

واکاوی شاخصه‌های تفکر بصری و کارکرد آن در فرآیند تفکر طراحی*

چکیده:

تفکر طراحی بر شناخت و درک مساله مورد نیاز به طراحی و یافتن راه حل برای آن، تمرکز دارد و در مسیر این فرآیند از تفکر بصری بهره می‌برد. تفکر بصری را می‌توان چرخه‌ای از تخیل، ایده‌یابی و بصری‌سازی ایده‌ها دانست. در حرفه‌ها و دانش‌های مرتبط با مقوله طراحی، به مثابه دیزاین همچون طراحی گرافیک، طراحی لباس، طراحی معماری، طراحی شهری، طراحی صنعتی و غیره، آشنایی و کسب مهارت بیان بصری و تفکر بصری از ضرورت‌ها و محورهای اصلی محسوب می‌شود؛ چرا که حوزه‌های مرتبط با طراحی از یک سو، به دنبال کشف و یافتن راه حل متناسب و مفید برای مساله مورد نظر فرآیند طراحی هستند و از سوی دیگر، ارائه بصری و تجسم بخشیدن به ایده‌ها و راه‌حل‌های شکل گرفته از نیازهای اصلی آن‌ها به حساب می‌آید. بنابراین، کاوش در جهت تعیین شاخصه‌های تفکر بصری و شناسایی نقش و کارکرد این تفکر در فرآیند تفکر طراحی، مساله اصلی این پژوهش است. پژوهش حاضر با هدف شناخت فرآیند تفکر بصری و ویژگی‌های آن، همچنین، تعیین مولفه‌های کاربردی آن بر روند تفکر طراحی از طریق مطالعات اسنادی و بررسی منابع مکتوب، به مرور ادبیات موضوع پرداخته و اطلاعات داده‌های مورد نیاز را جمع‌آوری نموده است و در راستای روش پژوهشی توصیفی-تحلیلی بر تحلیل محتوای داده‌های گردآوری شده، تمرکز نموده است. در این پژوهش، یافته‌های به دست آمده، نشانگر این است که: چهار ویژگی گفتگومندی، اکتشاف، مدیریت ایده‌های متعدد و تاملی بودن از شاخصه‌های اصلی تفکر بصری، محسوب می‌شوند. از حیث کارکرد، تفکر بصری در تمام مراحل پنج‌گانه تفکر طراحی، ایفای نقش کرده و همچنین بیش‌ترین حضور و عملکرد بارز را در مرحله اکتشاف در مسیر ایده‌پردازی و عینیت بخشیدن به ایده‌ها داشته است.

واژگان کلیدی: تفکر بصری، تفکر طراحی، دست‌نگاره، بصری‌سازی

مینا موهبتی

دانشجوی دکتری پژوهش هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: mouhebaty.mina@gmail.com

مریم لاری

(نویسنده مسئول)

استادیار، گروه هنر، واحد اسلام شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلام شهر، ایران

Email: lari_maryam@yahoo.com

بهمن نامور مطلق

دانشیار، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

Email: bnmotlagh@yahoo.fr

ابوالفضل داودی رکن‌آبادی

دانشیار، دانشکده هنر و معماری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: abolfazldavodi.r@gmail.com

سودابه صالحی

دانشیار، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر تهران، تهران، ایران

Email: s.salehi@art.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۲۸

مقدمه

تفکر طراحی (Design Thinking) فرآیندی است که به رشته‌های هنری، محدود نمی‌شود و بسیاری از حوزه‌های مهندسی، مدیریتی و کارآفرینی نیز در ماهیت خود از آن بهره می‌برند. این فرآیند، بر شناخت و درک مساله و یافتن راه‌حل برای آن، تمرکز دارد. آنچه در پرداختن به تفکر طراحی بسیار حایز اهمیت است، ماهیت فرآیندی و سیر روندی داشتن این فعالیت است و این که در مسیر این فرآیند، تفکر بصری (Visual Thinking) چگونه بر روی روند آن، اثر می‌گذارد و چه نقشی ایفا می‌کند. لازوی^۱ تفکر بصری را تفکری می‌داند که از محصولات بینایی، تخیل و ترسیم استفاده می‌کند و در نهایت امر با یک فکر ترسیم شده، روبه‌رو هستیم (لازوی، ۱۳۹۳: ۶). بنابراین، تفکر بصری را می‌توان چرخه‌ای از دیدن، تخیل، تصور، ایده‌یابی و عینیت بخشیدن به ایده‌ها دانست که طراحان، در روند تفکر طراحی و تلاش در یافتن راه‌حل مساله مورد نظر طراحی، این چرخه را طی می‌کنند.

تفکر بصری، اگر چه اصطلاحی است که در قرن بیستم، مطرح گشت و رواج پیدا کرد، اما شواهد تاریخی بسیاری، گویای این امر است که بصری‌سازی و ارائه تصویر از مراحل تفکر، مختص به دوران معاصر نیست؛ چرا که هنرمندان بسیاری چون لئوناردو داوینچی^۲ ردپای افکار و جستجوهای خود را در میان اسکیس‌ها و یادداشت‌های تصویری خود برای ما به‌جا گذاشته‌اند و بررسی و مرور این دست‌نگاره‌ها، بازگوکننده و آشکارکننده مسیر تفکری آن‌ها است. بررسی ویژگی‌های تفکر بصری و خصایص مربوط به آن، هم‌چنین، اثرگذاری این شیوه بر کل فرآیند تفکر طراحی از دغدغه‌های این پژوهش است. از آنجایی که، تفکر طراحی، صورتی از تفکر است که یک تعادل ثمربخش میان تفکر شهودی و تفکر تحلیلی برقرار می‌سازد (Martin, 1991:105)؛ و تفکر بصری، ابزاری است جهت عینیت بخشیدن و ترسیم ایده‌ها و از مراحل تفکر طراحی، محسوب می‌شود؛ لذا، در این پژوهش، انتظار می‌رود با مشخص شدن ویژگی‌های تفکر بصری، به روشن شدن قابلیت‌های علمی و عقلانی حرفه طراحی در کنار بخش خلاق، حسی و شهودی آن کمک شود.

