

امکان‌سنجی استفاده از دلالت‌های تربیتی سازنده‌گرایی در قالب نقد هدایتگر در آموزش دروس پایه طراحی معماری*

سیده هورناز وهابی^{۱*}، عیسی حجت^۲

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی معماری، گروه معماری، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، کیش، ایران.

^۲ استاد گروه معماری، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله ۹۹/۰۷/۱۲؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۳۱)

چکیده

امروزه آموزش معماری یکی از موضوعات مورد توجه در پژوهش معماری است. از آنجا که هدف اصلی آموزش در هر رشته‌ای یادگیری است و کارگاه‌های طراحی پایه‌های اصلی آموزش معماری در دانشکده‌های معماری ایران هستند، فراهم آوری شرایط مناسب یادگیری، به‌ویژه در کارگاه‌های معماری، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های آموزشی / پژوهشی در معماری به شمار می‌رود. با توجه به نقش انکارناپذیر کرکسیون در جهت‌دهی به طراحی معماری در کارگاه‌های مقدمات طراحی معماری، هدف پژوهش حاضر، بهبود و ارتقای کیفی کرکسیون از طریق استفاده از دلالت‌های سازنده‌گرایی در قالب نقد هدایتگر می‌باشد که تلاش نماید هر دانشجو را در یافتن پاسخ خود به پرسش طراحی همراهی و راهنمایی کند. این نوشتار در زمره تحقیقات کاربردی به‌شمار می‌رود و از روش تحقیق کیفی و از ابزار دلفی استفاده می‌کند. داده‌اندوزی در این پژوهش، مبتنی بر روش اسنادی و برداشت‌های میدانی بوده است. نتیجه تحقیق ارائه‌دهنده راه کارهایی از مجموعه دلالت‌های تربیتی نظریه سازنده‌گرا در قالب ۶ باب اصلی (شامل؛ باز تعریف نقش‌ها - ارتقا ابزار و مهارت‌ها - توجه به تمایزات فردی دانشجویان - مواجهه با فرایندها و پاسخ‌های ناصحیح - ساخت و پرداخت ذهنی - ارزیابی و سنجش) در پیشبرد نقد هدایتگر در کارگاه طراحی معماری است.

واژه‌های کلیدی

آموزش طراحی معماری، کرکسیون مقدمات طراحی معماری، نقد هدایتگر، دلالت‌های تربیتی نظریه سازنده‌گرایی.

*مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری معماری نگارنده اول با عنوان «ارزیابی نقش نقد در ارتقا آموزش مقدمات طراحی معماری و آرایه الگوی نقد هدایتگر» می‌باشد که با راهنمایی نگارنده دوم در پردیس بین‌المللی کیش دانشگاه تهران ارائه شده است.

** نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۱۴۵۲۴۱۶۵، شماره: ۰۱۳-۴۴۴۲۶۲۶۱، E-mail: h.vahabi@ut.ac.ir.

مقدمه

افزایش کیفیت آموزش معماری از طریق ارتقای کرکسیون^۱ بپردازد که بتواند از نظریات سازنده‌گرایی، برای شکل‌دهی به سیستمی کارا درزمینه کرکسیون دانشجویان بهره برد تا درونیات دانشجو را در قالب نقد هدایتگر متبلور نماید. از این رو در مرحله اول، اثرگذاری آن دلالت‌ها را در تکوین نقد هدایتگر بررسی نموده و در ادامه کاربست این راهکارها را در کارگاه‌های طراحی معماری امکان‌سنجی نماید. پرسشی که این نوشتار تلاش می‌کند به آن پاسخ دهد، بدین قرار است: «کرکسیون هدایتگر مبتنی بر نظریات سازنده‌گرایی، در آموزش طراحی معماری چه میزان ۱. مؤثر، و ۲. امکان‌پذیر است؟» لازم به ذکر است که در این نوشتار منظور از کرکسیون هدایتگر، ملاقاتی است دوطرفه، تعاملی و از نوع مستقیم، که عدم مرجعیت تام مدرس در شکل‌دهی طرح را مدنظر قرار می‌دهد. در ادامه، برای همگرایی از واژه «نقد هدایتگر» استفاده می‌شود.

دارند و الزاماً به تدریس دروس پایه نپرداخته‌اند اما به واسطه تجربیات فراوان آموزشی/پژوهشی، قابلیت اظهارنظر و اثرگذاری بر تصمیمات را دارند.

پیشینه پژوهش

به‌طور کلی، تاکنون پژوهش‌های گسترده‌ای پیرامون آموزش معماری انجام گرفته است. برگزاری همایش‌هایی در سطح ملی (مانند اولین تا ششمین همایش آموزش معماری دانشگاه تهران) نیز مبین اهمیت و ضرورت مطالعات تخصصی جهت بهبود وضعیت آموزش معماری است. تاکنون تعدادی مقاله و رساله پایانی در خصوص آموزش معماری از منظرهای گوناگون به رشته تحریر درآمده است، که فراخور موضوع به بررسی جنبه‌ها و مبانی نظری، شیوه‌های آموزش طراحی و غیره پرداخته‌اند. مرور ادبیات موضوع نشان می‌دهد، حجم قابل‌توجهی از پژوهش‌های انجام‌شده درزمینه آموزش به بررسی و تحلیل محتوای آموزشی اختصاص دارد (سپهری و حجت، ۱۳۹۹؛ حجت، ۱۳۸۲؛ صداقتی و حجت، ۱۳۹۸a و ۱۳۹۸b؛ علی‌الحسابی و نوروزیان ملکی، ۱۳۸۸؛ فاطمی و عطایی‌فر، ۱۳۹۵)؛ غریب‌پور، ۱۳۹۸؛ غریب‌پور و توتونچی مقدم، ۱۳۹۴؛ غریب‌پور و توتونچی مقدم، ۱۳۹۵). در این میان، تحقیقاتی به آسیب‌شناسی شیوه‌های آموزش در دروس پایه پرداخته‌اند که زمینه‌ساز پیشبرد تحقیقات متعدد و ارائه و پیشنهاد طرح‌های تدریس متفاوتی شده‌اند (حجت و انصاری، ۱۳۸۹؛ صادقی فرشته، و غیره، ۱۳۹۹؛ غریب‌پور و توتونچی مقدم، ۱۳۹۴؛ مطیعی، مهدبیزاده سراج و بایزیدی، ۱۳۹۷؛ ا. محمودی، ۱۳۸۱). پژوهشگرانی به معرفی شیوه‌ها و روش‌های مختلف آموزش و تدریس معماری و بهره‌گیری از رویکردهای مختلف برای ارتقا کیفیت آن پرداخته‌اند که عموماً از روش‌های توصیفی یا مقایسه‌ای بهره برده‌اند (خاکی قصر و پورمهدی قائم‌مقامی، ۱۳۹۷a و ۱۳۹۷b؛ شفاپی، ۱۳۹۷؛ رضایی آشتیانی و مهدی‌نژاد، ۱۳۹۸؛ فرضیان و کرباسی، ۱۳۹۳؛ شریعت، ۱۳۹۰؛ صدرام و ندیمی، ۱۳۹۴؛ شریعت‌راد و پورابریشمی، ۱۴۰۰؛ حسینی، حسینی و مظفر، ۱۴۰۰؛ صادقی، و غیره، ۱۴۰۰؛ غریب‌پور، ۱۳۹۸؛ صالحی‌منش و حضرتی، ۱۳۹۰؛ شریعت‌راد و ندیمی، ۱۳۹۰؛ آراد، ۱۳۹۰؛ ممتحن و ناری قمی، ۱۳۹۷؛ علی‌الحسابی و نوروزیان ملکی، ۱۳۸۸؛ لعل‌بخش،

آموزش طراحی در جهان مبتنی بر کارگاه و فعالیت‌های طراحی در کارگاه طراحی انجام می‌شود (زندى محب، دژدار و طلیسچی، ۱۳۹۹) و توجه به آموزش دروس پایه معماری (سه ترم نخست)، همواره از اولویت‌های نظام آموزش معماری، به‌ویژه در دوره کارشناسی پیوسته این رشته به شمار می‌رود. از این رو آموزش دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های مقدمات طراحی معماری دارای اهمیت بسیار است زیرا می‌تواند منجر به ارتقا توانایی طراحی شود. دانشجویان نوپای دانشکده معماری با وجود مشترکات بسیار، تفاوت‌هایی معنادار در قابلیت‌ها و گرایشات ذهنی با یکدیگر دارند. از این رو به نظر می‌رسد آموزش برای عمل به رسالت خود، می‌بایست هر کس را در یافتن جواب خود همراهی نماید و این امر با آموزشی حضوری میسر می‌شود که فردیت هر نوآموز را مدنظر قرار دهد (حجت، ۱۳۹۱). در این راستا، و با کاوش در متون موجود در حوزه علوم تربیتی، این نوشتار تلاش دارد به معرفی سمت‌وسویی جهت

روش پژوهش

نوشتار پیش رو از منظر نوع پژوهش، در زمره تحقیقات کاربردی به‌شمار رفته و در دسته پژوهش‌های کیفی دسته‌بندی می‌گردد. داده‌اندوزی در این تحقیق، با استفاده از منابع داده‌ها، مطالعات اسنادی، مشاهدات جدی (مداخله‌گر و غیر مداخله‌گر) و مصاحبه‌های عمقی صورت می‌گیرد و از تکنیک دلفی^۲ برای نگاه به آینده و امکان پیش‌بینی بهره برده شده است. مراحل این تحقیق شامل موارد زیر است:

۱. تعریف مسئله پژوهش، تعیین ویژگی‌های لازم برای شرکت کنندگان، شناسایی نامزدهای مشارکت و دعوت از آنان؛
۲. تعیین عوامل توسط پژوهشگر و انجام نظرخواهی از اعضای پانل؛
۳. تعیین اهمیت عوامل از نظر اعضا و در صورت لزوم، کاهش عوامل به تعداد قابل قبول برای ادامه کار؛
۴. تعیین ترتیب اهمیت عوامل و ادامه تا زمانی که اتفاق نظر حاصل شود (علیدوستی، ۱۳۸۵).

در این روش پژوهشگر پس از شناسایی فرد یا گروهی از افراد آگاه، از طریق آن به دیگر افراد مناسب برای کار دست می‌یابد (روش نمونه‌گیری زنجیره‌ای). در نمونه‌گیری، حجم نمونه به عواملی همچون دسترسی به افراد، زمان و هزینه گردآوری اطلاعات وابسته است و زمانی که در میان اعضا تجانس موجود باشد حدود ۱۰ تا ۲۰ عضو توصیه شده است (علیدوستی، ۱۳۸۵). انتخاب حلقه صاحب‌نظران از عوامل بسیار مهم در روش دلفی است و آگاهی این افراد از موضوع مورد نظر، کیفیت بالای نتایج دلفی را تضمین می‌نماید (شیعه، دانشپور و روستا، ۱۳۹۶). بر همین اساس در این پژوهش ابتدا فهرست ۱۵ نفره از استادان دانشگاه که صاحب‌نظر بودند انتخاب شدند و پس از اطلاع‌رسانی راجع به موضوع پژوهش و فرآیند آن، ۱۰ نفر از این لیست برای انجام مصاحبه زمان لازم را در اختیار پژوهشگر قرار دادند. جامعه هدف؛ به طور کلی گروه‌های تصمیم‌ساز به دودسته تقسیم می‌شوند. گروه اول که افراد آن ثابت بوده و مشخص می‌باشد. در خصوص این تحقیق، افرادی مانند اعضای هیات علمی دانشگاه مد نظر می‌باشند که به‌ویژه به تدریس دروس مقدمات طراحی اشتغال داشته‌اند. گروه دوم که افراد آن ثابت نبوده و باید انتخاب شوند، استادان و مدرسینی هستند که سابقه تدریس بیش از ۱۵ سال

مبانی نظری پژوهش

مفاهیم

الف) تعریف مفهومی متغیرها

آموزش: واژه آموزش در فرهنگ لغات فارسی به معنای یاد دادن و نیز به معنی تعلیم و تربیت است (معین، ۱۳۹۲). در فرهنگ عمید نیز آموزش، به آموختن و آموزدن، یاد دادن و یاد گرفتن و نیز فراگرفتن علم و هنر دانسته شده است (عمید، ۱۳۵۸).

روان‌شناسی: علمی است که به بررسی کیفیات روح انسان می‌پردازد (عمید، ۱۳۵۸). روان‌شناسی پرورشی یا تربیتی (Educa-tional Psychology) شاخه‌ای از علم روان‌شناسی است که کمک به آموزگاران و پرورش‌کاران در برخورد با مسائل آموزش و پرورش را هدف قرار داده است (Slavin, 2006). روان‌شناسی یادگیری که از مهم‌ترین و قدیمی‌ترین شاخه‌ها روان‌شناسی است، علاوه بر جنبه‌های نظری، از لحاظ علمی نیز مورد کاربرد واقع می‌شود (سیف در مقدمه کتاب (اولسون و هرگنهان، ۱۳۹۶)

سازنده‌گرایی: از واژه انگلیسی سازنده مشتق شده و در اینجا منظور دانش قابل ساخت است که اخیراً در بعضی نوشته‌های فارسی، ساخت‌گرایی یا ساختارگرایی^۳ ترجمه شده است. این نگرش به اواخر قرن ۱۹، اوایل قرن ۲۰ میلادی بازمی‌گردد و باهدف شناسایی ساختمان یا اجزای تشکیل دهنده ذهن و هشیاری بنیان‌گذاری شده است.

ب) تعاریف عملیاتی متغیرها

آموزش و یادگیری: تاکنون تلاش‌های متعددی جهت ارائه مفهوم

قبادیان و عزیز، ۱۳۹۸؛ مولانایی و سلیمانی، ۱۳۹۰؛ سردشتی، شفائی و مظفر، ۱۳۹۸؛ باقری و مردمی، ۱۳۹۰؛ نقدبیشی، و غیره، ۱۳۹۵؛ حجت، آموزش خلاق؛ تجربه، ۱۳۸۱-۱۳۸۳؛ خاک زند، و غیره، ۱۳۸۸؛ هاشم‌پور، احمدی و ندیمی، ۱۳۹۸). لیکن باوجود منابع متعدد در زمینه روان‌شناسی تربیتی و به‌ویژه مفاهیم یادگیری و آموزش، پژوهش‌ها در زمینه آموزش معماری و ارتباط آن با روان‌شناسی تربیتی اندک است (باستانی و محمودی، ۱۳۹۸؛ کریمی مشاور، ۱۳۹۱؛ سادات‌حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۸؛ فیضی و دژسند، ۱۳۹۷؛ شریف، ۱۳۹۳؛ منصورنژاد، ۱۳۹۶) و دیگران. در این میان، تحقیقاتی که به طور اخص به ارتباط سازنده‌گرایی و آموزش معماری پرداخته اند، در قالب جدول (۱) مورد اشاره واقع می‌شود.

