

فرا تحلیل تبیین نظریه ها، الگوها، روشها و تکنیک های خلاقیت در معماری و طراحی شهرهای خلاق

پریا شفیع پوریورد شاهی - دانش آموخته کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه هنر، تهران، ایران.
حمید رضا طبیبی مسرور - دانشجوی دکتری رشته معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب، تهران، ایران.
مریم محفوظیان - مدرس گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.
شهرام شریفی* - کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.

Meta explain the theory, models, methods and techniques of creativity in architecture and design creative cities

Abstract

New Urbanism in literature, creative urban space as a place of formation of creativity, knowledge, creative industries and innovation economy in a hybrid approach is considered. If we accept that all the above the axis of creative human capital and innovation, urban spaces should be eligible so that they can attract and retain these funds Which shows the importance of creativity in design or creative teaching methods in architectural design universities and training centers to train architects and urban designers are creative. In art and architecture, thinking and thinking and is considered an essential part of the process of artistic creativity; as architecture throughout history, a vehicle for expressing ideas and desires of human nature that has tried to crystallize your intellectual and cultural themes drawing close to the physical incarnation. The creativity and innovation of the issues that have a special place in the art of architecture and urban planning, as today the concept of creative and innovative themes of creative urban architecture urban architecture. The analytical method to study the theoretical aspects of creative cities has been discussed and theories, models, methods and techniques of expression and creativity in this regard is summarized. Finally, methodology, models, theories, methods and techniques of creativity in creative cities and architecture and the system architecture planning will be discussed.

Key words: creativity, urban design, architecture, design and training, creative city, theories, models, methods and techniques.

چکیده

در ادبیات شهرسازی جدید، فضای شهری خلاق به عنوان محل شکل گیری خلاقیت، دانایی، صنایع خلاق و نوآور و اقتصادی در یک رویکرد ترکیبی در نظر گرفته شده است. اگر بپذیریم که محور تمام موارد فوق حضور سرمایه های انسانی خلاق و نوآوران، بنابراین فضاهای شهری باید از شرایطی برخوردار باشند که بتوانند این سرمایه ها را جذب و حفظ کنند که نشان از اهمیت پرداختن به خلاقیت در طراحی یا شیوه های آموزش خلاق در طراحی معماری دانشگاه ها و مراکز آموزشی برای تربیت معماران و طراحان شهری خلاق دارد. در هنر و معماری نیز، اندیشه و اندیشه ورزی بخشی اساسی از فرآیند آفرینشگری هنری بشمار رفته و می رود؛ چنانکه معماری در طول تاریخ، محملی برای بیان اندیشه و تمنیات ذاتی بشری بوده است که تلاش داشته تا تبلور درونمایه های فکری و فرهنگی خود را به ترسیم و تجسیم مادی قرین کند. بر این اساس خلاقیت و نوآوری از موضوعاتی است که در هنر معماری و شهرسازی جایگاهی خاص داشته است، چنانچه امروزه مفهوم شهر خلاق و معماری شهری خلاق از مضامین بدیع در دانش معماری شهری است. در این مقاله با روش توصیفی-تحلیلی به بررسی ابعاد نظری شهرهای خلاق پرداخته شده است و نظریه ها، الگوها، روشها و تکنیک های خلاقیت در این رابطه بیان و جمع بندی شده است. در پایان نیز روش شناختی، الگوها، نظریه ها، روشها و تکنیک های خلاقیت در شهرهای خلاق و معماری آن و حتی سیستم طراحی معماری پرداخته می شود.

واژگان کلیدی: خلاقیت، طراحی شهری، طراحی و آموزش معماری، شهر خلاق، نظریه ها، الگوها، روشها و تکنیکها.

مفهوم «شهر خلاق» و «طراحی شهرهای خلاق» از جدیدترین موضوعات در حوزه دانش طراحی شهری و معماری است که بازتابی عمده در جهان و ادبیات شهرسازی جدید دارد.^۱ لذا با توجه به نقش و ارتقای وضعیت فضاهای عمومی از بدو پیدایش شهرها و به ویژه در طول بیش از یک سده گذشته همواره مورد توجه بوده است به طوری که امروزه فضاهای شهری، مکان‌هایی هستند که به عموم شهروندان تعلق داشته، منحصر به جنبه کالبدی و فیزیکی نبوده و در حقیقت با حضور انسان و فعالیت اوست که معنا پیدا می‌کنند. این فضاها به نوبه خود می‌توانند بستری برای بروز خلاقیت‌های افراد باشند. بنابراین با توجه به اینکه افراد خلاق نیاز به فضایی برای زندگی، کار، الهام بخشی و نمایش کارهای خود دارند، فضاهای عمومی می‌توانند به قانونی جهت بروز خلاقیت در بین شهروندان تبدیل شوند.^۲ تبدیل یک فضا به فضای شهری خلاق بدون فضاهای عمومی مطلوب امکانپذیر نیست در کل نتایج حاصله بیانگر این مطلب است که فضاهای شهری با داشتن مولفه‌هایی همچون سرزندگی، تنوع، هویت بخشی، جذابیت، ارزش اقتصادی و مشارکتی موجب بروز خلاقیت و شکل‌گیری یک فضای شهری خلاق می‌شود (رضائیان، قادری و میرعباسی، ۱۳۹۱، ۷۲). در این میان، ظهور «نظریه طبقه خلاق و شهر خلاق» موجب اهمیت یافتن روزافزون اقتصاد فرهنگی در پژوهش‌ها و تحقیقات علوم شهری و به

ویژه اقتصاد دانان شهری شده است؛ چنان که به حق باید گفت در اقتصاد دانش محور سده بیست و یکم، خلاقیت نقش حائز اهمیتی در افزایش توان رقابتی شهرها دارد (اشتری و مهدنژاد، ۱۳۹۱، ۱۰). در طول تاریخ توجه به تفکر اختصاص به مغرب زمین نداشته بلکه در اندیشه‌های شرقی نیز بسا بیش از غرب دیده می‌شود؛ برای مثال در جهان اسلام می‌توان به اندیشمندانی همچون «فارابی»، «بوعلی سینا»، «ابن مسویه»، «امام محمد غزالی» و «خواجه نصیر الدین طوسی» نام برد. برای نمونه، «فارابی» مشهور به «معلم ثانی»، فیلسوف مسلمان قرن سوم و چهارم هجری قمری می‌باشد. به نظر وی هستی دارای شش مرتبه است: «۱. وجود مبداء اول و ذات لایزال الهی، ۲. عقول، ۳. عقل فعال، ۴. نفس و روح انسان، ۵. صورت، ۶. ماده»؛ بدین ترتیب انسان در مرتبه چهارم هستی قرار دارد و مربی اصلی وی، «عقل فعال» است و علوم مختلف در ارتباط با این عقل حاصل می‌شود (کاردان و دیگران، ۱۳۷۲، ص ۲۶۴). از سویی دیگر، اصولاً، تفکر و اندیشه سرآغاز هرگونه تولید و ساخت و سازی در عالم انسانی می‌باشد. شاید به همین دلیل است که در سیر اندیشه‌های فلسفی چه در مغرب زمین و چه مشرق، به این قابلیت انسانی و محصول مستقیم آن یعنی «دانایی»، این همه توجه نشان داده شده است. دانایی برای سُقراط به قدری اهمیت دارد که وی خود را، فیلسوف، یعنی «دوستدار دانایی» می‌داند^۳ (نقیب زاده، ۱۳۷۸، ص ۹). در هر حال،

۱. نهادی در سازمان ملل (یونسکو) در سال ۲۰۰۴ میلادی با هدف ترویج همکاری با شهرهای مختلف جهان که خلاقیت را به عنوان یک عامل مهم و تاثیرگذار در دستیابی به توسعه پایدار شهری معرفی کرده‌اند، تاسیس شده است. تاکنون ۱۱۶ شهر عضو در ۷ بخش مختلف سازماندهی شده‌اند که این بخش‌ها عبارتند از: هنر و صنعت و هنر عامیانه، طراحی، فیلم، سلیقه در غذا، ادبیات، هنر رسانه‌ها و موسیقی. ۱۶ عضو موجود شهرهای خلاق طراحی جهان شامل شهرهای پکن، برلین، بیلباو، بوئنوس آیرس، کوریتوبا، داندی، گراتس، هلسینکی، کوبه، مونترال، ناگویا، سنت اتین، سئول، شانگهای، شنزن و تورین بودند. در کنار این شهرها سنگاپور، باندونگ، بوداپست، دیترویت، کائوناس، پوئبلا نیز به این جمع پیوسته‌اند.

۲. «شبکه جهانی شهرهای خلاق»، معتبرترین شبکه جهانی است که سال ۲۰۰۴ توسط یونسکو پایه‌گذاری شده است. این شبکه خلاقیت مردم را در کنار صنایع دستی، معماری و طراحی، رسانه، موسیقی و غذا به عنوان شاخصه‌های شهر خلاق بررسی می‌کند. در واقع شهر خلاق از نظر یونسکو جایی است که هنر و تنوع فرهنگی به دلیل اهمیت و توانایی خاص آن مورد تشویق...

بررسی سیر تحول تمدن و فرهنگ بشر در طول تاریخ نشان می‌دهد که انسانها از طریق تفکر و اندیشه بر یکدیگر تاثیر می‌گذارند و از این طریق با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. «فرگه» در این ارتباط می‌گوید: «وقتی اندیشه‌ای به چنگ آید، در آغاز فقط تغییری در جهان درونی کسی که آن اندیشه را به چنگ آورده ایجاد می‌کند، ولی از حیث ماهیت خودش همچنان دست نخورده باقی می‌ماند، زیرا تغییراتی که در آن ایجاد می‌شود فقط در اوصاف غیر ذاتی آن است» (فرگه، ۱۳۷۴، ص ۱۱۰). در ضمن باید گفت که خلّاقیت مقوله بسیار پیچیده‌ای است و قرن‌هاست که بحث و گفتگو درباره آن جریان دارد؛ لیکن خوشبختانه، علی‌رغم این پیچیدگی، روشی وجود دارد که کارایی آن در زمینه خلّاقیت در طول اعصار و قرون به اثبات رسیده است و آن قابلیت تقسیم یک مسأله غامض به چند یا چندین مسأله ساده‌تر و سپس بررسی هر جزء یا مسأله ساده‌تر به طور جداگانه می‌باشد. مسائل ساده‌تر پس از یافتن راه حل آنها می‌توان دوباره ترکیب نمود و کل حاصل را به سهولت تجزیه و تحلیل کرد (فانژه، ۱۳۸۴، ص ۱۸). «مایر» (۱۹۸۳) و «وایزبرگ» (۱۹۸۶، ۱۹۹۵) تعریف ساده و روشنی از خلّاقیت ارائه می‌دهند: «خلّاقیت توانایی حل

مسائلی است که فرد قبلاً حل آنها را نیاموخته است.» «سیکزنتمی هالی» (۱۹۸۹) می‌گوید: «ما نمی‌توانیم به افراد و کارهای خلّاق جدا از اجتماعی که در آن عمل می‌کنند بپردازیم، زیرا خلّاقیت هرگز نتیجه عمل فرد به تنهایی نیست.» در ادامه به مفهوم روش شناختی، الگوها، نظریه‌ها، روشها و تکنیکهای خلّاقیت در معماری پرداخته می‌شود.

تفکر در معماری و طراحی شهری

در هر حال، به حرکت میان معلوم و مجهول، «فکر» گفته می‌شود که دارای سه مرحله است: «۱. حرکت از مجهول به معلومات (یا حافظه)»؛ «۲. حرکت میان معلومات»؛ «۳. حرکت از معلومات به مطلوب (مجهول)» (صمدآقائی، ۱۳۸۵، ص ۱). «قوه مُفکّره» از نظر «ابن عربی»، مرکز ابتلا و آزمایشی است که از جانب خدا به انسان داده شده و عقل نیز در اتکای به آن در معرض ضلالت و گمراهی قرار می‌گیرد. از این رو، صوفیان به این قوه که گاه گرفتار شبهه می‌شود، و راه معرفت را گم می‌کند، اعتماد ندارند؛ بلکه به اعتماد عقلشان است که از روح و قلب استمداد می‌جویند (حکمت، ۱۳۸۶، ص ۴۳). باید گفت که هرچند پرداختن به مفهوم امروزی آفرینشگری و خلّاقیت، در میان عالمان دوره اسلامی کم‌رنگ جلوه کرده است؛ ولی نباید در نظر

...قرار می‌گیرد و افراد می‌توانند در زندگی روزمره خود از فعالیت‌های خلاق بهره ببرند. براساس استانداردهای یونسکو، نوآوری و توانمندی‌های شهروندان در توسعه پایدار شهری از ویژگی‌های این شهر است.

۳. از لحاظ «اسطوره‌شناسی تاریخی»، بر اساس یک افسانه یونانی، «سیسی فُوس» فردی است که محکوم به حمل سنگ بزرگی از پایین تپه به بالای آن می‌باشد. او باید این کار را تا آخر عمر انجام دهد و هر بار که سنگ را به بالای تپه می‌برد، آن را رها سازد و شاهد غلطیدن آن به پایین تپه باشد و سپس آن را به بالای تپه حمل کند و دوباره آن را رها سازد و همچنین تا آخر حیات خود آن را تکرار نماید. با تأمل در زندگی سیسی فُوس به روشنی ملاحظه می‌شود که وی محکوم و مجبور است تا آخر عمر سنگ بزرگی را به بالای تپه حمل نماید که مستلزم خستگی و زحمت طاقت فرساست. آیا این امر دلیلی بر «بی معنایی زندگی او بر پایه نوعی مبنای اسطوره‌ای و اجبار دینی» است؟ در پاسخ «ریچارد تیلور» اشاره دارد که خصیصه‌ای که در عمل سیسی فُوس وجود دارد و عمل او و در نهایت زندگی او را فاقد معنا می‌کند، عبارت است از «تکرار بی پایان و بدون انتها» [زندگی عاری از خلّاقیت و نوآوری]. بر این اساس، باید گفت که از دیدگاه تیلور، خصیصه‌ای که برای معنادار بودن زندگی ضروری است، امری است که مقابل تکرار بی وقفه و بدون نتیجه قرار می‌گیرد و آن عبارت است از خلّاقیت [آفرینشگری به مثابه نوعی تفکر] (مهدوی آزاد نبی، ۱۳۸۶، ص ۵۷ و ۵۸).





مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۲۴

تصاویر ۱ الی ۴. نمونه هایی از کاربردهای خلاقیت در طراحی شهرها؛ ماخذ: آرشبو نگارندگان.

داشت که عالمان دوره اسلامی خلاقیتی نداشتند. آنها خلاقیت خود را اغلب در تصحیح، بسط، تحلیل و به کارگیری قالب موجود، به کار بردند، نه در پدید آوردن قالب نو. خوارزمی به خوبی ماهیت فعالیت علمی را بین داشته است:

«دانشور سه گونه است: یا برای اولین بار دانشی را ابداع یا کشف می کند، یا آثار پیشینیان را شرح و مطالب مبهم و پیچیده را روشن می کند و برای بیان مطلب راه ساده تری نشان می دهد و نتیجه گیری را آسان می کند؛ و یا در برخی کتابها به نادرستی بر می خورد، پس نادرستی ها را اصلاح می کند و از اینکه متوجه خطا و اشتباه دیگران شده به خویشتن نمی بالد» (منصوری، ۱۳۸۷، ص ۹۱). کوهن نیز در این رابطه تاکید دارد که «فقط معدودی از طرح های تحقیقاتی که بدست بزرگ ترین دانشمندان انجام می گیرد، هدف انقلابی دارد. تحقیقات متعارف حتی بهترین آنها، فعالیتی بسیار همگراست که به طور مستحکمی بر اجماع جا افتاده ای استوار است که از طریق آموزش علمی کسب و بعداً از طریق زندگی کردن در آن رشته علمی تقویت می شود» (کوهن، ۱۹۷۷، ص ۸۹). برخی از محققان تفکر را فرآیندی می دانند که تجربه های گذشته فرد را سازمان می دهد مانند «ویناک» که در کتاب «روانشناسی تفکر»، تفکر را چنین تعریف می کند: «تفکر سازمان دادن و تجدید سازمان در یادگیری گذشته جهت استفاده در موقعیت فعلی است». «ایسون»، تفکر را فرآیندی رمزی و درونی می داند که منجر به یک «حوزه شناختی» می گردد که نظام شناختی شخص را تغییر می دهد. نظریه دیگر متعلق به «جروم. اس برونر» است، که تاکید اساسی بر «فرآیند تفکر» دارد. مانند نظریه «پیاژه»، در نظریه برونر نیز این مطلب که چگونه کودکان اطلاعات مربوط به جهان هستی را به رمز درمی آورند و آن را سازمان می دهند و در ذهن خود ذخیره می کنند مورد توجه است. مراحل رشد ذهنی در نظریه برونر، شامل: ۱. «مرحله حرکتی».

