

ادراک زیبایی‌شناختی معماری<sup>۱</sup>نویسنده: هنری فرانسیس مالگریو<sup>۲</sup>مترجم: سمیه موسویان<sup>۳</sup>\*

\* دکتری تخصصی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

## ادراک زیبایی‌شناختی

طراح آینده باید در این جهان پیچیده‌تر که آن را در پرتو پژوهش‌های معاصر زیستی می‌بینیم، فعالیت کند، نه در زیبایی‌شناختی محض گونه‌ای از خیال گذشته.

ریچارد نویترا<sup>۱</sup> (۱)

بگویند، اما معماران و دیگر نخبگان هنر معمولاً از چنین اصطلاحاتی پرهیز می‌کنند. هنگامی که معماران در یک استودیو طراحی یا در ارائه‌ای برای کارفرما قضاوتی زیبایی‌شناختی می‌کنند، آنها ناگزیر این کار را با نوعی عذاب وجدان انجام می‌دهند؛ و غالباً با احساسی از گناه به موضوع زیبایی‌شناختی نزدیک می‌شوند.

می‌توان دلیل این ناراحتی معماران را تا چند قرن گذشته ردیابی کرد، اما باید گفت که بخش زیادی از این وضعیت ناشی از تحولات قرن بیستم است. در آغاز این قرن گسست از تاریخ‌گرایی و تلاش برای تعریف معماری «مدرن»، مستلزم یک استاندارد زیبایی‌شناختی جدید یا دست کم استعاره‌ای تازه برای آن بود. اما مشکل این بود که تعداد کمی می‌توانستند بر سر اینکه این استعاره چه باید باشد، به توافق برسند. برای اتو واگنر<sup>۲</sup>، معماری نوین، ماهیتی پوشاک‌گونه داشت: «کسی که لباسی متعلق به دوره لویی پانزدهم بر تن دارد»، در یک محیط صنعتی ایستگاه قطار مدرن یا واگن خواب، نامناسب به نظر می‌رسد (۲).

اینکه امروزه کسی در محافل معماری از ایده «زیبایی‌شناختی» سخن بگوید، تقریباً به عنوان نوعی جسارت تعبیر می‌شود، که واکنشی قابل درک است. گرچه این ایده و ارتباط آن با «زیبایی» دارای پیشینه‌ای طولانی و جایگاهی والامرتبه در تاریخ اندیشه معماری بوده است - از تهرنگ‌های وابسته به عشق شهوانی ونوستوس<sup>۲</sup> و ویتروویوسی (مشتق از الهه ونوس) گرفته تا تناسبات<sup>۳</sup> آلبرتی - این اصطلاح امروزی برای بسیاری، غیرجدی به نظر می‌رسد. مردم در زبان روزمره خود ممکن است از غروب دیدنی خورشید یا زیبایی فرازمینی شریک عاطفی‌شان سخن

<sup>۱</sup> این متن ترجمه فصل پنجم از کتاب *شیء تا معماری (From Object to Experience)* اثر هنری فرانسیس مالگریو، تحت عنوان ادراک زیبایی‌شناختی است.

<sup>۲</sup> Harry Francis Mallgrave

<sup>۳</sup> مترجم مسئول: [m.moosaviyan@gmail.com](mailto:m.moosaviyan@gmail.com)

مدرن را «بزارهای جدید، ماشین‌های جدید و روش‌های جدید ساخت» اعلام کرد و جی‌جی پی اود<sup>۱۶</sup> زیبایی‌شناختی جدید را «کارکردگرایی سازنده» توصیف کرد (۵). در سال ۱۹۲۸، زیگفرید گیدیون<sup>۱۷</sup> تا آنجا پیش رفت که از معمار خواست تا «بلندپروازی هنری» عنوان را کنار بگذارد و خود را «سازنده» بنامد (۶). بنابراین، جای تعجب نیست که چهار سال بعد، هنری راسل هیچکاک<sup>۱۸</sup> و فیلیپ جانسون<sup>۱۹</sup>، در سخنرانی‌ای به نمایندگی از موزه تازه تأسیس هنر مدرن، «اصول» زیبایی‌شناختی سبک بین‌المللی را به سه اصل تقلیل دادند: حجم، منظم بودن و اجتناب از تزئینات کاربردی (۷). تا این تاریخ، هر کسی که جرأت می‌کرد، دلایلی زیبایی‌شناختی برای فعالیت طراحی ارائه دهد، به عنوان فردی منحرف یا به سادگی مبتلا به نوعی جنون در نظر گرفته می‌شد.

با این حال، در آغاز هزاره جدید، حداقل خارج از محافل معماری، ایده «زیبایی‌شناختی» به نوعی دوباره مطرح شد. محققان جدی مانند هانس-جنورگ گادامر<sup>۲۰</sup> و الین اسکاری<sup>۲۱</sup> به شیوایی در مورد موضوع زیبایی نوشتند و فحوای کلام سنت‌های زیبایی‌شناختی از افلاطون، پلاتینوس، آگوستین، آکویناس، دانته و بوتیچلی را گرفتند و احیاء کردند (۸). راجر اسکروتن<sup>۲۲</sup>، در سخنرانی که در سال ۱۹۹۳ برای بی‌بی‌سی ارائه داد، زیبایی را به عنوان «نیاز جهانی انسان‌ها» تعریف کرد (۹). شاعر، یوسف برودسکی<sup>۲۳</sup> «ترکیب ذهنی و حسی زیبایی» را به عنوان «هدف تکامل» توصیف کرد (۱۰).

روان‌شناسان تکاملی استدلال کردند که ستایش ما از زیبایی نه فقط یک تجمل بیهوده از سلیقه، بلکه یک سازگاری بیولوژیکی است که به طور قابل توجهی در ژن‌های ما حک شده است. برخی از انسان‌شناسان و عصب‌شناسان، حتی فراتر رفته و ادعان کردند که در واقع «عوامل زیبایی‌شناختی همگانی» وجود دارند (۱۱).

آیا اکنون زمان آن فرا رسیده است که موضوع زیبایی‌شناختی را در دنیای معماری مطرح کنیم؟ من فکر

آدولف لوس<sup>۵</sup>، منتقدی دیگر که به سلیقه و ظرافت در پوشش شهرت داشت، به همین ترتیب، سبک جدید با پارچه مشکی و دکمه‌های مشکی کت رسمی مدرن را به عنوان جایگزینی برای پارچه آبی و دکمه‌های طلایی کت رسمی سال ۱۸۰۰ تشبیه کرد (۳). از دیدگاه او، نمای بیرونی یک ساختمان باید اندازه یک کت شام خوش‌دوخت، نامحسوس باشد.

هرمان موتسیوس<sup>۶</sup> رویکردی متفاوت را در پیش گرفت. او «تزئینات اضافی یا نمایش‌های خطی» دوران خود را به عنوان یک عمل نادرست سیاسی - یعنی خارج از مشخصات آرمان‌ها و ارزش‌های طبقه متوسط با [اصطلاح آلمانی] واقع‌نگری<sup>۷</sup> برچسب زد. اخلاقیات در اصطلاح آخر خواستار «فرم‌های ساده و عملی محض» بود (۴). در دهه اول قرن بیستم، ساختمان‌های پیتربهرنز<sup>۸</sup> و والتر گروپیوس<sup>۹</sup>، اغلب به عنوان زیبایی‌شناختی «کارخانه‌ای» توصیف می‌شدند. جنبش ورکبوند آلمان<sup>۱۰</sup> در سال ۱۹۱۴ بر سر استانداردهای زیبایی‌شناختی در نمایشگاه کلن ۱۹۱۴ بی‌ملاحظه این موضوع را به چالش کشید، همانطور که ارتش‌های سراسر اروپا در حال جمع شدن بودند تا برای جنگ جهانی اول آماده شوند. من مطمئن نیستم که تقارن این خصومت‌ها کاملاً اتفاقی باشد.

در پایان جنگ، سه مکتب فکری - استیل هلندی<sup>۱۱</sup>، ساخت‌گرایی شوروی<sup>۱۲</sup> و باهوس<sup>۱۳</sup> - به طور جدی در حال پیگیری ایده‌ای از زیبایی‌شناختی جدید در سراسر هنرها بودند که بر عناصر اصلی رنگ‌ها، خطوط و فرم‌ها مبتنی بود، اما این تلاش‌ها به زودی کنار زده شدند. در نیمه دوم دهه ۱۹۲۰، اکثر دست‌اندرکاران اروپایی، مانند عرضه‌کنندگان نظریه هنری به طور گسترده‌تر از به کار بردن اصطلاح زیبایی‌شناختی اجتناب کردند. کتاب مقدس جدید، طراحی را به عنوان یک عمل مداخله‌گر اجتماعی یا سیاسی در خدمت به سادگی و ارزش‌های صنعتی مدرنیته مشروعیت بخشید و استعاره جدیدی فراخوانده شد. لوکوربوزیه<sup>۱۴</sup> حکم معروفی را صادر کرد که خانه یک «ماشین» است. والتر کورت بهرنز<sup>۱۵</sup> «واقعیت‌های جدید» سبک

می‌کنم پاسخ مثبت است، حتی ضروری است، اما ابتدا باید معنی این واژه را از گذشته‌ای که اخیراً بر دوش کشیده، برهانیم.