روش و پرسش‌های پژوهش

طرح اصلی این پرسش: شاخصه‌های تاثیرگذار تفکر بصری در روند فرآیند تفکر طراحی کدامند؟ مبنای اصلی این پژوهش خواهد بود و دو پرسش فرعی کارکردهای بصری‌سازی کدامند؟ و شاخصه‌های تفکر بصری چیست؟ پرسش‌هایی هستند که در مسیر این پژوهش، به آن‌ها پرداخته خواهد شد؛ و در جهت یافتن پاسخ این پرسش‌ها، مسیر و روند این پژوهش، شکل خواهد گرفت. پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از منظر روش، توصیفی-تحلیلی محسوب می‌شود. اطلاعات و داده‌های مورد نیاز از طریق بررسی و مرور اسناد مکتوب چاپی و الکترونیکی گردآوری می‌شوند و در جهت یافتن پاسخ پرسش‌های مورد نظر، محتوای آنان مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

پیشینه پژوهش

در زمینه مبانی نظری تفکر بصری، بیش‌ترین پژوهش‌ها در نیمه قرن بیستم، توسط رودلف آرنه‌ایم^۳ انجام گرفته است. آرنه‌ایم (۱۳۹۶)، در سال ۱۹۵۴ در کتاب «هنر و ادراک بصری: روان‌شناسی چشم خلاق» به‌جوه شناختی، اجتماعی و انگیزشی - که در هنر دخالت دارند - پرداخته است. هدف او در این کتاب، توصیف انواع ساز و کارهای ادراکی بوده است که در پس داده‌های بصری نهفته‌اند. هم‌چنین، کشف این نکته که عمل دیدن، به معنای دریافت الگوهای ساختاری دارای معناست و تفسیر داده‌های بصری، چیزی به این دریافت خواهد افزود. پژوهش جامع دیگری، که توسط آرنه‌ایم (۱۹۶۹)، صورت گرفته است، کتاب «تفکر بصری» است، که انتشارات دانشگاه کالیفرنیا منتشر کرد. طبق نظریه آرنه‌ایم، در هنگام درک و استنباط، ما اطلاعات را دریافت، ذخیره و پردازش می‌کنیم که این فرآیند، شامل تفکر مبتنی بر حافظه، یادگیری و یافتن راه‌حل می‌شود.

برایان لاوسون^۴ (۱۳۹۵)، در سال ۱۹۸۰ در کتاب «طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی» به درک زیباشناسانه توسط طراحان، تاکید می‌ورزد و عقیده دارد، یک طراح، باید تجربه زیباشناسانه فرد را درک کند؛ به‌ویژه، تجربه جهان تجسمی را؛ و در این معنا، طراحان با هنرمندان اشتراک عرصه می‌یابند. طراحان، گرایش به کار بصری دارند. آن‌ها همیشه دست‌نگاری، نقاشی و مدل‌سازی می‌کنند و

لیدکا^۹ و تیم اگیلوی^{۱۰} (۱۳۹۶)، در کتاب «تفکر طراحی در کسب و کار، جعبه ابزاری برای راه حل یابی خلاق»، به چرایی و چگونگی تفکر طراحی پرداخته‌اند و این فرآیند را با پرداختن به مراحل چون بصری‌سازی، ترسیم نقشه ذهنی، توسعه مدل مفهومی و نمونه‌سازی سریع، شرح داده‌اند.

مبانی نظری

آنچه ما امروزه، به‌عنوان تفکر طراحی با آن روبه‌رو هستیم، در واقع، ترجمه‌ای است برای فرآیند دیزاین. واژه طراحی در بیان مفهوم دیزاین، حاوی مفاهیمی چون سازمان‌دادن، نظم‌دهی، ساختار بخشیدن و برنامه‌ریزی است. در ریشه‌شناسی واژه دیزاین در می‌یابیم که از واژه لاتین دزیناره (Designare)، مشتق می‌شود که هم به «بیان کردن و مشخص نمودن» از فعل «دیزاین نمودن» (To De-sign) و هم «طراحی کردن» (To Drow)، ترجمه شده‌است. در زبان انگلیسی، دیزاین - که به‌لحاظ دستوری هم اسم و هم فعل است - هر دوی این معانی را در خود دارد. این واژه، بنا به اقتضای زمینه، «برنامه، پروژه، مقصود، فرآیند» و یا «اسکیس، مدل، موتیو، تزیین، ترکیب‌بندی بصری و سبک»، معنی می‌دهد. دیزاین در معنای «مقصد»، بیانگر هدف، فرآیند و در معنای «طراحی»، بیانگر به‌اجرا رساندن یک برنامه در قالب اسکیس یا ترکیب‌بندی بصری است (بورژوا دو موزوتا، ۱۳۸۸: ۴). در مواجهه با تفکر طراحی ما با فرآیندی روبه‌رو هستیم که فراتر از یک نمود بصری صرف است. تفکری که کاملاً، ویژگی‌های انسانی با آن همراه است و نمی‌توان نیاز به آن را از طریق تکنولوژی و رایانه دنبال کرد.