۲. «مرحله تصویری» و ۳. «مرحله نمادی» است. «سولسو» (۱۹۹۰)، این تعریفها را تکمیل کرده و معتقد است که تفکر فرآیندی است که از طریق آن یک بازنمایی ذهنی جدید به وسیله تبدیل اطلاعات و تعامل بین خصوصیات ذهنی، قضاوت، انتزاع، استدلال و حل مسأله ایجاد می گردد. تفکر، استدلال و حل مسأله همگی از پدیده هایی هستند که هوش در مراحل انجام آنها، نقش محوری بر عهده دارد. بر اساس این نظریه پنج اصل کمی شناختی که با هوش مرتبط اند و در آزمایش ها تعریف کننده هوش می باشند، عبارتند از: ۱. «مهار همزاد» و ۲. «خستگی»؛ و ۳. «نیروی روحی»؛ و ۴. «توانایی های ابتدایی»؛ و ۵. «قدرت حفظ کردن و حافظه» (آیسنک، ۱۳۷۹، ص ۵۰۰).

بر اساس یکی از مشهورترین دسته بندی ها، انواع مختلف هوش عبارتند از: ۱. «هوش زبانی»؛ و ۲. «هوش منطقی - ریاضی»؛ و ۳. «هوش موسیقایی»؛ و ۴. «هوش فضایی»؛ و ۵. «هوش بدنی - حرکتی»؛ و ۶. «هوش برقراری ارتباط با دیگران»؛ و ۷. «هوش برقراری ارتباط با خود» (آیسنک، ۱۳۷۹، ص ۵۰۱). باید گفت که تفکر خلاق را می توان از پیچیده ترین و عالی ترین جلوه های اندیشه انسان دانست. استرنبرگ (۲۰۰۱) خلاقیت را توانایی آفرینش اندیشه های نو در سطح عالی می داند که آمیزه ای از توان نوآوری، انعطاف پذیری و حساسیت در برابر باورهای موجود است و به فرد این توانایی را می دهد که همراه با اندیشه های منطقی و خردمندانه، به یافته های دیگری بیندیشد تا دستاوردهای سودمند برای او و دیگران داشته باشد (شریفی و داوری، ۱۳۸۸، ص ۵۸). «دوبونو» نیز تحت عنوان «تفکر جانبی» و «تفکر عمودی» به این مقوله پرداخته است. او در کتاب «تفکر جانبی»، به طور مفصل به بررسی تفاوت های این دو نوع تفکر می پردازد. او معتقد است که «تفکر عمودی» موجب ایجاد «قالبهای ذهنی و توسعه آن» می شود، در حالی که «تفکر جانبی یا خلاق»، «ساختار» این قالبها را

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۲۵

تغییر داده و «قالبهای جدیدی» ایجاد می کند. وی به بررسی تفاوت «تفکر جانبی» و «تفکر عمودی» پرداخته است و می گوید: «تفکر عمودی باعث ایجاد حالت های ذهنی و توسعه آن می شود، در حالی که تفکر جانبی یا خلاق این قالبها را تغییر می دهد و قالبهای جدید ایجاد می کند» (قاسمی و اقلیدوس، ۱۳۸۵، ص ۵۱). مهمترین تفاوت های «تفکر منطقی» و «تفکر خلاق» از نظر «دو بونو» عبارت است از:

۱- «**وسعت عمل**»: در تفکر منطقی معمولاً سعی می کنیم با بررسی شقوق مختلف یک امر یا مسأله بهترین راه را برگزینیم و آن را ملاک عمل قرار دهیم. اما در تفکر خلاق، خود را به یک طریق محدود نکرده و در صدد آنیم، راههای هرچه بیشتری برای یک مسأله بیابیم و این امر حتی پس از یافتن راههای مناسب ادامه پیدا می کند.

۲- «**مسیر و جهت عمل**»: در تفکر منطقی جهت و مسیر مشخصی دنبال می گردد. در حالی که در تفکر خلاق نه تنها یک مسیر دنبال نمی گردد، بلکه راه و جهت های مختلفی نیز ایجاد می گردد. به عبارت دیگر برای فرد در تفکر منطقی روشن است که چه می خواهد و از چه راهی می تواند به مقصود برسد، در حالی که در تفکر خلاق، فرد جستجو می کند برای جستجو، تا بتواند تغییر و حرکتی ایجاد کند و تنها برای رسیدن به مقصود تلاش نمی کند.

۳- «**توالی در عمل**»: در تفکر منطقی هر مرحله باید به دنبال مرحله بعد بیاید و مراحل به یکدیگر وابسته است. در حالی که در تفکر خلاق نیازی به توالی مراحل نیست و می توان از مرحله ای به مرحله بالاتر پرید و سپس بار دیگر مراحل باقی مانده را طی کرد.

۴- «**چگونگی برخورد با اشتباهات و مسائل نامربوط**»: در تفکر منطقی تلاش می شود در هر قدم هیچ گونه اشتباهی رخ ندهد، در حالی که در تفکر خلاق امکان اشتباه نیز هست تا در نهایت به جواب درست دست یافت. همچنین در تفکر منطقی

مسائل نامربوط کنار گذاشته می شود و تنها به آنچه به مسأله ارتباط دارد پرداخته می شود، در حالی که در تفکر خلاق به هر چیز به ظاهر بی ارتباط نیز توجه می شود، چون قرار نیست در یک قالب ماند.

خلاقیت در معماری و طراحی شهری

برخی از محققان برای دو واژه تفکر همگرا و تفکر واگرا از اصطلاحات متفاوتی استفاده کرده اند؛ مثلاً، دو بونو (بنقل از لفرانکو، ۱۹۹۱) دو اصطلاح تفکر عمودی و تفکر جانبی را به کار برد. به عقیده وی در تفکر عمودی در مقایسه با تفکر جانبی، وسعت عمل محدود و مسیر و جهت آن مشخص است. افزون بر این بین مراحل تفکر عمودی به نوعی وابستگی و توالی منطقی وجود دارد. «هاچینسون» (۱۹۴۹) نیز به دو نوع تفکر متفاوت اشاره کرده است. نوعی تفکر که در آن فرد، گام به گام بر اساس اطلاعات موجود و قواعد منطق برای حل مسأله پیش می رود و نوعی دیگر از تفکر که مبتنی بر بینش است. بارتلت (۱۹۵۹) نوع اول را تفکر «در حلقه بسته» و نوع دوم را «تفکر تهور آمیز» نامیده است (حقیقی و دیگران، ۱۳۸۲، ص ۴۹).

در عین حال، «خلاقیت» را عبارت از ترکیب، تجمع و تلفیق عناصر و پدیده هایی از پیش شناخته شده در یک کلیت نو که حداقل به نظر بدیع باشد، می دانند (فانژه، ۱۳۶۴، ص ۲۶). «ورنون» (۱۹۸۹) نیز از همین چشم انداز به خلاقیت، می نگرد:

«خلاقیت توانایی شخص در ایجاد ایده ها، نظریه ها، بینش ها یا اشیای جدید و نو و بازسازی مجدد در علوم و سایر زمینه هاست که بوسیله متخصصان به عنوان پدیده ای ابتکاری و از لحاظ علمی، زیبایی شناسی، فن آوری و اجتماعی با ارزش قلمداد گردد.» «جورج. اف نلر» (۱۳۶۹، ص ۱) در رابطه با تعاریف «آفرینشگری» در کتاب «هنر و علم خلاقیت» آورده است: «نویسنده ای بر این باور است که آفرینشگری، فرآیند تغییر، توسعه و تکامل، در سازمانبندی حیات ذهنی است. دیگری معتقد است که بشر، در خلال کنش خلاق، اشیاء و یا نمادهای خارجی را تغییر

می دهد تا رویدادی نادر برای خود و یا محیط خود بوجود آورد. به گفته جان فلچر تفکر خلاق، سرکش، ذهنی و سیال است، در حالیکه تفکر بازتابی از نوع تفکر ساختاری غیر شخصی و رسمی است. «مارزانو» و همکاران (۱۹۸۹) هر چند ضمن بحث از ابعاد تفکر، «تفکر انتقادی» و «تفکر خلاق» را به عنوان یک بُعد مطرح می کنند؛ اما معتقدند این دو بُعد در عین ارتباط، دو طریق متفاوت از هم هستند. تفکر انتقادی شامل «گرایشها و استعدادهایی مانند تحلیل دقیق مسائل، توجه به نقطه نظرهای متفاوت و رسیدن به نتایج صحیح» است، در حالی که تفکر خلاق عبارتست از «تفکر ابتکاری و مناسب». علی رغم آن که اغلب متفکران و متخصصان بین تفکر و اگر و همگرا تفاوت قائلند، محققانی مانند وایزبرگ این نظریه را رد می کنند. «وایزبرگ»، مفاهیم تفکر و اگر و جانبی را فرزند «نبوغ» می داند. در دیدگاه نبوغ، کارهای بزرگ خلاق نتیجه به کارگیری تفکر غیر معمول افراد غیر معمول است. وایزبرگ (۱۹۹۳) معتقد است علی رغم آنکه دیدگاه نبوغ برای هزاران سال وجود داشته است، اما افسانه ای بیش نیست. تفکر خلاق ریشه محکمی در تجربه های گذشته دارد و افکاری که هر روز از آن استفاده می کنیم، منبع آن است. شاید بتوان گفت ساده ترین و کوتاه ترین تعریف برای خلاقیت، «استعداد تولید ایده های نو» است (سلیمانی، ۱۳۸۵، ص ۱۵). «استرنبرگ» از جمله محققانی است که مطالعات وسیعی درباره «تفکر» و «هوش» و «تفکر خلاق» داشته است. او «تفکر» را یک «جریان تعاملی» می داند و معتقد است امکان ندارد ما بتوانیم به تواناییهای فکری بشر بدون توجه به زمینه و شرایطی که در آن عمل می کند و در حال تعامل است، پردازیم. زمینه هایی مانند شناخت، شخصیت و انگیزه. وی ارتباط تفکر و هوش را با دنیای درونی، تجربه و با دنیای بیرونی مورد بحث قرار می دهد. در این زمینه مسأله فراشناخت مطرح می گردد که شامل سه مرحله اصلی است: ۱. برنامه ریزی، ۲. نظارت،

۳. ارزیابی عملکرد شناختی. در رابطه با تفاوت خلاقیت، نوآوری، ابتکار، ابداع، اختراع و تازگی تعاریف گوناگونی اشاره شده است که در ادامه برای تبیین مفهومی هر یک مورد بررسی قرار می گیرد: ۱. «ابتکار»: فرآیند ایجاد هر چیز جدیدی که قبلا وجود نداشته است. ۲. «خلاقیت»: فرآیند ایجاد هر چیز جدید با ارزش. ۳. «نوآوری»: فرآیند ایجاد هر چیز جدیدی که برای فرد، گروه، سازمان، صنعت یا یک اجتماع ارزش مهمی داشته باشد. ۴. «ابداع»: این واژه به معنی آفرینش یا پدید آوردن چیزی از نیستی یا پدید آوردن چیز از ناچیز است و بالطبع فقط برای خداوند سبحان قابل اجراست؛ چون تنها خداوند است که همه چیز را از عدم و نیستی می آفریند و در این خلاقیت از هیچ گونه الگویی استفاده نمی کند. ۵. «اختراع»: هرگاه ایده جدیدی در ذهن مخترع به وجود می آید و بر روی نقشه پیاده شود و یا نمونه ای از آن ساخته شود، آن ایده تبدیل به اختراع می گردد و تا زمانی که در ذهن فرد است و عینیت بیرونی نیافته است، اختراع محسوب نمی شود. ۸. «تازگی»: تازگی به معنی خلق یا پدید آوردن چیزی جدید نیست، بلکه بیشتر بُعد زمان در آن مستتر است، به عبارت دیگر هر چیز تازه ای خلاقیت نیست، اما هر خلاقیتی یک چیز تازه دارد (صمدآقایی، ۱۳۸۵، ص ۱۷).

«فرهنگ توصیفی روانشناسی شناخت» در تعریف خلاقیت می نویسد: «خلاقیت به توانایی پیدا کردن راه حل های نامتعارف و با کیفیت بالا برای مسائل اطلاق می شود» (آیسنک، ۱۳۷۹، ص ۲۴۰). تفکر از جمله تفکر خلاق و تفکر انتقادی، منفک از این سه مرحله نیست. در هر مرحله می توان به سه فرا جزء اشاره داشت:

۱- «تشخیص وجود مسأله»: «حساسیت داشتن به مسائل» یک مرحله اساسی در تفکر، بخصوص در تفکر خلاق است. بسیاری از صاحب نظران معتقدند که افراد خلاق نه تنها «حل کنندگان خوب مسأله» هستند، بلکه «یابندگان مسأله» نیز هستند. آنها

مسائل را خوب می‌شناسند و در حقیقت قدرت تشخیص خوبی در مسائل دارند.

۲- «تعریف مسأله»: تعریف مسأله، مستلزم این است که مسأله را در ساختاری قرار دهیم که آن را معنی‌دار و قابل حل بسازد.

۳- «ساختار بندی یک راهبرد و عرضه ذهنی راه حل»: بعضی مسائل با ترکیب راه‌ها حل می‌شوند.

بر اساس تعریف «فرهنگ توصیفی روانشناسی شناخت»، تعریف شخص خلاق کسی است که نسبت به اطلاعات مستقیم و داده‌هایی که در اختیار همه ما قرار دارد، به شیوه‌ای جدید برخورد می‌کند (ادواردز، ۱۳۷۷، ص ۳۴). بر اساس آنچه به تفصیل در بالا گفته شد، درباره خلاقیت، ماهیت و تعریف آن تاکنون بین محققان و روانشناسان توافق نظری به عمل نیامده است. در مجموع تعریفها، خلاقیت را چنین تقسیم بندی می‌نمایند: بعضی از تعریفها، ویژگیهای شخصیتی افراد را محور قرار داده و بعضی دیگر بر اساس فرآیند خلاق و تعریفهای دیگر بر حسب «محصول خلاق» به خلاقیت نگریسته‌اند. در «فرهنگ روانشناسی وبر»، خلاقیت عبارت است از «ظرفیت دیدن روایت جدید و پدید آوردن اندیشه‌های غیر معمول و فاصله گرفتن از الگوی سنتی تفکر» (سلیمانی، ۱۳۸۰، ص ۴۲).