## II

واژه «زیبایی‌شناختی» نخستین بار در قرن هجدهم در زبان‌های مدرن ظاهر شد. این مفهوم در نوشته‌های بسیاری از نویسندگان اوایل این قرن مورد اشاره قرار گرفت، اما اصطلاح مذکور توسط الکساندر بومگارتن<sup>۲۴</sup> در رساله‌ای در سال ۱۷۳۵ برای نخستین بار به کار رفت. پانزده سال بعد، بومگارتن این موضوع را به‌طور گسترده‌تری در پژوهش دو جلدی خود با عنوان لاتین *Aesthetica* بسط داد. واژه یونانی *aisthetikos* که این اصطلاح لاتین از آن گرفته شده، به معنای «ادراک، احساس» یا فعالیت حواس بود. بومگارتن، در تمایزگذاری میان معیارهای منطقی عقل (حوزه فلسفه) و معیارهای کمتر قابل اعتماد حواس (حوزه ذوق)، زیبایی‌شناختی را در سال ۱۷۳۵ به‌عنوان علم آنچه که احساس یا تصور می‌شود، تعریف کرد و به ویژه بر رنگ و بوی عاطفی آن تأکید داشت. او در اثر مفصل خود در سال ۱۷۵۰، زیبایی‌شناختی را به شکلی موجزتر و در راستای اهداف ما به شکلی دقیق‌تر - به‌عنوان «علم شناخت حسی» تعریف کرد (۱۲).

در همین دوران، مفهوم «ذوق» به یکی از موضوعات برجسته در بسیاری از محافل فلسفی تبدیل شده بود. این موضوع در سال ۱۷۵۴ توسط انجمن منتخب ادینبرو<sup>۲۵</sup> مطرح شد و نظراتی از سوی آلن رمزی<sup>۲۶</sup>، دیوید هیوم<sup>۲۷</sup>، رابرت و جیمز آدام<sup>۲۸</sup> و لرد کیمز<sup>۲۹</sup> را به خود جلب کرد. این موضوع همچنین با پاسخی دیرهنگام از سوی سیاست‌مدار ایرلندی، ادموند برک<sup>۳۰</sup>، مواجه شد. او در سال ۱۷۵۷ مقاله مقدماتی خود با عنوان «درباره ذوق» از چاپ اول کتاب پژوهشی فلسفی درباره منشأ ایده‌های ما از ولایی و زیبایی<sup>۳۱</sup> را به منظور پاسخ به مقاله دیوید هیوم در همان سال با عنوان «درباره معیار ذوق» به تعویق انداخت (۱۳).

با این حال، جامع‌ترین شرح از این ایده از سوی ایمانوئل کانت<sup>۳۲</sup> ارائه شد. او کتابی مفصل با عنوان نقد قوه حکم<sup>۳۳</sup> (۱۷۹۰) را به بررسی مسائل مطرح شده از سوی بومگارتن، هیوم و برک اختصاص داد. بخش نخست این اثر «نقد حکم زیبایی‌شناختی» نام داشت و همانند نوشته‌های فلسفی پیشین کانت، با این فرض آغاز شد که ذهن انسان دارای یک ساختار پیشینی یا درونی است که از طریق آن با جهان ارتباط برقرار می‌کند. اگر قوه شناختی فهم ما، برای مثال، جهان را از طریق اصل پیشینی همواره قانونمند بودن طبیعت، درک می‌کند، پس قوه حکم زیبایی‌شناختی نیز باید دارای یک اصل حاکم باشد. کانت برای احکام ذوق، اصطلاح پیچیده آلمانی *Zweckmässigkeit* را برگزید که ما به پیروی از ارنست کاسیرر<sup>۳۴</sup>، آن را به سادگی به «هارمونی» ترجمه می‌کنیم (۱۴). واژه آلمانی مذکور (که ریشه آن *Zweck* به معنی «هدف» است) دلالت‌هایی بر کارکردگرایی و عملی بودن دارد و اغلب در زبان انگلیسی با اصطلاح سنگین و اگر نگوییم مبهم، «غایت‌مندی» ترجمه می‌شود. با این حال، کانت این واژه را به معنای کارکردی به کار نبرد؛ بلکه دقیقاً برعکس آن را مدنظر داشت. از نظر او، *Zweckmässigkeit* یک معیار ذهنی یا روش‌شناختی بود که بر اساس آن ما به قضاوت‌های زیبایی‌شناختی می‌پردازیم - یعنی ما بر پایه غایت‌مندی یا هماهنگی فرم درباره یک اثر، داوری می‌کنیم، که حداقل از این منظر چندان از مفهوم هماهنگی آلبرتی، فاصله ندارد. زمانی آثار هنری زیبا تلقی می‌شوند که فرم‌های آنها به شکلی هماهنگ با حس زیبایی‌شناختی درونی ما هم‌آوا شوند.

سؤال بعدی برای کانت این است که چگونه می‌توان تأثیری را که یک فرم بر ما می‌گذارد، توصیف کرد؟ آیا این تأثیر نوعی «احساس لذت یا عدم لذت» است، همان‌گونه که او در ابتدای اثرش بیان کرده است، آیا ویژگی و یا مفهومیست که به یک اثر نسبت می‌دهیم؟ (۱۵). برای مثال، او معتقد بود که برخی هنرها، مانند موسیقی، مستقیماً از طریق عناصر فرمی

زیبایی‌شناختی یک شب پرستاره بی‌شکل یا کیفیت گذرای یک غروب درخشان است که حتی بدون ثبات فرم، به طرز قدرتمندی جذاب است.

امروزه، مدل‌های زیستی از چنین رویکردی بیشتر حمایت می‌کنند. این واقعیت که مدار لذت یا هِدونیک<sup>۳۵</sup> در مغز، نه تنها با موسیقی یا دیگر آثار هنری، بلکه همچنین با یک وعده غذای خوب یا یک رابطه عاشقانه فعال می‌شود، همان‌طور که استیون براون<sup>۳۶</sup> نیز اشاره کرده است، «چنین سیستمی در ابتدا برای ارزیابی اشیاء مطلوب با اهمیت زیستی از جمله [دستیابی به] منابع غذایی و جفت‌های مناسب تکامل یافت و بعدها برای آثاری مانند آوازه‌ها و نقاشی‌ها مورد استفاده قرار گرفت» (۱۸). به عبارت دیگر، در روند تکامل انسان، ادراک زیبایی‌شناختی ریشه در نیازهای ابتدایی بقاء دارد و تنها در مراحل بعدی است که به ارزیابی نیازهای اجتماعی و عاطفی مانند آیین‌های جمعی و بیان فردی پرداخته می‌شود. براون، از این دیدگاه با عنوان «طبیعی‌سازی زیبایی‌شناختی» یاد می‌کند، که هدفی ارزشمند به شمار می‌آید. هنوز ممکن است از یک متن موسیقایی تأثیرگذار یا یک تجربه عمیق معماری سخن گفته شود، اما علاقه ما در این نوشتار متوجه تجربه ادراکی این رویدادهای حسی است یعنی اولویت دادن به آنچه که ویتوریو گالزه<sup>۳۷</sup> به عنوان «ویژگی‌های حسی-حرکتی و عاطفی تجربه ما از اشیای ادراکی» اشاره دارد. قضاوت‌ها در مورد آنچه زیباست، به طور طبیعی بعداً مطرح می‌شوند، یعنی زمانی که ما شروع به در نظر گرفتن کاربرد اجتماعی این واژه می‌کنیم.

### III

تمام این موارد ما را به سوی مدل‌های جدیدتر ادراک می‌رسانند، که امروزه فلسفه به شدت به آنها توجه دارد. آلوآ نو<sup>۳۸</sup>، مانند بسیاری دیگر، ادراک را از طریق مفهوم عمل بررسی می‌کند: «ادراک چیزی نیست که برای ما اتفاق افتد یا در درون ما رخ دهد. این چیزی است که ما انجام می‌دهیم». این یک مهارت

خود بر ما تأثیر می‌گذارد، در حالیکه هنرهایی مانند معماری یا مجسمه‌سازی در پی بیان یک ایده یا مفهومی والاترند. با این حال، کانت هرگز این مسئله را به‌طور کامل حل نکرد. از نظر او، ارتباط هنر با «احساس»، همان‌طور که بومگارتن نیز مطرح کرده بود، باعث کاهش ارزش آن در مقایسه با قوای شناختی عالی‌تر یعنی عقل می‌شد. از سوی دیگر، به نظر می‌رسد که احساس در همان لحظه به قضاوت زیبایی‌شناختی، بعدی عاطفی می‌بخشد، چیزی که کانت با تلاش فراوان در پی انکار آن بود.

در مقطعی، کانت به مفهوم «ایده‌های زیبایی‌شناختی» پناه برد، یعنی ایده‌هایی که به تخیل مربوط می‌شوند، بدون آنکه مفهومی «مشخص» داشته باشند. اما چند صفحه بعد، او به طور آشکار با خود تناقض پیدا می‌کند و به نقل از اپیکور می‌گوید که «در نهایت، تمام لذت‌ها از یک احساس بدنی سرچشمه می‌گیرند» (۱۶). در ادامه این بخش، کانت حتی استدلال می‌کند که «تمام لذت‌ها»، حتی آنهایی که ایده‌های زیبایی‌شناختی را برمی‌انگیزند، «حیوانی» هستند (که امروزه می‌توان آن را زیستی نامید) - یعنی در احساسات بدنی جای دارند، بی‌آنکه به «احساس معنوی احترام به ایده‌های اخلاقی» آسیبی برسانند (۱۷).