به نظر می‌رسد که با توجه به نتایج مقالات ذکر شده و نقش نظریات یادگیری/یاددهی در روان‌شناسی آموزش (پرورشی تربیتی) در ارتقا و بهبود آموزش معماری، نیازمند توجهات بیشتر به سازنده‌گرایی به‌ویژه در قلمرو دانش آموزشگری هستیم. از این‌رو پژوهش حاضر تلاش دارد که با بهره‌گیری از مطالعه نظریات یادگیری به راهکارهایی برای نیل به ویژگی‌های نقد هدایتگری دست یابد که با تمرکز بر ارتقای کرکسیون، درونیات دانشجویان معماری را در پیشبرد آموزش معماری به کار گیرد. این نوشتار با توجه به پیشینه تحقیق و تجربه آموزشی محققان این فرضیه را مطرح می‌کند که «نقد هدایتگر» با استمداد از دلالت‌های تربیتی سازنده‌گرایی هر دانشجو را با استفاده از استعدادهای درونی او و با توجه به تفاوت‌های فردی بین یادگیرندگان، در یافتن پاسخ برای پرسش طراحی، هدایت می‌کند.

جدول ۱- منابع مرتبط با سازنده‌گرایی و آموزش معماری.

عنوان، نویسندگان و سال انتشار	خلاصه	نتایج
(اسلامی و یالپانلیان ۱۳۹۰) مطالعه تحلیلی کارگاه طراحی سنتی و ساختارگرا در آموزش طراحی معماری	مقایسه ویژگی‌های محیط کارگاه سنتی و کارگاه مبتنی بر ساختارگرایی و پیشنهاد تغییراتی در رابطه با محیط کارگاه طراحی و نحوه اداره آن	ارایه پیشنهاداتی جهت جایگزینی کارگاه سنتی بر پایه اهداف، ساختار و ارزیابی در کارگاه ساختارگرا
(صادقی فرشته، و غیره ۱۳۹۹) آسیب‌شناسی آموزش در کارگاه‌های معماری با رویکردی سازنده‌گرا به ماهیت دانش طراحی	تاکید بر ماهیت قابل ساخت دانش طراحی آسیب‌شناسی کارگاه‌های معماری و برشماری کاستی‌های موجود: نبود کارگروهی مؤثر، عدم توجه به توانایی‌های فردی، مقایسه‌نهایی هر شخص با بقیه	مناسب بودن رویکرد سازنده‌گرایی برای آموزش در کارگاه طراحی معماری و لزوم رواج تفکرات انتقادی در بین دانشجویان
(طلیسی، ایزدی و عینی فر ۱۳۹۱) پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری طراحی، کاربست و آزمون محیط یادگیری سازنده‌گرا	طراحی، کاربست و آزمون محیط یادگیری سازنده‌گرا برای پرورش توانایی طراحی دانشجویان مبتدی معماری	توفیق رویکرد سازنده‌گرا در توسعه روشهای آموزشی معماری تسهیل رشد توانایی طراحی دانشجویان مبتدی در محیط یادگیری سازنده‌گرا و تأثیر مثبت کسب دانش رویدادی طراحی و توسعه طرح‌واره‌های طراحی در رشد توانایی طراحان مبتدی
(دستغیب پارسا، شالی امینی و نوروزبازجانی، ۱۳۹۹) بررسی تطبیقی شاخصهای آموزش سازنده‌گرا در طرح دوره کارشناسی ارشد رشته معماری ...	بررسی تطبیقی شاخصهای آموزش سازنده‌گرا در طرح دوره کارشناسی ارشد دانشگاههای منتخب جهان از منظرهای محیط، برنامه، روشهای تدریس و ارزشیابی	معرفی راهکارهایی جهت بهینه‌سازی آموزش معماری دانشگاهی دوره ارشد معماری، از منظر سازنده‌گرایی
(دستغیب پارسا، شالی امینی و نوروزبازجانی، ۱۴۰۰) ارائه راهبردی نظری جهت ایجاد محیط آموزش دانشگاهی رویدادمحور رشته معماری با کاربست نظریه ساخت‌گرایی	ارائه راهبردی نظری جهت ایجاد محیط آموزش رویداد محور معماری با کاربست نظریه ساخت‌گرایی استخراج شاخص‌های محیط آموزش رویداد محور و بررسی تجربیات جهانی ایجاد چنین محیط‌هایی	سنجش محیطهای آموزش دانشگاهی معماری در شیراز که دره کارشناسی ارشد در آنها دایر است بر اساس شاخص‌های ساخت‌گرایی محیط
(دیناروند، ندیمی و علایی ۱۳۹۶) پرورش نوآموزان معماری، با بهره‌گیری از رویکرد یادگیری مشارکتی همیارانه	بهبود آموزش طراحی معماری در سطوح پایه با یادگیری مشارکتی مبتنی بر سازنده‌گرایی بررسی اصول حاکم بر روش یادگیرنده‌محور و مرور یادگیری مشارکتی و کاربرد آن در آموزش معماری	تقدم پرورش بر آموزش در دروس پایه اثربخشی به کارگیری رویکرد همیارانه با گرایش پرورشی قوی تر، در آموزش مقدمات معماری

سازنده‌گرایی؛ سازنده‌گرایی به‌عنوان نتیجه طبیعی پیشرفت شناخت‌گرایی در روان‌شناسی یادگیری، متمرکز بر توسعه دانش و ساخت معنا توسط آنچه افراد با اطلاعات انجام می‌دهند، می‌باشد. این نگرش با اعتقاد به یادگیری، به‌عنوان فرآیندی فعال، بر این عقیده استوار است که افراد از طریق ترکیب اطلاعات جدید با دانش قبلی، دانش خود را می‌سازند (جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸). سازنده‌گرایی با رشته‌های علمی دیگر که معتقدند یادگیرندگان خود به تجربه و اطلاعات دریافت‌شده معنا می‌دهند و آن‌ها را تفسیر می‌کنند از جمله علوم اجتماعی، فلسفه، سیاست و تاریخ، پیوند دارد. سازنده‌گرایان بر اساس تمرکزات اصلی، به انواع مختلف و متفاوتی طبقه‌بندی می‌شوند که در این نوشتار تنها به طبقات مرتبط با یادگیری و آموزش و پرورش پرداخته می‌شوند.

کرکسیون هدایتگر: «کرکسیون» به معنی اصلاح طرح معماری روی میز قضاوت، از طرف استاد و دانشجو در ملاقات آتلیه است. کرکسیون در محیط‌های آموزشی ملاقاتی فردی یا جمعی با دانشجویان قلمداد می‌شود که «به‌طور اتفاقی یا گاهی با قرار غیررسمی قبلی، برای بحث درباره طرز برخورد و اندیشه آن‌ها، کار انجام‌شده و پیشرفت و مسائل آن‌ها در پروژه»، جریان می‌یابد (صدرام و ندیمی، ۱۳۹۴). ملاقات و تعامل مستقیم و حضوری معلم و شاگرد در آموزش طراحی معماری، با استفاده از دو دستمایه از آموزش کلام محور (تأمل بر عمل) و آموزش عملی دست‌نگاری (تأمل در عمل)؛ به بیان‌های مختلف ضروری دانسته شده است. در آموزش طراحی معماری همچون برخی آموزش‌های دیگر، معلم (یاددهنده)، متعلم (یادگیرنده) و فرایند تعلیم عناصر اصلی این اتفاق آموزشی هستند و یادگیری دانشجویان، تحت تأثیر عوامل متعدد، و مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده یعنی محیط آموزشی می‌باشد (Fra-ser, 2015). لیکن محیط‌های آموزشی در ایران را نمی‌توان دستیار امر آموزش به شمار آورد (دستغیب پارسا، شالی امینی و نوروز برازجانی، ۱۴۰۰) و اصلاح این امر با استمداد از روان‌شناسی پرورشی و تربیتی، هدفی است که این پژوهش با طرح عنوان «نقد هدایتگر»، با تأکید بر نقش «یاددهنده در توجه به یادگیرنده» بر آن متمرکز است. با توجه به آنچه پیش‌تر ذکر شد، آنچه نقد هدایتگر نامیده شده است واجد ویژگی‌های زیر لحاظ می‌شود:

- دوطرفه و تعاملی بودن این ملاقات؛
- حضوری و مستقیم بودن تعامل؛
- چالش‌برانگیز بودن؛
- شفاف‌نمودن سؤال طراحی و رفع ابهامات مختلفی که می‌توانند زمینه‌ساز سردرگمی دانشجو در حل مسئله باشد؛
- پاسخگویی به ترازهای مختلف فرآیند طراحی (شامل استادمحور تعامل محور و بازخورد محور)؛
- پشتیبانی در حین چالش‌برانگیز بودن. توجه به وضعیت روحی و روانی و سردرگمی دانشجو. تأکید بر مشترکات و توجه به تمایزات هدایت‌فازبندی‌شده دانشجو به سمت خودیابی؛
- عدم مرجعیت تام مدرس.

پارادایم‌های اساسی پیرامون موضوع پژوهش

این پژوهش معطوف به راه‌کارها و دلالت‌های مورد استفاده و شیوه مداخله یاددهنده در آموزش اصول پایه معماری است. نقش مربی

جامعی از یادگیری و دیگر مفاهیم مشابه، صورت گرفته است. برخی از اندیشمندان این عرصه، یادگیری را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زمینه‌های روان‌شناسی کنونی، از مشکل‌ترین مفاهیم برای تعریف کردن دانسته‌اند. رابرت گانیه، از پایه‌گذاران نگرش رفتارگرایی، یادگیری را تغییری محسوس می‌داند که در شرایط مشهود رخ می‌دهد و در قالب توانش در تغییر عملکردها جلوه می‌کند (گانیه، ۱۳۹۴). معروف‌ترین تعریف یادگیری که تا حدی مورد توافق محققین این عرصه است، به‌قرار زیر است:

«یادگیری به فرآیند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است گفته می‌شود» (اولسون و هرگنهن، ۱۳۹۶). برخی پژوهشگران روان‌شناسی، سرچشمه امر یادگیری را در فرد یادگیرنده و کمک‌های بیرونی را تنها به‌عنوان عوامل تسهیل‌کننده به حساب می‌آورند. آموزش نیز از این عوامل تسهیل‌کننده به شمار می‌رود (جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸). اساساً به فعالیت‌های حرفه‌ای معلم، آموزش گفته می‌شود. به عبارت دیگر، آموزش، خلق محیط‌های یادگیری است که در آن فعالیت‌های مورد نیاز یادگیرندگان برای کسب توانایی تفکر و در نتیجه ساخت دانش به حداکثر می‌رسد (سیف، ۱۳۹۳). به‌عنوان تعریفی جامع می‌توان گفت که آموزش «هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش‌طرح‌ریزی‌شده‌ای به هدف آسان‌نمودن یادگیری برای یادگیرندگان است» (سیف، ۱۳۹۳). درباره تفاوت یادگیری و آموزش، می‌توان این‌گونه بیان نمود که «یادگیری فرایندی درونی در یادگیرنده است و آموزش نسبت به یادگیری، جنبه بیرونی دارد».

از دیگر مفاهیم مشابه، می‌توان از تدریس نام برد. آموزش و تدریس را نمی‌توان کاملاً هم‌معنا دانست. زیرا آموزش علاوه بر فعالیت‌های معلم در کلاس و در حضور یادگیرندگان، فعالیت‌های پیش از رفتن به کلاس یعنی طراحی آموزش و فعالیت‌های مربوط به طراحی و اجرای ارزشیابی را نیز شامل می‌شود. اما تدریس بر فعالیت‌های کلاسی و اغلب کلامی معلم در حضور یادگیرندگان متمرکز می‌شود. به گفته گانیه، تدریس بخشی از آموزش است، اما تمام آن نیست. به این معنی که تدریس وابسته به معلم است اما آموزش می‌تواند بدون معلم هم تحقق یابد (گانیه، ۱۳۹۴). نقش معلم یا مربی در آموزش، فراتر از ایراد سخنرانی است و شامل مواردی همچون انتخاب محتوای آموزشی، آماده‌سازی یادگیرندگان، مدیریت زمان، هدایت فعالیت‌های آموزشی، و بالاخره ایفا نمودن نقش یک منبع اطلاعاتی و آسان نمودن یادگیری نیز می‌شود. پس اصطلاح جامع آموزش بر حوزه نسبتاً وسیعی از فعالیت‌های معلم تأکید می‌ورزد (سیف، ۱۳۹۳).

روان‌شناسی پرورشی: هم‌اکنون مهم‌ترین فعالیت‌های وابسته به روان‌شناسی را یادگیری و آموزش تشکیل می‌دهند روان‌شناسی پرورشی به صورت عمده به بررسی ویژگی‌های یادگیرنده، یادگیری و آموزش می‌پردازد (Slavin, 2006). هدف روان‌شناسی پرورشی، کاربست مفاهیم و اصول روان‌شناسی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی است. مطالعات روان‌شناسی پرورشی و نظریات تربیتی در معماری از آن‌رو اهمیت دارد که به مدرسان این امکان را می‌دهد که ویژگی‌های دانشجویان خود را بهتر بشناسند و چگونگی شکل‌گیری یادگیری را درک نموده و روش‌های مؤثر آموزش را فراگرفته و راه‌های جدید را بیابند.

تفاوت برای هر فرد، معنا سازی مشترک غیرممکن دانسته نمی‌شود. مهم‌ترین اندیشمندان این نوع از ساختارگرایی ژان پیاژه^۷ و جروم برنر^۸ هستند

- سازنده‌گرایی اجتماعی (Social constructivism): جهت تأکید بیشتر بر شباهت تجربیات است در حالی که سازنده‌گرایی شخصی بیشتر متمرکز بر تفاوت‌هاست. این نگرش نقش فرهنگ و گروه‌های اجتماعی را در یادگیری مورد توجه قرار می‌دهد. آن‌ها معتقدند که جامعه چپستی و چگونگی فکر کردن را شکل می‌دهد. سازنده‌گرایان اجتماعی نقش بحث و ایجاد معنا و ادراک مشترک را بررسی می‌کنند. از نظریه پردازان آن می‌توان به ویگوتسکی^۹ و بندورا^{۱۰} اشاره نمود.

- سازنده‌گرایی انتقادی (Critical constructivism): با تأکید بر اهمیت خود تأملی افراد، توانایی به چالش کشیدن نظرات اجتماعی غالب و بیان دیدگاه‌های بدیل پدید آمده است و برای افزایش آگاهی افراد از شرایط جامعه و فرهنگی موجود اهمیت قائل است. از میان مشهورترین نظریه‌پردازان این طبقه از سازنده‌گرایی، می‌توان از فریر^{۱۱} و هابرماس^{۱۲} یاد کرد. با توجه به آنچه تاکنون در خصوص ویژگی‌های مورد انتظار از نقد هدایتگر و نیز دلالت‌های تربیتی سازنده‌گرایی یاد شد، دلالت‌های تربیتی مرتبط، با معرفی قلمرو متأثر و شیوه مداخله یاددهنده، در قالب جدول (۳) ارائه شده است.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، طی مراحل از تکنیک دلفی برای اعتباربخشی و پیش‌بینی توفیق استفاده از راه کارهای ارائه شده جهت دستیابی به نقد

به‌عنوان تسهیل‌کننده یادگیری یادگیرنده، بستگی به نظریه یادگیری دارد که مورد توجه قرار می‌دهد (جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸). نظریه‌های یادگیری، چارچوبی از ساختار و اصولی است که به توصیف و تبیین نحوه یادگیری افراد می‌پردازد (Jonassen, 1999). از این رو مرور و مقایسه مهم‌ترین نظریات یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در میان منابع معتبر موجود، عنوان نظریات رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، سازنده‌گرایی (ساختارگرایی)، یادگیری اجتماعی و یادگیری فرهنگی بیش از همه به چشم می‌خورد. در ادامه مروری بر آن‌ها در قالب جدول (۲) ارائه می‌گردد.