«تورنس»، خلاقیت را ترکیب چهار عامل اصلی زیر می‌داند: ۱. سیالی: یعنی استعداد تولید ایده‌های فراوان، ۲. بسط: یعنی استعداد توجه به جزئیات، ۳. ابتکار: یعنی استعداد تولید ایده‌های نو و غیرمعمول و ۴. انعطاف پذیری: یعنی استعداد تولید ایده‌ها یا روش‌های بسیار گوناگون» (عابدی، ۱۳۷۲؛ بنقل از دائمی و بارفروش، ۱۳۸۳، ص ۲). «آیزنک، آرنولد و میلی» (به نقل از منصور، ۱۳۷۲) معتقدند خلاقیت، فرآیندی روانی است که منجر به حل مسأله، ایده‌سازی، مفهوم‌سازی، ساختن اشکال هنری، نظریه‌پردازی و تولیداتی می‌شود که بدیع و یکتا باشند (قاسمی و اقلیدس، ۱۳۸۴، ص

۶۰). «تورنس» (۱۹۶۲) «خلاقیت» را به عنوان نوعی «مسأله‌گشایی» مد نظر قرار داده‌است. به نظر وی تفکر خلاق، مختصراً عبارتست از فرآیند حس کردن مسائل یا کاستی‌های موجود در اطلاعات، فرضیه‌سازی درباره حل مسائل و رفع کاستی‌ها، ارزیابی و آزمودن فرضیه‌ها، بازنگری و بازآزمایی آنها و سرانجام انتقال نتایج به دیگران. جامع‌ترین نظریه در رابطه با خلاقیت، مربوط به «گیلفورد» دانشمند آمریکایی است که با تحقیقات فراوان سرانجام به این نتیجه رسید که توانایی‌های فکری انسان را نمی‌توان در یک بعد خلاصه کرد و آن را هوش یا چیزی شبیه آن نامید. وی با روش‌های پیشرفته آماری دریافت که قوای فکری انسان را می‌توان به ۱۵۰ عامل مجزا که هر یک به تنهایی قابل اندازه‌گیری است، تقسیم کرد. به نظر وی برخی از این خصیصه‌ها مستقیماً در «ظهور خلاقیت» موثرند. این خصیصه‌ها و ویژگی‌های آنها عبارتند از:

۱. «سیالیت (روانی)»: تولید تعدادی اندیشه در یک زمان؛
 ۲. «انعطاف پذیری (نرمش)»: تولید اندیشه‌های متنوع و غیر معمول و راه حل مختلف برای یک مسئله؛
 ۳. «تازگی (بسط)»: تولید جزئیات و تعیین تلویحات و کاربردها؛
 ۴. «ترکیب»: کنار هم قراردادن اندیشه‌های ناهمخوان؛
 ۵. «تحلیل»: شکستن ساختارهای نمادین به عناصر تشکیل دهنده؛
 ۶. «سازمان دادن»: تغییر شکل دادن طرح‌ها، کارکردها و موارد استفاده؛
 ۷. «پیچیدگی»: توانایی برخورد کردن با تعدادی اندیشه مختلف و مرتبط با طور همزمان.
- «رنزولی و ریس» (۱۹۸۵)، در الگوی غنی‌سازی برنامه‌های دانش‌آموزان، بر گسترش و ترویج خلاقیت در مدرسه تأکید می‌کنند. در الگوی آنها، اهداف مدنظر قرار گرفته است:

۱. «برانگیختن و ارتقای خلاقیت در دانش آموزان با استعداد»؛ و
 ۲. «بهبود بخشیدن به کیفیت آموزش و گسترش دامنه طرح غنی سازی»؛ و
 ۳. «تدوین برنامه آموزشی منظم و ایجاد همکاری به جای رقابت بین معلمان و کارکنانی که در طرح شرکت دارند» (حسینی، ۱۳۸۵، ص ۱۸۴).

فرآیند خلاقیت در هنر و معماری شهری

فانزّه نیز در کتاب «هنر خلاقیت در صنعت و فن» به تکنیکهایی برای خلاقیت اشاره می کند که عبارتند از: ۱- تهیه فهرست تجربیات، ۲- تهیه لیستهای تطبیقی، ۳- تهیه جداول متقاطع ایده ها، ۴- تشریح مشکل و موضوع در برابر دیگری، ۵- تکنیک «گوردون»، ۶- تکنیک اندیشیدن و بحث آزاد، ۷- استفاده از خطوط فکری غیر مرتبط، ۸- تکنیک تلفیقی حاصل از ترکیب رویه «گوردون» و رویه اندیشه آزاد (فانزّه، ۱۳۶۴، ص ۵۶-۷۲). «آسبُورن» پیرامون «فرآیند تفکر خلاق»، دیدگاه جامع دیگری را مطرح می کند. وی اعتقاد داشت فرآیند تفکر خلاق، شامل «سه مرحله اصلی» و «شش مرحله فرعی» است. این مراحل عبارتند از:

۱. «حقیقت جویی»: مرحله حقیقت جویی به دو مرحله «حل مسأله دیوئی» یعنی «بیان مسأله» و «جمع آوری اطلاعات» مشابه است، با این تفاوت که تنها «حل خلاق مسأله» است نه صرفاً «حل مسأله». این مرحله شامل دو زیر مرحله است که عبارتند از: الف- «تعریف مسأله»: منظور از تعریف مسأله این است که بدانیم در جستجوی چه هستیم. تعریف مسأله ممکن است با یک مسأله کلی آغاز گردد و به مسائل فرعی ختم گردد. مسائل گاهی برای فرد ایجاد می شود و گاهی او مسائل را به وجود می آورد. ب- «آماده سازی»: در این مرحله از حقیقت جویی، فرد به جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن می پردازد. ابتدا دانش و تجربه های قبلی درباره مسأله تمرکز می شود و سپس تجربه های

جدیدی در رابطه با مسأله جمع آوری می شود.
 ۲. «ایده جویی»: در این مرحله ایده های مختلف و متعددی طرح می گردد و در آن تداعی معانی نقش خاصی ایفا می کند. بدین ترتیب یک فکر منجر به فکر دیگری می گردد که این امر با اتصال قوه تصور با حافظه ممکن می شود. برای ایده یابی بهتر باید موانعی را که فکر را بسته نگه می دارد، کنار زد و عواملی که می تواند در یافتن ایده های بهتر موثر باشد، را تقویت نمود.

۳. «حل مسأله جویی»: این مرحله، مستلزم ارزیابی و آزمایش ایده های انتخاب شده در مرحله قبل و در نهایت انتخاب و گزینش راه حل نهایی است. قابل ذکر است که اغلب راه حل نهایی از ترکیب ایده های مختلف به دست می آید. این مرحله همچنین با دو مرحله نهایی از پنج مرحله روش حل مسأله یعنی آزمون فرضیه و نتیجه گیری هماهنگ است. پس می توان نتیجه گرفت «فرآیند خلاقیت»، از دیدگاه «آسبُورن» همان «فرآیند حل مسأله» است که «دیوئی» مطرح می کند؛ با این تفاوت که در اینجا جهت حل مسأله برانگیختن خلاقیت هر چه بیشتر است (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۵۶). الگوی «آسبُورن - پارنز» (۱۹۶۲) شامل پنج مرحله است که عبارتند از:

۱. «حقیقت یابی»: اطلاعات لازم درباره مشکل برای تعریف مسأله جمع آوری می شود.
 ۲. «مسأله یابی»: بیان مسأله آن گونه که اصل قضیه را به خوبی روشن نماید.
 ۳. «ایده یابی»: برای مسأله ایده های هر چه بیشتری جستجو می شود.
 ۴. «راه حل یابی»: از بین ایده ها، بهترین راه حلها انتخاب می شود.
 ۵. «پذیرش یابی»: راه حلهای انتخاب شده برای اجرا آماده می شود (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۵۶). همچنین آسبُورن به نقل از «فانزّه» (۱۳۶۴، ص ۵۹) از «فهرستهای تطبیقی» یاد می کند که عبارت از همان مراحل بالا به صورت زیر است:

۱. «انطباق»: آیا پدیده‌ای شبیه به پدیده مورد نظر ما وجود دارد؟ آیا معضل مشابهی در گذشته وجود داشته است؟ چه چیزی را می‌توان تقلید کرد؟ از چه کسی می‌توان کمک خواست؟

۲. «تغییرات»: آیا می‌توان تغییراتی در شکل، اندازه، معنی، حرکت و یا مبداء داد؟

۳. «بزرگسازي»: چه مشخصه‌ای را می‌توان بر مقوله افزود؟ زمان؟ فرکانس؟ قدرت؟

۴. «ساده کردن»: کدام مشخصه را می‌توان حذف کرد؟

۵. «جانشین سازی»: آیا می‌توان مضمون جانشینی را در نظر گرفت؟

۶. «ترادف»: آیا می‌توان اجزاء را به ترکیب دیگری ردیف کرد؟ آیا می‌توان تسلسلی دیگر برای ترتیب عملکردها و یا ترکیبی دیگر برای آنها در نظر گرفت؟

۷. «ترکیب عکس»: تعویض جای مثبت و منفی؟ جهت عکس عمل کردن؟

۸. «ترکیب»: آیا می‌توان آلیاژ جدیدی بکار برد؟ آیا می‌توان ترکیب شیمیایی یا مخلوطی جدید و یا کارکردهای دیگری برای اجزای مختلف در نظر گرفت؟ (فانژه، ۱۳۶۴، ص ۵۹-۶۰).

«استین» (۱۹۷۴) «فرآیند خلاقیت» را شامل سه مرحله می‌داند:

۱. «فرضیه سازی»: این مرحله بر مبنای هدفی که فرد در جهت خلاقیت دنبال می‌کند، انجام می‌گیرد. «استین» اعتقاد دارد برای فرضیه سازی بهتر، افراد خلاق نیازمند شرایطی هستند که بهتر کار کنند. افراد خلاق اغلب آگاهند که در چه موقعیت‌هایی بیشتر خلاق هستند. استین در واقع همان «مرحله نهفتگی والاس» را طرح می‌کند و به اهمیت «الهام و شهود و احساس زیباشناختی» در «فرضیه سازی» تاکید می‌ورزد. وی همچنین «آمادگی» را جزء فرآیند خلاقیت نمی‌داند، چون قبل از ورود به مسأله است.

۲. «آزمودن فرضیات»: بررسی این که آیا فرضیه

یا عقیده مورد نظر می‌تواند منجر به نتیجه خلاقیتی گردد، تنها با آزمایش فرضیه ممکن است طبیعتاً نوع آزمایش بر حسب رشته مورد نظر فرق می‌کند. در این مرحله در واقع یک تجربه خصوصی به تجربه عمومی تبدیل می‌گردد و آنچه را ممکن است فرد خلاق با آن یکی شده بوده را بتواند از بیرون بنگرد.

۳. «انتقال نتایج»: در فرآیند خلاق، انتقال شخصی به تنهایی کفایت نمی‌کند بلکه باید به دست آمده یا محصول خلاق را به دیگران انتقال داد. وقتی فرد خلاق روی موضوعی کار می‌کند، می‌تواند فرآیند رسیدن به آن نوآوری را انگونه که خود درک نموده و آنچه را در ذهن داشته به دیگران منتقل کند (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۵۷).

مراحل خلاقیت در هنر و معماری
مراحل تفکر خلاق عبارتند از:

۱- «آمادگی»: در مرحله اول افراد به امور پدیده‌های مختلف زندگی دقت و توجه بیشتری پیدا می‌کنند، به حدی که گاهی پدیده‌های زندگی مدت‌های طولانی ذهن شخص را به خود مشغول می‌کند.

۲- «مطالعه»: در مرحله مطالعه فرد با بررسی و مطالعه بیشتر روابط بین پدیده‌ها را بهتر درک می‌کند.

۳- «تغییر»: در مرحله سوم شخص به نوع روابط بین پدیده‌ها که ذهن او را به خود مشغول کرده اند پی می‌برد و با طرح سؤال‌های مختلف در ذهن به نقد و بررسی آن می‌پردازد.

۴- «پختگی»: در این مرحله شخص با گذار از مراحل قبلی به درک و شناخت عمیق تری از روابط بین پدیده‌ها می‌رسد و گویی پدیده‌ها، جزئی از وجودش شده است.

۵- «اشراق»: در مرحله اشراق شخص به پاسخ‌های ناگهانی دست پیدا می‌کند، معمولاً با کلماتی نظیر «هان» و «یافتم» متجلی می‌شود.

۶- «وارسی»: در این مرحله فرد به بررسی بهترین ایده‌ای که در مراحل قبلی به آن رسیده است می‌

پردازد و درستی آن را مشخص می کند.

۷- «اجرا»: در این مرحله فرد افکار یا ایده هایی که مورد تأیید واقع شده اند را به مرحله اجرا درمی آورد (شکرچی، ۱۳۸۸، ص ۷).

شهرهای خلاق

به طور کلی یک فضای شهری خلاق از به هم آمیختگی سه عنصر مکان، انسان و سرمایه گذاری حاصل می شود. ایده فضای شهری خلاق بر این باور است که باید با استفاده از سرمایه گذاری بر عنصر مکان، خارج از صنعت و به عنوان محیطی که کیفیت زندگی انسان را بالا می برد، تاکید کرد. این درهم آمیختگی سرمایه گذاری، مکان و انسان ها باید به پنج نوآوری برسد: نوآوری در حوزه مدیریت شهری، مسائل مدنی، مسائل اقتصادی، مسائل اجتماعی و مسائل فرهنگی و هنری (همان، ۱۳۹۱، ص ۷۴). اشهرهای خلاق از موضوعات نوین در حوزه شهرسازی است؛ چنانچه «ترسا آمابیل» شش گروه برنامه عملیاتی برای مدیریت خلافت ارائه نموده است که به شرح ذیل است: ۱- چالش؛ ۲- آزادی؛ ۳- منابع؛ ۴- فعالیت گروهی و اجتماعی؛ ۵- نظارت تشویقی؛ ۶- حمایت سازمانی یک فضای شهری خلاق محیط مساعدی برای تربیت خلافت انسانی است و زمینه پرورش خلافت ساکنین خود را فراهم می آورد. این شهرها فضای پویا و سالمی دارند و به صورت یک جامعه باز، از تازه واردها استقبال کرده و به سرعت خود را با ایده های جدید سازگار می کند. همچنین گروه های جدید مهاجر را به راحتی در خود جای داده و به همسازی و همزیستی خلافت آنها کمک می نماید (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۷۲).

شهرها همواره مکانی برای ابداع نوآوری و خلافت هستند و در آنها روابط اولیه زیادی وجود دارد که منجر به نوآوری های اجتماعی و خلافت در زندگی شهری می شود. حال برای داشتن یک فضای شهری خلاق بستری نیاز است که از طریق آن شهروندان بتوانند شهر خلاق را شکل دهند. این بستر همان

فضاهای عمومی در شهر است که شهروندان از طریق حضور در آنها می توانند ظرفیت بالقوه خلافت خود را به ظرفیت های بالفعل تبدیل کنند. این فضاها به دلیل ماهیت خود حق ورود و حضور هر قشر، سن، نژاد و صنفی را بدون هیچگونه محدودیتی به عموم شهروندان می دهد و فضایی مناسب را برای گردهمایی و تجمع شهروندان با برقراری ارتباطات و تعاملات بین آنها، بحث و گفتگو و تبادل نظر در ارتباطات دو یا چندطرفه میان افراد از طریق ایجاد ارتباط با محیط طبیعی فراهم می کند (کلانتری و همکاران، ۱۳۹۱، ۷۴).

به هر حال با این رویکرد جدید، مسئله حکومت شهری و مدیریت شهری اهمیت پیدا می کند. با اهمیت پیدا کردن شهرها و افزایش جمعیت و رابطه شبکه ای شهرها، مسایل مدنی به نوعی دیگر مدنظر قرار می گیرد. به دنبال آن، نگاه به مسائل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و هنری نیز تغییر پیدا می کند. در حال حاضر برای اینکه فضای شهری به عنوان یک فضای شهری خلاق شناخته شود، باید در زمینه های فرهنگی و هنری سرمایه گذاری کرد. در فضای شهری خلاق علاوه بر مسائل صرف اقتصادی، تکنولوژی، علم و فرهنگ است که به توسعه ی فضاهای شهری در شهر کمک می کند (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۱، ۷۴). شاخص های اصلی و ضروری در یک فضای شهری خلاق به عناصر مختلفی از قبیل: کیفیت محیط زیست، شرایط اجتماعی و فرهنگی، کاربرد تکنولوژی، وجود الگوهای اقتصادی و استقرار سیاست عمومی بستگی دارد (رضائیان و همکاران، ۱۳۹۱، ۸۴).