اگر کانت نتوانست مسئله زیبایی‌شناختی را در چارچوب مفهومی خود حل کند، امروزه وظیفه ما تا حدی آسان‌تر است. تمرکز ما بر استاندارد کیفی «شیء» ساخته شده به صورت مستقل از انسان ساکن نیست، بلکه بر پیوند حسی-حرکتی ارگانیک انسان با محیط یا بر تجربه خود محیط ساخته شده، استوار است. به این ترتیب، می‌توانیم زیبایی‌شناختی را به معنای اصیل آن، یعنی ادراک حسی، بازگردانیم - یا بهتر بگوییم، به ایده ادراک، که اکنون فارغ از هرگونه معیار تأملی قضاوت است.

در واقع، زیبایی‌شناختی، آنطور که کانت اشاره کرده بود، دیگر به شکل فرم یا نظم ریاضی آن محدود نیست. لذت

عمل و معانی، بلکه با مدارهای عاطفی که از طریق آنها بیان می‌شوند، نیز ارتباط تنگاتنگی دارند. به این ترتیب، ادراک در حال حاضر یک عمل شناختی است و شکافی که قرن‌ها بخش زیادی از فلسفه را مابین تفکر و احساس، آزار می‌داد، امروزه به شکلی بسیار اساسی از نو طرح‌ریزی شده است. ادراک، احساس و شناخت را واقعاً نمی‌توان جدا از یکدیگر در نظر گرفت.

ارتباط ادراک با احساس باید مورد تأکید قرار گیرد. جان دیویی<sup>۴۲</sup> در کتاب هنر و تجربه<sup>۴۳</sup> این نکته را مطرح کرد که تجربه هنری از بسیاری جهات بلافاصله قابل درک است و درک او از زیست‌شناسی انسان به طرز چشمگیری به مدل‌های معاصر نزدیک است. دیویی با پیش‌گویی مرلوپونتی<sup>۴۴</sup> و پدیدارشناسان جدیدتر، ادراک را در صدر فرآیند شناختی قرار داد، مانند زمانی که هم بر اولویت ادراک به عنوان یک فعالیت معنادار فی‌نفسه (بدون توسل به نمادها) تأکید می‌کند و هم بر زندگی ما به عنوان جریانی پویا از اعمال نیت‌مند که توسط احساسات یک بدن زنده جان می‌گیرند، تأکید دارد. همانطور که دیده‌ایم، او از احساسات به عنوان «نیرویی محرک و پیوند دهنده» یاد می‌کند که به تجربیات ادراکی ما وحدت می‌بخشد (۲۴). از نظر دیویی، تجربه هنری یک تعامل جسمانی با محیطی است که در آن انرژی‌ها جمع و آزاد می‌شوند، ریتم‌های بدنی در نوسان هستند، انتظار و تعلیق اوج می‌گیرند و افول می‌کنند و هنگامی که به کمال می‌رسند، به «نشاطی مضاعف» منجر می‌گردند که «تا اعماق وجود ما نفوذ می‌کنند - نشاطی که تنظیم‌کننده کل وجود ما با شرایط هستی است» (۲۵).

چنین خوانشی در مورد حس‌پذیری، نظریه‌های قرن هجدهم را وارونه می‌سازد، زیرا، همانطور که دیویی تأکید دارد، ادراک و احساس از طریق حواس پردازش نمی‌شوند، بلکه در مصرف اولیه انرژی وجود دارند. بیننده، به ویژه در مشاهده چیزی جدید، برانگیخته می‌شود و در عین حال به طور فعال تجربه‌ای را می‌سازد که به معنای تسلیم ادراکی، از دست دادن و برقراری مجدد تعادل با محیط اطراف خود است. عمل

بدنی است که توسط تجربیات ما یا آنچه که آماده یا مهبیای انجام آن هستیم، تعیین می‌شود: «ما تجربه ادراکی خود را به اجرا در می‌آوریم؛ یعنی ما آن را به نمایش می‌گذاریم» (۲۰). ایوان تامپسون<sup>۳۹</sup> توجه ما را به مفهوم ادراکی «بازنمایی» ادموند هوسرل<sup>۴۰</sup> جلب می‌کند، این واقعیت که هر ادراکی محتوایی را با خود حمل می‌کند که از قبل در درون ادراک وجود دارد (۲۱). برای مثال، اگر از کنار خانه‌ای عبور کنم، چیزی بسیار فراتر از دو نما روی شبکیه‌ام می‌بینم. من خانه را به صورت کلی و با چهار ضلع درک می‌کنم، به دلیل تجربیات قبلی‌ام از یک خانه یا خاطراتی که از آن دارم. آندره یلیک<sup>۴۱</sup> این نمایه‌های پنهان را اینگونه تفسیر می‌کند: «نحوه درک، تجربه و تعامل ما با معماری به نوع خاص بدنی که داریم و امکانات تعامل بدن و محیط بستگی دارد که در قالب دانش حرکتی یا مهارتی به عنوان پتانسیل عمل، حک شده است» (۲۲).

اگر ادراکات زیبایی‌شناختی در سطحی پیش‌تأملی هستند، به این دلیل است که واقعاً این‌گونه چیزها را تجربه می‌کنیم - اگرچه بی‌شک پیش‌تأملی اصطلاحی دشوار برای تعریف است. یک مطالعه با بررسی زمان واکنش افراد به آثار هنری و مناظر «زیبا» نشان داد که کمتر از نیم ثانیه پس از شروع محرک، فعالیتی در نواحی «اجرایی» قشر جلوی مغز مشاهده می‌شود (۲۳). این نشان می‌دهد که تقریباً از همان ابتدا نوعی ارزیابی در فرآیند ادراکی وجود دارد. اگر چنین باشد، چه زمانی پیش‌تأمل پایان می‌یابد و تأمل آغاز می‌شود؟ برای اهداف ما، من به تأمل فقط به معنای مبهمی به عنوان مرحله‌ی بعدی و سنجیده تجربه اشاره می‌کنم. در مثال خانه، ممکن است، بعداً در مورد سبک تاریخی آن تأمل کنم یا آن را در یک محله خاص قرار دهم. در مورد دیگر، سبک تاریخی آن ممکن است، همان ویژگی باشد که توجه ادراکی اولیه من را به خود جلب کند.

از آنجا که ادراک زیبایی‌شناختی در مورد آنچه در بمباران حسی محرک‌ها به آن توجه دارد، گزینشی عمل می‌کند، یک عمل ذاتاً معنادار یا سرشار از اهمیت است. ادراکات نه تنها با

روان‌شناس، جووانا کولومبتی<sup>۴۷</sup>، نیز بر ویژگی عاطفی تجربه تأکید دارد. او استدلال می‌کند که عاطفه (احساسات، خلق و خو) در رویدادهای زودگذر در درون یک ذهن خالی وجود ندارد؛ از ابتدا ذهن مجسم و تجربه انسانی «به طور ذاتی عاطفی» هستند - یعنی شما نمی‌توانید عاطفه را حذف کنید و همچنان ذهن یا تجربه داشته باشید. همه موجودات زنده این «عاطفی بودن اولیه» را به اشتراک می‌گذارند، یعنی «همه سیستم‌های زنده سیستم‌های معنا ساز هستند، (و تقریباً فعلاً)، آنها در جهانی زندگی می‌کنند که برای آنها مهم است، جهانی که خودشان آن را به عنوان همبسته نیازها و نگرانی‌هایشان وضع یا ایجاد می‌کنند» (۳۱). این فعالیت فقط در درون سر اتفاق نمی‌افتد، زیرا عمل همیشه تابعی از کل بدن است که در یک محیط در جریان است. احساس در تجربه ادراکی یا شناختی گنجانده شده است، با آن تکامل می‌یابد و از قبل ارزیابی یک رویداد بدنی است، یا همانطور که کلمبتی و تامپسون بیان کرده‌اند، «احساسات همزمان بدنی و شناختی-ارزیابی‌کننده هستند، نه به معنای آشنای متشکل از اجزای بدنی و شناختی-ارزیابی‌کننده جدا از هم، بلکه به معنای همزیست که آنها معنا و اهمیت شخصی را به عنوان معنا و اهمیت بدنی منتقل می‌کنند» (۳۲).

بنابراین، عاطفه، پاسخی به رویدادی که تازه اتفاق افتاده، نیست. این عاطفه هم غریزی و هم در عین حال ارزیابی یک ظرفیت محیطی توسط ارگانسیم است. این عاطفه از همان ابتدا بی‌واسطه یا در ادراک نهفته است. یوانیس زناکیس<sup>۴۸</sup> و آرگریس آرنلوس<sup>۴۹</sup> این ماهیت پیش‌بینی‌کننده و آماده‌کننده ادراک را با اصطلاح «قابلیت‌های تعاملی» توصیف کرده‌اند که از طریق آن «ادراک زیبایی‌شناختی به یک عامل اجازه می‌دهد تا به طور هنجاری پتانسیل‌های تعامل را پیش‌بینی کند، در نتیجه این باعث افزایش معنا بخشی و کاهش عدم قطعیت تعامل می‌شود» (۳۳).

احساس و معنا یکی هستند. تجربه زیبایی‌شناختی مستقیماً با ما سخن می‌گوید.