لاوسون طراحی را به‌مثابه یک فرآیند معرفی می‌کند و برای این فرآیند، به نقل از «کتاب راهنمای حرفه و مدیریت معماری در بریتانیا» چهار مرحله قایل شده‌است: مرحله اول - که گردآوری و تنظیم اطلاعات عمومی و اطلاعات خاص مربوط به مساله مورد نظر است - مرحله «جذب» نام دارد. مرحله دوم، به جستجوی ماهیت مساله، راه‌حل‌ها و وسایل نیل به راه‌حل‌های احتمالی اختصاص دارد که از آن، به‌عنوان مرحله «بررسی» یاد می‌شود. مرحله سوم، مربوط به توسعه یا پالایش یک یا چند راه‌حل آزمایشی به‌دست آمده از مرحله دوم می‌شود و مرحله «گسترش»، نام گرفته‌است.

به روشی بصری و گرافیکی ایده‌های خود را بیان می‌کنند. لازیو^{۱۱} (۱۳۹۳)، در سال ۱۹۸۰ کتاب «تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان» را تالیف کرده است و در آن، برای معماران و طراحان، تفکر بصری را شیوه‌ای برای توصیف نحوه کارکرد و بیان ایده توسط ترسیم معرفی می‌کند و تأکید دارد که در معماری، معمولاً، این نوع تفکر که در آن، تفکر و دست‌نگاره برای پرورش ایده، همکاری نزدیک دارند، در مراحل طراحی مفهومی یک پروژه استفاده می‌شود. در مقاله «خوانش تصویر از منظر تعامل ذهنیت و عینیت در ادراک دیداری»، آمنه مافی تبار، فاطمه کاتب و منصور حسامی^{۱۲} (۱۳۹۷)، ادراک دیداری و ذهنیت‌گرایی آر‌نهایم را در تقابل با عینیت‌گرایی گامبریچ، مورد بررسی قرار داده‌اند و تأکید دارند، هر نوع نمود تجسمی بر سطح، محصول انتزاع ذهن است؛ که آن را روی صفحه تعریف کرده و ناظر در فهم هر نوع تصویر، باید بر تفکر دیداری تکیه کند. صالح بخارایی و علیرضا محمودآبادی^{۱۳} (۱۳۹۳)، در مقاله «نقش تفکر ترسیمی در فرآیند طراحی معماری» ابتدا، بر مبنای تفکر بصری رودلف آر‌نهایم، به تعریف و تبیین دست‌نگاره‌های معماری پرداخته‌اند سپس، با تشریح نحوه استفاده از دست‌نگاره‌ها و چگونگی تأثیر آن‌ها را در مراحل فرآیند حل مساله معماری و توجه به قوه بصری به‌عنوان دستگاه اصلی دریافت و ادراک فرد از محیط پیرامون، بر جایگاه موثر تفکر ترسیمی در حل مسایل معماری صحنه می‌گذارند. بریژیت بورژا دو موزوتا^{۱۴} (۱۳۸۸)، در دفتر اول مجموعه «دیزاین و مدیریت آن»، به تعریف ماهیت دیزاین و عرصه‌های گوناگونی که دیزاین در آن‌ها تجربه می‌شود، می‌پردازد. هم‌چنین، رابطه آن را با علم مدیریت ارزیابی کرده و تأثیر دیزاین را بر عملکرد سازمانی می‌سنجد. تیم براون^{۱۵} (۲۰۰۸)، در مقاله «تفکر طراحی» این نوع تفکر را روشی ذکر کرده است که بر طیف کاملی از فعالیت‌های نوآورانه، به‌واسطه فرهنگ طراحی انسان محور، تمرکز می‌کند.

تام کلی^{۱۶} و دیوید کلی^{۱۷} (۱۳۹۶)، در کتاب «خودباوری در خلاقیت»، تفکر طراحی را راهی برای یافتن نیازهای انسانی و ساختن راه‌حل‌های جدید با کمک ابزارها و روش‌های تفکر طراحان تعریف کرده‌اند و آن را یک متدولوژی معرفی می‌کنند که می‌توان به کمک آن گستره وسیعی از چالش‌های شخصی و اجتماعی را با روش‌های بدیع، حل کرد. جین

طراحان، نوشته‌های ناخوانا و چیزهایی مانند آن است که از گفتگوی درونی طراح، حکایت دارد. به نظر می‌رسد، دست‌نگاره‌های ترسیمی در روند تفکر بصری با طراح، حرف می‌زنند و راه را برای کشف مساله و خلق راه‌حل هموار می‌کنند. ترسیمات و دست‌نگاره‌ها، کم‌کم بر گفتگو سیطره می‌یابند؛ برنامه‌کار تنظیم می‌کنند و در نهایت، به جای هدف اصلی تبدیل به شی طراحی شده می‌شوند (لاوسون، ۱۳۹۵: ۳۴۹-۳۵۲).

شاخصه‌های تفکر بصری

باتوجه به مبانی نظری ذکر شده و مرور ادبیات مرتبط با دو مبحث تفکر طراحی و تفکر بصری جهت شناسایی شاخصه‌های تفکر بصری، نظریه‌های صاحب‌نظران و پژوهشگران این حوزه، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و در نهایت، چهار مشخصه کلیدی و تاثیرگذار نمایان شده است؛ که در حوزه هنر و طراحی هر کدام از آنان، به‌عنوان عاملی موثر در فرآیند تفکر بصری مورد تاکید واقع شده‌اند. این شاخصه‌ها، عبارتند از: گفتگومندی (Dialogism)، اکتشاف، مدیریت ایده‌های متعدد و تاملی بودن.