پارادایم پژوهش

سازنده‌گرایی که پیش‌تر در بخش تعریف عملیاتی متغیرها معرفی شد، دارای سه طبقه سازنده‌گرایی شخصی، اجتماعی و انتقادی است. در این بخش به معرفی نظریه‌پردازان اثرگذار و مؤلفه‌های قابل استناد در عرصه آموزش اشاره می‌شود.

- سازنده‌گرایی شخصی (Trivial constructivism): بر این دیدگاه بنا شده است که دانش از منبعی بیرونی به شخص، انتقال نمی‌یابد بلکه افراد دانش را به‌صورت فعال و با تلاش برای معناسازی از جهان، می‌سازند. یادگیرنده با دریافت اطلاعات جدید سازه‌های ذهنی جدید در سازه‌های قبلی ادغام شده و پیش از پذیرفته شدن، دانش جدید تعدیل می‌شود. در صورت تعارض سازه‌های جدید با قبلی و سردرگمی یادگیرنده، فرآیند تعادل فعال جهت غنی‌سازی ادراک و بهبود یادگیری اتفاق می‌افتد. ایشان یادگیری را یک فعالیت شخصی می‌دانند که با وجود

جدول ۲- مقایسه مهم‌ترین پارادایم‌های تربیتی. مأخذ: (نگارندگان با بهره‌گیری از جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸): اولسون و هرگنهان، ۱۳۹۶؛ سیف، ۱۳۹۲؛ Slavin, 2006

نظریه	بنیان	نقش یاددهنده	دلالت‌های تربیتی	نقاط ضعف
رفتارگرایی	- پاسخگویی به محرک‌ها	کنترل محیط و چینش محرک‌ها	- تعامل یادگیرنده و معلم - برنامه‌ریزی درسی - ارزیابی اثربخشی برنامه - سنجش هنجار مرجع، ملاک مرجع و سنجش تکوینی	- عدم توفیق در معنا سازی در سطوح بالا یادگیری - عدم امکان تأمین اصول آن در آموزش عالی - جبرگرایانه بودن - عدم اهمیت به شرایط اجتماعی اقتصادی و ... - عدم توجه به امور تعیین‌کننده یادگیری
شناخت‌گرایی	سازمان‌دهی و پردازش کارآمد اطلاعات	- درک و هدایت پردازش اطلاعات - تشویق یادگیرندگان به ساخت پیوندهای ذهنی شخصی	- ترغیب یادگیری - توجه به فرایند ذهنی درونی - کاربرد اصول شناختی ^۵ - بازنگری آموخته‌های قبلی	- عدم توجه به فرآیندهای اجتماعی - نادیده گرفتن عوامل هنری و روشنفکری
ساختارگرایی	توجه به ساخت معنا	- حمایت از ساختن معنا - به چالش کشیدن ایده‌های موجود - ترغیب و پذیرش استقلال و ابتکار یادگیرنده - ایجاد تعارض شناختی	- نقش فعال یادگیرنده - تمایز سبک‌های یادگیری افراد - نوآوری در راهبردها - شیوه‌های سنجش اصیل - امکان اصلاح ساخت‌های ذهنی	- دشواری اجرای ایده‌های سازنده‌گرایی در کلاس - تعارض این نگرش با برنامه‌های درسی تحمیلی - عدم آموزش و آمادگی مدرسین - دشواری کنترل کلاس - پیچیدگی ارزیابی و سنجش
یادگیری اجتماعی	- تجارب مشترک در محیط اجتماعی - اتحاد معنا دار الگوسازی اجتماعی	- راهنمایی و همراهی - تشکیل، هدایت و نظارت بر ترکیب گروه‌ها - به چالش کشیدن و تعامل - تشویق کاوشگری - ایجاد فرهنگ همکاری - ملاحظات هویت و حرمت	- شناسایی و انتقال هنجارها - گروه‌های کوچک یادگیری و افزایش همکاری - استفاده از سفر، بازدید و فعالیت‌های فوق برنامه - تعامل زندگی اجتماعی و روان‌شناختی - همکاری خانواده در یادگیری - اثر همسالان در معنا سازی عمیق - نقش یادگیرندگان خبره - پیوندهای مجازی ^۶	- دشواری بررسی همه‌جانبه - وجود تنش بین عاملیت و ساختار هم برای معلم و هم یادگیرنده - اقرار به تحدید میزان اثرگذار بر تغییر تجربیات یادگیری
یادگیری فرهنگی	بررسی رخداد یادگیری درون فرهنگ	- آگاهی از پیشینه فرهنگی یادگیرندگان - تمرکز بر تجربیات ارزشمند فرهنگی	- تمرکز بر روش‌های تفکر و عمل - پرورش محیط یادگیری با نکتز فرهنگی و فراگیر	- پیچیدگی مسائل فرهنگی - وجود تنوعات فرهنگی در محیط‌های آموزشی

هدایتگر استفاده شده است؛ در مرحله اول، پس از دعوت به همکاری، پرسشنامه شامل دو بخش اصلی به اعضای پانل ارائه و ارسال گردید. در بخش اول فهرستی از راه کارهای مبتنی بر نظریات سازنده‌گرایی و برگرفته از منابع و پیشینه تحقیق پس از ادغام و طبقه‌بندی، در قالب ۶ بخش و ۱۸ گویه، ارائه شد. این موارد به شرح مندرج در جدول (۳) معرفی شده است. از صاحب‌نظران درخواست شد که نظر خود را درباره تأثیر هر یک از ۱۸ مورد مذکور بر نقد هدایتگر، از طریق انتخاب هر یک از گزینه‌های موجود در قالب طیف لیکرت اظهار نمایند. در جدول (۵) نتایج مرتبط با این بخش شامل اطلاعاتی در خصوص تعداد پاسخ‌ها، میانگین پاسخ‌ها، انحراف معیار درج شده است. در این جدول به‌منظور انجام محاسبات، نمره ۵ به موافقت کامل و نمره ۱ به مخالفت کامل از

جدول ۳- خلاصه نظریات نظریه پردازان سه طبقه اصلی سازنده‌گرایی. مأخذ: (برگرفته از جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸؛ سیف، ۱۳۹۳؛ اولسون و هرگنهان، ۱۳۹۶؛ Jonassen, 1999)

طبقه سازنده‌گرایی	نظریه پرداز	دلالت‌های تربیتی
سازنده‌گرایی شخصی	پیازه	کمک به ساخت معنا با درگیری فعال با محیط یادگیری - یادگیری اکتشافی (اکتشاف فعال) - عدم مرجعیت یاددهنده ^{۱۳} نظریه درونی بیرونی (فرآیند تعادل درونی و ظهور بیرونی در تعاملات) - پذیرش و ترغیب استقلال و ابتکار یادگیرنده نقش تضاد شناختی بر فرآیند درونی پیکربندی مجدد طرح‌واره‌ها (تعادل مداوم در سازه‌های ذهنی)
	برونر	تأکید بر یادگیری هدفمند (تدریس هدف) - استمداد از کنجکاوی برای هدایت یادگیری - توجه به پردازش‌های ذهنی و سه فرآیند یادگیری اکتساب - تبدیل - مرور
سازنده‌گرایی اجتماعی	ویگوتسکی	مباحثه و تعامل - ساخت روابط بین یادگیرندگان - درونی سازی دانش - تأکید بر خودگویی و خودتنظیمی - استفاده از یادگیرندگان برای روش‌شناسی و تعیین محتوای درس نقش مدرس در هدایت و حمایت - منطق مجاور رشد (ZPD) - ارزیابی یادگیری استمداد از یادگیرندگان پیشین برای ایفای نقش مشابه مدرس ایجاد و تقویت روحیه پرسشگری - تلاش برای حل مشکلات کج‌فهمی و بدفهمی - استمداد از استعاره
	بندورا	به رسمیت شناختن تقلید و سرمشق‌گیری به‌عنوان یک ابزار شناختی یادگیری مشاهده‌ای - تأکید بر نقش مثبت مثال‌های خوب و درست به‌عنوان سرمشق
سازنده‌گرایی انتقادی	فریر	مخالفت با انفعال یادگیرنده - مخالفت با جداسازی نقش یادگیرنده و یاددهنده تأکید بر تعامل دموکراتیک و دوجانبه در محیط یادگیری
	هابرماس	تأکید بر خردپذیری ارتباطی - استمداد از گفتگوی منطقی و ایجاد چالش بهره‌گیری از فهم متقابل و پرسشگری

جدول ۴ - دلالت‌های تربیتی سازنده‌گرایی.

دلالت‌های تربیتی	قلمرو متأثر از دلالت‌ها (منبع نگارندگان)
برگرفته از (جردن، کارلیل و استاک ۱۳۹۸) (سیف ۱۳۹۳) (اولسون و هرگنهان ۱۳۹۶)	
کشف فرآیند تفکر یادگیرنده	ساخت و پرداخت ذهنی
تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن یادگیرنده	
هدایت فرآیند پردازش اطلاعات جدید و ادغام آن با دانش قبلی	
توجه به برداشت‌های متفاوت و ادراکات متمایز یادگیرندگان و چارچوب‌های ذهنی متفاوت و منحصربه‌فرد.	تمايزات فردی
حمایت و هدایت مباحثه و گفتگوهای چالشی	
برخورد و مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه در یک بستر	
رهبری و هدایت تعامل دوجانبه و تلاش برای عدم تأکید بر تمایز نقش‌ها	بازتعریف نقش‌ها (یادگیرنده و یاددهنده)
کمک گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر.	
اهمیت مشارکت همکاری و همیاری	
توجه به پاسخ‌های نادرست و نحوه رسیدن دانشجو به آن	اشتباهات و پاسخ‌های نادرست
به چالش کشیدن و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب	
ارتقاء ابزارها و مهارت‌های یادگیری به‌جای تمرکز بر سپرده‌گذاری دانش یا بانکداری تعلیم و تربیت	ارتقا ابزار و مهارت‌ها
ارائه و نمایش مثال‌ها و نمونه‌های متعدد برای کنترل جهت‌دهی و سرمشق‌گیری	
استمداد از کنجکاوی و پرسشگری و شکل‌گیری یادگیری اکتشافی برای هر یادگیرنده.	
تمرکز بر فرآیند و نه بر محصول نهایی	ارزیابی و سنجش
ارزیابی پیوسته از شروع فرآیند طراحی تا پایان به‌صورت منحصربه‌فرد	
تصمیم جمعی در باب معیارهای ارزیابی و در نهایت شکل‌گیری تدریجی خودارزیابی	
تشویق دانشجویان به ارزیابی خود و دیگران (خودارزیابی)	

جدول ۵- توصیف آماری نظر اعضای پانل درباره راه کارهای ارائه شده.

انحراف معیار	میانگین پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌ها	راهکارهای مبتنی بر پیشینه تحقیق	قلمرو
۰.۹۱۶	۴/۴	۱۱	کشف فرایند تفکر یادگیرنده	ساخت و پرداخت ذهنی
			تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن یادگیرنده	
۰.۶۶	۴/۴	۱۱	هدایت پردازش اطلاعات جدید و ادغام با دانش قبلی	تمایزات فردی
۰.۴۹	۴/۶	۱۱	توجه به برداشت‌ها و ادراکات متمایز یادگیرندگان	
۰.۹۱۶	۴/۶	۱۱	حمایت و هدایت مباحثه و گفتگوهای چالشی	مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه
۰.۶۶	۴/۴	۱۱	مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه	
۰.۴	۴/۸	۱۱	تعامل دوجانبه و عدم تأکید بر تمایز نقش‌ها	باز تعریف نقش‌ها
۰.۹۱۶	۴/۴	۱۱	کمک گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر	
۰.۶۷	۴/۵	۱۱	اهمیت مشارکت همکاری و همیاری	ناسره (پاسخ‌های ناصحیح)
۰.۶۷	۴/۵	۱۱	توجه به پاسخ‌های نادرست و مسیر آن	
۰.۷	۴/۵	۱۱	چالش و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب	ارتقا ابزار و مهارت‌ها
۰.۹۴	۴/۱	۱۱	ارتقاء مهارت‌ها به جای تمرکز بر بانکداری دانش	
۰.۶۴	۴/۷	۱۱	کنترل جهت‌دهی و سرمشق‌گیری	ارزیابی و سنجش
۰.۴	۴/۸	۱۱	استمداد از کنجکاوی و یادگیری اکتشافی	
۰.۷	۴/۵	۱۱	تمرکز بر فرایند و نه بر محصول نهایی	ارزیابی و سنجش
۰.۷۴	۳/۸	۱۱	ارزیابی پیوسته فرایند طراحی به صورت منحصر به فرد	
۰.۹۱۶	۴/۴	۱۱	تصمیم جمعی در باب معیارهای ارزیابی	
			خودارزیابی	

جدول ۶- ارزیابی امکان‌پذیری راه کارها در کارگاه مقدمات طراحی توسط اعضای پانل دلفی.

انحراف معیار	میانگین پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌ها	میزان انطباق راهکارهای مبتنی بر پیشینه تحقیق با سرشت کارگاه مقدمات طراحی
۰/۴۹	۴/۱	۱۱	امکان تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن دانشجو و انطباق آن با انتظارات از کارگاه مقدمات
۱/۰۴	۴/۳	۱۱	امکان هدایت پردازش اطلاعات جدید و ادغام با دانش قبلی در جریان کلاس مقدمات ۳ و ۲
۰/۷	۴/۴	۱۱	امکان‌پذیری توجه به برداشت‌ها و ادراکات متمایز یادگیرندگان در کارگاه‌های مقدمات
۰/۹	۴/۰	۱۱	انطباق‌پذیری سرفصل دروس مقدمات با مباحثه و گفتگوهای چالشی
۰/۷	۳/۹	۱۱	امکان مواجهه نمودن دانشجویان مقدمات با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه
۰/۷	۴/۴	۱۱	تحقق‌پذیری تعامل دوجانبه و عدم تأکید بر تمایز نقش‌ها
۰/۷	۳/۹	۱۱	امکان کمک گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر
۰/۶۶	۴/۶	۱۱	سازگاری امر مشارکت، همکاری و همیاری با ذات کارگاه مقدمات طراحی
۱/۱۸	۴/۵	۱۱	قابلیت و امکان‌پذیری توجه به پاسخ‌های نادرست و مسیر آن در جریان کارگاه طراحی
۰/۹۶	۴/۴	۱۱	امکان چالش و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب و انطباق آن با توقعات از کلاس
۰/۷۷	۴/۰	۱۱	امکان ارتقاء مهارت‌های یادگیری به جای تمرکز بر سپرده‌گذاری دانش در دروس مقدمات
۰/۳	۴/۹	۱۱	امکان نظارت بر جهت‌دهی و سرمشق‌گیری
۰/۷	۴/۵	۱۱	انطباق روح کارگاه مقدمات با یادگیری اکتشافی و استمداد از کنجکاوی
۳/۰۵	۴/۷	۱۱	امکان ارزیابی پیوسته فرایند طراحی به صورت منحصر به فرد از آغاز تا پایان فرایند طراحی
۱/۰۹	۳/۶	۱۱	امکان‌پذیری تصمیم‌گیری جمعی در باب معیارهای ارزیابی در کارگاه مقدمات طراحی
۰/۴۵	۴/۰	۱۱	تحقق‌پذیری خودارزیابی در دروس مقدمات

جدول ۷- برآیند کدهای برگرفته از منابع و مصاحبه.