فیلسوف معاصر، مارک جانسون<sup>۴۵</sup>، تمرکز دیویی بر «معنا» را موضوع اصلی تفسیر خود از تجربه هنری قرار می‌دهد و ذیل آن، معانی فرم، بیان، ارتباط، کیفیت‌ها، عاطفه، احساس، ارزش و هدف را در کنار چیزهای دیگر فهرست می‌کند (۲۶). اخیراً، جانسون توجه را به «یکی از رادیکال‌ترین ایده‌های دیویی» جلب کرده است، مبنی بر اینکه معانی زیبایی‌شناختی همواره با یک «کیفیت فراگیر و وحدت‌بخش» مشخص می‌گردند، کیفیتی که نه احساسی، عملی و نه فکریست (۲۷). باز هم، این امر نشان می‌دهد که ادراک زیبایی‌شناختی ریشه در فرآیندهای تجربی زندگی دارد و به طور مشابه با یک سرزندگی افزایش یافته تعریف می‌شود. همچنین بر این دلالت دارد که ادراک زیبایی‌شناختی نه تنها با اشیاء، بلکه با تعامل سازنده یا ارگانسیم (و تجربیات آن) با محیط‌های اجتماعی و فرهنگی، مرتبط است.

دیدگاه دیویی در مورد هنر به عنوان یک «تجربه»، با هرمنوتیک گادامر اشتراکات زیادی نیز دارد، که هنر را چیزی توصیف می‌نماید که «تجربه زودگذر ما را به شکلی پایدار و ماندگار از یک آفرینش مستقل و دارای انسجام درونی تبدیل می‌کند» (۲۸). این فیلسوف از تجربه هنری در دو سطح صحبت می‌کند که با دو کلمه آلمانی *Erlebnis* و *Erfahrung* تعریف می‌شوند. او اشاره می‌کند که اصطلاح *Erlebnis* (تجربه زیسته) توسط ویلهلم دیلتای<sup>۴۶</sup> در اواخر قرن نوزدهم ابداع گردید برای اشاره به «بی‌واسطگی که با آن چیزی واقعی درک می‌شود» (۲۹). وقتی گادامر از «تجربه زیبایی‌شناختی» به این معنا صحبت می‌کند، اذعان می‌کند که چگونه «قدرت اثر هنری ناگهان فردی را که آن را تجربه می‌نماید از متن زندگی‌اش جدا می‌کند و با این حال او را به کل تجربه‌اش مرتبط می‌سازد» (*Erfahrung*). از طریق تجربه شخصی فرد (*Erfahrung*) است که تجربه زیسته با آگاهی تاریخی ارتباط برقرار می‌کند (۳۰).

ادعای ما این است که تجربه کنشگرانه با محیط ساخته شده، ابتدا باید در این سطح احساسی-انتظاری-کنشی بدنی در نظر گرفته شود، زیرا در اینجاست که برای اولین بار می‌فهمیم که چگونه این تجربه هم وجود ما را شکل می‌دهد و هم به آن جذب می‌شود. تقلیل فضاها و فرم‌های معماری به هندسه یا ویژگی‌های عینی آنها نه تنها تحقیر یا جداسازی ارگانیک از محیط است، بلکه نادیده گرفتن طیف وسیعی از عناصر غیرقابل

سنجش یک طرح است که به زیستگاه انسانی زندگی، سرزندگی، آراستگی و ویژگی‌های اتمسفری دلپذیر می‌بخشد. البته ویژگی‌های یک طرح ممکن است، نمادگرایی‌ها و روایت‌های دیگری برای گفتن داشته باشند، اما بهتر است این موارد از طریق درک انتقادی‌تر از خود ادراک زیبایی‌شناختی زیربنایی، مورد بررسی قرار گیرند.

#### IV

این ایده که هر تجربه هنری و معماری مستلزم از دست دادن و برقراری مجدد تعادل در درون ارگانیک است، ما را به ایده تازگی سوق می‌دهد و نه صرفاً محدود به ویژگی‌های خاص شیء (انطور که زیبایی‌شناختی هنجاری ما را سوق می‌دهد). بار دیگر، تازگی چیزی است که در تجربه سازنده وجود دارد. تازگی همیشه سنگ بنای عمل معماری بوده است. جورجیو وازاری<sup>۵۰</sup> آثار استادان رنسانس را به خاطر تازگی طراحی‌شان ستایش می‌کرد. کلود پرو<sup>۵۱</sup> و فرانسوا بلوندل<sup>۵۲</sup> به شدت در مورد ارتباط تازگی با کلاسیک‌گرایی و پیتروویوسی بحث کردند. ریچارد پین نایت<sup>۵۳</sup>، نظریه‌پرداز سبک پیکچرسک<sup>۵۴</sup>، تازگی را به عنوان «یکی از جهانی‌ترین شور و اشتیاق‌ها» برای خلق «رشته‌های فکری جدید» و برای «تکثیر و تنوع بخشیدن به اشیاء، نتایج و رضایت از فعالیت‌های ما فراتر از مرزهای واقعیت» ستایش کرد (۳۴). ادموند برک رساله خود در مورد امر والا و زیبا را با بخشی در مورد تازگی آغاز کرد و در ادامه آن را «ساده‌ترین احساسی که در ذهن انسان کشف می‌کنیم» نامید و آن را در مقابل «نفرت و

خستگی» ناشی از عادت قرار داد. مدرنیست‌های اوایل قرن بیستم معتقد بودند که تلاش‌های طراحی آنها جستجویی برای فرم‌ها و عبارات بدیع است و ایده تازگی به نشانه بارز بسیاری از معماران اواخر قرن بیستم تبدیل شد که به دنبال ریشه‌کن کردن یا ساختارشکنی هرگونه شباهت به نظم فراروایی بودند. با این حال، اخیراً به نظر می‌رسد که جستجوی چیزی که به طرز چشمگیری بدیع است، در محافل معماری، اثربخشی خود را از دست می‌دهد. بسیاری از منتقدان، هرج و مرج بی‌ریشه و تازگی دائمی فرم‌ها - که توسط الگوریتم‌های نرم‌افزاری که آنها را ممکن می‌سازند، مجاز و گاهی تقلید می‌شوند - را منجر به نوع جدیدی از یکنواختی تضعیف‌کننده یا «تازگی بی‌مورد» می‌دانند (۳۵). رابرت لمب هارت<sup>۵۵</sup> هشدار داده است که «وعده کشف، اصالت و رهایی از انعطاف‌ناپذیری و اقتدار ایده‌های فرسوده» در گذشته، اغلب خود را به انگیزه نادیده گرفتن «سال‌ها یادگیری انباشته‌شده و پیچیدگی» تقلیل می‌دهند. نتیجه، البته، تازگی و تنوع بوده است، با همان تعداد شکست در مقابل موفقیت‌های بزرگ» (۳۶). به نظر می‌رسد طراحی امروز، تکیه‌گاه‌های فرهنگی خود را از دست داده است و نظریه‌های زیبایی‌شناختی دیروز، برای یافتن نظریه‌های جدید، بیش از حد فرسوده‌اند.

البته تازگی در طیف‌های مختلفی وجود دارد. شهادهای قرن هجدهمی نایت و برک، در سال‌های اخیر حمایت قابل توجهی از سوی پژوهشگران دریافت کرده‌اند. مدل رشد سیستم عصبی انسان نشان می‌دهد که سلامت و عملکرد کارآمد، مبتنی بر تحریک جدید بودن و یادگیری مداوم است. جاک پنکسپ<sup>۵۶</sup> یادگار تازگی - کنجکاوی یا جستجو - را به عنوان یکی از هفت اندوفنوتیپ<sup>۵۷</sup> یا مدارهای عاطفی اصلی فعال در همه پستانداران نامگذاری کرده است و «به نظر می‌رسد این مدارها نقش اصلی را در احساسات تعامل و هیجان ما دارند، زیرا ما به دنبال منابع مادی مورد نیاز برای بقای بدن هستیم و همچنین وقتی علایق شناختی را دنبال می‌کنیم که معنای وجودی مثبتی را به زندگی

همیشه با سطح بالایی از اضطراب به مراکزى مانند بیمارستان‌ها یا کلینیک‌های دندانپزشکی مراجعه می‌شود، همانطور که برخی از دانشمندان علوم اعصاب خاطر نشان کرده‌اند، باید محرک‌های جدیدی را که ممکن است، وضعیت را تشدید کنند، محدود کرد (۴۰). افزون بر این، برخی از ساختمان‌ها که در اولین بازدید بدیع و هیجان‌انگیز به نظر می‌رسند، به سرعت با بازدیدهای بعدی خسته‌کننده می‌شوند. بنابراین، اثرات تازگی می‌تواند به سرعت از بین برود، همانطور که بسیاری از موزه‌های گران‌قیمت و سایر مؤسسات فرهنگی در طول سال‌ها این موضوع را نشان داده‌اند.

با این حال، به نظر می‌رسد، عملکرد آمیگدال ظریف‌تر است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که اشیاء با لبه‌های تیز یا نوک‌تیز، از جمله مبلمان اتاق، آمیگدال را فعال می‌کنند و به ما هشدار می‌دهند که در اطراف آنها محتاط باشیم (۴۱). بسیاری استدلال می‌کنند که دلایل تکاملی برای این امر وجود دارد. طراح ممکن است، فکر کند که یک صندلی نوک‌تیز یا یک ساختمان زاویه‌دار کاملاً جدید است و بنابراین به عنوان یک فرم «جدید» جذاب به نظر می‌رسد، اما برخی تحقیقات نشان می‌دهند که ما ممکن است نسبت به چنین فرم‌هایی تعصب داشته باشیم. با تکیه بر این پژوهش، اوشین وارتانیان و تیمی از دانشمندان از تصویربرداری عصبی برای انجام «یک مطالعه اکتشافی» از محیط معماری استفاده کردند. آنها از شرکت‌کنندگان خواستند مجموعه‌ای از اتاق‌های منحنی و مستقیم‌الخط با ارتفاع سقف‌های متفاوت را مشاهده کنند. نه تنها افراد مورد مطالعه فضاهای منحنی را «زیباتر» از فضاهای مستقیم می‌دانستند، بلکه فضاهای منحنی به تنهایی، قشر کمربندی قدامی را فعال می‌کرد که در مدار لذت دخیل است و به برجستگی عاطفی اشیاء پاسخ می‌دهد (۴۲). در یک مطالعه fMRI بعدی که پاسخ افراد به ارتفاع سقف و محصوریت ادراک شده اتاق را ارزیابی کرد، محققان دریافتند که اتاق‌هایی با سقف بلندتر یا با باز بودن بیشتر، احتمال بیشتری دارد که زیبا

ما از مغان می‌آورند» (۳۷). رویدادهای جدید و آنچه که از این مواجهه استخراج می‌کنیم، مدارهای عصبی ما را تغییر می‌دهند – یعنی فرآیند انعطاف‌پذیری عصبی که از ویژگی‌های بارز سرزندگی ارگانیک است. همانطور که همه موافقند، تازگی لذت‌بخش برای غلبه بر عادت اهمیت دارد و در نتیجه برای سلامت شناختی و بهزیستی نیز مفید است.