گفتگومندی

با مطالعه روند تفکر بصری و مرور ادبیات منطبق بر آن، می‌توان گفت، یکی از اصلی‌ترین مشخصه‌های تفکر بصری، گفتگومندی آن است. در تفکر بصری، ابتدا، طراح در راستای درک مساله و کشف راه‌حل آن، به کاوش می‌پردازد و «در مرحله بعد، طراح، افکار خلاقه و ذهنی خود را به‌نحوی -که دیگران بتوانند با آن، ارتباط برقرار کنند- به تصویر می‌کشد و در معرض دید مخاطبان قرار می‌دهد» (ورامینی، ۱۳۹۲: ۱۲). دست‌نگاره‌هایی را طراحی می‌کند، اسکیس می‌زند، ترسیم می‌کند و همه این‌ها، گاهی، با نوشته‌ها و یادداشتهایی پراکنده و ناخوانا همراه است و در طی این طریق از تفکر، همواره، از قوه باصره و ادراکات بصری بهره می‌برد. لازمی، این فرآیند تفکری را گفتگو و تبادل نظر طراح با خود می‌داند که در روند آن، ارتباط دست، مغز، چشم و اسکیس روی کاغذ برقرار می‌شود. ایده‌های به اصطلاح جدید، به‌صورت رویکردی تازه به ایده‌های قدیمی شکل می‌گیرند و ترکیبی از آن‌ها هستند. در فرآیند تفکر بصری،

مرحله چهارم این فرآیند، نمایش یک یا چند راه‌حل به افراد داخل یا خارج از گروه طراحی است که آخرین مرحله و مرحله «ارائه» محسوب می‌شود. در نهایت، تاکید بر این است که این مراحل، اگر چه ممکن است، به‌نظر برسد که پشت سرهم شکل می‌گیرند، اما در عمل پی‌درپی نیستند و گاهی، موازی پیش می‌روند و گاهی، نیاز به بازگشت به مراحل بالاتر، ایجاد می‌شود (لاوسون، ۱۳۹۵: ۴۲). تفکر طراحی، رویکردی نظام‌مند برای حل مساله است؛ و می‌تواند مانند هر فرآیند دیگری، توسط افراد با استعداد و قابلیت‌های مختلف در سطوح متفاوتی به کار گرفته شود و از آن، برای پیش‌بردن نوآوری و رشد در سازمان‌ها بهره جست (لیدکا و اگیلوی، ۱۳۹۶: ۳۵-۳۰).

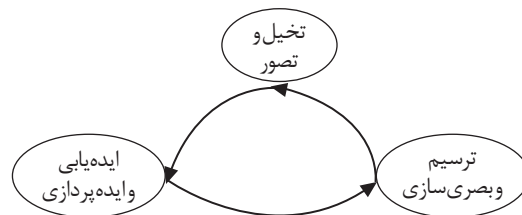
در فرآیند تفکر دیزاین، مرحله اول، شناخت و آگاهی از مساله مطرح شده است؛ بررسی و جمع‌آوری اطلاعات در خصوص آن مساله که در نهایت، به شناسایی جنبه‌های مختلف مساله مورد نظر منتهی می‌شود؛ گام بعد، تحلیل اطلاعات و اولویت‌بندی داده‌هاست تا با تکیه بر آن‌ها، مرحله خلاقیت و ایده‌پردازی شکل گیرد. سپس، زمان ترسیم کردن و عینیت بخشیدن به ایده‌هاست؛ یعنی بیان تصویری ایده‌های خلاق و راه‌حل‌های یافته‌شده برای مساله مورد نظر؛ پس از یافتن و مشخص شدن چگونگی مسیر اصلی طراحی در این مرحله، به مرحله بعدی -که نمایش و اجرای نهایی راه‌حل‌ها و ایده‌هاست- وارد خواهیم شد. بورژوا دو موزوتا، چهار خصوصیت اصلی برای فرآیند دیزاین ذکر کرده است: (۱) خلاقیت دیزاین، مستلزم آفرینش چیزی است که پیش‌تر وجود نداشته است؛ (۲) پیچیدگی دیزاین، شامل تصمیم‌گیری درباره تعداد زیادی از پارامترها و متغیرهاست؛ (۳) مصالحه دیزاین، مستلزم متعادل‌سازی نیازهای متنوع و گاهی، ناسازگار با یکدیگر است؛ همانند هزینه، عملکرد، زیبایی شناسی، راحتی استفاده، مواد و دوام؛ (۴) انتخاب دیزاین، مستلزم انتخاب از میان راه‌حل‌های متعدد امکان پذیر برای یک مساله در کلیه مقاطع است. از کانسپت اولیه تا کوچک‌ترین جزئیات رنگ یا فرم (بورژوا دو موزوتا، ۱۳۸۸: ۲۲). به عقیده لاوسون، فرآیند تفکر بصری در بیش‌تر فرآیندهای طراحی، محوریت دارد و به‌نقل از دونالدسون،^{۱۱} آن را به‌عنوان یک فرآیند تاملی (Reflec-tive Process)، توصیف می‌کند که هدف دست‌نگاره‌های