خلافت در معماری و طراحی شهری

در آموزش معماری مسایل مختلفی در حیطه فرهنگ و اجتماع، دین و اقتصاد مورد توجه اندیشمندان و اساتید معماری بوده است؛ چنانچه تاکید «هادی ندیمی» در مقاله «آیین جوانمردان و طریقت معماران» در رابطه با مهارتهای مورد نیاز در حرفه و

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۳۱

صناعت معماری و در واقع بایسته های آموزشی آن، نیز به مقولات فرهنگی و دینی در آموزش و تزکیه معماران اشاره دارد؛ وی می نویسد:

«فراگیری مهارت هنری و راز و رمز آن محتاج تلاش و ریاضتی است که بعد از ممارستی توان فرسا و مجاهدتی بی دریغ و ریاضتی نورافزا صادر می گردیده است. به عبارت دیگر، انتقال مهارت راز و رمزها در گرو یافتن اهلیت بوده است. استاد پس از آزمون از خصوصیات شاگرد و موفقیت، شروع به کار با وی می نموده است. سالهای متمادی از عمر شاگرد در تقلید و نگاه به دستان استاد می گذشته است تا بتدریج مهارتی که نتیجه ممارست و تهذیب نفس بوده است، در جان وی جایگزین گردد و سپس در سالهایی که گرد پیری بر رخسار چهره وی نشسته بوده و وجود وی در حقیقت راستین این تفکر ذوب گردیده بود، خود به مقام استادی نایل می آمده و «دست در کار» پیدا می کرده است.» (ندیمی، ۱۳۷۵، ص ۶-۲۱).

«میس و ندرروه» [در انطباق با نگاه ندیمی]، در سال ۱۹۳۸ و پس از دعوت برای مدیریت بخش معماری انستیتو آرمور که بعدها به انستیتو تکنولوژی ایلینویز تغییر نام یافت، در خطابه افتتاحیه در رابطه با آموزش معماری گفت:

«هر آموزشی باید با جنبه های عملی زندگی آغاز شود. ولی آموزش واقعی باید فراتر رفته و به شخصیت شکل بخشد. اولین هدف، دریافتهای دانشجو برای شناخته ها و قابلیت های زندگی عملی است. هدف دوم، پرورش شخصیت او و دادن امکان استفاده از این شناخته ها و قابلیت ها است. آموزش واقعی تنها شامل اهداف عملی نیست، بلکه ارزشها را نیز در بر می گیرد. ما از طریق اهداف عملی به اسکلتهای خاص زمان خود پیوسته ایم، در حالی که، این ارزشها به ارزشهای معنوی انسان مربوط است. اهداف کاربردی فقط به پیشرفت مادی وابسته اند در حالی که ارزشهایی که ما از آن دفاع می کنیم، سطح فرهنگی ما را متجلی می کنند. اهداف عملی

و ارزشها در عین ارتباط نزدیک، متفاوتند... آموزش باید ما را از یک وضعیت غیرمسئولانه به قضاوت روشن و مسئولانه و از موفقیت «اتفاقی» و «دلخواه» به صراحت راسیونل و نظم روشنفکرانه هدایت کند. در نتیجه ما دانشجویان را در مسیر منظم، با شروع از مصالح و حل فنکسیون تا کار خلاقه، هدایت می کنیم» (بنه ولو، ۱۳۷۷، ص ۳۰۹).

در عین حال، باید اشاره داشت که از نظر بسیاری از صاحب نظران مشکل اساسی معماری امروز در مقوله آموزش است، چنان که «حسین شیخ زین الدین» در مقاله «گفت و گویی درباره زبان و تکنیک» می نویسد:

«...باید جایی این چرخه اهریمنی شکسته شود. این نقطه نظر من در آموزش است. در این زمینه لازم نیست بدیهیات را بارها و بارها امتحان کنیم. باید ببینیم در همه دنیا چه کرده اند، ما هم همانطور عمل کنیم. جامعه ای در آن بدیهیات هم نیازمند اثبات باشد، پیش نمی رود. سرافکندگی ایجاد می کند. برای کشور توسعه نیافته خطرناک است که این پارادایم های بدیهی را که لااقل در حال حاضر کارکردشان اثبات شده سات زیر سوال ببرد و خیال کند کشف خیلی بزرگی کرده است. شاید راه خروج از چرخه همین باشد که بداهت این پارادایم ها به طور موقت اما قاطع و قطعی پذیرفته شود. به خاطر شک فلسفی که نمی توان به همه سازوکارها و از جمله در مورد آموزش و نظام های فنی حمله کرد. نه از هیچ کس می آموزیم و نه با کسی مشورت می کنیم. فقط به اتکاء دانش قاصر خودمان نظامی را بازتولید می کنیم که محصول بدی دارد و عبرت هم نمی گیریم.» (شیخ زین الدین، ۱۳۸۱، ص ۳۱). در واقع معماری و آموزش آن باید تفکر ساز و تفکر آفرین باشد؛ چنان که «داراب دیبا» در رابطه بین نظر، جهان بینی و تفکر می آورد:

«...در شکل گیری معماری ایران، نظر، جهان بینی و تفکر ارتباط بسیار نزدیک با فضا داشته است. این امر ممکن است در مرحله اول جست و جوگر حل

مسائل جوی و اقلیمی بوده باشد ولی در مراحل تکمیلی، ذهنیتی مشهود است که در آن کلیه تحولات عقلانی و تخیلات معنوی نفوذ کرده اند.» (دیبا، ۱۳۷۸، ص ۹۷).

«مارسل پلو» مدیر اسبق دانشکده معماری لاکامبر بروکس، در رابطه با آموزش معماری بر این باور است که:

«این نوع آموزش، به نظر من دو هدف عمده دارد که گاه مخالف و گاه مکمل یکدیگرند. از یک سو، در سطح سازمان اجتماعی، که معماران در آن به کار مشغول اند، وظیفه ای مورد نظر است که باید مرغوب ترین کیفیت را برای مشتری تضمین کند. مفهوم این وظیفه، در طول تاریخ، در طیفی از ملاحظات صرف معماری تا مدیریت بهینه فضا و پول - همچنین انعکاس روحیات جامعه در نوسان بوده است. اما از سوی دیگر، تعالیمی است که حیثیت فرهنگی آن در آگاهی انسانی، همچنان پابرجاست. آموزش باید در عین حال که شاگردان را برای ساختن بنا و مدیریت طرح تربیت می کند، دانش دایما تکامل یابنده پیشه ای فرهنگی را نیز در اختیار آنها بگذارد» (پلو، ۱۳۷۵، ص ۳۲).

در رابطه با آموزش معماری سنتی ایران، «هادی ندیمی» در زمینه «آموزش توأمان حکمت نظری و حکمت عملی بر مبنای رابطه استاد شاگردی»، می آورد:

«آنچه از آثار مکتوب در احوالات اهل سلوک از بنایان و معماران تاکنون شناخته شده، بسیار اندک است و آن نیز اکثراً در قالب فتوت نامه هایی است که از ارباب حرف و صنعت به جای مانده است. آنچه را که از سیر و سفر در بوستان این فتوت نامه ها در عرصه صنعت و هنر می توان به ارمغان آورد، عبارتند از: الف- صنعت و هنری را که نزد آنان بوده، امانتی الهی دانسته و آن را به مشایب قدسی حواله داده اند. ب- شرط ورود به صنعت و پیشه را آراستگی و ادب دانسته و اهلیت یافتن و تخلق به اخلاق جوانمردی و پا گردیدن از هرگونه رجس و

ناپاکی را شرط حضور دانسته اند. ج- حجاب منیت را دریده اند و خویشان را در آتش لقاء حق ذوب نموده و آماده اعطاء ربانی شده و به حقیقت «اذر میت مارمیت» واصل گردیده اند. د- ساختن را از باتدا تا انتها با ذکر ربانی و قلبی به نحوی تمثیلی با سازندگی ایجاد ممزوج نموده و هدف همه را قرب به حق دانسته اند. ه- اعطاء و اخذ یا به عبارت دیگر، تعلیم و تعلم را در انتقال مهارت و راز و رمزها که از استاد به شاگرد به انجام می رسد، نیز در گرو یافتن «اهلیت» بوده، شاگرد در اولین قدم ها می بایست در توقف در عادات بد، خودبینی، خودپسندی ها و غرور و دنیا طلبی پرهیز نموده و وجود خویش را آماده برای درک حقایق و رموز نماید. و- استادان ارشد و پیش کسوتان علم و عمل مقامی والا و اعتباری پابرجا در تمامی مراحل کار و پیشه داشته و حضور معنوی استاد و پیر همواره در کار ملحوظ بوده است (ندیمی، ۱۳۷۵، ص ۶-۲۱).

نظریه های خلاقیت معماری و طراحی شهری در زمینه شناخت خلاقیت مکتبهای و نظریه های زیادی وجود دارد که در ادامه به آنها اشاره می شود: خلاقیت معماری و نظریه های اجتماعی و زیست شناختی

«هارینگتون» (۱۹۹۰) بر مبنای شناخت «محیط زیست» (اکولوژی) در زیست شناسی، «نظریه اجتماعی» خویش را از «خلاقیت» پایه ریزی می کند. او معتقد است: «خلاقیت محصول فرد واحدی، در یک زمان واحد، در جای خاص نیست؛ بلکه عبارت از یک زیست بوم (اکوسیستم) است، همانگونه که در زیست بوم (اکوسیستم) در زیست شناسی موجودهای زنده با یکدیگر و با اکوسیستم شان مرتبط اند، در اکوسیستم خلاق نیز همه اعضا و همه جنبه های محیطی در حال تعامل می باشند. البته بین «اکوسیستم در زیست شناسی» با «اکوسیستم در خلاقیت» تفاوتی وجود دارد؛ هرچند در مقولات سیستمی، نگاه به آنها مشابه ارزیابی شده است». سه مفهوم زیست شناختی در

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۳۳

این «استعاره قیاسی»، قابل توجه است:

۱. «بعضی خصوصیات ارگانیسم در یک جا نقشی حیاتی دارد و در محیطی دیگر بی تاثیر و غیر مفید است». همچنین خصوصیات محیطی که برای یک ارگانیسم زیانبخش است برای دیگری عامل رشد و توسعه به حساب می رود. این مسأله در اکوسیستم خلّاقیت قابل تعمیم است. عوامل محیطی که در یک جا موثر است، در جای دیگر تاثیر منفی دارد. در تحقیقی که «آمابیل» داشته (۱۹۸۴)، دانشمندان فشار و اضطراب زمانی و رقابت را مانعی در خلّاقیت دانسته اند، در حالی که در تحقیق دیگر دانشمندان این عوامل را محرک خلّاقیت خویش دانسته اند. ویژگیهای شخصیتی در کار خلّاق با ویژگیهای اکوسیستم در ارتباط است.

۲. «موجودات زنده، شکل دهندگان و جستجوگران فعال محیط شان هستند». زیست شناسها توجه زیادی به فرآیند فعالیت موجود زنده دارند که طی آن چیزها را تغییر داده و جای طبیعی اشان را جستجو می کند. در اکوسیستم خلّاقیت نیز فرآیندی که افراد خلّاق به طور فعالی محیط شان را انتخاب کرده و شکل می دهند، توجه می شود. این عمل موجب تسهیل رشد خلّاقیت افراد و پیشرفت کارهایشان می گردد.

۳. «ارتباط غیرخطی و متصل عامل محیطی»: همانطور که در بیولوژی عوامل محیطی با یکدیگر ارتباط غیر خطی دارند، در اکوسیستم خلّاقیت نیز همه عناصر با یکدیگر ارتباط غیر خطی دارند؛ برای مثال در یک گلخانه نیاز به مقداری آب، نور خورشید است تا گیاه رشد کند، مقدار آبی که لازم است نیز وابسته به عوامل دیگری مانند میزانی که گیاه، نور خورشید را جذب کرده است، می باشد.

خلّاقیت معماری و نظریه های تداعی گرایی گیلفورد، خلّاقیت را شکل دادن به عناصر متداعی به صورت ترکیبات تازه می داند که با الزامات خاصی مطابقت داشته باشد یا به شکلی مفید باشد و هرچه عناصر ترکیب جدید ناهمگون تر باشند، فرآیند حل

کردن، خلّاق تر خواهد بود (صمدآقائی، ۱۳۸۵، ص ۱۴). بر طبق نظریه تداعی گرایی، ارتباط دو ایده است که منجر به تفکر می گردد؛ وقتی ایده ای در ذهن باشد، ایده مشابه آن نیز به دنبال آن خواهد آمد. بنابراین وقتی فرد با مسأله ای روبرو گردد، با تداعی اطلاعات قبلی که در ذهن دارد، به ایده تازه ای برای حل مسأله دست می یابد. پس می توان گفت خلّاقیت عبارت از هر چه فعال نمودن تداعیها و ارتباطات ذهنی است؛ چنانچه تداعی بیشتر منجر به خلّاقیت بیشتر می گردد. «مدنیک» (۱۹۶۲) معتقد است که تفکر خلّاق عبارت است از: «شکل دادن به تداعیها به صورت ترکیبات تازه و مفید که پاسخگوی الزامات خاصی باشد» (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۳۷). «مدنیک» بر اساس نظریه تداعی، سه روش برای «حل خلّاق مسأله»، ارائه می دهد: ۱. «اتفاق و تصادف»: ترکیب جدید به طور تصادفی و اتفاقی به وجود آمده است. به عبارتی دیگر، ترکیب جدید به طور اتفاقی از عناصر مربوطه ترکیب شده است. ۲. «شباهت و تجانس»: در این حالت شباهت عناصر موجب ترکیب جدید می شود. ۳. «وساطت»: با وساطت عناصر مشترک، ترکیب جدید حاصل می شود.

خلّاقیت معماری و نظریه های رفتارگرایی

اساس نظریات «مکتب رفتارگرایی» نیز نشأت گرفته از «تداعی گرایی» است. اسکینر و سایر رفتارگراها، از جمله «وودمن» (۱۹۸۱) «رفتار خلّاق» را عبارت از رفتاری می دانند که از طریق تقویتهای محیطی فراگرفته شده است. «رفتار گرایان» برای فرد در تولید خلّاق، حداقل نقش را قائلند. آنها بر این باورند که محصول خلّاق، معمولاً از راه «تغییرات تصادفی» به دست می آید که به خاطر پیامدهای مثبتشان انتخاب می گردند (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۳۸). هرچند ممکن است گاهی تداعی منشأ ایده های تازه باشد، یا گاهی بتواند جزئی از مرحله ایده یابی باشد؛ اما نمی توان گفت تفکر خلّاق از تداعی نشأت می گیرد، چنان که بسیاری از مواقع تفکر خلّاق، بدون

هیچ گونه تداعی شکل می گیرد.

خلاقیت معماری و نظریه های گشتالت گرایی

بنیان تفکر خلاق از دیدگاه گشتالت، مبتنی بر «کل گرایی» است که پدیده ها را بر پایه ویژگی های کلی آن تبیین می کند. نظریات اساسی این مکتب پیرامون خلاقیت، توسط «ورتیمر» مطرح شده است، او معتقد است که تفکر پیرامون «حل مسأله» باید شکل کلی داشته باشد، یعنی موقعیت، به عنوان یک کل در نظر گرفته شود. مهم این است که وقتی اساس و ماده اصلی حل مساله درک شود، می توان آن را به شرایط دیگری انتقال داد و این تنها راه «تفکر خلاق» است. «روشهای سنتی آموزش» که مبتنی بر حفظ و تکرار است، منجر به «رفتار مکانیکی» می گردد که هرگز مولد نخواهد بود. «مراحل تفکر خلاق» از دیدگاه «ورتیمر» عبارت است از:

۱. «گروه بندی، ساختار بندی و سازمان دهی مجدد» در عملیات تقسیم یک کل به کلهای کوچکتر دیده می شود که برغم آن هنوز این کل های کوچکتر در ارتباط با هم و با کل، مساله ادراک می شوند.