بالایش کدهای منتج از مطالعه منابع، مصاحبه با اعضای پانل و استخراج کدهای نهایی		
کدهای نهایی	کدهای برآمده از مصاحبه‌ها	کدهای برآمده از مطالعه منابع
تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن یادگیرنده هدایت پردازش اطلاعات جدید و ادغام یادانش قبلی توجه به برداشت‌ها و ادراکات متمایز یادگیرندگان حمایت و هدایت مباحثه و گفتگوهای چالشی مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه تعامل دوجانبه و عدم تأکید بر تمایز نقش‌ها کمک گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر اهمیت مشارکت همکاری و همیاری توجه به پاسخ‌های نادرست و مسیر آن چالش و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب ارتقاء مهارت‌های به‌جای تمرکز بر بانکداری دانش کنترل جهت‌دهی و سرمشق‌گیری استمداد از کنجکاوی و یادگیری اکتشافی ارزیابی پیوسته فرایند و نه محصول نهایی به‌صورت منحصربه‌فرد تصمیم جمعی در باب معیارهای ارزیابی خودارزیابی ارائه و آموزش قوانین و قواعد اولیه طراحی نظرسنجی در خصوص انتخاب موضوع طراحی شناخت مهارت‌ها و هنرهای جانبی دانشجویان بازدیدهای گروهی و میدانی	ارائه و آموزش قوانین و قواعد طراحی نظرسنجی در خصوص انتخاب موضوع طراحی شناخت مهارت‌ها و هنرهای جانبی دانشجویان برگزاری بازدیدهای گروهی و میدانی	کشف فرایند تفکر یادگیرنده تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن یادگیرنده هدایت پردازش اطلاعات جدید و ادغام یادانش قبلی توجه به برداشت‌ها و ادراکات متمایز یادگیرندگان حمایت و هدایت مباحثه و گفتگوهای چالشی مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه تعامل دوجانبه و عدم تأکید بر تمایز نقش‌ها کمک گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر اهمیت مشارکت همکاری و همیاری توجه به پاسخ‌های نادرست و مسیر آن چالش و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب ارتقاء مهارت‌های به‌جای تمرکز بر بانکداری دانش کنترل جهت‌دهی و سرمشق‌گیری استمداد از کنجکاوی و یادگیری اکتشافی تمرکز بر فرایند و نه بر محصول نهایی ارزیابی پیوسته فرایند طراحی به‌صورت منحصربه‌فرد تصمیم جمعی در باب معیارهای ارزیابی خودارزیابی

نتیجه

پیش‌تر «نقد هدایتگر» نامیده شد، از کارایی قابل قبولی برخوردارند. به‌ویژه دلالت‌های در باب بازتعریف نقش‌ها و دلالت‌های مربوط به پاسخ‌های نادرست، مورد توجه و موافقت صاحب‌نظران مربوطه واقع شد. شایان ذکر است که در خصوص امکان تحقق و نیز سازگاری برخی از آن‌ها با سرشت کارگاه مقدمات طراحی، اختلاف نظرانی وجود داشت که سبب تغییر دلالت مربوطه و یا حذف آن گردید. به‌عنوان مثال، تحقق

دلالت‌های تربیتی مستخرج از مرور منابع و نیز محصول مراحل مختلف دلفی، بنا به نظر نگارندگان، در قالب ۶ دسته موضوعی، در باب «ساخت و پرداخت ذهنی»، «تمایزات»، «ازتعریف نقش‌ها»، «(پاسخ‌های ناصحیح)»، «ابزار» و «ارزیابی» در جدول (۸) ارائه می‌شود. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که مطابق نظر اعضای پانل دلفی، اکثر دلالت‌های تربیتی مبتنی بر سازنده‌گرایی، بر شکل‌گیری آنچه

جدول ۸- دلالت‌های سازنده‌گرایی صورت دهنده نقد هدایتگر.

دلت‌های سازنده‌گرایی	قلمرو متأثر
۱- رهبری و هدایت تعامل دوجانبه و تلاش برای عدم تأکید بر تمایز نقش‌ها	الف - بازتعریف نقش‌ها (یادگیرنده و یاددهنده)
۲- کمک گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر.	
۳- اهمیت مشارکت همکاری و همیاری	
۴- نظرسنجی در خصوص انتخاب موضوع طراحی	
۵- ارتقاء ابزارها و مهارت‌های یادگیری به‌جای تمرکز بر سپرده‌گذاری دانش یا بانکداری تعلیم و تربیت	ب- ارتقا ابزار و مهارت‌ها
۶- شناخت مهارت‌ها و هنرهای جانبی دانشجویان	
۷- ارائه و نمایش مثال‌ها و نمونه‌های متعدد برای کنترل جهت‌دهی و سرمشق‌گیری	
۸- بازدیدهای گروهی و میدانی	
۹- استمداد از کنجکاوی و پرسشگری و شکل‌گیری یادگیری اکتشافی برای هر یادگیرنده.	ج- تمایزات فردی دانشجویان
۱۰- توجه به برداشت‌های متفاوت و ادراکات متمایز یادگیرندگان و چارچوب‌های ذهنی متفاوت و منحصربه‌فرد.	
۱۱- حمایت و هدایت مباحثه و گفتگوهای چالشی	
۱۲- برخورد و مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه در یک بستر	
۱۳- توجه به پاسخ‌های نادرست و نحوه رسیدن دانشجو به آن	د- مواجهه با فرایندها و پاسخ‌های ناصحیح
۱۴- به چالش کشیدن و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب	
۱۵- تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن یادگیرنده	ه- ساخت و پرداخت ذهنی
۱۶- هدایت فرآیند پردازش اطلاعات جدید و ادغام آن یادانش قبلی	
۱۷- ارائه و آموزش قوانین و قواعد اولیه طراحی و نظارت بر شیوه آموختن آن توسط دانشجو	و- ارزیابی و سنجش
۱۸- ارزیابی پیوسته از شروع فرایند طراحی تا پایان به‌صورت منحصربه‌فرد	
۱۹- تصمیم جمعی در باب معیارهای ارزیابی	
۲۰- تلاش برای زمینه‌سازی و تشویق دانشجویان به ارزیابی خود و دیگران (خودارزیابی)	

کلاس، دانشجویان و مدرسان حتی در فعالیت‌هایی که الزاماً دانشگاهی نیستند، می‌توانند شرکت کنند (فرضیان و کرباسی، ۱۳۹۳).

۲. کمک‌گرفتن از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر؛

استفاده از سطوح پلکانی در تدریس؛ حضور پلکانی در سه سطح مدرس، همکار مدرس و سرگروه برای بهره‌گیری از تجربیات رده‌های مختلف در فرایند آموزش از پیشنهادها برخی محققین است. استفاده از سرگروه‌ها که دانشجویان برتر ترم‌های گذشته بوده‌اند که هنوز دوره تحصیلی‌شان به اتمام نرسیده و همچنان در حال و هوای دانشجویی به سر می‌برند، این دسته از همکاران فرایند تدریس در ارتباط نزدیک‌تر با دانشجویان می‌باشند (ابوالقاسم حسینی و یزدانفر، ۱۳۹۰).

ارتباط با قشر فارغ‌التحصیلان؛ حفظ ارتباط با فارغ‌التحصیلان دانشگاهی از راه‌کارهایی به‌شمار می‌رود که توسط برخی منابع، برای ارتقای یادگیری ضروری ذکر شده‌اند (حسینی، اسلامی و ماجدی، ۱۳۹۵). پیشنهاد می‌شود که دانشگاه و استاد به طریقی زمینه لازم برای ایجاد ارتباط بین دانشجویان و فارغ‌التحصیلان شاغل در حرفه معماری را فراهم آورند. این افراد با در میان گذاشتن تجربیات خود با دانشجویان می‌توانند به آن‌ها در درک ملزومات حضور در عرصه حرفه کمک کنند و نیز در راستای هدف نقد هدایتگر، از مرجعیت تام مدرس بکاهند.

۳. اهمیت مشارکت همکاری و همیاری

یادگیری تعاونی^{۱۴}، کار مشترک یک یا چند دانشجو در قالب یک گروه با شرایط ویژه و مسئولانه (معماریان، ۱۳۹۰). در یادگیری تعاونی، یادگیرنده نه تنها خود به یادگیری می‌پردازد، بلکه به هم‌گروه‌های خود نیز مسئولانه برای رسیدن به هدف جمعی کمک می‌کند.

استاد و هدایت درونی؛ در این رویکرد فعالیتی در کارگاه‌مقدمات، دانشجو در نقش رهبری گروه و استاد به‌عنوان پیروی کننده است که از درون گروه را هدایت می‌کند یعنی هر دو نقش در یک فرایند واقع می‌شوند. در این الگو که مداد نام دارد (موسوی، و غیره، ۱۳۹۸)، استاد همانند و همراه دانشجو او پیگیر پژوهش و یادگیری است. این چنین، دانشجو می‌تواند مفاهیم پایه‌ای را در تجربه مشترک با استاد به کار برده، ضمناً برای خلاقیت و ایده‌های نوین تشویق شده و دانشجو به‌صورت عملی و میدانی می‌آموزد. در اینجا مسئول یادگیری خود دانشجو است. انجام کار در این روش به‌صورت گروهی بوده و تعداد اعضای گروه بین ۳ تا ۵ نفر است. این امر سبب می‌شود که اعتقادات و اعمال نظرهای شخصی استاد در کلاس به حداقل برسد.

۴. نظرسنجی در خصوص انتخاب موضوع طراحی

دانشجو در فعالیت‌های متنوعی نقش می‌پذیرد. مسئولیت دانشجو می‌تواند شامل انتخاب بخش مورد مطالعه، بررسی تکلیف، برنامه‌ریزی یا اجرایی بخش‌هایی از آموزش باشد (موسوی، و غیره، ۱۳۹۸). حتی برخی معتقدند که انتخاب و تنظیم محتوای آموزشی دوره در تطابق باهدف، می‌تواند با هماهنگی و مشارکت دانشجویان صورت پذیرد (حسینی، اسلامی و ماجدی، ۱۳۹۵).

ب) پیشنهادها در زمینه ارتقا ابزار و مهارت‌ها؛

۵. ارتقاء ابزارها و مهارت‌های یادگیری به‌جای تمرکز بر سپرده‌گذاری

دانش یا بانکداری تعلیم و تربیت؛

یادگیری مهارت کسب مهارت؛ یکی از ایراداتی که بسیاری محققین بر سیستم آموزشی کنونی وارد می‌دانند، تمرکز آن بر بانکداری دانش

خودارزیایی در این کارگاه‌ها با توجه به مبتدی بودن دانشجو در امر طراحی، مورد تردید واقع شد که سبب تغییر دلالت، به «تلاش برای زمینه‌سازی‌های اولیه برای تحقق خودارزیایی در طرح‌های آتی»، گشت. در خصوص اثرگذاری، دسته‌ی «بازتعریف نقش‌ها» شامل شاخص‌های مربوط به تعامل دوجانبه یادگیرنده و یاد دهنده، استمداد از دانشجویان ترم‌ها و سال‌های بالاتر و استفاده از همیاری و مشارکت درون گروهی، دارای بیشترین نمره و میانگین است و پس از آن دسته‌های «ارتقا ابزار» و «توجه به تمایزات فردی» قرار دارند که از میانگین وزن نهایی برابر برخوردارند اما با توجه به کمتر بودن واریانس دسته «ارتقا ابزار»، این قلمرو به‌عنوان دومین دسته مهم مشخص و معرفی می‌گردد. سپس به ترتیب «تدقیق در اشتباهات یا پاسخ‌های ناصحیح» و «ساخت و پرداخت ذهنی» در شکل‌گیری نقد هدایتگر از سوی متخصصین حائز بیشترین اهمیت دانسته شده‌اند. در آخرین ردیف نیز «ارزیایی و سنجش» قرار دارد. در ادامه و در خصوص امکان تحقق راه‌کار و سازگاری آن با روح کارگاه مقدمات طراحی معماری، به ترتیب، دسته‌ی «ارتقا ابزار» شامل شاخص‌های مربوط به ارتقاء مهارت‌های یادگیری به‌جای تمرکز بر سپرده‌گذاری دانش در دروس مقدمات، نظارت بر جهت‌دهی و سرمشق‌گیری، یادگیری اکتشافی و استمداد از کنجکاوی، دارای بیشترین امکان تحقق ارزیابی شده‌اند و پس از آن دسته‌های تدقیق در «اشتباهات یا پاسخ‌های ناصحیح» و «بازتعریف نقش‌ها»، به‌عنوان دسته راه‌کارهای عملی و ممکن شناسایی شده‌اند. پس از دسته دلالت‌های «ساخت و پرداخت ذهنی»، به ترتیب دسته‌های «توجه به تمایزات فردی» و «ارزیایی و سنجش» قرار دارند که از میانگین وزن نهایی برابر برخوردارند اما با توجه به کم‌تر بودن واریانس دسته «ارزیایی و سنجش»، این قلمرو به‌عنوان دسته‌ای معرفی می‌گردد که استادان احتمال عملی نمودن آن‌ها را در کلاس مقدمات کم می‌بینند و یا با سرفصل مصوب این دروس ناسازگار می‌شمارند. پیشنهادها شامل تبیین کاربرد یافته‌های پژوهش و پیشنهادها جهت پیاده‌نمودن این موارد در پیشبرد کارگاه مقدمات طراحی؛

الف) در زمینه بازتعریف نقش‌ها

۱. رهبری و هدایت تعامل دوجانبه و تلاش برای عدم تأکید بر تمایز

نقش‌ها

جایگاه مدرس یا آموزشگر؛ در این شیوه هدایت کلاس، مربی نقش تسهیل کننده را به عهده دارد. از این رو مدرس فقط در زمان‌هایی به سخنرانی می‌پردازد که ضرورت ارایه مطالب نوین در ارتباط با مسئله طرح شده محرز باشد (معماریان، ۱۳۹۰).

یادگیری از طریق همتایان؛ دانشجو در نقش مربی قرار می‌گیرد و مسئولیتی خاص در اداره کلاس به عهده وی قرار می‌گیرد.

ارتباط میان یادگیرنده و یاد دهنده؛ یکی از نکات مهم و تأثیرگذار در آموزش نحوه برقراری ارتباط میان یاد دهنده و یادگیرنده است. تمایل و تلاش یاد دهنده برای ایجاد ارتباط مؤثر و نزدیک با یاد دهنده به درک و شناخت بیشتر از او، اعتماد یادگیرنده به یاد دهنده و ایجاد فرصت‌های یادگیری بهتر توسط یاد دهنده رهنمون خواهد شد. این کوشش می‌تواند ختم به کسب شناخت و بازخورد متناسب در روند آموزش گردد (حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۹). گذشته از موارد آموزشی مربوط به

است. بانکداری دانش به معنای انتقال به مخاطب جهت ثبت در حافظه، که امکان هرگونه دخل و تصرف یادگیرنده در محتوای دانش را نفی نموده و او را به مصرف کننده اطلاعات تبدیل می‌نماید. در برنامه ریزی برای کارگاه، (اعم از تنظیم برنامه، روش و محتوای آموزش) اهتمام نظام آموزشی باید به صورت هدفمند متمرکز بر آموزش اصول و سطوح عالی تر دانش بوده و به جای تلاش برای انتقال کلیه اطلاعات، تأکید خود را بر آموزش طریقه کسب آن اطلاعات معطوف نمایند (معماریان، ۱۳۹۰).