شاید پرسش بهتر این باشد که چه چیزی تازگی خوشایند را شکل می‌دهد، و اینجاست که موضوع رنگ و بوی دیگری به خود می‌گیرد، به این صورت که ما را به چرخه کنش-ادراک و ساختار خود مغز بازمی‌گرداند. در نواحی لیمبیک مغز، به اهمیت هیپوکامپ و نواحی اطراف آن برای حافظه و ساخت مکان اشاره [... شد]. در مجاورت هیپوکامپ، آمیگدال قرار دارد که اطلاعات را از همه حالت‌های حسی دریافت می‌کند و به برجستگی یک محرک پاسخ می‌دهد. آمیگدال در تمام موقعیت‌های جدید فعال است و بنابراین به عنوان نوعی آغازگر عاطفی یا سیستم هشدار اولیه عمل می‌کند (۳۸). این سیستم به ویژه با رویدادهایی با ارزش منفی و برانگیختگی بالا، مانند تهدیدات محیطی که ممکن است واکنش مقابله یا گریز را برانگیزد، فعال می‌شود. در واقع، هیپوکامپ و آمیگدال با هم کار می‌کنند (۳۹). با هر رویداد جدیدی – مثلاً ورود فرد به یک شهر جدید یا پیاده‌روی تابستانی در حومه پارک ملی یلوستون<sup>۵۸</sup> – آمیگدال فعال می‌شود. همچنان که هیپوکامپ با ذخیره حافظه‌اش تلاش می‌کند تا شهر یا چشم‌انداز را به عنوان چیزی غیرتهدیدآمیز تشخیص و در بافت خود جای دهد، لذا واکنش آمیگدال کاهش یافته و خاموش می‌شود.

یک مسئله آشکار در این زمینه این است که همه محیط‌های ساخته شده مثبت تلقی نمی‌شوند. به عنوان مثال، افرادی که از ارتفاع می‌ترسند، ممکن است تمایل کمی به زندگی در ساختمان‌های بلند داشته باشند و ساختمان‌های پیچیده‌ای که نیاز به مهارت‌های هوشمندانه مسیریابی دارند، برای کسانی که فاقد چنین توانایی‌هایی هستند، اضطراب ایجاد کنند. تقریباً

دیده شوند. علاوه بر این، در اتاق‌های بسته با راه‌های خروج کم، احتمالاً «تصمیم به خروج» می‌گرفتند و بخشی از قشر کمربندی میانی که ورودی مستقیم از آمیگدال را دریافت می‌کرد، فعال می‌شد، که «نشان می‌دهد کاهش نفوذپذیری بصری و حرکتی ادراک‌شده که مشخصه فضاهای محصور است، ممکن است واکنشی عاطفی را ایجاد کند که با تصمیمات خروج همراه است» (۴۳).

مطالعه دوم در ادامه آزمایش‌های قبلی آرتور استمپز<sup>۹۹</sup> انجام شد، که نشان داد، ما به طور مستقیم به «نفوذپذیری» فضا (میزان حرکتی که امکان‌پذیر است) چه از نظر بصری و چه از نظر حس عمقی<sup>۶۰</sup> واکنش نشان می‌دهیم. فرضیه او این بود که احساس ایمنی ما در یک محیط، که باز هم تحت تأثیر گذشته تکاملی ما قرار دارد و به توانایی دیدن و حرکت در یک فضا و امکان فرار در هنگام مواجهه با خطر، بستگی دارد. او از طریق مجموعه‌ای از آزمایش‌ها که در آن‌ها اتاق‌ها، سطوح مختلفی از نفوذپذیری بصری و گزینه‌های خروج داشتند، دریافت که افراد عموماً به فضاهای نفوذپذیرتر و روشن‌تر جذب می‌شوند و از فضاهایی که امکان خروج کمتری دارند، اجتناب می‌کنند (۴۴).

همه این مطالعات را باید به درستی «اکتشافی» دانست و نمی‌توان آنها را به این معنی تفسیر کرد که همه فضاهای معماری باید درجه‌ای از گشودگی یا انحنای داشته باشند. دنج بودن یک اتاق ممکن است به این دلیل باشد که فاقد گشودگی است و انحنای می‌تواند یک راه‌حل جدید و جالب در پاسخ به راست‌خطی بودن کلی محیط‌های ساخته شده باشد. همچنین باید در نظر داشت که محدودیت اصلی تصویربرداری عصبی و ساختارهای واقعیت مجازی این است که شرکت‌کنندگان به جای تجربه کامل چندحسی و فضایی اتاق‌ها، تصاویر آن را مشاهده می‌کنند و بنابراین کیفیت مادی و اتمسفری فضاها به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد. به عنوان مثال، جزئیات و سایر اثرات مقیاس و بافت، به نظر می‌رسد، ابزارهای بسیار قدرتمندی برای دستیابی به یک نتیجه موفقیت‌آمیز با محیط‌های معماری باشند.

با این وجود، مطالعات اندکی به موضوع تازگی از دیدگاه یک ادراک‌کننده پرداخته‌اند. به عنوان مثال، روان‌شناس کالین الارد<sup>۶۱</sup>، این استدلال را مطرح کرده است که غنای حسی و تنوع، بخش‌های مهمی از محیط‌های معماری و شهری موفق هستند و برعکس آن - کسالت - اثر بیولوژیکی نامطلوب در ایجاد استرس دارد (۴۵). همچنین مطالعاتی در حوزه‌های طراحی محصول و صنعتی انجام شده‌اند که بر این بازی بین اثرات «افزایش تنش» تازگی و اثرات «کاهش تنش» چیزهای آشنا، همانطور که پاول هکرت<sup>۶۲</sup> نیز این موضوع را مطرح می‌کند، تمرکز دارند. او استدلال می‌کند که مردم ترکیب بهینه این دو را ترجیح می‌دهند. آنها تازگی را تا زمانی ترجیح می‌دهند که احساسات نسبت به چیزهای آشنا و معمولی را کاهش ندهد، و آشنایی را تا زمانی که به ضرر تازگی نباشد (۴۶). او همچنین استدلال می‌کند که ما نه تنها از جنبه‌های حسی تازگی لذت می‌بریم، بلکه از نگاه کردن به چیزهایی که با حداقل ابزار یا به روشی شناختی کارآمد، ادراک سازمان‌یافته را تسهیل می‌کنند - یعنی از «جهت‌یابی و شناسایی» حمایت می‌کنند - نیز لذت می‌بریم (۴۷). او استدلال می‌کند که یک راه برای دستیابی به این اصل در طراحی، طراحی محصولی با حداکثر تأثیر و حداقل ابزار است. در این راستا، او کارخانه شراب‌سازی دومینوس<sup>۶۳</sup> اثر هرترز وگ و دمورون را با دیوارهای گابیونی انباشته‌اش به عنوان نمونه‌ای از این رویکرد ذکر می‌کند. او خاطرنشان می‌کند: «این راه‌حل ساده منجر به طیف وسیعی از تأثیرات می‌شود، تناسب به راحتی برقرار می‌شود، ساخت‌وساز ارزان و بسیار محکم است، دیوارهای ضخیم دمای داخلی خنک و ثابتی ایجاد می‌کنند و مهمتر از همه، پرتوهای خورشیدی که از دیوارها عبور می‌کنند، الگویی شاعرانه از نورهای رقصان ایجاد می‌کنند. نتیجه نهایی، کیفیت زیبایی‌شناختی بالایی است» (۴۸).