نهفته و تازه می‌کند. همان‌گونه که لاوسون در تبیین این امر، آورده است: «هنرمندان از دست‌نگاره‌هایشان الهام و ایده‌هایی می‌گیرند که از قبل، تصور نکرده‌اند»؛ و به نقل از شون، این امر را «کشف غیر منتظره» توصیف می‌کند (لاوسون، ۱۳۹۵: ۳۵۳). لازیو هم به این ویژگی بارز تفکر بصری اشاره می‌کند و عقیده دارد، تفکر اکتشافی، چیزی فراتر از مشاهده‌های ساده را نشان می‌دهد و می‌تواند پرده از ادراک تازه‌ای بردارد (لازیو، ۱۳۹۳: ۳۱). بورژوا دو موزوتا، اکتشاف را این‌گونه شرح می‌دهد: بعد از درک غایت مساله مورد طراحی، طراح، همه منابع خلاقه‌اش را به کار می‌گیرد. تا بتواند ایده‌اش را از طریق پیش طرح‌های اولیه از اشکال متفاوتی - که پروژه می‌تواند به خود بگیرد - مشخص سازد. این طراحی‌ها، به آشکار شدن محورهای خلاقیت و کشف راه‌حل طراحی کمک می‌کنند (بورژوا دو موزوتا، ۱۳۸۸: ۲۵). در ذات این اکتشاف، نوعی ابتکار و خلاقیت جاری است که می‌توان گفت، یکی از اجزای تفکیک‌ناپذیر تفکر بصری است.

مدیریت ایده‌های متعدد

کاوش در چگونگی شکل‌گیری روند تفکر بصری و سیر تکامل آن، از خلق و عینیت‌بخشیدن به تعداد زیادی راه‌حل و ایده جدید، حکایت دارد. لازیو، در بررسی مجدد ترسیم‌ها و یادداشت‌های هنرمندانی چون لئوناردو داوینچی و الوار آلتو^{۱۲} از شاخصه‌ای به‌عنوان ارائه دیدگاه‌ها و ایده‌های مختلف و انتقال این ایده‌ها به مخاطب نام برده است (لازیو، ۱۳۹۳: ۱). لاوسون نیز این ویژگی تفکر بصری را این‌گونه بیان می‌کند که طراحان، زنجیره‌ای از حالات راه‌حل را در نظر می‌گیرند که هر کدام از راه‌حل قبلی، تطور یافته است (لاوسون، ۱۳۹۵: ۳۴۵). این ایده‌های مختلف از بازی دست‌نگاره‌ها بر

نمودار ۱: چرخه تفکر بصری (ماخذ: نگارندگان)



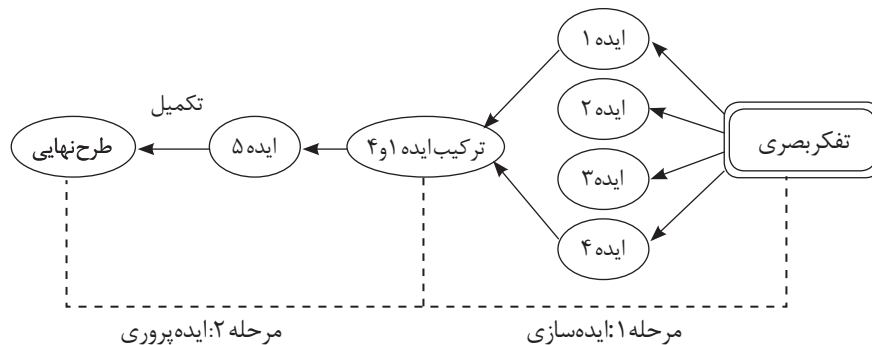
هر چهار بخش، یعنی دست، مغز، چشم و اسکیس، می‌توانند اطلاعاتی را - که در حلقه ارتباط جریان دارد - کم کرده، زیاد کرده یا اصلاح کنند (لازیو، ۱۳۹۳: ۸).

دونالد شون نیز دست‌نگاره‌های یک طراح را فرآیند گفتگوی درونی طراح، می‌داند و آن‌ها را بخشی از فرآیند ذهنی‌اندیشیدن، معرفی می‌کند. (Schön, 1983:134) لاوسون، ایده گفتگو را به‌مثابه مذاکره بررسی می‌کند. در مذاکره، دو یا چند مدعی با مواضع ناهمگون در مورد یک هدف مشترک، شروع به گفتگو می‌کنند و برای رسیدن به نوعی توافق، وارد مذاکره می‌شوند (لاوسون، ۱۳۹۵: ۳۴). بنابراین، طراح با ترسیم ایده‌ها، هم با خود و هم با افراد داخل و خارج گروه طراحی، وارد تبادل نظر و گفتگو می‌شود. دست‌نگاره‌های یک طراح، قابلیت این را دارند، تا چرخه تفکری (نمودار ۱) طراح را به صورت مکالمه و گفتگویی درونی با خود طراح در آورند و در نهایت، او را به درک و راه‌حل تازه‌ای رهنمون گردند.

اکتشاف

هنگامی که طراح، با مساله طراحی روبه‌رو است، کشف راه‌حل متناسب با صورت مساله، از وظایف اصلی او خواهد بود. بنابراین، در مسیر فرآیند تفکر بصری، طراح، خود را در جریان دست‌نگاره‌ها، رها می‌سازد و با بصری‌سازی و ثبت ادراکات بصری، در میان اطلاعاتی وسیع، شروع به کشف ارتباطات

نمودار ۲: مدیریت ایده‌های متعدد در مرحله اکتشاف (ماخذ: نگارندگان).