ارتقا و توسعه مهارت‌های اجتماعی و گروهی؛ شامل کمک به ارتقا دانشجو در جهت تعامل با یکدیگر، با مدرس و دیگران. دانشجویان در بدو ورود به دانشگاه، از مهارت‌های لازم برای کار مؤثر در یک گروه شامل مدیریت پروژه، مدیریت زمان، ارتباطات، رهبری و مدیریت بحران، بهره مند نیستند. بنابراین مدرس باید تمهیداتی را جهت توسعه این گونه مهارت‌ها در دانشجویان، طی انجام دادن کار در گروه، در نظر بگیرد (معماریان، ۱۳۹۰). در قالب فعالیت گروهی، هریک از اعضای گروه نقش و وظیفه و مسئولیت خاصی داشته و مهارت‌های مربوطه را در خود تقویت می‌نماید.

- ارتقا مهارت توصیف کلامی؛ استعدادی به نام توصیف کلامی که پشتیبانی خود را از مهارت مشاهده در دانشجویان می‌گیرد، توان این را دارد که خود به تقویت بدنه مهارت مشاهده نیز بپردازد. تقویت هر دوی این امور، زمینه برای داشتن توصیف‌های تصویری مطلوب که در معماری اهمیت دارد، مساعد می‌سازد (خاکی قصر و پورمهدی قائم مقامی، ۱۳۹۰).

ارتقا ارتباط کلامی^{۱۵}؛ گفتگوهای جمعی که متکلم وحده ندارد و سهم گفتگو میان دانشجویان و استادان یکسان اختصاص دارد، زمینه را برای شکوفایی کارگاهی که به نقد هدایتگر متمایل است، مساعد می‌نماید. گفتگوهای جمع دانشجویان با یکدیگر می‌تواند نقش تربیتی در روند یادگیری داشته باشد. می‌توان تمارینی را در قالب تکالیف نوشتاری، ارائه نمود و جلساتی را به خواندن توصیفات از مکان‌ها و آثار، از زبان معماران یا حتی غیرمعماران اختصاص داد و به کمک چالش‌های موجود در نظرات دانشجویان و استادان، به فهم ویژگی‌ها و اصول یک ارتباط کلامی مطلوب نزدیک شد. «این گونه فهم و تمرین گفتگوی معماری، منحصر به لحظات حضور در درون کارگاه‌ها نمی‌گردد و به شکل خودجوش از سوی دانشجویان در امتداد زمان جستجو می‌گردد» (خاکی قصر و پورمهدی قائم مقامی، ۱۳۹۰).

بهبود خویش‌شناسی؛ محتوای آموزشی در رشته معماری، بیشتر سبب افزایش حجم دانسته‌های دانشجویان شده و حافظه آنان را هدف قرار می‌دهد و به دانشجویان فرصت کمتری جهت شناسایی ارزش‌ها، باورها و دیگر مظاهر ایدئولوژیک و در یک کلام خویش‌شناسی (دانشی به مراتب پایدارتر) می‌دهد. اهمیت حوزه‌های پیرامونی فرآیند خلق اثر معماری، ایجاب می‌نماید که سهم متناسبی از زمان و حجم مطالب آموزشی را به شناخت آن‌ها اختصاص یابد تا علاوه بر پایدارسازی مطالب آموخته شده، دانشجو را برای مواجهه با موقعیت‌های آینده آشنا نماید (حسینی، اسلامی و ماجدی، ۱۳۹۵).

مهارت خودآموزی؛ یادگیری خودآموز روشی در سازمان‌دهی آموزش و یادگیری است که در آن وظایف یادگیری عمدتاً در کنترل

دانشجویان قرار می‌گیرد. هدف آن تلاش دانشجویان است تا مسئولیت شخصی خود را برای یادگیری خودمختار و انتخاب فردی به عهده بگیرند. یادگیرندگان باید فرصتی برای توسعه و تمرین مهارت‌های کسب شده داشته باشند تا مستقیماً آموزش یادگیری خود را بهبود بخشند. «مهارت‌های خودآموزی عبارت‌اند از سؤال، انتقاد از ارزیابی اطلاعات جدید، شناسایی دانش و شکاف‌های مهارت‌های خود، و بازتاب دادن انتقاد از روند یادگیری و نتایج آن» (خواججه‌پور، و غیره، ۱۴۰۰) به نقل از کافمن.

ارتقا مهارت اقناع جمع؛ نقد گروهی و تلاش برای اقناع جمع، یک ابزار آموزشی و درعین حال یک تمرین اساسی است که در درونی کردن توانایی‌های عاطفی و رفتاری مورد نیاز برای روند مزبور نقش اساسی دارد (محمودی و ناری قمی، ۱۳۹۵).

۶. شناخت مهارت‌ها و هنرهای جانبی دانشجویان

۷. ارائه و نمایش مثال‌ها و نمونه‌های متعدد برای کنترل جهت‌دهی و سرمشق‌گیری

به همان اندازه که استفاده صحیح از پیشینه‌های طراحی می‌تواند مفید واقع شود کاربرد سطحی آن‌ها ممکن است منجر به تقلید از طرح‌های گذشته به‌ویژه برای دانشجویان که تجربه کافی ندارند شود (مهردوست، امین‌پور و ندیمی، ۱۳۹۸). تأکید اصلی بر نحوه بهره‌بردن و الگوبرداری از این سوابق و چگونگی این تقلید است تا معایب آن از جمله تقلید صرف و کپی برداری تا حدود زیادی برطرف گردد. این اتفاق می‌تواند به واسطه عمل ترکیب کردن دو نمونه تحت تأثیر بستر ذهنی طراح انجام می‌پذیرد و موجب فاصله گرفتن محصول نهایی از سوابق طراحی می‌گردد. از این رو مطلوب است در گام نخست با مشاهده و بررسی پیشینه، کیفیات خاص آن مورد توجه قرار گیرد. سپس به مطالعه علل و عوامل ایجاد آن کیفیات خاص پرداخته شود در این جهت طی کردن مراحل نقد تا مرحله تحلیل می‌تواند مفید واقع شود. در گام آخر نتایج حاصل از این بررسی‌ها به صورت الگوهای قابل تعمیم در قالب دست نگاره‌ها و یادداشت‌هایی خواهد بود که توسط دانشجوی طراحی تهیه می‌شود. این الگوهای تعمیم‌پذیر کاربرد مناسب پیشینه‌ها را در فرایند طراحی به دنبال دارد (مهردوست، امین‌پور و ندیمی، ۱۳۹۸). آموزش چگونگی طرح پرسش‌های هدف‌دار، هدایت پرسش‌ها به سمت مناسب، بازبودن فضای کلاس نسبت به طرح پرسش‌های متنوع، بحث و مشارکت جمعی، تمرینات مرتبط با نگارش یا بیان توصیف‌ها و تحلیل‌های شخصی از بنا از راهبردهای پیشنهادی این بخش است.

۸. یادبدهای گروهی و میدانی

۹. استمداد از کنجکاوی و پرسشگری و شکل‌گیری یادگیری

اکتشافی برای هر یادگیرنده به گفته برونر، یادگیری اساساً هدفمند است و توسط کنجکاوی هدایت می‌شود (جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸) در نظریه یادگیری اکتشافی منسوب به ژان پیاژه، معلم به جای انتقال دانش به صورت آماده و با توضیح کلامی، برای یادگیرنده مجموعه‌ای از فعالیت‌های متنوع را فراهم می‌کند تا او به کشف و کاوش آنها بپردازد. با بهره‌گیری از یادگیری اکتشافی، یادگیرنده با محیط خود به تعامل پرداخته و اقدام به کاوشگری و مواجهه با سؤال‌ها و اختلاف نظرها، نموده و در نهایت به فهم موضوع نایل می‌شود.

پیشنهادها در زمینه توجه به تمایزات فردی

۱۰- توجه به برداشت‌های متفاوت و ادراکات متمایز یادگیرندگان و

چارچوب‌های ذهنی متفاوت و منحصر به فرد

تشخیص میزان نیاز یادگیرنده؛ مهم است که هر فرد در کدام گام از گام‌هایی که به سمت طرح مورد نظر برمی‌دارد نیازمند حمایت و راهبری است و مهم‌تر آنکه مدرس شناخت کافی و دانش الزامی در مواجهه با این تفاوت‌ها را داشته باشد (حسینی، فلامکی و حجت ۱۳۹۹). افراد دارای طیف متنوعی از سطوح خلاقیت و سبک‌های یادگیری متفاوت، هر یک نیازمند شیوه برخوردی متفاوت‌اند. و به‌زعم بسیاری از محققین، «هر دانشجو به میزان متفاوتی از توجه و شیوه متفاوتی از هدایت در فرایند طراحی نیازمند است» (حسینی، فلامکی و حجت ۱۳۹۹).

تشخیص سبک یادگیری یادگیرنده؛ در آموزش معماری، آنچه بر مدرسین پوشیده نیست، تفاوت‌های فردی یادگیرندگان است. یادگیرندگان طراحی در توانش، دانش، بینش و انتقال آن‌ها در فعالیت‌های طراحی باهم متفاوت‌اند (حسینی، فلامکی و حجت ۱۳۹۹) در نتیجه، «روش تدریسی که ممکن است برای برخی از دانشجویان مؤثر باشد، برای برخی دیگر تأثیر چندانی نخواهد داشت» (معماریان، ۱۳۹۰). مؤلفه‌های متفاوتی نیز در ارزیابی تفاوت‌های فردی یادگیرندگان وجود دارد، مانند تفاوت در توانایی عمومی یادگیری، تفاوت در دانش اختصاصی، تفاوت در انگیزش، تفاوت در ویژگی‌های جمعیت شناختی مانند: جنسیت، سن، موقعیت اجتماعی-اقتصادی، قومیت، مذهب، فرهنگ و تفاوت در سبک یادگیری (سبک‌شناختی) (حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۹). نظریه پردازان سبک‌های یادگیری را تفاوت‌های موجود میان افراد در روش‌های یادگیری آن‌ها می‌دانند و معتقدند که یادگیرندگان در برخورد با عوامل مورد یادگیری یکسان عمل نمی‌کنند بلکه آن‌ها در درک و پردازش اطلاعات رویکردهای متفاوتی دارند. «سبک‌های یادگیری ترجیحات فرد هستند نه توانایی‌های او. ترجیحی به یکدیگر ندارند و فقط نشان‌دهنده روش یک فرد در یادگیری هستند» (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷). پیشنهاد می‌شود در مراحل اولیه تحصیل، جهت شناسایی سبک‌های یادگیری یادگیرندگان و انطباق الگوهای تدریس با سبک‌های یادگیری، آزمون سبک‌های یادگیری دانشجویان در رشته معماری، انجام شود تا راهکار مطلوب و متناسب بر اساس آن‌ها اتخاذ شود.

۱۱. حمایت و هدایت مباحثه و گفتگوهای چالشی

تفکیک بین آموزش ضمنی و صریح؛ در آموزش صریح آموزش به‌صورت مستقیم و همگانی مورد توجه قرار می‌گیرد و دانش و اندوخته‌های فراگیرنده و ویژگی‌های درونی او، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. در آموزش ضمنی، با در نظر گرفتن ویژگی‌های فردی، آموزش رودررو و فردی به افراد مختلف داده می‌شود. معماری همچون برخی دیگر از دانش‌ها و هنرها، به این نوع آموزش نیاز بیشتری دارند (کلامی و فلاحت، ۱۳۹۷). لازم است مدرسین با توجه به نیاز فراگیران، به‌طور پیوسته مفاد درسی متفاوت را تدریس کنند تا نیازهای فردی فراگیران، نگرش‌های متفاوت آن‌ها، توانایی‌های هوشی و شخصیتی آنان به‌منظور ایجاد شرایط مطلوب برای درک و یادگیری بیشتر مدنظر قرار گیرد. تقویت یا تغییر سبک یادگیری؛ در تحقیقاتی بیان شده است که اگرچه سبک یادگیری، روش‌های ترجیحی فرد برای یادگیری و بر

اساس خصوصیات اوست، سیال و قابل‌تغییر و یا قابل تقویت است. به‌عبارت‌دیگر، امکان تغییر سبک یادگیری در سال‌های متفاوت از زندگی اشخاص یا حتی سال‌های مختلف تحصیلی آن‌ها وجود دارد. به‌بیان‌دیگر، افراد می‌توانند بنا بر موقعیت، سبک یادگیری‌شان را تغییر دهند. بنابراین می‌توان شیوه‌ها و سبک‌های مناسب رشته مورد دلخواه فراگیران را به آن‌ها آموزش داد تا در تحصیل رشته‌شان موفق باشند. در تحقیقاتی چند نیز فراهم آوردن شرایطی برای تغییر سبک یادگیری به‌منظور همسان‌سازی آن با ماهیت رشته تحصیلی و راه‌های تحقق این امر پیشنهاد شده است (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷).

۱۲. برخورد و مواجهه با مسائل پیچیده و بسط دیدگاه‌های چندگانه

در یک بستر

عدم اتخاذ رویکرد سبک غالب؛ دستیابی به سبک غالب دانشجویان به‌منظور برنامه‌ریزی آموزشی در راستای ویژگی‌های آن سبب غفلت از سایر یادگیرندگان با سبک‌های متفاوت خواهد شد لازم است به مطالعه فرده‌فرد دانشجویان پرداخته شود راهکارهای آموزشی را به‌صورت منحصر به فرد برنامه‌ریزی نمود (حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۹) در نتیجه برحسب توانایی مدرس و امکانات موجود نیاز است استادان راه‌حل و روش مناسب خود را برای گسترش و افزایش پتانسیل‌ها در کلاس‌های درسی به‌کارگیرند تا کیفیت و بازدهی ادراکی دانشجویان بیش‌ازپیش گسترش یابد (خواج‌پور، و غیره، ۱۴۰۰).

هدایت جهت استفاده از مجموعه سبک‌های یادگیری؛ مطابق نظر کلب، یادگیرنده کامل در موقعیت‌های مختلف، از سبک‌های یادگیری متناسب با همان موقعیت استفاده می‌کند و می‌تواند با انعطاف‌پذیری، ترکیبی از این سبک‌ها را به‌کار برده و تعارضات موجود را توسط ادغام آن‌ها با یکدیگر حل کند (فرضیان و کرباسی، ۱۳۹۳).

تأکید بر تفاوت در محصول، حین کرکسیون؛ در کارگاه‌ها، بهتر است استادان در حین کرکسیون، بر این موضوع تأکید کنند که در نهایت پروژه هر فرد، باوجود یکسان‌بودن موضوع پروژه، به دلیل تجربیات منحصر به فرد و البته تفاوت آن‌ها و نگرش و تلقی یکتای هر فرد نسبت به زندگی و اصول طراحی و نیز تفاوت ارزش‌ها، فرم خاص خود را خواهد داشت. استادان می‌توانند در جریان کرکسیون برای دانشجویان خاطر نشان نمایند که فردیت فطری طراحان، در اثر گفتگو در کارگاه طراحی، درباره دریافت طرح مایه و گسترش و تقویت واژگان طرح مایه‌های موجود در معماری، از بین نمی‌رود یا توانایی آن‌ها را در خلق راه‌حل‌های متفاوت ساختمانی کاهش نمی‌یابد (هدایان و پورمند، ۱۳۹۳).