آنچه که ما در حال درک آن در مورد تخیل هستیم، همچنین نشان‌دهنده تعامل تازگی و آشنایی است. همانطور که پیش‌تر اشاره کردیم، تخیل، شبکه‌ی مغزی مشابهی را با یادآوری

گذشته به اشتراک می‌گذارد و در نتیجه مدارهای عصبی مورد استفاده در ادراک، احساسات و کنترل حرکت را به کار می‌گیرند (۴۹). از برخی جهات، تخیل را می‌توان به عنوان نوعی تغییر در مدل مکانیسم‌های آینه‌ای و شبیه‌سازی تجسم‌یافته در نظر گرفت. اگر مدارهای آینه‌ای به ما اجازه دهند، اعمال یا احساسات دیگری را با فعال کردن بسیاری از مدارهای عصبی مشابه که در انجام عمل یا تجربه احساسات به کار می‌بریم، درک کنیم، تخیل نیز از فرآیند مشابهی پیروی می‌کند. به عنوان مثال، تصور یک عبارت موسیقی، مدارهای مشابهی از قشر شنوایی را فعال می‌کند، که هنگام گوش دادن به یک قطعه موسیقی استفاده می‌شوند؛ و اگر نواحی اولیه و ثانویه قشر شنوایی نیمکره راست، محرک‌های مرتبط با موسیقی را از یک توالی صوتی استخراج کنند، قشر شنوایی ثانویه زمانی فعال می‌شود که افراد، بدون تحریک شنیداری، یک ملودی آشنا را تصور کنند (۵۰). استیون کاسلین<sup>۶۴</sup> به طور مشابه نشان داده است که در تصویرسازی بصری، ما بسیاری از مدارهای مشابه قشر بینایی را که در ادراکات مرتبط استفاده می‌شوند، بازآفرینی یا بازنمایی می‌کنیم. بنابراین، تخیل «نه تنها سیستم حرکتی را درگیر می‌کند، بلکه بر بدن نیز تأثیر می‌گذارد، همانطور که می‌تواند تجربه ادراکی واقعی را تحت تأثیر قرار دهد» (۵۱). به نظر می‌رسد، چنین موضعی از بازی بین تازگی و آشنایی پشتیبانی می‌کند.

مجموعه آثار کاسلین نیز با مطالعات مختلف مربوط به خلاقیت همسو است، که به‌طور صریح نشان می‌دهند که تخیل از هیچ سیستم واحدی از مدارهای عصبی عمل نمی‌کند، بلکه همواره بر شبکه‌های توزیع‌شده‌ای متکی است که بر پایه زیرسامانه‌های عصبی کوچکتر مرتبط با وظایف عملکردی شکل گرفته‌اند. بدیهی به نظر می‌رسد که تخیل یا توانایی شناختی مناسب برای حل یک معادله پیچیده ریاضی با تخیل یا توانایی نوشتن یک قطعه موسیقی یا طراحی یک ساختمان متفاوت باشد، اما تخیل در همه موارد با شبکه‌های توزیع‌شده‌ای مشخص می‌شود که البته به واسطه تجربه، ایجاد می‌گردند.

پیش از این در اواخر قرن نوزدهم، ویلیام جیمز<sup>۶۵</sup> مشاهده کرده بود که شکاف بین تخیل و احساس ادراکی، کمتر از آن چیزی است که ما ممکن است، فکر کنیم، و اینکه «فرآیند تخیل از فرآیند احساس، نه از نظر محل، بلکه از نظر شدت، متفاوت است» (۵۲). نویسندگانی مانند آرتور کستلر<sup>۶۶</sup> و آنتون ارنزویگ<sup>۶۷</sup> استدلال کرده‌اند که ساختار هنری خلاقیت، اساساً چندصدایی است - یعنی «نه در یک خط فکری واحد، بلکه در چندین رشته روی هم قرار گرفته و به طور همزمان تکامل می‌یابد. از این رو، خلاقیت نیاز به نوعی توجه پراکنده و متفرق دارد که با عادات منطقی معمول تفکر ما در تضاد است» (۵۳).

دانشمندان علوم اعصاب شناختی مختلف، موضوع خلاقیت را به عنوان یک فرآیند مفهومی مبتنی بر جانی‌سازی عملکردهای مغز مطرح کرده‌اند، اما به نظر می‌رسد، وظیفه جامع طراح - که پایه‌های جسمی و عاطفی تجربه معماری را ادغام می‌کند - لایه‌ای غیرقابل نفوذ از پیچیدگی را به این مسئله می‌افزاید (۵۴). امروزه روش‌های سنتی برای افزایش خلاقیت معماری، مانند سفر، طرح‌ها، خاطرات و تجربه دست اول با ویژگی‌های اتمسفری محیط‌های مختلف، همچنان ابزارهای ضروری آموزش معماری هستند، نه تنها برای گسترش افق‌های فرهنگی فرد، بلکه (و مهم‌تر از آن) برای القای خاطرات با نشاط جسمانی ملموس. فیلسوف هانس اولریش گامبرشت<sup>۶۸</sup>، به همراه دیگران، تأکید کرده است که زیبایی‌شناختی - علاوه بر معنای تأملی آن - مستلزم مؤلفه «حضور» یا درگیری بدنی «بینایی لمسی» است (۵۵). از بحث‌های پیشین ما به نظر می‌رسد که «حضور» کلمه بسیار خوبی برای ورود به گفتمان معماری است. تنها عنصر کلیدی که از تحقیقات امروزی پدیدار می‌شود، [...] این است که تمام فرآیندهای عصبی متمرکز و غیرمتمرکز (ادراک، عمل، احساس، تخیل و مفهوم‌سازی) ریشه در حالات واقعی بدن دارند. «ذهن» یک برنامه نرم‌افزاری «تفکر منطقی» نیست که در سخت‌افزار بدن قرار گرفته باشد؛ بلکه فرآیندهای ذهنی آن همیشه از تجربیات بدن در حال پیش‌بینی و حرکت

گذشته به اشتراک می‌گذارد و در نتیجه مدارهای عصبی مورد استفاده در ادراک، احساسات و کنترل حرکت را به کار می‌گیرند (۴۹). از برخی جهات، تخیل را می‌توان به عنوان نوعی تغییر در مدل مکانیسم‌های آینه‌ای و شبیه‌سازی تجسم‌یافته در نظر گرفت. اگر مدارهای آینه‌ای به ما اجازه دهند، اعمال یا احساسات دیگری را با فعال کردن بسیاری از مدارهای عصبی مشابه که در انجام عمل یا تجربه احساسات به کار می‌بریم، درک کنیم، تخیل نیز از فرآیند مشابهی پیروی می‌کند. به عنوان مثال، تصور یک عبارت موسیقی، مدارهای مشابهی از قشر شنوایی را فعال می‌کند، که هنگام گوش دادن به یک قطعه موسیقی استفاده می‌شوند؛ و اگر نواحی اولیه و ثانویه قشر شنوایی نیمکره راست، محرک‌های مرتبط با موسیقی را از یک توالی صوتی استخراج کنند، قشر شنوایی ثانویه زمانی فعال می‌شود که افراد، بدون تحریک شنیداری، یک ملودی آشنا را تصور کنند (۵۰). استیون کاسلین<sup>۶۴</sup> به طور مشابه نشان داده است که در تصویرسازی بصری، ما بسیاری از مدارهای مشابه قشر بینایی را که در ادراکات مرتبط استفاده می‌شوند، بازآفرینی یا بازنمایی می‌کنیم. بنابراین، تخیل «نه تنها سیستم حرکتی را درگیر می‌کند، بلکه بر بدن نیز تأثیر می‌گذارد، همانطور که می‌تواند تجربه ادراکی واقعی را تحت تأثیر قرار دهد» (۵۱). به نظر می‌رسد، چنین موضعی از بازی بین تازگی و آشنایی پشتیبانی می‌کند.

مجموعه آثار کاسلین نیز با مطالعات مختلف مربوط به خلاقیت همسو است، که به‌طور صریح نشان می‌دهند که تخیل از هیچ سیستم واحدی از مدارهای عصبی عمل نمی‌کند، بلکه همواره بر شبکه‌های توزیع‌شده‌ای متکی است که بر پایه زیرسامانه‌های عصبی کوچکتر مرتبط با وظایف عملکردی شکل گرفته‌اند. بدیهی به نظر می‌رسد که تخیل یا توانایی شناختی مناسب برای حل یک معادله پیچیده ریاضی با تخیل یا توانایی نوشتن یک قطعه موسیقی یا طراحی یک ساختمان متفاوت باشد، اما تخیل در همه موارد با شبکه‌های توزیع‌شده‌ای مشخص می‌شود که البته به واسطه تجربه، ایجاد می‌گردند.

سیستم عصبی انسان در عملکرد ادراکی خود، مشتاق تحریک و اطلاعات است و وقتی چیزی جدید و جالب ظاهر می‌شود، ممکن است هجومی از ترشح اپیوئیدهایی مرتبط با مدار لذت را به همراه داشته باشد. لذت به خودی خود ممکن است هدف طراحی خوب نباشد، اما باید این واقعیت را در نظر بگیریم که ما تجربیاتی را ترجیح می‌دهیم که هم بدیع (تازه و بدون تعاملات قبلی) و هم به طور غنی قابل تفسیر باشند (۵۸). تازگی بدون چنین زمینه تجربی، سطحی خواهد بود و مدل‌های فعلی تجسم، اکنون رویکردهای پیچیده‌تری را برای ادراک زیبایی‌شناختی ایجاد می‌کنند.

### پی‌نوشت

که با محیط‌ها درگیرند، سرچشمه می‌گیرند، به‌ویژه از نظر اعمال انجام‌شده. به درستی معتقدم چنانکه استدلال شده که اغلب بازی خیره‌کننده لوئی کان<sup>۶۹</sup> با نور، تا حد زیادی مدیون طرح‌های پاستلی او از بناهای باستانی است که در طول اقامتش در آکادمی آمریکایی در رم از آنها بازدید کرده است (۵۶). از آنجا که تخیل، عمل یک بدن آگاه است، تجربه و حس حضور، کلید کارایی و قدرت فرآیند تخیل هستند. معمار استر اسپریر<sup>۷۰</sup> این ایده را برای طراحان با این نکته خلاصه کرده است که «خلاقیت معمار به توانایی استفاده از چندین حالت ذهن و بدن انسان بستگی دارد» و «آزادی استفاده از طیف گسترده‌ای از روش‌های ذهنی و فیزیکی برای بسط یک ایده خیالی، چیزی است که به این خیال‌پردازی‌ها اجازه می‌دهد به واقعیت تبدیل شوند» (۵۷).