۲. «فرآیند حل مساله با تلاش برای رسیدن به ارتباطات درونی آن شروع می شود». فرد تلاش می کند، طبیعت وابستگی متقابل درونی آن را کشف کند.

۳. در تفکر خلاق روابط برجسته و مشخص در ساختار درونی موقعیت نقش مهمی به عهده دارد.

۴. در تفکر خلاق، ویژگی خاصی درباره معنای عملکردی بخشها وجود دارد که همانا قطعیت روابط برای حل مساله و درک فهم فرمول است.

۵. کل فرآیند عبارتست از یک خط مستمر فکری و نه جمع عددی عملیات مجزا و خرد شده، هیچ گامی به طور مطلق با عملکرد خود فهمیده نمی شود، بلکه بر عکس، هر گام در ارتباط با کل موقعیت معنی پیدا می کند (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۴۰).

خلاقیت معماری و نظریه های شناخت گرایی

شناخت گرایان معتقدند آموزش خلاق، زمانی محقق می گردد که معلم به دانش آموز کمک کند تا در یادگیری مطلب تازه، تجربه هایی که قبلاً آموخته است را به موضوع جدید منتقل نماید. بنابراین علی رغم اشتراکات زیادی که «شناخت گرایی» با «نظریه گشتالت» دارد، در این زمینه، موضعی کاملاً متضاد دارند. تاکید شناخت گرایی بر «استفاده از تجربه های قبلی در یادگیری» است در حالی که نظریه گشتالت آن را کاملاً رد می کند. «مه پر» (۱۹۸۴) شناخت گرای معروف، روی «روش های آموزش خلاقیت» تحقیقی انجام داد و این نکته را پیشنهاد نمود: ۱. «آموزش مطالب باید معنی دار باشد». ۲. «آموزش باید مبتنی بر دانش قبلی دانش آموزان باشد». ۳. «روشهای آموزش باید بر اساس فرآیندهای یادگیری فعال انجام گیرد». ۴. «ارزبابی نتایج باید خلاقیت دانش آموزان را اندازه بگیرد و آزمون ها مبتنی بر حل مساله خلاق باشد» (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۴۲).

خلاقیت معماری و نظریه های انسان گرایی

انسان گرایی از جمله مکاتبی است که به خلاقیت توجه خاصی داشته است. انسان گرایان، خلاقیت را تنها به امور خارق العاده نسبت نمی دهند و معتقدند همه افراد می توانند قوای خلاق خویش بهره بگیرند. آن ها عقیده دارند که خلاقیت نه تنها دستاوردها بلکه فعالیتها، فرآیندها و نگرشها را هم در بر می گیرد، چنان که «راجرز» در تعریف «خلاقیت» می گوید: «ظهور یک فرآورده ارتباطی نو ظهور در علم که از یک سو از بی همتایی فرد سرچشمه می گیرد و از دیگر سو از مرادف رویدادها، مردم یا اوضاع و احوال زندگی.» بر مبنای نظریات انسان گرایان، شرایط درونی خلاقیت را نمی توان تحمیل کرد؛ همان گونه که نمی توان بذر کاشته شده را به زور رشد داد. انسان گرایان تاکید خاصی بر ارتباط خلاقیت با «سلامت روانی»، «خودشکوفایی» و «کمال انسان» دارند؛ چنانکه «مازلو» اعتقاد دارد که این رابطه به قدری عمیق است که می توان گفت

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۳۵

این واژه ها مفهوم واحدی دارند. وی برای تحقق خلاقیت سه شرط اصلی را دارای اهمیت می داند: ۱. «باز بودن به تجربه و انعطاف در برابر پندارها، باورها، ادراکها و فرضیه ها». ۲. «ارزیابی درونی، اساس ارزش یابی فرد خلاق در درون خودش هست، هر چند به نظریات دیگران نیز توجه دارد». ۳. «قدرت بازی با عناصر و مفاهیم، قرار دادن ماهرانه عناصر در کنار ناممکن ها، طراحی فرضیه های نامعقول، بیان مسائل خنده دار و انواع بازی ها که منجر به نوآوری گردد» (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۴۵).

خلاقیت معماری و نظریه های روان سنجی گرای

«مکتب روان سنجی»، به خلاقیت از «زاویه آزمونها» می نگرد و تلاش می کند با «مقیاس های کمی»، خلاقیت را در افراد اندازه گیری کند. بنابراین تعریف خلاقیت بر حسب چگونگی عملکرد روی مواد یک دست بیان می گردد. «گلیفورد» از پیشروان این مکتب، «خلاقیت» را عبارت از «تفکر واگرا» می داند. تفکر واگرا یک جستجوی ذهنی است که به دنبال تمام راه حل های ممکن برای یک مسأله است و در مقابل تفکر همگرایی قرار دارد که به دنبال یک جواب صحیح برای مسأله می گردد، قرار دارد. وی برای تفکر خلاق ویژگی هایی قائل است که عبارتند از:

۱- «سیالیت (روانی)»: تولید تعدادی اندیشه در یک زمان.

۲- «انعطاف پذیری (نرمش)»: تولید اندیشه های متنوع و غیر معمول و راه حل مختلف برای یک مسئله.

۳- «تازگی (بسط)»: تولید جزئیات و تعیین تلویحات و کاربردها.

۴- «ترکیب»: کنار هم قراردادن اندیشه های ناهمخوان.

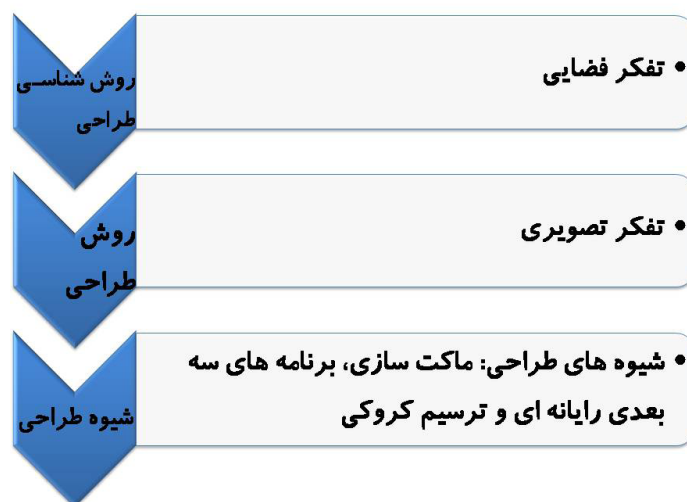
۵- «تحلیل»: شکستن ساختارهای نمادین به عناصر تشکیل دهنده.

۶- «سازمان دادن»: تغییر شکل دادن طرح ها، کارکردها و موارد استفاده.

۷- «پیچیدگی»: توانایی برخورد کردن با تعدادی اندیشه مختلف و مرتبط با طور همزمان. خلاقیت معماری و نظریه های عصب شناختی «نظریه عصب شناختی» را شاید بتوان یکی از جدیدترین دیدگاه ها درباره خلاقیت دانست. در این دیدگاه رابطه خلاقیت با مغز و امواج مغزی مورد بررسی قرار می گیرد. پژوهش های زیادی راجع به نقش «نیمکره های مغز» در زمینه های فکری انجام گرفته است تحقیقاتی که وظیفه مغز چپ و راست را جستجو می کنند، دو فرآیند فکری را مشخص کرده اند. نیمکره چپ با اطلاعات شفاهی سروکار داشته و تفکر انتقادی را تنظیم می کند و مسئول رموز خواندن، زبان، ریاضی به شیوه منطقی، تحلیلی و متوالی است. نیمکره راست با اطلاعات تصویری، شنوایی سروکار داشته و مسائل و عقاید قدیمی را به شیوه جدید دوباره تنظیم می کند. مغز راست با استعاره، شکل، شهود و تحلیل عمل می کند (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۴۹). افراد خلاق هر دو فرآیند فکری را با هم ترکیب می کنند، زیرا در خلاقیت به هر دو جنبه فکری نیاز است. هرچند بعضی از محققان معتقدند در تفکر خلاق نیمکره راست نقش اصلی را دارد و ادغام وظایف دو نیمکره لزومی ندارد و حتی می تواند اثر منفی داشته باشد، زیرا «تفکر خلاق» و «منطقی» بطور همزمان نمی توانند در بالاترین سطح عمل کنند؛ بنابراین خلاقیت با توجه و تقویت نیمکره راست مغز شکوفا می شود (حسینی، ۱۳۸۳، ص ۴۹).

الگوها و روش های خلاقیت در معماری و طراحی شهری

الگوی تعاملی آموزش آفرینشگری در معماری سابقه ورود تفکر خلاق در ادبیات روان شناسی را باید در اوایل قرن نوزدهم میلادی و با مروری بر سیر تحول مکاتب آن زمان همچون: ارتباط گرایی، مدرسه ووزبرگ، جنبش گشتالت، و روان شناسی رفتار گرایی جستجو نمود. در واقع ابتدا در اوج



نمودار ۱: سلسله مراتب روش شناسی طراحی؛ ماخذ: ترسیم نگارنده.

دوران شکوفایی روان شناسی رفتار گرایی در دهه ۱۹۲۱ بود که چهار مرحله معروف به «آماده سازی»، «نهفتگی»، «روشن گری» و «اثبات» در حین یک مساله معرفی گردید. تحولات فکری بر اساس مراحل چهارگانه در حین حل مساله را می توان در ارتباط با یک پروژه طراحی به شرح زیر تقسیم نمود:

۱. «مرحله آماده سازی»: در این مرحله طراح باید برای ایجاد شناخت کافی از موضوع و آگاهی از ویژگی های موضوع، اقدام به جمع اوری اطلاعات نموده و سپس این اطلاعات خام را به اطلاعات کاربردی تبدیل می نماید تا در حین فرآیند طراحی مورد استفاده قرار گیرد.

۲. «مرحله نهفتگی»: در این مرحله طراح با استفاده از فرآیندهای فکری (که بعضا در پروژه های متنوع، متغیر هستند)، اقدام به جستجو برای یافتن راه حل می نماید. از آنجه که راه حل مناسب و ایده های طراحی براحتی بدست نمی آیند، اغلب طراحان در این مرحله احساس می کنند که به بن بست برخورد کرده اند و شکل گیری ایده های طراحی، خوب پیش نمی رود. در صورتیکه این کندی در تصمیم گیری خود بخشی از فرآیند فکر کردن و تجزیه و تحلیل اطلاعات می باشد که نیاز به زمان و آرامش دارد.

۳. «مرحله روشن گری»: با بهره گیری از تکنیک های ایده پردازی (مثل سناریو نویسی)، در این مرحله می توان به ایده هایی دست پیدا نمود که این ایده ها برای شروع فرآیند فکر کردن بسیار مفید می باشند. در این مرحله، ایده هایی که در ذهن طراح شکل گرفته به او امکان بهره گیری از بینشی در طراحی را می دهد تا به حل مساله طراحی بپردازد.

۴. «مرحله اثبات»: در این مرحله طراح به بررسی گزینه های طراحی می پردازد و قابلیت اجرایی ایده های خود را شناسایی می کند. سپس با استفاده از تکنیک های ارزیابی به مقایسه ایده ها پرداخته و نهایتا پاسخ نهایی را شناسایی می نماید (محمودی، ۱۳۸۳، ص ۳۰).

ویژگی های استراتژی های فکر کردن در طراحی را می توان در چهار گروه دسته بندی و معرفی کرد:

۱. «تفکر واگرا در مقابل تفکر همگرا»: تفکر واگرا در واقع نوعی کثرت گرایی را ایجاد می کند. این نوع تفکر با تعدد گزینه ها و ایده ها همراه است و آن را می توان بعنوان «تفکر افقی» معرفی نمود که در آن ایده های گوناگون در کنار یکدیگر دارای اولویتی نمی باشند و در مسیر تحلیل، تعدادی

از راهکارها حذف و یا با یکدیگر ادغام می گردند. در مقابل یان تفکر، تفکر همگرا مطرح است که بر اساس مراحل منطقی پیش می رود و در واقع دارای ساختار و فرآیندی است که به صورت روش های سیستماتیک تدوین می گردد. در تفکر واگرا یا عمودی، سلسله مراتب تصمیم ها و ایده ها بر اساس فرآیند سعی و خطا به پاسخ نهایی نزدیک می شود.

۲. «تفکر آنی در مقابل تفکر واکنشی»: تفکر آنی بر احساس درونی و حکمت تکیه دارد. در این نوع تفکر، به جزئیات کمتر توجه و تصمیمات معمولاً کلی و در مقیاس کلان اتخاذ می گردند. در مقابل آن، تفکر واکنشی مطرح است که تصمیمات بر اساس رویکردهای علمی و آزمایشی و با استفاده از اطلاعات جمع آوری شده و تجزیه و تحلیل آنها اتخاذ می گردد. در این رویکرد، با توجه به شرایط و ویژگی های مطرح، به یک یک مطالب اندیشیده شده و پاسخی متناسب که انعکاس دهنده نیازها باشد، ایجاد می گردد.

۳. «تفکر غیر وابسته به زمینه در مقابل تفکر وابسته به زمینه»: در تفکر غیر وابسته به زمینه، طراح با استفاده از رویکردی غیر وابسته به شرایط موجود به بستر، فعالیت ذهنی خود را متوجه ظرفیت عظیم تری از اطلاعات نموده و به نحوی با استفاده از روحیه گشتالت، به دنبال درک جهان فیزیکی اطراف خود می گردد و به جزئیاتی همچون مکان توجه نمی نماید. در مقابل این تفکر، تفکر وابسته به زمینه وجود دارد که توجه و تاکید آن بر شرایط مکان و بستر معرفی می گردد. در مقابل تفکر وابسته به زمینه، طراح با طی یک فرآیند منطقی به دنبال ایجاد پاسخی مناسب برای زمینه ای خاص که مساله در آن قرار دارد، به فعالیت طراحی می پردازد.

۴. «تفکر یکجا در مقابل تفکر مرحله ای»: در تفکر یکجا، فعالیت ذهنی طراح به مطالب و مسائل بصورت

یکجا و همزمان مشغول می گردد و تصمیم گیری او اغلب در ابعاد کلان انجام می گیرد. در مقابل آن، در تفکر مرحله ای، مراحل فکر کردن باعث می شود تا طراح بر اساس نوبت و برنامه زمانی و تکمیل فعالیتها، به تصمیم گیری نهایی دست پیدا نماید (همو، همان، ص ۳۱-۳۲).

در ادامه به این سه نوع تفکر اشاره شده است:

۱. «تفکر محتوایی»: این نوع تفکر در واقع بر اساس ذهنیت شکل گرفته در شخص و آگاهی پذیرفته شده، معرفی می شود. در این تفکر اطلاعاتی که از محیط و در طی دوران در ذهن فرد جمع آوری می شود، به او امکان بهره گیری از آرشیو اطلاعاتی موجود در ذهن را می دهد؛ برای مثال نقش ها و رنگهایی که برای یک طراح ارزشمند هستند، مطمئناً تحت تاثیر ارزش های قومی، نژادی، اجتماعی و فرهنگی او شکل گرفته و این فرد بطور ناخودآگاه از آنها در کار طراحی اش استفاده می کند.

۲. «تفکر نقادانه»: این نوع تفکر بیشتر با نوع تفکر منطقی و با تجزیه و تحلیل اطلاعات و بهره گیری از آگاهی پذیرفته شده، مطرح می باشد. برای مثال در فرآیند طراحی، کلیه فعالیت های مربوط به جمع آوری اطلاعات، و هدف گذاری ها تحت تاثیر این نوع تفکر شکل می گیرد.