استمداد از تفاوت‌های فردی در تشکیل گروه؛ معمولاً در دانشکده‌های معماری دانشجویان به گروه‌های مختلف کارگاهی برای ادامه و تمرکز بیشتر فعالیت‌ها تقسیم می‌شوند. این تقسیم‌بندی می‌تواند با استمداد از تفاوت‌های فردی و ملاک قراردادن دیگر تفاوت‌ها باشد (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷). تفاوت‌هایی نظیر سبک‌های ذهنی- از مهم‌ترین جنبه‌های آن می‌توان به سبک‌های تفکر و یادگیری و سبک‌های شناختی اشاره نمود، سطح مهارت، دانش و خلاقیت دانشجو، زمینه‌های دربرگیرنده آن‌ها، شرایط گذشته و اهداف و برنامه‌های پیش روی دانشجویان و ... باشد (حسینی، اسلامی و ماجدی، ۱۳۹۵). در چنین تقسیم‌بندی و گروه‌هایی، یادگیرندگان در گروه‌های کوچک و با سطوح

متفاوت توانایی، فعالیت‌های گوناگون یادگیری را جهت بهبود درک یک موضوع به کارگیرند (لعل بخش، قبادیان و عزیزی، ۱۳۹۸) و به ارتقای یکدیگر و بهبود پیشبرد اهداف کلاس کمک می‌کنند.

پیشنهادها در زمینه تدقیق در پاسخ‌های ناصحیح و اشتباهات

۱۳. توجه به پاسخ‌های نادرست و نحوه رسیدن دانشجو به آن

تشخیص اشتباه؛ یکی از وظایف مدرسین در کارگاه، توجه به پاسخ‌های نادرست دانشجویان و مسیر آن است. «قبل از ایجاد ادراک مشترک از مفاهیم، سهم هر یک از فراگیران از این مفاهیم یا بدفهمی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد» (جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸).

سعه‌صدر در مواجهه با کج‌فهمی و یا نظرات متفاوت؛ از استاد انتظار می‌رود که پاسخ‌های ناصحیح را تحمل نماید، همچنین نظرات مخالف در گروه را تحمل و تشویق نماید، به ایده‌های اعضای گروه در موقعیت‌های پیش‌بینی نشده، توجه نماید. ایده‌های غیرمعمول را هم گاهی بپذیرد و فرآیندهای نو و خلاقانه اعضای گروه را نیز بپذیرد (موسوی، و غیره، ۱۳۹۸). معلمان نیز باید با ایجاد فضاهای باز و تکوین اعتماد متقابل، به پذیرش و در عین حال به چالش کشیدن تفکر دانش‌آموز بپردازند (لعل بخش، قبادیان و عزیزی، ۱۳۹۸).

برخی از معلمان توجه زیادی به پاسخ‌های نادرست دانش‌آموزان دارند در چنین موقعیتی از دانش‌آموزان می‌خواهند چگونگی رسیدن به آن پاسخ را توضیح دهند با بررسی ریشه یک پاسخ غلط معلم می‌تواند فرایندهای تفکر یادگیرنده را کشف کند (جردن، کارلیل و استاک، ۱۳۹۸). مدرس با شناختی که از یادگیرنده، سبک‌ها و شیوه تفکر آن‌ها یافته است، می‌تواند ساخت‌های ذهنی معیوب را به چالش کشیده و سپس پالایش کند.

۱۴. به چالش کشیدن و پالایش ساخت‌های ذهنی معیوب

نقد جمعی کارها در جریان کرسیون، تأثیر مستقیمی بر یادگیری دارد (موسوی، و غیره، ۱۳۹۸). به چالش کشیدن دانشجو توسط استاد، باعث مطالعه و تحقیق بیشتر توسط دانشجویان شده است. از دیگر روش‌های مفید برای یادگیری، نوشتن نقدها توسط دانشجویان بوده است.

استفاده از تفکر منفی (یکی از ۶ کلاه تفکر دیبونا)؛ استفاده از تفکر منفی یکی از راه‌های یافتن مشکلات طرح و پیش‌بینی‌های لازم برای مقابله با آن‌هاست. با این راه‌کار به هر متفکری فرصت بدبینی داده می‌شود و افراد خوش‌بین می‌توانند نگاه واقع‌بینانه‌تری به مشکلات طرح پیدا کنند. در این راستا، منتقد با خاطر نشان کردن اشکالات طرح می‌تواند در جهت بهبود طرح گام بردارد و به مستحکم‌تر شدن تصمیمات گرفته‌شده کمک می‌کند. بنابراین تفکر منفی موجب می‌شود که فرد از دوری عادلانه بی‌نیاز شود و بتواند بر هر دو سوی مثبت و منفی را به‌خوبی ببیند. این نوع تفکر به هر متفکر فرصت می‌دهد تا صد در صد بدبین باشد، هر چند باید صادقانه و منطقی بود، اما لازم نیست که طرح درست باشد. این نوع تفکر جنبه‌های منفی منطقی، یعنی دلایل ناممکن بودن یک کار را بیان می‌کند (شریف، ۱۳۹۳).

پیشنهادها در زمینه توجه به ساخت و پرداخت ذهنی دانشجویان

۱۵. تمرکز بر نحوه ساخت معنا در ذهن یادگیرنده

آموزش چرخه یادگیری؛ تدریس هدف و فرآیند تدریس، می‌تواند بر یادگیرندگان اثر مهمی داشته باشد. این امر به یادگیرنده کمک می‌کند به‌صورتی کارآمد، خود را از روی میل و بدون سوگیری، با تجربه‌های تازه درآمیزد، این تجربه‌ها را از دیدگاه‌های مختلف مشاهده و درباره آن‌ها تأمل کند و مفاهیمی بسازد که مشاهداتش را با نظریه‌هایی که از جنبه‌های منطقی درست باشند، تلفیق کند و این نظریه‌ها را برای تصمیم‌گیری و حل کردن مسائل به کار گیرد. در واقع همه افراد این مراحل را می‌گذرانند و احتمالاً تا تکمیل یادگیری، این چرخه چندین بار تکرار می‌شود، اما یادگیرندگان برخی از مراحل را بیشتر از مراحل دیگر ترجیح می‌دهند یا با آن سازگار می‌شود (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷). نظریه کلب در قالب «چرخه یادگیری تجربی کلب»؛ این‌گونه توصیف شده است که ابتدا تجربه عینی و فوری یادگیرنده، اساس مشاهده و تفکر یادگیرنده را می‌سازد. سپس این مشاهده به‌صورت مفاهیم و تعمیم‌ها یا نظریه‌های انتزاعی درمی‌آید. از این انتزاعیات می‌توان رهنمودهایی برای عمل استخراج کرد و آن‌ها را در موقعیت‌های عینی تازه آزمود و آنگاه تجربه‌های عینی جدید به‌دست آورد. به این ترتیب این چرخه همچنان در یادگیری شخص ادامه دارد.

ساماندهی انگاشت جمعی؛ امروزه یادگیرندگان از طریق مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی به ساخت معنا می‌پردازند. بر این اساس انگاشتی فردی از مفاهیم وجود ندارد. بلکه این برداشت بین همه پخش می‌شود (لعل بخش، قبادیان و عزیزی، ۱۳۹۸). استفاده از گروه‌ها در مقاطع همسان با برنامه آموزشی توصیه می‌شود و کار گروهی به علت ردوبدل کردن اطلاعات و شریک شدن در دانسته‌ها، برای دانشجویان مفید قلمداد می‌شود (سامه و ایزدی، ۱۳۹۳).

۱۶. هدایت فرآیند پردازش اطلاعات جدید و ادغام آن با دانش قبلی

هدایت تحلیل اطلاعات؛ نقش مدرس، به‌جای منتقد، به‌عنوان «هدایتگر تحلیل اطلاعات» (محمودی و ناری قمی، ۱۳۹۵) برجسته می‌شود. اهمیت این امر در آن است که محققین ساختارگرا معتقدند امکان اصلاح ساخت‌های ذهنی وجود دارد و «ساختار ذهنی ممکن است در نتیجه تأیید یا چالش اصلاح شوند» (فرضیان و کرباسی، ۱۳۹۳). از این‌رو نقش مدرس، همتایان و دیگران در شکل‌گیری و اصلاح ساختار ذهنی در جریان یادگیری بسیار مهم است.

بهبود فرایند ذهنی عملی یادگیرنده؛ فرایندهای ذهنی - عینی که در فرایند طراحی به کار گرفته می‌شوند، نیاز به محرک‌هایی دارند تا بر مبنای تفاوت‌های شناختی که منجر به پتانسیل‌ها و نیازهای آموزشی متفاوت شده‌اند، به حرکت درآمده و در پردازش‌های متفاوت فکری بازخوردهای مطلوب را بروز دهند. گام‌های هدفمند آموزشی که متناسب با تفاوت‌ها و نیازها برنامه‌ریزی و اجرا شوند به بهبود فرایندهای ذهنی - عینی به هر فرد کمک خواهند کرد (حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۹). در این بخش، تمرکز مدرس بر شیوه و چگونگی دریافت اطلاعات بیرونی، و دانسته‌های درونی دانشجو و سپس شیوه منحصربه‌فرد او در شکل‌دهی تجربه شخصی، خواهد بود. خبرگی یاد دهنده و میزان تعامل او با یادگیرنده بستر مناسبی برای برنامه‌ریزی گام‌های هدفمند فراهم خواهد نمود (حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۹). شناخت این مؤلفه‌ها، نحوه پردازش آن‌ها و پردازشگرها و محرک‌های مربوطه در فرایند طراحی مسیرهای تازه‌ای را پیش پای طراح می‌گذارد.

موضوع پروژه‌ها در نهایت پروژه هر فرد فرم خاص خود را خواهد داشت. تجربه نشان داده است که هیچ‌گاه دو طراح با یک پروژه دقیقاً عین همدیگر برخورد نمی‌کنند. این به خاطر تجربیات متفاوت و منحصر به فرد، نگرش آن‌ها نسبت به زندگی و تفاوت ارزش‌ها، اصول طراحی که به آن معتقدند و تلقی متفاوت هر یک از آن‌ها از زندگی است. از آنجاکه هیچ نوع از ارزشیابی به‌تنهایی همه الزامات داورى کامل را برآورده نمی‌کند و معمولاً هر دانشجو با یک مدل خاص ارزشیابی نتایج بهتری به دست می‌آوردند. بدین ترتیب اشکال متفاوت ارزشیابی، اهداف آموزشی را در برنامه علمی منعکس می‌کند (میرریاحی، ۱۳۸۷). در همین راستا پسندیده است که مدرس به یادگیرنده خاطر نشان نماید که معماری دارای عرصه‌های گوناگون از هنر، فلسفه، دانش اجتماعی و محیطی است هر کس در این گستره علاقه‌ای دارد و قابلیت (فیضی و دژپسند، ۱۳۹۷). مسئله مهم، ایجاد این باور در یادگیرنده است که در آموزش معماری هیچ‌کس برای همیشه و در همه درس‌ها بهترین و ضعیف‌ترین نیست. هر کس در زمینه‌ای از زمینه‌ها و در تمرینی از تمرین‌ها می‌تواند موفق یا ناموفق باشد.

۱۹. تصمیم جمعی در باب معیارهای ارزشیابی

تعیین معیارهای ارزشیابی؛ معیارهای مؤثر کیفی در نمره‌دهی، ابزار اصلی برای تهیه جزییات ارزشیابی است (میرریاحی، ۱۳۸۷). در صورتی که دانشجویان در انتخاب و تنظیم معیارها، همفکری کنند، به سمت اهداف مشخصی متمرکز می‌شوند. این‌گونه قادر خواهند بود خود را در امر ارزشیابی مؤثر بدانند. در همین زمان دانشجویان باید الزامات اهداف ویژه را برآورده نموده (ارزشیابی مشترک) و با وضوح یافتن معیارها، دانشجویان هم‌دوره قادرند که در گفتگوها سهیم باشند (ارزشیابی هم‌تایان) و با نگاه انتقادی به معیارها و ضوابط و ارزش‌های مشخصی بنگرند که در تنظیم آن‌ها مؤثر بوده‌اند و از راه این تحلیل انتقادی به منتقدانی توانا تبدیل شوند و همان‌گونه به معیارهایی بنگرند که از اهداف ویژه آموزش مشتق می‌شود. از نکات مهم این روش محور قرار دادن دانشجو در عرضه معیارها و ارزشیابی آموزشی است (میرریاحی، ۱۳۸۸). دانشجویان معیارهای خود را برای ارزشیابی فعالیت‌هایشان در طول فرایند تولید و آفرینش بسط می‌دهند و تصفیه و پالایش می‌کنند. مدرسان نیز معیارها و ملاک‌های بهبود یافته دانشجویان را با اهداف آموزشی تطبیق می‌دهند و می‌سنجند. در جریان ارزشیابی، به هر مسئله از ارزشیابی نمره‌ای تعلق می‌گیرد و در انتها به یادگیرنده و مدرس نشان می‌دهد که یادگیرنده در کدام قسمت اشتباه کرده است (میرریاحی، ۱۳۸۷). این‌گونه می‌توان به سمت آنچه «قدم، سنجش، بازخورد تا بروز تغییر» (حسینی، فلامکی و حجت، ۱۳۹۹) به شمار می‌رود، گام برداشت. اعمال یک روش و قالب نمره‌دادن در داورى نیز می‌تواند باعث کاهش خطا در ارزشیابی و تصحیح توان علمی دانشجویان شود (میرریاحی، ۱۳۸۷). دریافت مدل سنجش باعث تقویت درک مدرس و دانشجویان از نتایج یادگیری می‌شود و این امکان را فراهم می‌آورد که مدرسان از تجربیات گذشته خود برای ارائه بهتر دروس استفاده کنند (همانجا). نمره باید علاوه بر این که نشانه رد یا قبول است، با اهداف کار نیز تناسب داشته و به سؤالاتی در باب قابلیت اطمینان، اعتبار و امکان‌پذیری طرح پاسخ دهد. به این صورت که با ارزشیابی به شیوه تفکیکی، ارزشیابی بر مبنای شاخص (کمی)، و ارزشیابی بر مبنای معیار (کیفی) و مثلاً با استفاده از

۱۷. ارائه و آموزش قوانین و قواعد اولیه طراحی و نظارت بر شیوه

آموزش آن توسط دانشجو؛

پیشنهادها در زمینه ارزشیابی و سنجش

۱۸. ارزشیابی پیوسته از شروع فرایند طراحی تا پایان به صورت

منحصربه‌فرد

سنجش ترکیبی محصول و فرآیند؛ در شیوه‌های ارزشیابی جدید، تأکید از فرآورده به فرایند تغییر کرده است (میرریاحی، ۱۳۸۸). «سنجش فرایندمحور»، ارزشیابی میزان به فعلیت‌رساندن استعدادها بالقوه و «داوری محصول‌محور» ارزشیابی آنچه به فعلیت رسیده است، می‌باشند (سامه و ایزدی، ۱۳۹۳). قضاوت ضمن داورى در خصوص ارزش‌های کسب‌شده توسط دانشجو که عمدتاً «محصول‌محور» است، به چگونگی مواجه شدن تک‌تک دانشجویان با مسائل طراحی با رویکردی «فرایندمحور» بستگی دارد. اهمیتی که از یک جنبه به احساس تعهد و رسالتی معطوف است که علاوه بر مطالبه آثار معماری با کیفیت مطلوب، برای ایشان نسبت به رعایت اهداف تعلیم و تربیت صحیح جهت تأمین نیروی انسانی کارآمد و متخصص وجود دارد و دیگر باورى است که انتقال مفاهیم را تنها در قالب آموزش صرف نمی‌داند؛ بلکه معتقد است از آنجایی که داورى هم ابزار قضاوت است و هم ابزار آموزش، بخش مهمی از آموزش، ایجاد انگیزه‌ای است که در جریان داورى و نقد آثار دانشجویان اتفاق خواهد افتاد.

