتری در خصوص محیط مصنوع پیرامون خویش کسب می کنند. بنابراین با شناسایی معضلات معماری محیط اطراف خویش به صورت گروهی بدنبال حل مسئله می گردند. دانشجویان در آتلیه طراحی معماری ضمن برقراری ارتباط و ایجاد فضای گفتگویی نه تنها در ارتقا توانمندی طراحی یکدیگر موثر واقع می گردند، بلکه با تبیین اهداف روشن و تعریف معضلات معماری پیرامونشان، با شناسایی هدف مشترک به دنبال حل مساله خواهند بود. بنابراین آموزش طراحی معماری مشارکتی موجب کم کردن فاصله میان آموزش و جامعه می شود. موجب ارتقا کارآمدی آموزش آکادمیک طراحی معماری می گردد. یادگیرنده را برای زندگی شغلی و اجتماعی آماده می سازد. حس مسوولیت پذیری و تعهد

در دانشجو نسبت محیط اطراف خویش را تقویت می کند. موجب عینیت گرایی در آموزش می شود و آغاز آموزش با توصیف مسائل زندگی روزمره و رسیدن به فهم دقیق از واقعیات جامعه را امکان پذیر می سازد. هم چنین از طریق روابط اجتماعی. ساماندهی تجربه، نوآوری و خلاقیت از طریق تکرار بی توافقی به معنی پذیرش آرا غیر، قابلیت های یادگیری را افزایش می دهد. در شیوه آموزش طراحی معماری مشارکتی امکان انتقال تجارب میان مراتب مختلف دانشجویان ایجاد می شود. به این ترتیب و بر اساس شاخص های مدل ارائه شده در جدول ۳ از آموزش طراحی معماری، یکی از مهم ترین کمبود های آموزش معماری که فاصله زیاد میان بازار کار و دانشگاه است از میان برداشته خواهد شد. ساختار فرایند مشارکتی و تعاملی در آتلیه طراحی معماری در دانشکده به طور خودکار ظرفیت ها و پتانسیل های ویژه ای در آموزش طراحی ایجاد می کند. برخی از این پتانسیل ها در جهت ایجاد حس همکاری برای حل مساله در آتلیه و برخی دیگر در خصوص درک اهمیت منافع جمعی و همگرایی در محیط کار موثر است. یکی از برجسته ترین نتایج آموزش طراحی معماری مشارکتی کاستن از فاصله میان آموزش طراحی معماری و بازار کار در میان دانشجویان است. مدل آموزش طراحی معماری مشارکتی برابر جدول های ۳ و ۴ با ایجاد حساسیت و تعهد در میان دانشجویان نسبت به یکدیگر و انتقال تجارب به منظور دستیابی به منافع جمعی در کاهش فاصله میان دانشکده و بازار کار موثر است. شاخص های مهم این شیوه در مباحث این پژوهش به طور مفصل تبیین شده است. مدلی از آموزش مشارکتی در طراحی معماری که بتواند در کشورمان پاسخگوی نیازهای بومی جوانان تازه فارغ التحصیل باشد، باید متناسب با شاخص های فرهنگی و آموزشی و همین طور بر مبنای ظرفیت ها و بستر های موجود در دانشکده های ایران باشد. بر اساس یافته های این پژوهش شاخص هایی که به تفصیل بیان شده است، نتایجی را حاصل آورده که شرح آن در جدول های ۵ و ۶ آمده است. چنان چه در جدول ۵ مشخص است در بسیاری از شاخص هایی که بر کارآمدی آموزش معماری تاثیر گذارند، تفاوت معناداری میان شیوه آموزش طراحی معماری مشارکتی و شیوه سنتی وجود دارد. مشاهده آتلیه های موازی که به دو شیوه متفاوت سنتی و مشارکتی اداره می شوند، نشان داد که شیوه مشارکتی توانسته بر بسیاری از رفتارهای دانشجویان در آتلیه طراحی معماری تاثیر قابل توجهی بگذارد. بنابر آنچه در جدول ۵ آمده است، شیوه مشارکتی در آتلیه طراحی معماری بیش از شیوه آموزش سنتی توانسته بر عینیت گرایی دانشجویان، افزایش احساس تعهد و مسوولیت پذیری در آن ها، بهبود درک موضوع آموزش و روند یادگیری، تقویت قدرت انتقادپذیری و مهارت گفتگو در میان دانشجویان تاثیرگذار باشد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد که در این مدل