بر فهم مساله، راه‌حل یا راه‌حل‌های شکل گرفته، تمرکز و تامل می‌کند؛ تامل بر عمل را فعالیتی در سطح بالاتر، تعبیر می‌کند و شامل زمانی است که طراح، عقب می‌ایستد، روند دست‌نگارها را از نظر می‌گذراند و به این پرسش می‌پردازد که آیا فرآیند تفکر بصری خوب پیش می‌رود یا خیر (لاوسون، ۱۳۹۵: ۳۷۵). می‌توان گفت، شاخصه تاملی بودن فرآیند طراحی، به دلیل حضور در کل چرخه تفکری از مهم‌ترین ویژگی‌های روند تفکر بصری محسوب می‌شود.

کارکرد تفکر بصری در فرآیند طراحی

فرآیند تفکر بصری را می‌توان به شش مرحله مختلف، تقسیم کرد؛ بورژوا دو موزوتا، این مرحله صفر تا پنج را به ترتیب، با عناوین جستجو، تحقیق، اکتشاف، توسعه، تحقق و ارزیابی نام‌گذاری کرده است (بورژوا دو موزوتا، ۱۳۸۸: ۲۴). مرحله صفر و آغازین این روند، مرحله جستجو و شکل‌گیری صورت مساله است؛ که در آن، نیاز اصلی - که فرآیند طراحی باید به آن بپردازد - بیان و تعریف می‌شود. در مرحله جستجو است که مساله مورد نیاز به طراحی با طراح یا تیم طراحی در میان گذاشته می‌شود. گام بعدی یا مرحله اول این روند، تحقیق است؛ که طراح برای درک نیازهای طراحی و آگاهی از ابعاد مختلف مساله، به مطالعه و بررسی صورت مساله می‌پردازد. در مرحله دوم، که اکتشاف نام دارد، فرآیند تفکر طراحی وارد حیطه ایده‌یابی و ایده‌پردازی می‌شود. در این جا، طراح، از طریق داده‌های به‌دست‌آمده از مرحله قبل، اقدام به طرح زدن، ترسیم‌کردن و تولید دست‌نگاره‌های مختلف می‌نماید و از طریق بصری‌سازی، راه‌حل‌های مختلف را کشف و ثبت می‌کند. سپس، در مرحله سوم، با عنوان مرحله توسعه، انتخاب از میان ایده‌ها و مسیرهای پیشنهادی ترسیم شده، آغاز می‌گردد؛ پس از مذاکره و تصمیم‌گیری، ایده منتخب، بسط و توسعه داده می‌شود. اکنون، زمان ورود به مرحله چهارم، که همان مرحله تحقق است، فرا می‌رسد. در مرحله اجرا، راه‌حل به‌دست‌آمده پس از بررسی و انتخاب مناسب‌ترین شیوه اجرایی، نهایی‌سازی و ارائه می‌گردد. در نهایت، در مرحله پنجم، که آخرین مرحله روند تفکر طراحی محسوب می‌شود، راه‌حل شکل گرفته و اجرا شده، به ورطه ارزیابی و سنجش گذاشته می‌شود؛ تا باز خورد آن مشخص و تعیین گردد. در تمامی مراحل ذکر شده - که در مجموع

کاغذ شکل می‌گیرند و یکی پس از دیگری ظهور می‌کنند و در نهایت، طراح و مخاطبین طرح، در داخل و خارج از گروه طراحی، شروع به تقلیل این ایده‌های متعدد کرده و تارسیدن به یک ایده اصلی و رضایت‌بخش، این روند را ادامه می‌دهند. تفکر بصری، امکان دیده‌شدن هم‌زمان راه‌حل‌های متعدد و هم‌چنین، امکان تمرکز هم‌زمان بر جزئیات و کلیات طرح را فراهم می‌سازد و بدین ترتیب، مدیریت ایده‌های متعدد را سهولت می‌بخشد (نمودار ۲). ورامینی، ایده‌یابی را دارای دو مرحله می‌داند: مرحله ایده‌سازی، که در آن، ایده‌های آزمایشی (مرحله ۱ از نمودار ۲) به‌عنوان سرخ‌های ممکن تدبیر می‌شوند؛ مرحله دیگر ایده‌پروری، که طراح، با انتخاب از بین ایده‌های ممکن و ترکیب آن‌ها و به جریان انداختن و تکمیل آن‌ها به طرح و هدف نهایی (مرحله ۲ از نمودار ۲) دست می‌یابد (ورامینی، ۱۳۹۲: ۱۲).

تاملی بودن

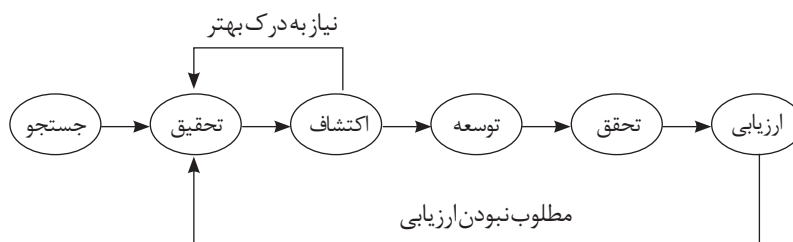
طراحان از ترسیم‌کردن و کشیدن تصاویر هنگام اسکیس‌زدن استفاده می‌کنند؛ تا به آن‌ها کمک کند، با صدای بلند فکر کنند. همین که ایده‌ای را روی کاغذ می‌بینند، می‌توانند به آن اضافه کنند و آن را توسعه دهند (لیدکا و اگلیوی، ۱۳۹۶: ۱۲۴). زمانی که طراح، با مساله طراحی مواجه می‌شود، برای دست‌یابی به درک شفاف‌تری از صورت مساله طراحی، شروع به رسم دست‌نگاره‌ها، نمودارها و چیزهایی از این دست، می‌نماید؛ هم‌چنین، بر چگونگی خلق آن‌ها تامل می‌کند؛ اسکیس‌زدن را دنبال کرده و از دل یک دست‌نگاره و ایده مرتبط با آن، راه‌حلی نو به‌دست می‌آورد و این روند، تا نمایان شدن راه‌حل نهایی ادامه دارد؛ این تامل بر مسیر طراحی، فرآیند تاملی نامیده می‌شود. ویژگی تاملی بودن، اولین بار، توسط دونالد شون در کتابی با عنوان حرفه‌مندان تاملی (The Reflective Practitioner)، به طراحان و حرفه طراحی اختصاص داده شده است. بنابراین، «ترسیم‌کردن، تنها وسیله‌ای برای برقراری ارتباط طراح با دیگران نیست؛ بلکه به معمار و طراح کمک می‌کند، تا ایده‌هایی را که در قالب اشکال ترسیم می‌کند، بهتر ببیند و بشناسد» (بخاری و محمودآبادی، ۱۳۹۳: ۴).