سنجش ترکیبی دانشجو محور و استاد محور؛ اساساً دو رویه برای ارزشیابی کار دانشجویان وجود دارد؛ رویه دانشجو محور که در آن قوه ابتکار و خلاقیت دانشجو و مسیر روحی و عاطفی و هیجانی فرایند طراحی مطرح است. رویه استاد محور که در آن اهداف آموزشی و تحصیلی برنامه و معیارهای مدرسان ملاک اصلی است (میرریاحی، ۱۳۸۸). از میان برداشتن فاصله بین رویه دانشجو محور و رویه استاد محور بر بهبود روش‌های ارزشیابی پروژه‌های طراحی معماری مؤثر است.

تعیین هدف، شرح و ارائه رویه ارزشیابی؛ با توجه به نقش محوری قضاوت در برنامه آموزش معماری، چنانچه نوع داورى و یا ابزارهای قضاوت مشخص نبوده و فضای حاکم بر نقد یا داورى فراهم نگردد، امکان ورود نافرجام تفاسیر شخصی و یا مطالبات غیرمرتبط با اهداف آموزشی، این قضاوت را مخدوش و زمینه رشد و بالندگی استعدادهاى دانشجویان را از بین خواهد برد (سامه و ایزدی، ۱۳۹۳). درحالی که با شناخته شدن معیارهای قضاوت، امکان رشد کمی و کیفی تدریجی آن‌ها فراهم شده و موجب افزایش وسعت خزانه فهم تخصصی در سامانه آموزش معماری و نحوه بازنمایی آن می‌گردد. زیرا چنانچه از عواملی که بر تصمیماتمان اثر می‌گذارند آگاه باشیم می‌توانیم بهتر قضاوت کردن را بیاموزیم (میرریاحی، ۱۳۸۸). نقادان باید روش نقد خود را به دانشجویان ارائه دهند. کارگاه طراحی جایی است که معماران حرفه‌ای یاد بگیرند چگونه قضاوت کنند و داورى را در جای مناسب و در طرح‌ها به اجرا بگذارند و این «حداکثر فراگیری» (میرریاحی، ۱۳۸۸) را مقدر می‌سازد. اگر سنجش دانش تخصصی دانشجویان در ارتباط با موضوع به شیوه‌ای صحیح‌تر و واقع‌بینانه‌تر انجام گیرد، احتمالاً ضعف نهفته در آثار طراحی نیز بهتر نمایان می‌گردد.

توجه به تفاوت‌های فردی؛ در کارگاه‌ها، استادان در حین کرسیون این موضوع را باید به دانشجویان آموزش دهند که با وجود یکسان بودن

داوری و ارزشیابی، در صورت پیگیری از سوی مدرس، می‌تواند به یک «خودکرسیونی» از سوی او برسد.

مشارکت یادگیرندگان در امر سنجش؛ مشارکت دادن دانشجویان در فرایند ارزیابی مرتبط با اثر خود، از مباحثی است که مورد توجه و اقبال پژوهشگران قرار دارد (سامه و ایزدی، ۱۳۹۳) و استفاده از گروه‌های همسان در آموزش و در کار آتلیه و ارزشیابی آموزشی توسط محققین توصیه شده است (میرریاحی، ۱۳۸۸). نتایج پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که در مقایسه با روش‌های قدیمی، در روش‌های جدید ارزشیابی، نظر دانشجویی طراح یا سایر دانشجویان اهمیت ویژه‌ای دارد و افزایش همفکری بین دانشجویان هم‌دوره، در فرآیند کنترل پیشرفت آنان تأثیر به‌سزایی دارد (میرریاحی، ۱۳۸۷؛ میرریاحی، ۱۳۸۸). هر چند هدف اصلی ارزیابی آموزشی، آگاهی کامل از پیشرفت تحصیلی دانشجویان و مهارت و کارایی علمی و عملی دانش‌آموختگان و توانایی‌های رفتاری-اجتماعی آنان در ارتباط با رشته تحصیلی مورد سنجش است، اما به‌موازات قضایاتی که معمولاً از سوی آموزگاران در خصوص دستاوردهای تحصیلی یک دانشجو صورت می‌پذیرد، رسیدن دانشجو به توانایی داوری طرح، بیانگر وجه دیگری از یادگیری است. از این امر به‌عنوان «آخرین حلقه از فرآیند آموزش معماری» (کریمی مشاور، ۱۳۸۷) یاد می‌شود.

طیف لیبرت در ارزیابی هر شاخص و معیار (سامه و ایزدی، ۱۳۹۳)، امکان مقایسه هر شخص و نیز هر ترم با ترم دیگر، برای استاد فراهم می‌شود. دانشجو نیز می‌تواند دریابد که در کدام بخش دچار اشتباه بوده و نیاز به پیشرفت دارد.

۲۰. تلاش برای زمینه‌سازی و تسهیل دانشجویان به ارزیابی خود و دیگران (خودارزیابی)

خودکرسیونی و خودارزیابی؛ بدیهی است که روند آموزش معماری تنها زمانی کامل می‌گردد که سازوکار آن مبتنی بر چارچوبی هدفمند و فرایندی روشن استوار گردد تا پیشرفت تحصیلی با اتکال بر شاخص‌های دقیق از سوی آموزگاران مورد نظارت قرار گرفته و دانشجویان نیز قادر باشند بر اساس معیارهایی مشخص کارهای خویش را کنترل و سنجش درستی از وضعیت خود انجام دهند (سامه و ایزدی، ۱۳۹۳). قضاوت کردن دانشجویان گذشته از امکان کسب تجربه در جلسات عمومی، و دفاع از کار، دو فایده دیگر هم دارد. اول به‌وجود آوردن فضای نقادی در دانشجویان که در نتیجه به آنان یاد خواهد داد بهتر طراحی کنند. دوم آنکه دانشجویان علاوه بر تصورات خود با نظر و نقدی دیگر مواجه می‌شوند. این دو در نهایت به دانشجویان یاد می‌دهد که چگونه فکر کنند (میرریاحی، ۱۳۸۸). درگیر نمودن دانشجو در بخش‌های مختلف

پی‌نوشت‌ها

حل مسئله؛ مدلی مبتنی بر سوابق طراحی، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، صص ۲۱-۳۳.

اولسون، متیو؛ هرگنهان، بی آر (۱۳۹۶)، مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، با ترجمه علی اکبر سیف، تهران: نشر دوران.

باستانی، مهیار؛ محمودی، سید امیرسعید (۱۳۹۸)، سبک‌های یادگیری و تفکر قیاسی در فرآیند طراحی معماری، هنرهای زیبا، صص ۷۱-۸۴.

باقری، حسین؛ مردمی، کریم (۱۳۹۰)، آموزش خلاقیت و جایگاه شناخت و پژوهش در آن، چهارمین همایش آموزش معماری.

بلادی ده بزرگ، سید احسان، کابلی، محمد هادی، و حیدری، علی اکبر (۱۳۹۸)، بررسی نقش شیوه‌ی آموزش دانشجویان بر ارتقاء میزان خلاقیت آنها (نمونه موردی، دانشجویان درس درک و بیان محیط در رشته مهندسی معماری)، نشریه فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، صص ۵۸۱-۵۹۲.

جردن، آن؛ کارلیل، اوریسون، و استاک، آنتیا (۱۳۹۸)، رویکردهای یادگیری (نظریه و کاربرد)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

حجت، عیسی (۱۳۸۱)، حرفی از جنس زمان: نگاهی نو به شیوه‌های آموزش معماری در ایران، هنرهای زیبا، صص ۵۰-۵۸.

حجت، عیسی (۱۳۸۲)، آموزش معماری و بی‌ارزشی ارزش‌ها، هنرهای زیبا، صص ۶۳-۷۰.

حجت، عیسی (۱۳۸۳)، آموزش خلاق؛ تجربه ۱۳۸۱، هنرهای زیبا، صص ۲۵-۳۶.

حجت، عیسی (۱۳۹۱)، معماران کوچک: آموزش معماری از آموزش سینه به سینه تا آموزش شانه‌به‌شانه، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، صص ۳۷-۵۳.

حجت، عیسی (۱۳۹۳)، سنت و بدعت در آموزش معماری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

حجت، عیسی (۱۳۹۳)، مشق معماری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

حجت، عیسی؛ انصاری، حمیدرضا (۱۳۸۹)، بازاندیشی در رفتارهای آموزشی معماری بر پایه آسیب‌شناسی آموزش متوسطه، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، صص ۱۵-۲۵.

حسینی، الهه سادات؛ فلامکی، محمدمنصور، و حجت، عیسی (۱۳۹۹)، تبیین الگوی فرایند طراحی فردمحور و مدل آموزش طراحی معماری بر مبنای تفاوت‌های شناختی یادگیرندگان، هویت شهر، صص ۴۳-۵۸.

حسینی، سیده روناک؛ اسلامی، سید غلامرضا، و ماجدی، حمید (۱۳۹۵)،

۱. واژه فرانسوی کرکسیون (Correction) که در محیط‌های آموزشی معماری ایران معمول و مصطلح است اشاره به میراث نظام آموزشی مدرسه هنرهای زیبای پاریس (بوزار) در آموزش معماری ایران دارد. در زبان انگلیسی معادل واژه critic یا desk critic است (صدرام و ندیمی، ۱۳۹۴).

۲. روش دلفی که در دهه ۱۹۵۰ ابداع شده است از روش‌های وفاق یا اتفاق نظر در پژوهش‌های کیفی است که فرایند ارتباطات گروهی را به نحوی ساخت می‌دهد که زمینه برهم‌کنش افراد متخصص را به‌عنوان یک کل برای حل مسئله فراهم سازد (Delbecq, Van de van and Gustafson, 1986).

3. Constructuralism.

۴. به تعبیر صدرام و ندیمی (صدرام و ندیمی، ۱۳۹۴)

۵. شامل احساس، ادراک، توجه، حافظه و رمزگردانی.

۶. خارج از محیط آموزشی.

7. Jean Piaget.

8. Jerome Bruner.

9. Lev Vygotsky.

10. Albert Bandura.

11. Paulo Freire.

12. Jürgen Habermas.

۱۳. یاددهندگان راه‌حل‌های ازپیش‌آماده را تحمیل نمی‌نمایند و یادگیرندگان فرآیند پیکربندی مجدد به‌طور حلهای خود را انجام می‌دهند.

14. Cooperative Learning.

۱۵. برای اطلاعات بیشتر ر.ک. (فرضیان و کرباسی، ۱۳۹۳)

فهرست منابع

حسینی، ابوالقاسم؛ سادات، سمیه، و یزدانفر، سید عباس (۱۳۹۰)، تجربه کارگاه طراحی معماری یک، چهارمین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران.

آزاد، شهرزاد (۱۳۹۰)، بررسی تأثیر رویکرد آموزش اکتشافی در نظام آموزش معماری در دانشگاه‌های ایران، چهارمین همایش آموزش معماری.

اسلامی، سید غلامرضا؛ یالپانلیان، مهرزاد (۱۳۹۰)، مطالعه تحلیلی کارگاه طراحی سنتی و ساختارگرا در آموزش طراحی معماری، چهارمین همایش آموزش معماری.

آهنگر عزیزی، بابک؛ مطلبی، قاسم؛ رضاخانی، ژیللا (۱۳۹۹)، طراحی به مثابه

تدوین اصول رویکرد درون‌زا در آموزش معماری، مدیریت شهری، صص ۱۵۵-۱۷۶.

حسینی، مریم؛ حسینی، سید باقر، و فرهنگ، مظفر (۱۴۰۰)، تأثیر داوری همراه با تأمل در ارتقاء کیفیت یادگیری دانشجویان معماری، *هنرهای زیبا*، صص ۱۷-۲۳.

خاک زنده، مهدی؛ فرهنگ، مظفر؛ فیضی، محسن، و عظیمی، مریم (۱۳۸۸)، قیاس بصری و جایگاه آن در آموزش خلاق طراحی معماری، *فناوری و آموزش*، صص ۱۵۳-۱۶۲.

خاکی قصر، آزاده؛ مهدی پور قایم‌مقامی، حسین (۱۳۹۷)، تجربه آموزشی طراحی عناصر معماری با نگاه جزء کل بین، *هنرهای زیبا*، صص ۸۱-۹۴.

خاکی قصر، آزاده؛ حسین پور، مهدی قایم‌مقامی (۱۳۹۷)، تحلیل یک تجربه آموزشی در دروس پایه معماری (مرجعیت طبیعت در تمرین رجوع به گل آفتابگردان)، *هنرهای زیبا*، صص ۹۳-۱۰۴.

خاکی قصر، آزاده، و حسین پور مهدی قایم‌مقامی (۱۳۹۰)، پرسش از توصیف کلامی یک مکان در تربیت دانشجویان معماری، *چهارمین همایش معماری*، تهران: دانشگاه تهران.

خواجeh پور، هومن؛ ثقفی، محمودرضا؛ کریمی‌نیا، شهاب، و پیراوی ونک، مرضیه (۱۴۰۰)، روش‌ها و معیارهای ساختاری تأثیرگذار در آموزش معماری ایران، *مطالعات هنر اسلامی*.

دستغیب پارسا، مریم؛ شالی امینی، وحید، و نوروزبرازجانی، ویدا (۱۴۰۰)، ارائه راهبردی نظری جهت ایجاد محیط آموزش دانشگاهی رویدادمحور رشته معماری با کاربری نظریه ساخت‌گرایی، *پژوهش‌های معماری‌نویز*، صص ۲۴-۷.

دیناروند، عبدالرحمان، ندیمی، حمید، و علایی، علی (۱۳۹۶)، پرورش نوآموزان معماری با بهره‌گیری از رویکرد یادگیری مشارکتی همیارانه، *صفه*، صص ۵-۱۸.

رضایی آشتیانی، سیما؛ مهدی‌نژاد، جمال‌الدین (۱۳۹۸)، ارائه الگو ارزشیابی آموزشی مبتنی بر معیار در آتلیه‌های طراحی معماری، *نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش*، صص ۴۴۱-۴۵۸.

زندگی‌محب، آرزو؛ دژدار، امید، و طلیسچی، غلامرضا (۱۳۹۹)، تدوین چارچوب مفهومی آموزش دانشجویان مبتدی در کارگاه‌های مقدمات طراحی معماری؛ تحلیل محتوا کیفی، *مطالعات محیطی هفت‌حصار*، صص ۵-۲۲.

سادات حسینی، الهه؛ فلاحتی، محمد منصور، و حجت، عیسی (۱۳۹۸)، نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طراحی معماری، *اندیشه معماری*، صص ۱۲۵-۱۴۰.