<sup>۱۳</sup> Bauhaus: باوهاوس نام مدرسه معماری و هنرهای کاربردی در آلمان از سال ۱۹۱۹ تا ۱۹۳۳ بود و به عنوان یکی از نمادهای دوران مدرن نقش مهمی در برقراری پیوند میان طراحی و فن ایفاء کرد.  
<sup>۱۴</sup> Le Corbusier: لوکوربوزیه (۱۸۸۷-۱۹۶۵)، معمار، طراح، شهرساز، نویسنده و نقاش سوئیس و یکی از اولین پیشگامان معماری مدرن و سبک بین‌الملل بود.

<sup>۱</sup> Richard Joseph Neutra: معمار مدرنیست آمریکایی (۱۸۹۲-۱۹۷۰).

<sup>۲</sup> Venustus: این واژه از زبان لاتین گرفته شده و در آثار معماری و هنری معنای هماهنگی، تناسب و زیبایی در چینش اجزای مختلف یک اثر استفاده می‌شود.

<sup>۴</sup> Otto Wager: معمار اتریشی (۱۸۴۱-۱۹۱۸).

<sup>۵</sup> Adolf Loos: معمار چکی‌الصل اتریشی (۱۸۷۰-۱۹۳۳) و از برجسته‌ترین نمایندگان معماری مدرن قرن بیستم.

<sup>۱</sup> Hermann Muthesius: معمار، نویسنده و دیپلمات آلمانی (۱۸۸۱-۱۹۲۷)، او مروج ایده‌های جنبش هنر و صنایع دستی انگلیسی توسط ویلیام موریس در آلمان بود.

<sup>۷</sup> Sachlichkeit

<sup>۸</sup> Peter Behrens: معمار آلمانی (۱۸۶۸-۱۹۴۰) و از پیشگامان

معماری مدرن.

<sup>۹</sup> Walter Gropius: معمار برجسته آلمانی (۱۸۸۳-۱۹۶۹) و بنیان‌گذار مدرسه باهاوس.

<sup>۱۰</sup> German Werkbund

<sup>۱۱</sup> Dutch De Stijl: جنبش هنری انتزاعی که در سال ۱۹۱۷ در هلند

شکل گرفت.

<sup>۱۲</sup> Soviet Constructivism: ساخت‌گرایی شیوه‌ای از معماری

مدرن که در اتحاد جماهیر شوروی در دهه ۲۰ میلادی و اوایل دهه ۳۰ شکوفا شد. در این شیوه، بر نمایانند و برجسته کردن شکل‌های هندسی و انتزاعی و خطوط رابط و اجزای سازنده تأکید می‌شود.

<sup>۱۵</sup> Walter Curt Behrendt

<sup>۱۶</sup> J. J. P. Oud

<sup>۱۷</sup> Sigfried Giedion

<sup>۱۸</sup> Henry Russell Hitchcock: مورخ آمریکایی (۱۹۰۳-۱۹۸۷). در حوزه معماری.

<sup>۱۹</sup> Philip Johnson: معمار برجسته آمریکایی (۱۹۰۶-۲۰۰۵).

<sup>۲۰</sup> Hans-Georg Gadamer: فیلسوف برجسته آلمانی (۱۹۰۰-

۲۰۰۲)، در سنت قاره‌ای با رویکرد هرمنوتیک.

<sup>۲۱</sup> Elaine Scarry

<sup>۲۲</sup> Roger Scruton: فیلسوف بریتانیایی (۱۹۴۴-۲۰۲۰).

<sup>۲۳</sup> Joseph Brodsky

<sup>۲۴</sup> Alexander Baumgarten: فیلسوف آلمانی (۱۷۱۴-۱۷۶۲).

<sup>۲۵</sup> Select Society of Edinburgh

<sup>۲۶</sup> Allan Ramsay

<sup>۲۷</sup> David Hume: فیلسوف اسکاتلندی (۱۷۱۱-۱۷۷۶) و شاخص‌ترین

چهره فلسفه عصر روشنگری با ایدئولوژی تجربه‌گرایی.

<sup>۲۸</sup> Robert and James Adam

<sup>۲۹</sup> Lord Kames

<sup>۳۰</sup> Edmund Burke

<sup>۳۱</sup> A Philosophical Inquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and the Beautiful

<sup>۳۲</sup> Immanuel Kant: فیلسوف سرشناس آلمانی (۱۷۲۴-۱۸۰۴)،  
در عصر روشنگری.

<sup>۳۳</sup> Critique of Judgment

<sup>۳۴</sup> Ernst Cassirer: فیلسوف نئوکانتی آلمانی (۱۸۷۴-۱۹۴۵) و تاریخ  
نگار فلسفه غرب.

<sup>۳۵</sup> Hedonic circuit

<sup>۳۶</sup> Steven Brown

<sup>۳۷</sup> Vittorio Gallese

<sup>۳۸</sup> Alva Noë

<sup>۳۹</sup> Evan Thompson

<sup>۴۰</sup> Edmund Husserl: فیلسوف برجسته آلمانی-اتریشی (۱۸۵۹-  
۱۹۳۸) و بنیانگذار رویکرد پدیدارشناسی.

<sup>۴۱</sup> Andrea Jelic

<sup>۴۲</sup> John Dewey: جان دیویی (۱۸۵۹-۱۹۵۲)، از معروف‌ترین فیلسوفان  
آمریکایی و از پیش‌تازان رویکرد پراگماتیسم (عمل‌گرایی) بود.

<sup>۴۳</sup> Art and Experience

<sup>۴۴</sup> Maurice Merleau-Ponty: از مطرح‌ترین پدیدارشناسان  
فرانسوی (۱۹۰۸-۱۹۶۱).

<sup>۴۵</sup> Mark Johnson: مارک ال جانسون (۱۹۴۹)، فیلسوف برجسته

آمریکایی در حوزه فلسفه تجسم یافته، علوم شناختی و زبان‌شناسی.

<sup>۴۶</sup> Wilhelm Dilthey: ویلهلم دیلتای (۱۸۳۳-۱۹۱۱)، مورخ،

جامعه‌شناس، روان‌شناس و فیلسوف آلمانی.

<sup>۴۷</sup> Giovanna Colombetti

<sup>۴۸</sup> Ioannis Xenakis

<sup>۴۹</sup> Argyris Arnellos

<sup>۵۰</sup> Giorgio Vasari

<sup>۵۱</sup> Claude Perrault

<sup>۵۲</sup> François Blondel

<sup>۵۳</sup> Richard Payne Knight

<sup>۵۴</sup> Picturesque: پیکچرسک در اصل مفهومی است که در ابتدای قرن

شانزدهم میلادی در ایتالیا، از نقاشی گرفته شد و در معنای لغوی با ریشه  
گرفتن از کلمه pittoresco شکل یافته است. پیکچرسک در معنای  
کاربردی از مفاهیم زیبایی‌شناختی است. اما زیبایی‌شناسی که با وجود  
ریشه‌های رومانتیک با مولفه‌های نوستالژی، درد و رگه‌های از زبره کاری و  
خشونت در نقاشی و طراحی منظره همراه است.

<sup>۵۵</sup> Robert Lamb Hart

<sup>۵۶</sup> Jaak Panksepp

<sup>۵۷</sup> Endophenotypes

<sup>۵۸</sup> Yellowstone National Park

<sup>۵۹</sup> Arthur Stamps

<sup>۶۰</sup> Proprioceptively

<sup>۶۱</sup> Colin Ellard

<sup>۶۲</sup> Paul Hekkert

<sup>۶۳</sup> Dominus Winery

<sup>۶۴</sup> Stephen Kosslyn

<sup>۶۵</sup> William James

<sup>۶۶</sup> Arthur Koestler

<sup>۶۷</sup> Anton Ehrenzweig

<sup>۶۸</sup> Hans Ulrich Gumbrecht

<sup>۶۹</sup> Louis Kahn

<sup>۷۰</sup> Ester Sperber

## منابع

- 1 Neutra, *Survival through Design*, p. 118.
- 2 Otto Wagner, *Modern Architecture: A Guidebook for His Students to This Field of Art*, trans. H. F. Mallgrave (Santa Monica: Getty Publications, 1988), p. 77.
- 3 Adolf Loos, "Architektur" (1909), in *Trotzdem 1900-1930* (Vienna: Prachner Verlag, 1931/1982), pp. 90-104 (trans. mine).
- 4 Hermann Muthesius, *Style-Architecture and Building-Art*, trans. Stanford Anderson (Santa Monica: Getty Publications, 1994), p. 98.
- 5 Walter Curt Behrendt, *The Victory of the New Building Style*, trans. Harry F. Mallgrave (Los Angeles: Getty Publications, 2000), p. 89; J. J. P. Oud, "Architecture and the Future," *The Studio* 98 (1928), p. 405.
- 6 Sigfried Giedion, *Building in France, Building in Iron, Building in Ferro-Concrete*, trans. J. Duncan Berry (Santa Monica: Getty Publications, 1995), p. 94.
- 7 Henry-Russel Hitchcock & Philip Johnson, *The International Style* (New York: W. W. Norton & Company, 1966).
- 8 Hans-Georg Gadamer, *The Relevance of the Beautiful and Other Essays*, trans. by Nicholas Walker (New York: Cambridge University Press, 1986); Elaine Scarry, *On Beauty and Being Just* (Princeton: Princeton University Press, 1999).
- 9 Roger Scruton, "Why Beauty Matters," (2009). <https://vimeo.com/112655231>.
- 10 Joseph Brodsky, "An Immodest Proposal," in *On Grief and Reason* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1997), p. 207.
- 11 Dennis Dutton, *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, and Human Evolution* (New York: Bloomsbury Press, 2009); V. S. Ramachandran & William Hirstein, "The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience," *Journal of Consciousness Studies* 6:6-7 (1999), pp. 15-51; Anjan Chatterjee, *The*

*Aesthetic Brain: How We Evolved to Desire Beauty and Enjoy Art* (Oxford: Oxford University Press, 2014).