۳. «تفکر خلاقانه»: این نوع تفکر با آگاهی تولید شده و ایجاد پاسخ خفیه بدیع برای حل مساله همراه می باشد. طراح از تفکر خلاقانه در فرآیند طراحی برای ایجاد ایده ها و دستیابی به کانسپت طرح، استفاده بعمل می آورد.

الگوی آموزش خلاق هادی ندیمی

«هادی ندیمی» در مقاله «مدخلی بر روش های آموزش معماری» در کتاب «کلک دوست» در رابطه با مقوله طراحی معماری و آموزش آن می آورد: «طراحی، از پیچیده ترین فرآیندهای ذهن خلاق است. ذهن خلاق طراح در معماری، با جولان خود، از موچک ترین مقیاس عناصر و جزئیات تا مفاهیم کلی را در یک لحظه سیر می کند. بدین جهت،

پیدا کردن قالب و الگویی خاص برای این روند تفکر خلاقه طراح را می توان از زوایای گوناگونی نگاه کرده و دسته بندی های متفاوتی را اختیار نمود. به نظر نگارنده، سه مرحله ذیل، در روند شکل گیری ذهنی کار طراح قابل تشخیص است؛ با تاکید بر این نکته که همواره روابط رفت و برگشت و تاثیر متقابل بین این سه مرحله برقرار است: ۱. ساخت مفاهیم هاهنگ؛ ۲. ساخت طرح های متعدد تصویری؛ ۳. انتخاب طرح اصلی و گسترش آن. این سه مرحله را می توان به مراحل ریزتری نیز تقسیم کرد:

الف- منظور از ساخت مفاهیم هاهنگ، جمع ادراکاتی است که از داده ها و احکام برنامه برآمده با گزینشگری های درونی و شخصی طراح به صورت مجموعه ای معنی دار از مفاهیم که به تدریج در ذهن معمار تجسم مجمل و حجمی می یابد. ب- طرح های حجمی مجمل مرحله قبل، به صورت سه بعدی در طرح های متفاوتی با مقیاس بزرگ تر تجلی و گسترش می یابد. به این طرح ها، می توان نام طرح تصویری داد. ج- در این مرحله، طراح با گزینش یک طرح از میان طرح ها، به گسترش آن تا مرحله جزئیات می پردازد. در صورت قبول اجمالی سیر ذهنی همین مراحل می توانند در روند کار کارگاه ها مورد نظر قرار گیرند و برنامه ریزی نیز می تواند خود را با این نظر هماهنگ کند. بدین ترتیب، هر مرحله از کار می تواند یک دور کامل از طرح و حل مساله و آزمون و تصحیح را در خود داشته باشد (ندیمی، ۱۳۸۶، ص ۱۵۴-۱۵۵).

الگوی پرورش و آموزش آفرینشگری

تعاریف معتبری از خلاقیت و آفرینشگری ارایه شده است را می توان بر اساس نوع رویکرد و نتایج عملی آنها در چهار گروه اصلی تقسیم کرد:

۱. «آفرینشگری با محوریت شخص خلاق»: در این رویکرد خصوصیات فردی شخص خلاق در کانون توجه قرار می گیرد. در این رویکرد، گرایشها، مشخصات فردی، و مختصات ذهنی مورد توجه و برنامه ریزی است و مربیان می کوشند تا با استفاده

از آنها موقعیت های مناسب تری در جریان آموزش فردی ایجاد نماید.

۲. «آفرینشگری با محوریت فرآیند ذهنی»: در این رویکرد، فرآیند ذهنی شخص خلاق که منجر به آفرینشگری شده است، مورد توجه قرار می گیرد. معتقدان این رویه به پدیده با عنوان «کنش خلاق» معتقدند و می کوشند با آموزش این شیوه و نهادینه سازی این فرآیند در ذهن دانشجویان، ایشان را برای آفرینشگری خلاقانه و ارتباط میان یادگیری، تفکر و ادراک محوریت برنامه های آموزشی و پرورشی مربیان و اساتید را تشکیل می دهد.

۳. «آفرینشگری با محوریت محیط»: در این رویکرد، محیط، شرایط و فضای شکل گیری اثر هنری در کانون توجه قرار می گیرد. علاقمندان به این نگرش معتقدند که محیط مهم ترین عامل شکل گیری اندیشه های خلاقانه در فرد به شمار می آید و بدون یک محیط مناسب امکان شکل گیری عملی اندیشه های خلاق و ارتقاء آنها به آفرینشگری موثر وجود ندارد.

۴. «آفرینشگری با محوریت انجام عمل»: در این رویکرد انجام مداوم، مکرر و توأم با اصرار مسیر شکل گیری اثر برای دستیابی به خلاقیت مورد توجه قرار می گیرد. اندیشمندان این نحله معتقدند که زمانی که انسان عملی را برای چندین بار به انجام رساند، به ناگاه به روش هایی بهتر برای انجام آنها دست می یابد که در هر مرحله می تواند به شکل گیری نتیجه ای نوظهور بیانجامد.

تکنیکهای خلاقیت در معماری و طراحی شهری باید گفت که تاکنون روشهای زیادی برای پرورش خلاقیت معرفی شده است. از میان این روشها، سه روش شهرت و اعتبار بیشتری به دست آورده اند: «بارش فکری» (اسبورن، ۱۹۶۶)؛ «ارتباط اجباری» (وایتینگ، ۱۹۵۸)؛ و «سینکتیکس» (گوردون، ۱۹۶۱). در عین حال، روشها و تکنیک های خلاقیت به عنوان ابزاری برای رشد خلاقیت و افزایش توان حل خلاق مسئله، کمک شایانی به

توان فرد در تمام مراحل «خلاقیت» و «فرآیند حل خلاق مسئله» می نماید. به عبارت دیگر هر یک از تکنیک های خلاقیت، مرحله یا مرحله ای از فرآیند خلاقیت را تقویت می کنند. این تکنیک ها فردی و گروهی می باشند که تکنیک های فردی شامل «توهم خلاق و DOIT و تکنیک های گروهی شامل طوفان فکری، دلفی، سینکتیکس» و تکنیک های مشترک شامل: «اسکمپر، در هم شکستن مفروضات، چرا، مورفولوژیک» است. محور اصلی تمام این روش ها و تکنیک ها، «شکستن قالب های ذهنی» است. در ادامه پیش از بحث در رابطه با روشهای خلاقیت به مهارتهایی که در این روشها باید مورد توجه جهت هدایت، کنترل و سازماندهی قرار گیرد، می شود. شایان ذکر است که این مهارتها به عین، باید معماران خلاق دیده شده و لذا لازم است تا حد امکان آموزش داده شود. خلاقیت و فرآیند آفرینشگری شامل انواع مختلفی از مهارتها می شود که در ادامه به اهم آنها اشاره می شود:

۱. «مهارت مربوط به موضوع»: این عنصر شامل شناخت موضوع و حقایق، اصول و نظریات نهفته در یک موضوع است. مهارتهای مربوط به منزله مواد اولیه شامل استعداد، تجربه و آموزش است که فرد در یک زمینه خاص دارد. البته توانایی داشتن در یک زمینه نمی تواند به خلاقیت در سایر زمینه ها بینجامد، بنابراین یک شخص نمی تواند به طور مطلق خلاق باشد.

۲. «مهارت مربوط به تفکر (خلاق)»: با وجود اهمیت عنصر قبلی، اگر فردی از بالاترین حد استعداد و تجربه برخوردار باشد، اما از مهارتهای مربوط به تفکر بی بهره باشد، هرگز نمی تواند کار خلاقانه انجام دهد. مهارتهای خلاقیت با شکستن قالب ها، مهارتهای موضوعی را در راهی جدید به کار می گیرند، یعنی از مهارتهای موضوعی به شکل جدید استفاده می کنند. مهارتهای خلاقیت با ارزشهای فکری زیر توام است: «شکستن عاداتها» و «تاخیز ارزیابی در مورد ایده ها» و «توجه به مسائل

پیچیده» و «متفاوت دیدن چیزها»؛ و «تفکر وسیع (برقراری ارتباط میان ایده های متفاوت) (قاسمی و اقلیدس، ۱۳۸۴، ص ۶۳).

۳. «انگیزه»: اگر فردی دارای هر دو مهارت مربوط به موضوع و خلاقیت باشد، آیا می تواند موفق به انجام دادن کاری خلاق شود؟ اکثر شواهد نشان می دهد که پاسخ این پرسش منفی است. اگر انگیزه از درون بجوشد (انگیزه درونی) کار برای افراد جالب و لذتبخش است؛ در حالی که انگیزه بیرونی مثل بردن جایزه یا اجرای دستورات اغلب همراه با رضایتمندی درونی نیست.

روش های فردی برانگیختن خلاقیت در افراد عبارتند از:

«تکنیک توهم خلاق»: خیلی اوقات آنچه را که فکر می کنیم واقعیت است، واقعیت نیست. واقعیت ها با پنج حس انسان درک می شوند. چیزهایی که چشم می بیند و طوری که مغز آن را تفسیر می کند باعث این خطا می شود. چشم می بیند، اما وظیفه ی ذهن چیز دیگری است. کار ذهن مرتب کردن، دسته بندی و قابل فهم کردن جرقه هایی است که پس از دیدن، مغز آن را ایجاد می کند بنابراین تصویری که در ذهن است، کپی مستقیم اشیاء نیست بلکه کدهای خلاصه ای است که از طریق شبکه ی عصبی مغز می رسد. منظور و هدف این تکنیک این است که شما بتوانید با قدرت توهم بعضی از اوقات با خطاهای عمدی طور دیگری به مسائل نگاه کرده تا بدین وسیله اصل و واقعیت موضوع را دریابید. این سعی باعث می شود مقداری اطلاعات از شکاف های موجود در بافت های عصبی، آزاد شده و به وسیله پیوند با اطلاعات قبلی، الگوی ذهنی جدیدی ساخته شود و یا موضوع از الگوی ذهنی قبلی به الگوی دیگری انتقال یابد.

تکنیک «چرا؟»: تکنیک «چرا» دقیقاً مثل چراهای مکرر کودکی است که کودکان برای گسترش فهم خود از دنیای اطرافشان از والدین می پرسند. اما با این تفاوت که در بزرگسالی باید یاد گرفته هایمان را

زیر سوال ببریم سادگی این تکنیک باعث شده است، بسیاری از مردم متوجه اهمیت و نقش آن نشوند و این تکنیک برای ایده یابی و ایده پردازی به کار می رود. به عنوان مثال برای شناسایی و تعریف درست و کامل مسئله می توان از این تکنیک استفاده کرد. بلکه استفاده از این تکنیک به ما کمک می کند تا موقعیت و وضعیت را بهتر و روشن تر مشخص کنیم و در فرآیند آن به ایده های جدیدی دست یابیم.

«تکنیک پی.ام.آی (P.M.I)»: یکی از ارزش های این تکنیک آن است که انسان را مجبور می سازد تا دقایقی بر خلاف قالب های ذهنی اش تفکر کند و به مرور نسبت به قالب های ذهنی خود آگاه تر و مسلط تر شود، لذا آمادگی ذهنی بیشتری برای خلاقیت پیدا می کند. نام این تکنیک برگرفته از حروف اول سه کلمه به معنی افزودن، کاستن و جالب می باشد. روش کار چنین است که ابتدا فرد توجهش را به نکات مثبت موضوع یا پیشنهاد و سپس به نکات منفی و نهایتاً به نکات جالب و تازه ی آن که نه مثبت است و نه منفی، معطوف می کند و در پایان نسبت به تهیه لیست نکات مثبت یا مزایای موضوع، لیست موانع، محدودیت ها و نکات منفی موضوع و لیست نکات جالب و تازه ی موضوع اقدام می کند. یکی از مهم ترین کاربردهای این تکنیک زمانی است که نسبت به یک قضیه اطمینان داریم نه مواردی که نسبت به آن شک و ابهام داریم. به عبارت دیگر هر چه نسبت به موضوعی بیشتر بدبین یا خوش بین باشیم استفاده از این تکنیک کار گشایتر و اثر بخش تر خواهد بود. برای یافتن نکات جالب کافی است که جمله «چقدر جالب می شود اگر.....» را کامل کنیم.

«فهرست کردن ویژگی ها»: روش فردی دیگر «فهرست کردن ویژگی ها» نام دارد. در این شیوه، تصمیم گیرنده ابتدا ویژگی های اصلی مربوط به راه حل های مرسوم را می یابد و سپس هر یک از ویژگی های اصلی را جدا جدا بررسی می کند و آنگاه تا جایی که ممکن است نسبت به تغییر هر کدام از

آنها، همت می گمارد و در راستای همین تغییر هر طرحی را ولو آنکه خنده دار نیز باشد، بدون چشم پوشی فهرست می کند و وقتی که فهرست جامعی تهیه کرد و اشکالات را مشخص نمود گزینه های مؤثر و سودمند را انتخاب و بقیه را حذف می کند. «تکنیک DO IT»: نام این تکنیک از حروف اول چهار کلمه Define به معنی تعریف کردن Open به معنی باز کردن Identify به معنی شناسایی Transform به معنی تبدیل کردن، تشکیل شده است. منظور از انتخاب این واژگان این است که برای حل مشکل لازم است ابتدا موضوع و مسئله را دقیق تعریف و مشخص نمود. و سپس ذهن را برای راه حل های مختلف باز نگه داشته تا بهترین راه حل شناسایی و در نهایت آن را به عمل تبدیل کرد. «تکنیک شکوفه نیلوفر آبی»: این تکنیک توسط «یاسوآماتسومورا» طراحی و ارائه شده است. طرح این ایده برگرفته از شکوفه نیلوفر آبی می باشد بدین صورت که گلبرگ های شکوفه نیلوفر آبی به دور یک هسته مرکزی خوشه می زنند و از آن نقطه گسترش می یابند. با ایجاد پنجره هایی مشابه با پنجره های مورد استفاده در برنامه کامپیوتری، بخش هایی از یک تابلوی ایده را می توان به صورتی تقسیم بندی کرد که یک موضوع اصلی برای استخراج ایده در پنجره های جانبی، مورد استفاده قرار گیرد به نوبه خود مراکز مجموعه های جدید پنجره را تشکیل می دهد.

«تکنیک چه می شود اگر؟»: به طور کلی برای خلاقیت باید فکر، از قالب های ذهنی، شرایط موجود، پیش فرض ها، عادات و استانداردها آزاد شود تا بتواند موضوع را از زوایای مختلف رویت و ایده های جدیدی را تداعی کند. بر همین اساس این تکنیک کمک شایانی به آزاد سازی فکر برای جمع آوری ایده های جدید می کند. در این روش توصیه می شود برای یافتن ایده های جدید از سوالات «چه می شود اگر...؟» استفاده کنید و آن را به قدری تکرار و تمرین کنید که برایتان یک عادت شود. از این

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۴۱

تکنیک می توان برای یافتن افزایش قدرت خلاقیت بدون داشتن موضوع به خصوصی استفاده کرد، ضمن اینکه به عنوان یک تفریح یا شوخی و سرگرمی در همه ی اوقات قابل استفاده است.

«تکنیک اسکمپر SCAMPER»: این تکنیک کاربرد اصلی آن بر پایه ایده یابی فردی طراحی شده است که می تواند به نحو بسیار اثر بخشی برای گروه ها نیز مفید باشد. هدف اصلی این تکنیک قدرت تصور است تا آن را در جهات و بعد مختلف و ضروری به حرکت درآورد. این تحریک به وسیله یک سری سوالات تیپ و ایده بر انگیز صورت می گیرد که شخص در رابطه با مسئله مورد نظرش از خود سوال می کند و در نهایت با افزایش ایده ها، کیفیت ایده ها تضمین و ارتقاء می یابد. واژه SCAMPER از ابتدای حروف واژه های سوال برانگیز گرفته شده که در دستیابی ایده های نو بسیار موثر است: حرف S بر گرفته از کلمه Substitution به معنی جانشین سازی است؛ حرف C بر گرفته از کلمه Combine به معنی ترکیب کردن است؛ حرف A بر گرفته از کلمه Adapt به معنی رفاه، سازگاری و تعدیل کردن است؛ حرف M بر گرفته از کلمه Magnify به معنی بزرگ سازی است؛ حرف P بر گرفته از کلمه Put to other uses به معنی استفاده در سایر موارد است؛ حرف E بر گرفته از کلمه Eliminations به معنی حذف کردن است؛ حرف R بر گرفته از کلمه Reverse به معنی معکوس سازی است.