سامه، رضا؛ عباسعلی، ایزدی (۱۳۹۳)، سازوکار داوری و سنخش طراحی در آموزش معماری پیشنهاد مدلی برای ارزیابی فرآیند و ارزشیابی طرح در تعامل استاد و دانشجو، *نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران*، صص ۱-۱۳.

سپهری، یحیی؛ حجت، عیسی (۱۳۹۹)، نظام آموزش آتلیه‌های دانشکده‌های هنرهای زیبا شرح برنامه‌های آموزش طراحی معماری در دهه ۱۳۳۰ و ۱۳۴۰، *هنرهای زیبا*، صص ۵-۱۵.

سردشتی، سهراب؛ شفائی، مینو، و مظفر، فرهنگ (۱۳۹۸)، بکارگیری آموزش انتقادی در نظام آموزش معماری (مطالعه موردی: کلاس طرح ۱ معماری کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد گرگان)، *نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش*، صص ۷۰۹-۷۲۵.

سلیمانی، مریم؛ ندیمی، حمید (۱۳۹۸)، تبیین عوامل مؤثر بر خودانگیزگی دانشجویان معماری در کارگاه طراحی براساس تئوری داده‌بنیاد، *هنرهای زیبا*، صص ۵-۱۷.

سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۳)، *روان‌شناسی پرورشی‌نویز*، تهران: نشر دوران.

شریعت‌راد، فرهاد، و پریسا پورابیشمی (۱۴۰۰)، منابع ایده‌پردازی معماری و سهم هر یک در فرآیند طراحی دانشجویان و معماران، *هنرهای زیبا*، صص ۶۹-۷۷.

شریعت‌راد، فرهاد؛ ندیمی، حمید (۱۳۹۰)، بررسی راهبردهای طراحی معماران ایرانی در قیاس با مدل عمومی راهبرد اخلاق در طراحی، *چهارمین*

همایش آموزش معماری.

شریعت، فرهاد (۱۳۹۰)، در جستجوی راهکارهایی جهت ارتقاء آموزش در کارگاه طراحی معماری، *چهارمین همایش آموزش معماری*.

شریف، حمیدرضا (۱۳۹۳)، تعامل مدرس و دانشجو در کارگاه طراحی معماری، *آموزش مهندسی ایران*، صص ۲۳-۳۸.

شفائی، مینو (۱۳۹۷)، نقش آموزش بازی‌محور در آموزش طراحی معمار: (نمونه موردی: طرح معمار یک کارشناسی)، *نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش*، صص ۱۲۱-۱۳۱.

شیعه، اسماعیل، دانشپور، سیدعبدالهادی، و روستا، مریم (۱۳۹۶)، تدوین مدل شاخص‌های مکانی پایداری اجتماعی به کمک روش دلفی و تکنیک شانون، *معماری و شهرسازی/آرماشهر*، صص ۱۱۹-۱۲۹.

صادقی فرشته، رویا؛ دژدار، امید؛ جلالیان، سارا، و اردلانی، حسین (۱۳۹۹)، آسیب‌شناسی آموزش در کارگاه‌های معماری با رویکردی سازنده‌گرایی به ماهیت دانش طراحی، *هنرهای زیبا*، صص ۴۳-۵۴.

صادقی، مرجان؛ رشید کلویز، حجت‌الله؛ عطادخت، اکبر، و اکبری، حسن (۱۴۰۰)، نقش خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی در پیش بینی خلاقیت دانشجویان معماری، *هنرهای زیبا*، صص ۵۳-۶۰.

صالحی منش، فاطمه؛ حضرتی، حمیده (۱۳۹۰)، نگاهی به آموزش معماری با رویکرد مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه، *چهارمین همایش آموزش معماری*.

صدافتی، عباس؛ حجت، عیسی (۱۳۹۸)، محتوای آموزش معماری در ایران و میزان موفقیت دوره کارشناسی در انتقال محتوا، *نشریه مطالعات معماری ایران*، صص ۹۱-۱۱۱.

صدافتی، عباس؛ حجت، عیسی (۱۳۹۸)، واکاوی برنامه‌درسی کارشناسی ارشد پیوسته و کارشناسی ارشد ناپیوسته معماری و مقایسه میزان انطباق آنها بر مولفه‌های آموزش معماری، *نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش*، صص ۱۰۱-۱۱۹.

صدرام، وحید؛ ندیمی، حمید (۱۳۹۴)، نقش دست‌نگاری استاد در آموزش طراحی، *صفه*، صص ۵-۱۷.

طلیسی، غلامرضا؛ ایزدی، عباسعلی، و عینی‌فر، علیرضا (۱۳۹۱)، پرورش طراحی طراحان مبتدی معماری، *هنرهای زیبا-معماری شهرسازی*، صص ۱۷-۲۸.

علی‌الحسابی، مهران؛ نوروزیان ملکی، سعید (۱۳۸۸)، تجربه آموزش طراحی در مدارس معماری، *نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش*، صص ۳۲۳-۳۳۶.

علیدوستی، سیروس (۱۳۸۵)، روش دلفی؛ مبانی، مراحل و نمونه‌هایی از کاربرد، *فصلنامه مدیریت و توسعه*، صص ۸-۲۳.

عمید، حسن (۱۳۵۸)، *فرهنگ فارسی عمید*، تهران: آگاه.

غریب‌پور، افرا (۱۳۹۸)، سنخش امکان توجه به مؤلفه‌های فرهنگی در آموزش دوره پایه طراحی معماری، *هویت شهر*، صص ۵-۲۰.

غریب‌پور، افرا؛ توتونچی مقدم، مارال (۱۳۹۵)، ارزیابی برنامه‌های آموزش معماری دوره کارشناسی ایران از منظر توجه به مؤلفه‌های فرهنگی، *مطالعات معماری ایران*، صص ۱۴۱-۱۶۰.

غریب‌پور، افرا؛ توتونچی مقدم، مارال (۱۳۹۴)، بازنگری تطبیقی برنامه آموزش پایه طراحی در دوره کارشناسی معماری، *نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی*، صص ۵۹-۷۲.

فاطمی، سیده شبنم؛ عطایی‌فر، امیر (۱۳۹۵)، نقدی بر سرفصل‌درسی رشته معماری داخلی از طریق بررسی تطبیقی کارشناسی پیوسته با کاردانی و کارشناسی حرفه‌ای ناپیوسته معماری داخلی، *کنفرانس ملی چالش‌های معاصر در معماری، منظر و شهرسازی*.

فرضیان، محمد؛ کرباسی، عاطفه (۱۳۹۳)، دست‌ساخته‌ها - تجربه شخصی یادگیری از راه ساختن در آموزش معماری، *هنرهای زیبا*، صص ۸۷-۹۶.

فیضی، محسن؛ دژپسند، ساحل (۱۳۹۷)، واکاوی سبک‌های یادگیری دانشجویان برای ارتقای آموزش معماری، *مطالعات معماری ایران*، صص ۱۴۹-۱۷۰.

مولانایی، صلاح‌الدین؛ سلیمانی، سارا (۱۳۹۰)، روش‌های رویکردنویین تدریس در معماری بر پایه الگوها و نظریه‌های جدید آموزش ۳، چهارمین همایش آموزش معماری.

میرریاحی، سعید (۱۳۸۷)، تأملی بر شیوه ارزشیابی و داوری در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آدلاید استرالیا، ص ۴۳-۵۰.

میرریاحی، سعید (۱۳۸۸)، سنجش مهارت‌های طراحی در آموزش معماری، ص ۶۱-۶۸.

ندیمی، حمید (۱۳۸۹)، روش استاد و شاگردی از نگاه دیگر، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ص ۲۷-۳۶.

نقدبیشی، رضا، برق جلوه، شهیندخت؛ اسلامی، سید غلام‌رضا، و کامل‌نیا، حامد (۱۳۹۵)، الگوی آموزش معماری براساس نظریه قابلیت‌های محیطی گیسون، هویت شهر.

هادیان، محمد؛ پورمند، حسنی (۱۳۹۳)، طرح مایه در معماری؛ یک ضرورت در فرایند طراحی و چالش‌های آموزش آن در دانشکده‌های معماری، دوفصلنامه هنرهای کاربردی، ص ۷۳-۸۰.

هاشم‌پور، پریرسا؛ احمدی، معصومه، و ندیمی، حمید (۱۳۹۸)، کاربرد هوش عاطفی در فرایند آموزش طراحی معماری، جستاری در الزامات رشته‌ی معماری از حیث مهارت‌های عاطفی، نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش، ص ۵۸۱-۵۹۲.

Delbecq, A L, A H Van de van, & D H Gustafson. (1986). *Group Techniques for Program Planning: A guide to nominal group and Delphi Processes*. wisconsin: Green Briar press.

Fraser, Barry. (2015). Classroom Learning Environments. *Encyclopedia of Science Education*, R Gunstone, pp. 154-157. Springer.

Jonassen, David H. (1999). Constructivist learning environments on the web: engaging students in meaningful learning. *The Educational Technology Conference And Exhibition*. Singapore.

Kurt, Sevinç. (2009). An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. pp. 401-408.

Slavin, Robert E. (2006). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Pearson.

کریمی مشاور، مهرداد (۱۳۸۷)، جایگاه دانشجویان در فرایند آموزش طراحی معماری، سومین همایش آموزش معماری، تهران: دانشگاه تهران، ص ۳۹۹-۴۱۰.

کرباسی، عاطفه؛ صدرام، وحید (۱۳۹۵)، تعلیم معمار یا تربیت معمار: تأملی در رسالت زمانمند مدرس طراحی معماری، ص ۵-۲۰.

کریمی مشاور، مهرداد (۱۳۹۱)، رابطه سبک‌های یادگیری و عملکرد دانشجویان در کارگاه طراحی معماری، *باغ نظر*، ص ۳-۱۲.

کلایمی، مریم؛ فلاحت، محمدصادق (۱۳۹۷)، راهبردهایی برای تربیت مهندسی نظام آموزش معماری در ایران، نشریه گروه معماری دانشگاه زنجان، ص ۴۱-۵۴.

گانیه، رابرت میلز (۱۳۹۴)، *شرایط یادگیری و نظریه آموزشی*، با ترجمه جعفر نجفی زند، تهران: رشد.

لعل‌بخش، عترت؛ قیادیان، وحید، و عزیزی، شادی (۱۳۹۸)، مدل آموزش طراحی معماری مبتنی بر تفکر مشارکتی و تعاملی در ایران، *فناوری آموزش*، ص ۶۴۹-۶۵۹.

محمودی، امیرسعید (۱۳۸۱)، چالش‌های آموزش طراحی معماری در ایران - بررسی دیدگاه استادان و دانشجویان، *هنرهای زیبا*، ص ۷۰-۷۹.

محمودی، سید امیرسعید؛ ناری قمی، مسعود (۱۳۹۵)، اهمیت بکارگیری دانش تجربی در آموزش معماری، *هنرهای زیبا*، ص ۵۳-۶۶.

مطیعی، بابک؛ مهدیزاده سراج، فاطمه، و بایزیدی، (۱۳۹۷)، رهیافتی بر آموزش پویا و هدفمند دروس پایه معماری، نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش، ص ۳۲۵-۳۳۷.

معماریان، حسین (۱۳۹۰)، روش‌های نوین دانشجوی محور در آموزش مهندسی، *آموزش مهندسی/ایران*، ص ۱-۲۱.

معین، محمد (۱۳۹۲)، *فرهنگ فارسی*، تهران: انتشارات امیرکبیر.

ممتحن، مهدی؛ ناری قمی، مسعود (۱۳۹۷)، رویه‌های تربیتی در گونه‌های آموزش معماران؛ مطالعه موردی: بررسی گزینه‌های آموزشی پیشنهاد شده دهه‌ی اخیر (۱۳۸۶-۹۶) در دانشگاه‌های معماری ایران، *هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی*، ص ۵۳-۶۸.

منصورزاد، هانی (۱۳۹۶)، ارتباط آموزش معماری و رجحان فکری دانشجویان، *صفه*، ص ۳۵-۴۸.

مهردوست، الهام؛ امین‌پور، احمد، و ندیمی، حمید (۱۳۹۸)، مدل کاربرد نقد جهت بهره‌گیری از پیشینه‌ها در آموزش و طراحی معماری، *هویت شهر*، ص ۲۳-۴۴.

موسوی، سید محسن؛ ثقفی، محمودرضا؛ مظفر، فرهنگ، و ایزدی، صمد (۱۳۹۸)، دستیابی به الگوی آموزشی مؤثر در آموزش معماری، *آرمانشهر*، ص ۱۰۳-۱۱۴.

Assessing the Possibility of Using Constructive Educational Implications in Teaching Basic Architectural Design Courses Is “Implications” the Right Word*

*Seyedeh Hoornaz Vahabi**1, Isa Hojjat²*

¹PhD Candidate of Architecture, Department of Architecture, Kish international Campus, University of Tehran, Kish, Iran.

²Professor, Department of Architecture, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran.

(Received: 3 Oct 2020, Accepted: 20 Apr 2022)

Nowadays it is accepted that education in architecture, is one of the topics of interest in architectural research. Since the main purpose of education in any field, is providing appropriate learning conditions, and in Iranian architecture schools, architectural education is based on design workshops, this type of research can be argued to be among the most important concerns in architecture. Due to the multidimensional nature of architecture and its relationship with different fields of knowledge, the method of teaching architectural design, compared to other disciplines, requires different needs and special approaches. Especially since design issues do not have a simple and recognizable structure and according to researchers, are ill-structured. This means that architectural design issues cannot easily and completely be defined and designers are always faced with a great deal of ambiguity at the start of a project. Therefore, it is important to focus on what is going on in the form of “design based on desk criticism” in Iranian schools of architecture. Desk criticism, are usually called as “Correction” in faculties of art and architecture. A review of the available sources shows that the traditional way of “correction” in architecture schools is struggling with failures and inefficiencies. Due to its pivotal role, in direct and face-to-face interaction with students, and its other effects, it should try not to ignore the significant differences of students in their distinguished backgrounds. Some experts believe that a good set of corrections should be managed to guide each student in finding his or her personal and distinctive answer to the design question. This study tries to examine educational theories, in the field of educational psychology, to maintain appropriate implications to achieve the components of an effective correction method which in this article is called “guiding critique”. This paper can be considered as a qualitative applied research. Data collection in qualitative research utilizes data resources, documentary studies, observations (intervening and non-intervening), in-depth interviews, fieldwork, and if necessary, case studies. The

Delphi technique has also been used for predictions. The necessary steps for this included defining the research problem, determining the necessary characteristics of the participants, identifying the candidates for participation and inviting them, determining important factors in consultation with panel members, determining the importance of the factors from the members’ point of view and reducing the number of factors, determining the order of importance of the factors and continuing until there is a consensus among them. The result of the research provides multiple solutions from the set of educational implications of constructivist theory in the form of six main chapters in advancing the “guiding critique” in the architectural studio. These chapters included: mental structure, considering distinctions, redefining roles, focus on mistakes, tools, evaluation and measurement.

Keywords

Teaching Architectural Design, Desk Criticism, Guiding Critique, Educational Implications of Constructivism.

*This article is extracted from the first author’s doctoral dissertation, entitled: “Evaluation of the role of criticism in improving the education of the basics of architectural design and providing a model of guiding critique” under the supervision of second author at Kish International Campus of the University of Tehran.

**Corresponding Author: Tel: (+98-911) 4524165, Fax:(+98-13) 44426261, E-mail: vahabih@ut.ac.ir