دانشجویان در خصوص محیط اطراف خود احساس مسوولیت نموده و شناخت بیشتری در خصوص محیط مصنوع پیرامون خویش کسب می کنند. بنابراین با شناسایی معضلات معماری محیط اطراف خود به صورت گروهی به دنبال حل مساله هستند. دانشجویان در آتلیه طراحی ضمن برقراری ارتباط و ایجاد فضای گفتگویی، نه تنها در ارتقای توانمندی طراحی یکدیگر موثر واقع می گردند، بلکه با تبیین اهداف روشن و تعریف معضلات معماری پیرامونشان، با شناسایی هدف مشترک به دنبال حل مساله خواهند بود. بنابراین فواید مطرح شده در مدل آموزش طراحی معماری مشارکتی و تعاملی در این مقاله به شرح زیر است: موجب کم کردن فاصله میان آموزش و جامعه می شود.، موجب ارتقای کارآمدی آموزش آکادمیک طراحی معماری می گردد.، آماده سازی یادگیرنده برای زندگی شغلی و اجتماعی صورت می گیرد.، بهبود درک موضوع آموزش از طریق کنار هم قرار گرفتن دانشجویان با سطوح توانایی متفاوت ایجاد می شود.، تقویت حس مسوولیت پذیری و تعهد نسبت محیط اطراف در دانشجو صورت می پذیرد.، عینیت گرایی در آموزش، آغاز آموزش با توصیف مسائل زندگی روزمره و رسیدن به فهم دقیق از واقعیات جامعه امکان پذیر می گردد.، افزایش قابلیت های یادگیری از طریق روابط اجتماعی، ساماندهی تجربه، نوآوری و خلاقیت از طریق تکرار بی توافقی صورت می گیرد.، در شیوه آموزش مشارکتی امکان انتقال تجارب میان مراتب مختلف دانشجویان ایجاد می شود. بنابراین اگر به مرور فرضیه پردازیم درمی یابیم که آموزش مشارکتی می تواند یکی از خلا های موجود میان بازار کار و دانشگاه را تا حد زیادی کاهش دهد، چرا که دانشجوی معماری پس از فارغ التحصیلی آموزش کافی برای تعامل و مشارکت در روند طراحی را نیاموخته است. بنابراین تدوین و تبیین شاخص های معین در شیوه آموزش مشارکتی می تواند کیفیت آموزش طراحی معماری را ارتقا ببخشد. طراحی مشارکتی به دلیل بهبود فرایند درک، افزایش عینیت گرایی در روند طراحی و حل مساله، تقویت مهارت گفتگو و قدرت انتقادپذیری و بالا بردن احساس تعهد و مسوولیت پذیری در دانشجو و سایر موارد یاد شده در جدول ۵ توانسته است موجب ارتقای کیفیت آموزش طراحی معماری در دانشکده های تهران، تهران مرکز، شهید بهشتی و علم و صنعت شود. به این ترتیب ضمن اثبات فرضیه پژوهش، آموزش مشارکتی - تعاملی می تواند یکی از مهم ترین کمبودهای آموزش طراحی معماری را که همانا فاصله زیاد میان بازارکار و دانشگاه است، از میان بردارد.

References

- Arasteh, H. Saeedi, Y. 2016, Examining master's student satisfaction of interactive and supervisory of supervisors, Journal of Technology of Education, 10(4), 235-246 [In Persian]
- Armand , M. , 2014 , John Dewey , Daneshnamehicsa , [In Persian]
- Asadi, S. Piri, L. HasanReihani, 2014, Acomparison of the effectiveness of cooperative and individual teaching methods on educational achievement of English in grade one in high school,Journal of Technology of Education, 10(1), 37-44, [In Persian]
- Chaleshi, A.; Effati, L. 2013, Focus on Exceptional Education, 27, 1–22.[In Persian]
- Einifar, A.R. , 2008, The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design, University of Tehran Press, Tehran, Iran,[In Persian]
- Eslami , S.G ., Kamelnia, H. 2014, Cummunity Architecture from Theory to Practice , University of Tehran Press , Tehran, Iran. [In Persian]
- Felder, P. , 2000, Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction, Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Freire, O. 1987, CSE Technical Report, 445.
- Gadamer , G, 1989, Truth and Method, Sheed& Ward, London
- Gillies, L. 2006, American Psychologist, 53, 449– 455.
- GolestanHashemi, M. 2003 ,Science &Research Quarterly Journal of Co-Operation and Agriculture, ,Ministry of Labour and Social Affair, Tehran, Iran.[In Persian]
- Habermas, K. 2007, Educational Leadership, 46, 38–43.
- Hasanpour, M. , Keyhanpour, M. , Norouzi, A. , 2017, The Scientific Journal of NAZAR research center (Nrc) for Art, Architecture & Urbanism , Vol.13/No.44/, Essence of Hermeneutic Circle of Understanding in Aesthetics of Photograph Interpretation. [In Persian]
- Heidegger, M. 2000, Current Directions in Psychological Science, 17, 344–347.
- Heidari, S. 2016, Introduction to research method in architecture, FekrenoBook ..[In Persian]
- Hoseinzadeh, B. ,Fallah, H. , Yaghoubi, F. 2014, A Comparison between the Effect of Interactive and Non-Interactive Media on Learning Styles of Secondary Students , Quarterly Journal of Information AND Communication in Educational Sciences. Vol4, 59-74[In Persian]
- Jafarigohar,M. Karami,M. 2016 An evaluation of the effectiveness of two collaborative strategies in Wiki on improving academic writing quality of IELTS,Journal of Technology of Education, 11(2), 119-133[In Persian]
- Johnson, L. 1994, New Directions for Teaching and Learning, 59, 45–58.