«تکنیک در هم شکستن مفروضات»: یکی از موانع مهم خلاقیت، مفروضات قبلی است که نا خودآگاه اجازه نمی دهد فکر در همه جهات به حرکت در آید بسیاری از مفروضات قبلی ممکن است در اصل همان زمانی که در ذهن ما ایجاد شده اند، غلط باشند، مثل خطر ناک بودن دوچرخه در ذهن کسی که خواب تصادف شدید با دوچرخه را دیده است. بسیاری از آنها به مرور زمان اعتبارشان را از دست داده اند یا بسیاری از آنها به دلیل تغییر شرایط بی اعتبار شده اند. اما مسئله این است که فرد متوجه

این تغییرات و اشتباهات نیست و هنوز با مفروضات قبلی به مسئله نگاه می کند. از آنجائی که مفروضات مربوط به قسمت درونی ذهن می شوند و به عبارت دیگر چون آنها امری درونی هستند نمی توانیم آنها را به تنهایی فسخ یا از فکر خود جدا سازیم. مثل آن چاقو که نمی تواند دسته اش را برد. شناسایی مفروضات خود و دیگران، اولین قدم برای تغییر مفروضات است.

«تکنیک تجزیه و تحلیل مورفولوژیک»: تکنیک تجزیه و تحلیل مورفولوژیک یا ریخت شناسانه که توسط فریتز زویکی ابداع شد، فنی است که بر اساس آن پدیده ی مورد نظر از جهت ساختار کلی و ابعاد مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. به این منظور ابتدا سطوح و ابعاد مختلف موضوع را شناسایی و فهرست می کنیم. برای مثال اگر بخواهیم در مورد بازاریابی یک کالا راه های جدید و بدیعی بیابیم ابتدا باید ابعاد مختلف کالا مثل شکل ظاهری، کاربردهای آن، خواص و فواید آن، وضعیت مشتریان و بازار کالا تبیین و تدوین نمائیم. در این مرحله بایستی سعی کرد ابعاد کالا را بیشتر مشخص کرد. برای اینکه بتوان ابعاد یک موضوع و اجزای متشکله (متغیرهای) آن را با یکدیگر مقایسه و مرتبط نمود، می توان ابعاد اصلی و اجزای آنها را بر روی دایره ای متحد المركز نوشته و با چرخاندن دایره های مختلف، ابعاد و اجزای آنها را با هم مقایسه و ارتباط آنها را حدس زد.

«روش های گروهی برای برانگیختن خلاقیت» عبارتند از:

بیشترین تلاش در زمینه پرورش خلاقیت را می توان در حوزه کارهای گروهی مشاهده کرد. برجسته ترین شیوه های گروهی برای پرورش خلاقیت عبارتند از: «روش طوفان فکری» (سیال سازی ذهن)، «روش گوردن» و «روش تلفیقی نامتجانس ها».

«روش طوفان فکری»: «بارش فکری» تکنیکی است برای پدید آوردن ایده هایی در ذهن اعضای گروه است که شامل یک مرحله آزادی مطلق برای

ابراز ایده ها و یک مرحله بعدی برای بحث، طبقه بندی و حذف گزینه ها و تصمیم به انجام یک گزینه آزمایشی است (کرسینی، ۱۹۹۹؛ بنقل از شریفی و داوری، ۱۳۸۸، ص ۵۸). «تفاوت های طوفان ذهنی فردی و گروهی»: طوفان ذهنی فردی با تولید طیف گسترده تری از ایده ها همراه است و کمتر منجر به ایده هایی کارا و عملی می شود. نکته ی جالب توجه این است که فرد به هنگام انزوا از گروه دیگر ترسی از انتقاد ندارد و بدون هیچ گونه محدودیتی از طرف اعضا برای تجزیه ایده ها آزاد می باشد. اما مزیت طوفان گروهی این است که مشکلات ایده ی فرد به وسیله تجربه و خلاقیت افراد دیگر حل می شود و از بین می رود. اگر بخواهیم نتیجه مطلوب تری از طوفان ذهنی داشته باشیم می توانیم این دو نوع طوفان ذهنی را ترکیب کنیم.

«تکنیک دلفی»: این تکنیک در سال ۱۹۶۴ توسط «داکلی» و «هلمر» معرفی شد. بسیار شبیه به تکنیک طوفان ذهنی است با این تفاوت که افراد هیچ گاه به صورت گروه در یک جلسه و دور یک میز جمع نمی شوند و در واقع رویارویی مستقیم رخ نمی دهد. اساس و فلسفه این تکنیک این است که افراد در تکنیک طوفان فکری به علت شرم و خجالت نمی توانستند بعضی از ایده هایشان را مطرح نمایند، لذا در این روش افراد به صورت کلامی و رو در رو درگیر بحث نمی شوند. بلکه رئیس گروه موضوع را به همه اعلام می کند و سپس هریک از افراد به طور جداگانه ایده هایشان را به صورت کتبی (حتی می تواند بدون ذکر نام باشد) برای رئیس گروه ارسال می کنند. سپس رئیس گروه تمام ایده های پیشنهادی را برای تک تک اعضا ارسال می کند و از آنها می خواهد که نسبت به ایده های پیشنهادی دیگران فکر کنند و اگر ایده ی جدیدی به نظرشان می رسد به آنها اضافه کنند. این عمل چندین بار تکرار می شود تا در نهایت اتفاق آرا به دست آید. فن دلفی شامل دعوت به مشورت و مقایسه ی قضاوت های بی نام چند نوبتی اعضا ی یک تیم در

باره تصمیم یا مسئله می شود.

«روش گوردن»: روش گوردن، بر خلاف روش طوفان فکری، فرصت های بیشتری را برای ارائه راه حل های واقعاً بدیع و تازه مهیا می کند. چون که فقط رئیس جلسه از ماهیت دقیق مشکل آگاه است، او به جای اینکه مشکل را به روشنی برای گروه بیان کند، فقط به طور غیرمستقیم بدان اشاره می کند. برای مثال رئیس جلسه در روش طوفان فکری ممکن است مشکل را بدین صورت بیان کند: «مدرسه ما سال آینده فضای آموزشی کافی برای ثبت نام کنندگان احتمالی ندارد.» اما رئیس جلسه در شیوه گوردن ممکن است فقط عبارت های «فضای آموزشی» یا «زیادی تعداد ثبت نام کنندگان» را بگوید. هر چند در روش گوردن، ائتلاف وقت، بسیار زیاد است و کمتر ناظر بر هدف است، ولی فرصتی را برای شرکت کنندگان فراهم می کند تا راه هایی را بدون دخالت فلج کننده راه حل های سنتی کشف کنند. «تکنیک استخوان ماهی (علت و معلول)»:

یکی از روش های بسیار سودمند برای شناسایی مسائل نمودار استخوان ماهی است. نمودار استخوان ماهی که گاهی به آن نمودار ایشیکاوا نیز می گویند توسط پرفسور «کائور ایشیکاوا» از دانشگاه توکیو طراحی شد. هدف اصلی این تکنیک، شناسایی و تهیه فهرستی از کلیه علل احتمالی مسئله مورد نظر است. این تکنیک در درجه اول یک تکنیک گروهی شناسایی مسئله است اما توسط افراد قابل استفاده است.

«روش تلفیق نامتجانس ها»: یکی از مفیدترین راه های رشد قوه خلاقیت، تلفیق نامتجانس هاست و آن شیوه ای است که سعی دارد عناصر متفاوت و بی ربط را با هم تلفیق کند تا از این رهگذر راه حل های تازه ای برای مشکل پیدا کند. بدیهی است که خیلی از مشکلاتی که حادث می شوند، تازگی ندارند. آنچه محل بحث است، این است که مشکل را باید به شیوه ای تازه نگریست. این دیدگاه در جای خود، ظرفیت و امکانی را برای



عرضه راه حل های اساساً نو فراهم می کند. برای یافتن نگرش های نو در مورد مشکلاتی که سابقه وقوع دارند، ضروری است که شیوه های آشنای نگاه کردن به مسائل را کنار بگذاریم. روش تلفیق نامتجانس ها به نحو گسترده ای از تمثیل، برای پیدا کردن شباهت ها و همانندی های موجود در کارکرد پدیده ها و روابط میان آنها استفاده می کند. برای نمونه، تمثیل مستقیم، می تواند با مقایسه وجوه شباهت در واقعیات، علم و فناوری، راه حل های تازه ای را کشف کند. «الکساندر گراهام بل» با فهمیدن سازوکار عناصر موجود در گوش و به کار بستن آنها در «جعبه سخنگوی» خود به پدیده ای شگفت انگیز دست یافت. او بعد از اینکه پی برد استخوان های برجسته ای در گوش با غشای نازکی کار می کنند، از خود پرسید چرا قطعه ای محکم و ضخیم از غشا نباید تکه ای از استیل را حرکت دهد. او از درون همین قیاس، تلفن را طراحی کرد.

«تکنیک بازگشت به مشتری»: می توان با روی برگرداندن از مسائل مربوط به تولید و روی آوردن به مسائل مربوط به بازاریابی، رابطه بین فعالیت های خود و مشتریان را به لحاظ محصول، قیمت، تبلیغ، توزیع و بازار مورد نظر، بررسی کرد.

«تکنیک گروه اسمی»: فن گروه اسمی جنبه های رای دادن بدون بحث های محدود ترکیب می کند که توافق به دست می آید و شما بتوانید به یک تصمیم گروهی برسید. چه موقع از فن تکنیک گروه اسمی استفاده می شود؟

۱. با موضوعی بحث انگیز، حساس، دارای موافق و مخالف یا بسیاری برجسته مواجه هستید و تصور می کنید عقیده های ضد و نقیض و ده ها دلیل جزئی و تفصیلی ممکن است بحث را فلج سازد. ۲. می خواهید مشارکت مساوی همه اعضا را تضمین کنید.

۳. علت اساسی و ریشه ای یک مسئله را شناخته، ولی شناخت نحوه ی اقدام و انتخاب یک گزینه از میان گزینه های بسیار مشکل است.

«تکنیک گشت و گذار»: «تکنیک گشت و گذار» یکی از روش های گروهی برای ایجاد خلاقیت در ایده پردازی است. این تکنیک هنگامی مفید است که بعد از استفاده از دیگر فرایندهای ایده پردازی مانند طوفان فکری یا داستان نویسی دیواری، نتوانسته باشیم به راه حلی دست پیدا کنیم. از این تکنیک می توان هم برای مسائل محدود و ساده و هم برای مسائل پیچیده استفاده کرد. در فرایند «گشت و گذار» چهار مرحله اصلی وجود دارد: «گشت و گذار تخیلی»، «مقایسه صورت مسئله و رویدادهای گشت و گذار»، و «تجزیه و تحلیل مقایسه ها برای رسیدن به راه حل های خلاق.» و «سهیم شدن در تجارب گروه.»

«روش رول پلاینگ»: این تکنیک بر اساس یکی از اصول مذهب ذن بودایی شکل گرفته است. اصلی که می گوید: «من» انسان هر چه بیشتر سعی کند در جایی نباشد، بیشتر در سعی خود حضور خواهد داشت. به عبارت دیگر در بند آنی که در پی آنی. در این تکنیک هنگام بازی، چه اینکه هویت بازیگر با هویت اصلی او کاملاً متفاوت باشد و چه اینکه با هویت واقعی او منطبق و سازگار باشد، کمک می کند تا قالب های ذهنی غلط بازیگر شکسته شود. هنرمند در ایفای نقش خود باید اجازه دهد تصورات، خیالات و اطلاعات قبلی اش فراتر از «من» طبیعی و محدودش حرکت کند. اجرای نقش های متنوع و متضاد باعث می شود پیش فرض ها و الگوهای ذهنی پنهان و غلط فرد، کم رنگ تر و نهایتاً شکسته گردد. یکی از بهترین تمرین های این تکنیک، تکنیک شش کلاه فکری است که در آن افراد شش نوع نقش را بازی می کنند. تمرین های بسیار متنوعی دیگری نیز در این رابطه طراحی شده است اما در این قسمت به یکی از آنها که به منظور بالابردن ظرفیت (تحمل اشتباه) مدیران طراحی شده است، اکتفا می کنیم. در این تمرین از بازی که در دوران کودکی انجام می دادیم استفاده شده است. بازی که جوینده برای یافتن شی مخفی شده، از

شدت و ضعف صدای ضربات شخص راهنما استفاده می کند. (هر وقت جوینده به شی مورد نظر نزدیک شود صدای ضربات قوی تر و هر وقت از آن دور شود صدای ضربات ضعیف تر می شود) در این تمرین مدیران سازمان در سالنی جمع شده و از یکی از آنها خواسته می شود (هر بار یک نفر از آنها) که به وضعیت قرار گرفتن اشیاء در سالن به دقت توجه کند سپس او را بیرون فرستاده و چیزی را در سالن تغییر می دهند. پس از ورود، شخص جوینده بایستی با راهنمایی سایر مدیران سازمان در سالنی جمع شده و از یکی از آنها خواسته می شود (هر بار یک نفر از آنها) به وضعیت قرار گرفتن اشیاء در سالن به دقت توجه کند سپس او را بیرون فرستاده و چیزی را در سالن تغییر می دهند. پس از ورود شخص جوینده بایستی با راهنمایی سایر مدیران به موضوع پی ببرد. اما راهنمایی دسته جمعی مدیران به این ترتیب است که هر وقت جوینده به موضوع نزدیک می شود باید همه بلند بگویند: «بله، بله» و هر وقت از موضوع دور می شود به آرامی بگویند: «بله، بله». در این تمرین مدیران باید اشتباهات جوینده را بدون هر گونه توضیحی تحمل کرده و فقط با گفتن بله او را هدایت نمایند. درست همان عکس العملی که باید در محیط های واقعی انجام دهد. در حقیقت در این بازی، هویت «من» نقش، کاملاً با هویت «من» واقعی مدیران متفاوت است. از طرف دیگر شخص جوینده که خود یک مدیر است به خوبی حس می کند که تحمل اشتباهات کارکنان چقدر باعث دلگرمی، پشتکار و افزایش اعتماد به نفس آنان می شود.

«روش سینکتیکس»: یک «رویکرد آموزشی» است که بر روش «مساله گشایی خلاق» و روش هایی که خلاقیت افراد را افزایش می دهند، تاکید دارد. واژه «سینکتیکس» از ریشه یونانی الاصل، به معنی فشار دادن دو چیز به یکدیگر و یا متصل کردن چند چیز مختلف گرفته شده است این واژه به این دلیل انتخاب شده است که خلاقیت نیز نوعی هماهنگ

کردن چیزهای مختلف در یک قالب یا ساختار جدید است و هر اندیشه خلاق از «تفکر سینکتیکس» بی بهره نمی باشد؛ این تکنیک روشی است برای برانگیختن «تفکر خلاق» در میان گروهی از افراد که گرد هم می آیند (گوردون، ۱۹۶۲؛ بنقل از شریفی و داوری، ۱۳۸۸، ص ۵۸).