12 Alexander Baumgarten, *Aesthetica/Asthetik*, 2 vols. ed. Dagmar Mirback (Hamburg: Felix Meiner Verlag, 2007), §1.

13 Hume first published his essay "On the Delicacy of Taste and Passion" in 1754, and he followed in 1757 with "Of the Standard of Taste," one of his *Four Dissertations*. Burke's book first appeared in 1757, but he held back the introductory essay until the second edition of 1759.

14 Ernst Cassirer, *Kant's Life and Thought*, trans. James Haden (New Haven: Yale University Press, 1981), p. 287.

15 Immanuel Kant, *Kritik der Urteilskraft, Werke in zwölf Banden*, vol. 10 (1977), §1:113. Frankfurt.

[www.wissensnavigator.com/documents/kritikderurteilskraft.pdf](http://www.wissensnavigator.com/documents/kritikderurteilskraft.pdf) (trans. mine).

16 Ibid., §54:270.

17 Ibid., §54:276.

18 Steven Brown et al., "Naturalizing Aesthetics: Brain Areas for Aesthetic Appraisal Across Sensory Modalities," *NeuroImage* 58 (2011), p. 257.

19 Vittorio Gallese, "Visions of the Body: Embodied Simulation and Aesthetic Experience" (Franklin Humanities Institute, Duke University, 2017), p. 5.

20 Noë, *Action in Perception*, p. 1.

21 Thompson, *Mind in Life*, p. 383.

22 Andrea Jelic' et al., "The Enactive Approach to Architectural Experience: A Neurophysiological Perspective on Embodiment, Motivation, and Affordances," *Frontiers in Psychology* 7:481 (March 2016), Doi: 10:3389/fpsyg.2016.00481.

23 Camilo Cela-Conde et al., "Activation of the Prefrontal Cortex in the Human Visual Aesthetic Perception," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 101:16 (April 20, 2004), pp. 6321-6325.

24 Dewey, *Art as Experience*, p. 44.

25 Ibid., p. 16.

26 Mark Johnson, *The Meaning of the Body: Aesthetics of Human Understanding* (Chicago: University of Chicago Press, 1999), p. 212.

27 Mark Johnson, "The Embodied Meaning of Architecture," in S. Robinson & J. Pallasmaa (eds.) *Mind in Architecture: Neuroscience,*

*Embodiment, and the Future of Design* (Cambridge, MA: MIT Press, 2015), p. 38.

28 Gadamer, *The Relevance of the Beautiful*, p. 53.

29 Hans-Georg Gadamer, *Truth and Method*, trans. Joel Weinsheimer & Donald Marshall (New York: Continuum, 1999), p. 61.

30 Ibid., p. 70.

31 Colombetti, *The Feeling Body*, pp. 1-2.

32 Giovanna Colombetti & Evan Thompson, "The Feeling Body: Towards an Enactive Approach to Emotion," in W. F. Overton et al. (eds.) *Developmental Perspectives on Embodiment and Consciousness* (New York: Erlbaum, 2008), p. 59.

33 Ioannis Xenakis & Argyris Arnellos, "Aesthetic perception and its minimal content: a naturalistic perspective," *Frontiers in Psychology* 5:1038 (September 2014), Abstract. Doi: 10.3389/fpsyg.2014.01038.

34 Richard Payne Knight, *An Analytical Inquiry into the Principles of Taste* (London: Mews-Gate & J. White, 1805), p. 196.

35 Alberto Pérez-Gómez, *Attunement: Architectural Meaning after the Crisis of Modern Science* (Cambridge, MA: MIT Press, 2016), p. 157.

36 Robert Lamb Hart, *A New Look at Humanism: In Architecture, Landscapes and Urban Design* (California: Meadowlark Publishing, 2015), p. 99.

37 Jaak Panksepp, *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions* (Oxford: Oxford University Press, 1998), p. 144.

38 Mariann Weierich et al., "Novelty as a Dimension in the Affective Brain," *NeuroImage* 49 (2010), pp. 2871-2878.

39 Dost Öngür et al., "Hippocampal Activation During Processing of Previously seen Visual Stimulus Pairs," *Psychiatry Research: Neuroimaging* 139 (2005), pp.191-198.

40 See Upali Nanda & Ben Jansen, "Image and Emotion: From Outcomes to Brain Behavior," *HERD* 5:4 (2012), pp. 40-59.

41 Bar & Neta, "Humans Prefer Curved Visual Objects," pp. 645-648; Bar & Neta, "Visual Elements of Subjective Preference Modulate Amygdala Activation," pp. 2191-2200.

42 Oshin Vartanian et al., "Impact of Contour on Aesthetic Judgments and Approach-Avoidance Decisions in Architecture," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110:2 (2015), pp. 10446-10453.

**43** Oshin Vartinian et al., “Architectural Design and the Brain: Effects of Ceiling Height and Perceived Enclosure on Beauty Judgments and Approach-Avoidance Decisions,” *Journal of Environment Psychology* 41 (2015), Abstract.

**44** Arthur Stamps, “Visual Permeability, Locomotive Permeability, Safety, and Enclosure,” *Environment and Behavior* 37:5 (2005), pp. 587–619; Arthur Stamps, “Effects of Permeability on Perceived Enclosure and Spaciousness,” *Environment and Behavior* 42:6 (2010), pp. 864–886. See also David Techau, “Buildings, Brains and Behaviour: Towards an Affective Neuroscience of Architecture,” *World Health Design* (January 2016), pp. 24–37. He looked at the eudaimonia (psychological and social engagement) and *hedonia* (wellbeing of occupants)—of open floor plans in green office buildings and found a number of affirmative responses from workers, among them fresher air and lots of natural lighting, more comfort with better seasonal control of temperature, and greater worker activity and vitality.

**45** See Ellard’s chapter on “Boredom” in his book *Places of the Heart: The Psychogeography of Everyday Life* (New York: Bellevue Literary Press, 2015).

**46** Paul Hekkert et al., “‘Most Advanced, Yet Acceptable’: Typicality and Novelty as Joint Predictors of Aesthetic Preference in Industrial Design,” *British Journal of Psychology* 94 (2003), pp. 111–124.

**47** Paul Hekkert et al., “Design Aesthetics: Principles of Pleasure in Design,” *Psychology Science* 48:2 (2006), p. 162.

**48** *Ibid.*, pp. 163–164.

**49** See, for instance, Schacter et al., “The Future of Memory,” pp. 677–694; Maguire & Mullally, “The Hippocampus.”

**50** Robert Zatorre et al., “Hearing in the Mind’s Ear: PET Investigation of Musical Imagery and Perception,” *Journal of Cognitive Neuroscience* 8 (1998), pp. 29–46; Robert Zatorre, “Brain Imaging Studies of Musical Perception and Musical Imagery,” *Journal of New Music Research* 28:3 (1999), pp. 229–236.

**51** Stephen Kosslyn, “Neural Foundations of Imagery,” *Nature Reviews: Neuroscience* 2 (September 2001), p. 641.

**52** William James, *The Principles of Psychology* (New York: Dover, 1950), II. 72 (author’s emphasis).

**53** Anton Ehrenzweig, *The Hidden Order of Art* (Berkeley: University of California Press, 1971), p. xii. See also Arthur Koestler, *The Act of Creation* (New York: The Macmillan Company, 1969). Juhani Pallasmaa has also made this point in “In Praise of Vagueness,” in Peter MacKeith (ed.) *Encounters 2: Architectural Essays* (Helsinki: Rakennustieto Publishing, 2012), pp. 224–236.

**54** For example, Iain McGilchrist, *The Master and His Emissary: The Divided Brain and the Making of the Western World*, p. 198, sees creativity as a struggle between the two hemispheres that compete with each other but at the same time must find some accommodation. Vinod Goel, in his paper “Creative brains: designing in the real world,” proposes a “frontal lobe lateralization hypothesis.” In attempting to map the creative processes of Jørn Utzon in his design for the Sydney Opera, Goel argues that creativity demands an array of imaginative streams: some vague and ambiguous, others precise and concrete. Vagueness (housed in the right prefrontal cortex) supports the associative processes that broaden the space of imagination, whereas precision (housed in the left prefrontal cortex) supports the inference processes that deepen the creative problem.

**55** Hans Ulrich Gumbrecht, *Production of Presence: What Meaning Cannot Convey* (Stanford: Stanford University Press, 2004).

**56** See Julie V. Lovine, “Ancient Lessons in Modern Forms,” *The Wall Street Journal* (Monday, March 27, 2017), p. A12.

**57** Esther Sperber, “The Wings of Daedalus: Toward a Relational Architecture,” *Psychoanalytic Review* 103:5 (October 2016), p. 594.

**58** See Irving Biederman & Edward Vessel, “Perceptual Pleasure and the Brain: A Novel Theory Explains Why the Brain Craves Information and Seeks It Through the Senses,” *American Scientist* (May–June 2006), p. 250.