- Karimi Moonaghi H. , AzamMohammady, AmirRezaSalehMoghaddam, Hassan Gholami, HosseinKarshki, NazaninZamanian, 2014, Iranian Journal of Medical Education 2014, 14(5): 393-402 . [In Persian]
- Keramati, M. Heidari rafaat, A. , Enayatinovinfar, A. , Hedayati, A. 2012 , Quarterly Journal of Educational Innovation vol44 . [In Persian]
- Khaki, G. 2012, Research methodology, Fozzhan Book. .[In Persian]
- Kutnick, K. 2000, Assessment Series, 9, 45-49.
- Kutnick, K.; Bernondini, G. 1999, Remedial and Special Education, 116, 7-15.
- Lawson, I. 2010, Computer-Supported Collaborative Learning, 4, 69-97.
- Leotar, K. 1924, American Educational Research Journal, 4, 7-51.
- Motevali,Z. Mahlabani,Y.G. 2017, Assessment of the role of technical vocational and training(TVET) in creating oppurtunities and capacities required at home business, „Journal of Technology of Education, 12(2), 99-114[In Persian]
- Monaghi, D. 201۴, Focus on University, 27, 1-22.[In Persian]
- Mozafar, A. ۲۰۰۲, International Journal of Educational Research, 1, 89-100.[In [Persian]
- Nadimi, H. ,FarhadShariat Rad , 2012, Sources of Architectural Design Ideation A Reflection on the Ideation Process of Eight Iranian Professional Architects, Volume 17, Page 5-14 . [In Persian]
- Nouhi ,E. , , Abbas AbbaszadehDr , Sadat SayedBagherMadahDr, FaribaBorhaniDr , 2013, Collaborative Learning Experiences in Problem-Based Learning (PBL) Education: a Qualitative Study, Journal of Clinical Nursing and Midwifery, Shahr e Kord University of Medical Science , vol1, issue 4 . [In Persian]
- Oludipe, K.; Aowokoy, L. 2010, Journal of the Learning Sciences, , 2, 235-276
- Ranaswamy, G. 2003, New Directions for Community Colleges, 77, 3-24.
- RazzaghiAsi, S. Farhadian,M. 2017,Investigating the relationship between the structure of educational programand research outputs in top Iranian and international architectural school, Journal of Technology of Education, 11(3), 213-220[In Persian]
- Rorty, H. 2007, Collaborating for collaborative learning of text comprehension. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Washington, D.C.
- Saghafi, M.R.; Mozafar, F.; Moosavi, S.M. 2016, Iran Architecture, 5, 223-231. [In Persian]
- Seif, A.R. 2011, Journal of Accounting Education, 16, 261-293.[In Persian]
- Shams, A.; Abdoli, B.; ShamsiPoordehkordi, P. 2013, Movement Behavior, 12, 52.[In Persian]
- Shon, K. 1987, Family and Consumer Sciences Research Journal, 33, 106-120.

- Shor, I. &Freire, 1987, A Pedagogy for Liberation, Dialogue on Transforming Education, Bergin &Garvey, London
- Tavasoli, T. 2006 , Analytic philosophy and it's influence on the philosophy of education.,Journal of Religious Thought , vol. 1 , issue 6 . 1-32 .[In Persian]