روش حل مساله به روش ابداعی: «تریز» روشی نظام یافته برای پرورش «خلاقیت» است. این روش توسط «آلتشولر» که در اداره ثبت اختراعات روسیه کار می کرد، از مطالعه بیش از بیست هزار اختراع و دسته بندی نکات مشترک آنها به دست آمده است. با چک کردن اصول زیر در حل هر مسأله ای، تا حدودی اطمینان حاصل می شود که تمام نکاتی که ممکن است باعث ایجاد خلاقیت در حل مسأله شوند، مورد بررسی قرار گرفته اند.

نتیجه گیری و جمع بندی

اهداف دیگری که در فضاهای شهری خلاق دنبال می شود، پروژه قدرت خلاقیت ساکنین شهرها است و اینکه چگونه می توان با کمک مردم مکانی بهتر برای زندگی، کار، بازی و یادگیری ایجاد کرد. در واقع خلاقیت زمانی شکل خواهد گرفت که مردم با عقیده های گوناگون توانایی این را داشته باشند که با یکدیگر در یک شرایط محیطی آرام تعامل داشته و گفتگو کنند و این تعامل و گفتگوی ایده های مختلف است که زمینه رشد خلاقیت بیشتر را فراهم می کند. خلاقیت پدیده ای است که برای توسعه در شهر ها، ما به آن نیاز داریم. این توسعه، توسعه ای است که از ترکیب فعالیت های مختلف فرهنگی و اجتماعی به دست می آید. به همین دلیل فضایی که تامین کننده یک فضای عمومی و پتانسیل خلق مولفه های همچون سرزندگی، تنوع، هویت بخشی، جذابیت، ارزش اقتصادی و مشارکت اجتماعی شهروندان را دارد استفاده شده است. اهمیت و ضرورت انجام تحقیق شهر ها خواستگاه خلاقیت اند. آنها از گذشته های دور ابزاری برای تحرک، تمرکز و به عنوان مجرای انتقال انرژی خلاقیت انسان بوده



اند. ارتباط بین عوامل موثر بر خلاقیت در یک شهر ارتباطی رفت و برگشتی است که از وجود انسان هایی متفکر نشات می گیرد و بدین لحاظ شهر بدون عامل انسانی مفهوم ندارد. وقتی از شهر صحبت می کنیم صحبت از تعاملات انسانی است: تعاملات انسان با انسان، انسان با طبیعت و انسان با شهر. به همین دلیل عوامل تشکیل دهنده مادی و معنوی یک شهر، هویت انسان شهر نشین را شکل می دهد. یکی از عناصری که انسان با آن تعریف می شود قوه خلاقیت و نوآوری است. اگر شهری فاقد این دو خصیصه انسانی باشد، نمی توان هویت شخصی را برای آن متصور شد.

به طور کلی فرآیند به کار گیری روشهای خلاقیت در معماری و طراحی شهری عبارت است از: ۱. «شناسایی و تعریف مشکل و تجزیه و تحلیل آن به منظور رسیدن به ماهیت و جوهره آن (شناخت جوهره)». ۲. «ارتباط دادن جوهره به دست آمده با موضوع غیر مرتبط (ساختن وضعیت مشابه)»؛ و ۳. «کشف راه حل هایی برای موضوع مشابه (راه حل های مشابه)»؛ و ۴. «تلاش برای تبدیل راه حل های به دست آمده به راه حل های نهایی برای مشکل اصلی».

منابع و مآخذ

۱. ادواردز، بتی (۱۳۸۷) طراحی با سمت راست مغز (خلاقیت)، ترجمه عربعلی شروه، انتشارات مارلیک، تهران.
۲. آدورنو، تئودور (۱۳۸۲) نظریه زیباشناختی: گزیده نوشته هایی در باب زیباشناسی انتقادی، زیباشناسی و مدرنیسم، تهران، گام نو.
۳. آزیورن و چیلورز (۱۳۸۶) سبک ها و مکتب های هنری، ترجمه فرهاد گشایش، تهران، چاپ اول، انتشارات مارلیک.
۴. آسبورن، آلکس، اس (۱۳۷۱) پرورش استعداد همگانی ابداع و خلاقیت، ترجمه دکتر حسن قاسم زاده، چاپ دوم، انتشارات نیلوفر.
۵. اف. نلر، جرج (۱۳۶۹) هنر و علم خلاقیت، ترجمه

سید علی اصغر مسدد، انتشارات دانشگاه شیراز، شیراز.

۶. آقای فیضانی، تیمور (۱۳۷۷) خلاقیت و نوآوری در انسان ها و سازمان ها، چاپ اول، انتشارات ترمه.

۷. آمابیل، ترزا (۱۹۹۸) خلاقیت را چگونه از بین ببریم، ترجمه حسین حسینیان زرنقی، مجله تدبیر، شماره ۱۰۳، تیر ۱۳۷۹.

۸. انتونیادس، انوتنی سی (۱۳۸۱) بوطیقای معماری، ترجمه احمدرضا آی، تهران، انتشارات سروش.

۹. آیسنک، مایکل (۱۳۷۹) فرهنگ توصیفی روانشناسی شناخت، ترجمه علی نقی خرازی، ویراسته محمد کریمی زنجانی اصل، تهران، نشر نی.

۱۰. بنه ولو، لئوناردو (۱۳۷۷) تاریخ معماری مدرن، جنبش مدرن تا پایان جنگ جهانی دوم، ترجمه حسن نیر احمدی، تهران، نشر مهندسين مشاور نیرسان.

۱۱. پلو، مارسل (۱۳۷۵) معماری، هنر یا وظیفه؟، آبادی، سال ششم، شماره بیست و یکم.

۱۲. پنیاء، ویلیام. ام و استیون پارشال (۱۳۸۴) مبانی برنامه ریزی معماری: تبیین روش مساله کاوی، ترجمه محمود احمدی نژاد، اصفهان، نشر خاک.

۱۳. حجت، عیسی (۱۳۸۱) حرفی از جنس زمان: نگاهی نو به شیوه های آموزش معماری ایران، هنرهای زیبا، شماره ۱۲.

۱۴. حجت، عیسی (۱۳۸۲) آموزش معماری و بی

ارزشی ارزشها، هنرهای زیبا، شماره ۱۴.

۱۵. حجت، عیسی (۱۳۸۳) آموزش خلاق - تجربه ۱۳۸۱، هنرهای زیبا، شماره ۱۸.

۱۶. حقیقی و دیگران (۱۳۸۲) مقایسه ترکیبهای نه گانه هوش و خلاقیت از لحاظ ویژگیهای شخصیتی در دانش آموزان سال اول دبیرستانهای اهواز، مجله علوم تربیتی و روانشناسی.

۱۷. دائمی، حمیدرضا و سیده فاطمه مقیمی بارفروش (۱۳۸۳) هنجاریابی آزمون خلاقیت، تازه های علوم شناختی، سال ۶، شماره ۳ و ۴.

۱۸. دیبونو، ادوارد (۱۳۷۶) تفکر جانبی، ترجمه عباس بشارتیان، چاپ دوم، نشر مترجم.
۱۹. دهخدا (۱۳۷۷) لغت نامه دهخدا، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم از دوره جدید.
۲۰. دیبونو، ادوارد (۱۳۸۴) سلسله درسهای تفکر، ترجمه مرجان فرجی، تهران، نشر جوانه رشد.
۲۱. دیبا، داراب (۱۳۷۳) مسابقه معماری فرهنگستان ها، آبادی، سال چهارم، شماره ۱۳.
۲۲. دیبا، داراب (۱۳۷۸) الهام و برداشت از مفاهیم بنیادی معماری ایران، معماری و فرهنگ، سال اول، شماره اول.
۲۳. دیبا، داراب (۱۳۷۸) حصول زبانی برای معماری امروز ایران، معماری و شهرسازی، شماره ۵۰ و ۵۱.
۲۴. دیبا، داراب و مجتبی انصاری (۱۳۷۴) چگونگی شکل گیری ارتباط انسان با محیط مصنوع، اولین مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور.
۲۵. روسی، پی یر (۱۳۵۸) تاریخ صنایع و اختراعات، ترجمه حسن صفاری، چاپ سوم، شرکت کتابهای جیبی با همکاری موسسه انتشارات امیر کبیر.
۲۶. سلطان زاده، حسین (۱۳۷۹) آموزش معماران، تهران، دفتر پژوهش های فرهنگی.
۲۷. سلیمانی، افشین (۱۳۸۱) کلاس خلاقیت، انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
۲۸. سلیمانی، افشین (۱۳۸۵) سیب خلاقیت: شناخت و پرورش مهارتهای تفکر خلاق، تهران، انتشارات فراروان.
۲۹. شریفی، علی اکبر و رقیه داوری (۱۳۸۸) مقایسه تاثیر سه روش پرورش خلاقیت در افزایش خلاقیت دانش آموزان پایه دوم راهنمایی، مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، سال ۱۵، شماره ۱.
۳۰. شیخ زین الدین، حسین (۱۳۷۸) فرم در معماری، معماری و فرهنگ، سال اول، شماره ۱، تابستان ۱۳۷۸.
۳۱. شیخ زین الدین، حسین (۱۳۸۱) گفت و گویی درباره زبان و تکنیک، معمار، شماره ۱۷.
۳۲. صمدآقایی، جلیل (۱۳۸۵) خلاقیت: جوهره کارآفرینی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۳۳. عابدی، جمال (۱۳۷۲) خلاقیت و شیوه ای نو در اندازه گیری آن، پژوهشهای روان شناختی، دروه ۲، شماره ۲.
۳۴. فانژه، اوژن وان (۱۳۶۴) هنر خلاقیت در صنعت و فن، ترجمه حسن نعمتی، تهران، موسسه انتشارات امیر کبیر.
۳۵. فلامکی، محمدمنصور (۱۳۸۳) پابلو پیکاسو، تهران، موسسه علمی و فرهنگی فضا.
۳۶. فلامکی، منصور (۱۳۷۴) نوآوری های معمارانه صفوی، دگرگونی برای ماندگاری ارزش ها و مفهوم ها در معماری ایران، اولین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی، ج ۲، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور.
۳۷. فلامکی، منصور (۱۳۸۱) ریشه ها و گرایش های نظری در معماری، نشر فضا، تهران.
۳۸. قادری، بهزاد (۱۳۸۶) رولان بارت: تقلید به عنوان گریز از اصل، مجموعه مقالات هم اندیشی بارت و دریدا، به کوشش امیر علی نجومیان، انتشارات فرهنگستان هنر.
۳۹. قاسم زاده، حسن (۱۳۷۶) برنامه ریزی درسی بر پایه یادگیری و تفکر خلاق، فصلنامه پژوهشی و مهندسی، شماره ۳ و ۴.
۴۰. قاسمی، فرشید و طاهره اقلیدس (۱۳۸۴) بررسی تاثیر آموزش درس پرورش خلاقیت در کودکان بر افزایش خلاقیت دانش آموزان دختر، فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۱۳، سال چهارم.
۴۱. کاردان، محمد و دیگران (۱۳۷۲) فلسفه تعلیم و تربیت (ج ۱)، تهران، انتشارات سمت.
۴۲. کالینز، پیتر (۱۳۷۵) دگرگونی آرمانها در معماری مدرن، ترجمه حسن حسن پور، نشر قطره.
۴۳. کامرون، جولیا (۱۳۷۷) راه هنرمند: بازیابی خلاقیت، ترجمه گیتی خوشدل، تهران، نشر پیکان.
۴۴. کوهن، لارنس (۱۳۸۱) از مدرنیسم تا پست مدرنیسم، ویرایش عبدالکریم رشیدیان، تهران، چاپ

۱. نشر نی.
۴۵. گروتز، یورگ (۱۳۸۳) زیبا شناختی در معماری، ترجمه جهانشاه پاکزاد، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۴۶. گلستان هاشمی، سید مهدی؛ ت (۱۳۸۰) نقش خلاقیت کاربردی و نظریه TRIZ در مدیریت کیفیت جامع، چهارمین همایش سالانه ممیزین و سر ممیزین مدیریت کیفیت، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
۴۷. گلستان هاشمی، سید مهدی؛ ث (۱۳۸۰) نقش خلاقیت شناسی و TRIZ در مدیریت کیفیت، نشریه مدیریت کیفیت، شماره ۱۸.
۴۸. گلکار، کورش (۱۳۸۰) مولفه های سازنده کیفیت در طراحی شهری، نشریه صفا شماره ۳۲.
۴۹. گلکار، کوروش (۱۳۷۹) طراحی شهری پایدار در شهرهای حاشیه کویر، مجله هنرهای زیبا، شماره ۸، زمستان ۱۳۷۹.
۵۰. محمودی، امیر سعید (۱۳۷۸) آموزش روند طراحی معماری، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴ و ۵.
۵۱. محمودی، امیر سعید (۱۳۸۱) چالش های آموزش طراحی معماری در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱۲.
۵۲. محمودی، امیر سعید (۱۳۸۴) تفکر در طراحی؛ معرفی الگوی تفکر تعاملی در آموزش طراحی، هنرهای زیبا، شماره ۲۰.
۵۳. منصوری، محمد (۱۳۸۷) ملاحظات انتقادی در باب مواجهه با مساله علم، دین و توسعه، فصلنامه حوزه دانشگاه، سال ۴، شماره ۵۴.
۵۴. نامور مطلق، بهمن (۱۳۸۶) تخیل و خلاقیت هنری: گونه شناسی تخیل با توجه به موضوع خلاقیت، اولین همایش هم اندیشی تخیل هنری (مجموعه مقالات)، تهران، انتشارات فرهنگستان هنر.
۵۵. ندیمی، حمید (۱۳۷۸) جستاری در فرآیند طراحی، نشریه صفا، شماره ۲۹.
۵۶. ندیمی، هادی (۱۳۷۰) مدخلی بر روشهای آموزش معماری، صفا، سال اول، شماره ۲.
۵۷. ندیمی، هادی (۱۳۷۵) آیین جوانمردان و طریقت معماران، صفا، سال ششم، شماره های ۲۱ و ۲۲.
۵۸. ندیمی، هادی (۱۳۸۰) بهاء حقیقت: مدخلی بر زیبایی شناسی در معماری اسلامی، صفا، سال یازدهم، شماره ۲۴.
۵۹. ندیمی، هادی (۱۳۸۵) امید رهایی نیست، وقتی همه دیواریم، هفته نامه نقش نو، شماره ۱۸ و ۱۹.
۶۰. ندیمی، هادی (۱۳۸۶) کلک دوست: ده مقاله در هنر و معماری، اصفهان، سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری تهران.
۶۱. نقیب زاده، میرعبدالحسین (۱۳۸۲) درآمدی بر فلسفه، تهران، هفتم، طهوری.
۶۲. نلر، جورج. اف (۱۳۶۹) هنر و علم خلاقیت، ترجمه سید علی اصغر مسدد، تهران، انتشارات دانشگاه شیراز.
۶۳. هاسپرز، جان و راجر اسکراتن (۱۳۸۵) فلسفه هنر و زیبایی شناسی، ترجمه یعقوب آژند، تهران، چاپ ۲، انتشارات دانشگاه تهران.
64. Anderson, Harold (1959) Creativity and its Cultivation, New York: Harper & Row.
65. Anderson, Ray (1999) Mid-Course Correction: Toward a Sustainable Enterprise. White River Junction, Vt.: Chelsea Green.
66. Archer, L. Bruce (1963) Systematic Method for Designers, Design, No.172.
67. Ashworth, William, and Charles E. (2001) The Encyclopedia of Environmental Studies. New York: Facts on File.
68. Getzels, Jacob W. (1964) creative thinking, problem solving, and instruction, in theories of learning and instruction. Sixty third yearbok, national society for the study of education, chicago: university of chicago press.
69. Gatzels, Jacob W., and Philip W, Jackson (1962) creativity and intelligence, New York: Wiley.
70. Hershberger, Robert (1999) Architectural Pro-

gramming and Predesign Manager, New York: McGraw Hill.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management

شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

۳۴۹

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management

شماره ۴۴ پاییز ۹۵
No.44 Autumn 2016

■ ۳۵۰ ■