لاوسون فرآیند تاملی را در دو بخش «تامل در عمل» و «تامل بر عمل»، طبقه‌بندی می‌کند. تامل در عمل، کمابیش،

جدول ۱: مراحل فرآیند تفکر طراحی (ماخذ: نگارندگان).

مرحله	عنوان	هدف	کاربرد
۰	جستجو	شناسایی و تعریف مساله	نشانگر هدف، منابع و برنامه ریزی
۱	تحقیق	بررسی وضع موجود، درک مساله و ابعاد آن	گویای معیارهای مساله، بایدها و نبایدها
۲	اکتشاف	ایده پردازی، طراحی ایده‌های متعدد و ترکیب آن‌ها	نمایش دادن و ارائه بصری راه حل‌ها از طریق دست‌نگاره‌ها
۳	توسعه	انتخاب ایده و طرح مناسب و بسط آن	نمایش دادن و ارائه مدل مفهومی با جزییات
۴	تحقق	اجرای نهایی طرح منتخب	تولید کردن و ارائه راه حل نهایی
۵	ارزیابی	آزمایش و کنترل طرح نهایی	مشخص کردن بازخورد طرح

نمودار ۳: بصری سازی روند تفکر طراحی (ماخذ: نگارندگان).



تمامی مراحل از صفر تا پنج این فرآیند، قدرت تسلط یابی به همه جزییات و کلیات طرح را به طور توأم و هم‌زمان برای طراح و تیم طراحی فراهم می‌آورد. به طور مثال، همان‌گونه که در نمودار ۳ نشان داده شده است، اگر در مرحله‌ای مانند اکتشاف، نیاز به درک و شناخت بیش‌تر مساله وجود داشت و اطلاعات برای تیم طراحی کافی نبود، طبق بصری‌سازی مناسبی - که ابتدای فرآیند تفکر طراحی صورت می‌گیرد - تیم طراحی به مرحله قبل، یعنی مرحله تحقیق، هدایت می‌شود.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش، تعیین شاخصه‌های تفکر بصری و کارکرد آن بر روند تفکر طراحی بود. در راستای دست‌یابی به این هدف و یافتن پرسش‌های پژوهش، مبانی نظری و ادبیات مرتبط با حوزه‌های تفکر طراحی و تفکر بصری، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در پژوهش حاضر، ضمن تمرکز بر تجلی تفکر بصری در کل فرآیند طراحی، به وسیله تحلیل نظریه‌های صاحب‌نظران این حوزه، چهار ویژگی گفتگومندی، اکتشاف، مدیریت ایده‌های متعدد و تاملی بودن فرآیند، به عنوان شاخصه‌های اصلی روند تفکر بصری، شناسایی و مشخص شدند؛ که هر چهار ویژگی، به صورت توأمان و موازی در کل فرآیند حضور دارند و زمینه نیل به راه حل و نتیجه مطلوب را

فرآیند طراحی را شکل می‌دهند - می‌توان به شیوه‌ای ژرف‌انگر نقش و حضور تفکر بصری را دنبال کرد (جدول ۱).

در مرحله آغازین، طراحان، به هنگام رویارویی با صورت مساله طراحی و در راستای فهم بهتر صورت مساله و شناخت ابعاد آن، از تفکر بصری و بصری‌سازی، یاری می‌جویند و کل مسیر فرآیند تفکر طراحی را بصری‌سازی و بیان می‌کنند. به هنگام تمرکز در مرحله دوم - که مرحله اندیشیدن از طریق خلق دست‌نگاره‌ها و اسکیس‌ها است - طراح، از طریق گفتگوی درونی میان خود و دست‌نگاره‌هایش، به سوی کشف راه‌حل‌ها و ایده‌های گوناگون هدایت می‌شود. لاوسون، در این خصوص، عقیده دارد که تنش میان چشم‌انداز درک مساله و چشم‌انداز کشف راه‌حل آن است که به روشنی، جایگاه اندیشیدن طراحان را نشان می‌دهد. اگرچه طراحان، اغلب رویکردشان «راه‌حل محور» است تا «مساله محور»؛ لیکن، وظیفه آشتی این دو چشم‌انداز را بر عهده دارند (لاوسون، ۱۳۹۵: ۳۴۱). تفکر بصری، همان‌گونه که در مرحله ایده‌سازی و ایده‌پروری (نمودار ۲)، جایگاهی حیاتی دارد و موجب کشف راه‌حل‌هایی گوناگون و خلاق می‌شود و هم‌چنین، شرایط نقد و تفسیر مسیر ایده‌پردازی را برای طراح، فراهم می‌سازد، به همان میزان در بصری‌سازی کل فرآیند تفکر طراحی (نمودار ۳)، به مثابه ابزاری کلیدی عمل می‌کند و با تمرکز بر کل مسیر طراحی و بصری‌سازی، روابط

شناسایی شاخصه‌های تفکر بصری، با دنبال کردن تجلی‌های آن در مراحل تفکر طراحی، کارکرد و نقش کلیدی آن در کل فرآیند آشکار می‌شود که علاوه بر عملکرد بارز آن در مرحله دوم، که بخش ایده‌پردازی و راه‌حل‌یابی است، در کل مسیر طراحی از ابتدا تا انتها، در جهت سازمان‌دهی و دسته‌بندی داده‌های مساله و بصری‌سازی تمامی مراحل پروژه و جزئیات داخلی آن‌ها، کارکردی مهم و درخور توجه دارد؛ که نتیجه آن، شکل‌گیری نقشه‌ای راهنما و هدایت‌کننده برای طراح و تیم طراحی و هم‌چنین، سهولت بخشیدن به کسب نتیجه و راه‌حلی مطلوب خواهد بود.

فراهم می‌سازند. گفتگومندی، امکان مکالمه درونی طراح با خود و مذاکره او با تیم طراحی را به وجود می‌آورد. اکتشاف، مسیر طرح را به سوی کشف غیر منتظره راه‌حل‌های نوین هموار می‌سازد. مدیریت ایده‌های متعدد، شرایط دیده شدن همه ایده‌ها و کشف رابطه‌های نهفته میان آن‌ها، تا رسیدن به ایده‌هایی خلاق و مناسب را فراهم می‌سازد. تاملی بودن فرآیند، هم در حین طرح زدن و هم در زمان خوانش دوباره طرح‌ها، در کل مسیر چرخه تفکری تامل کرده و نقشی نظارتی بر پیشرفت روند طراحی و هدایت و نگهداری آن در مسیر درست، ایفا می‌کند. در ادامه روند پژوهش، پس از

پی‌نوشت

۱. Poul Laseau، نویسنده، معمار و محقق حوزه ارتباطات طراحی، -۱۹۳۷.
۲. Leonardo Da Vinch، نقاش ایتالیایی قرن ۱۶ میلادی.
۳. Rudolf Arnheim، نظریه پرداز و نویسنده آلمانی، ۱۹۰۴-۲۰۰۷.
۴. Bryan Lawson، نویسنده، معمار و محقق حوزه فرآیند طراحی، -۱۹۵۰.
۵. Brigitte Borja de Mozota، نویسنده و محقق فرانسوی در حوزه مدیریت دیزاین.
۶. Tim Brown، محقق و نویسنده در حوزه تفکر طراحی.
۷. Tom Kelley، محقق و نویسنده در حوزه هنر و طراحی، -۱۹۵۵.
۸. David Kelley، محقق و نویسنده در حوزه طراحی، -۱۹۵۱.
۹. Jeanne Leidtka، محقق و نویسنده در حوزه تفکر استراتژیک و تفکر طراحی، -۱۹۵۵.
۱۰. Tim Ogilvie، نویسنده و کارآفرین در حوزه راه‌اندازی کسب و کار اینترنتی.
۱۱. Donald Schön، طراح شهری، فیلسوف و نظریه پرداز در حوزه آموزش طراحی، ۱۹۳۰-۱۹۹۷.
۱۲. Alvar Aalto، معمار و طراح، ۱۸۹۸-۱۹۷۶.

منابع

- آرنه‌ایم، رودلف (۱۳۹۶). *هنر و ادراک بصری: روانشناسی چشم خلاق*، ترجمه مجید اخگر، تهران: سمت.
- بخارایی، صالح و محمود آبادی، علیرضا (۱۳۹۳). «نقش تفکر ترسیمی در فرآیند طراحی معماری»، پنجمین همایش آموزش معماری، تهران: دانشکده معماری دانشگاه تهران.
- بورژادو موزوتا، بریژیت (۱۳۸۸). *دیزاین و مدیریت آن*، ترجمه نژده هوانسیان، تهران: ویژه نگار.
- کلی، تام و کلی، دیوید (۱۳۹۶). *خودباوری در خلاقیت*، ترجمه مهدی کیامهر و مرتضی خضری پور، تهران: آریانا قلم.
- لازیو، پل (۱۳۹۳). *تفکر ترسیمی (برای معماران و طراحان)*، ترجمه سعید آقایی، تهران: پرهام نقش.
- لائوسون، برایان (۱۳۹۵). *طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی*، ترجمه حمید ندیمی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- لیدکا، جین و اگیلوی، تیم (۱۳۹۶). *تفکر طراحی در کسب و کار: جعبه‌ابزاری برای راه‌حل‌یابی خلاق*، ترجمه مرتضی خضری پور، تهران: آریانا قلم.
- مافی تبار، آمنه؛ کاتب، فاطمه و حسامی، منصور (۱۳۹۷). «خوانش تصویر از منظر تعامل ذهنیت و عینیت در ادراک دیداری»، *کیمیای هنر*، شماره ۲۷، ۲۳-۴۵.
- ورامینی، نیما (۱۳۹۲). *تفکر خلاق در گرافیک*، تهران: هنر نو.
- Arnheim, R. (1969). *Visual Thinking*. Berkeley: University of California Press.
- Brown, T. (2008). *Design Thinking*. Harvard Business Review (84-92). Retrieved June 2008 from www.hbr.org.
- Martin, R. (2009). *The Design of Business*. Massachusetts: Harvard Business Press.
- Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London: Temple Smith.