

ارائه مدل مفهومی از فرآیند طراحی با توجه به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی

/// سمیرا اشعری^۱، بهزاد سلیمانی^{۲*}

^۱ دانشجوی دکترای طراحی صنعتی، طراحی صنعتی، دانشکده‌ی طراحی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

^۲ دانشیار گروه طراحی صنعتی، دانشکده‌ی هنر، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳-۰۷-۱۴۰۲، پذیرش نهایی: ۳۱-۰۲-۱۴۰۳

◀ چکیده

فرآیند طراحی رساندن طراح به مقصد در زمانی معین است که طراح باید این حرکت را به سوی آینده بهتر سازماندهی و هدایت کند. با گذر زمان در حوزه طراحی، مدل‌های مختلفی برای فرآیند طراحی ارائه شده که الهام‌بخش طراحان بوده است. با توجه به اهمیت طراحی و فرآیند آن، این سوال مطرح می‌شود که مهم‌ترین مؤلفه‌هایی که در فرآیند طراحی باید مورد توجه قرار بگیرند، کدامند؟ پژوهش حاضر با هدف دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی به منظور پی بردن به ارتباط آن‌ها و ارائه مدل مفهومی از فرآیند طراحی با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد سنتی و کدگذاری در متون پژوهشی از طریق جمع‌آوری اطلاعات (کتابخانه‌ای) صورت گرفته است. پس از شناسایی مقالات شایسته و واجد شرایط ارزیابی، به شیوه کدگذاری مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر طراحی از متن پژوهش‌ها استخراج شد که شامل دوازده مؤلفه زمان، حقیقت و واقعیت، مشکل و مسئله، اهداف، پیچیدگی و سادگی، مدل‌های مفهومی، اصالت، عملکرد و خلاقیت است. نتایج حاصل از این پژوهش منجر به ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی شده است که به بیان ارتباط این مؤلفه‌ها باهم و هویدا شدن جایگاه آن‌ها در فرآیند طراحی می‌پردازد. در این مدل مفهومی از فرآیند طراحی، طراح را در مسیری از پیچیدگی به سمت سادگی براساس تجربه، در وضعیت موجود با تعیین اهدافی مشخص، با کمک خلاقیت، حفظ اصالت اثر و توجه به عملکرد هدف یا اثر به سمت کیفیت مطلوب حرکت خواهد کرد.

◀ واژگان کلیدی

طراحی، فرآیند طراحی، طراح، مفاهیم طراحی، مدل مفهومی.

◀ مقدمه

این مؤلفه‌های تأثیرگذار با استفاده از روش تحلیل محتوا است. این موضوع به دلیل استفاده از دانش طراحی برای ایجاد یک مدل مفهومی از فرآیند طراحی برای سهولت کار طراحان و خلق محصولاتی بهتر اهمیت بسیار زیادی دارد. براساس هدف پژوهش حاضر، این سوالات کلیدی مطرح می‌شود که مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فرآیند طراحی کدامند؟ ارتباط این مؤلفه‌ها در فرآیند به چه صورت است؟ چه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی می‌تواند براساس این مؤلفه‌ها ارائه کرد؟

◀ روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش توصیفی براساس مطالعات و بررسی‌های انجام شده در پژوهش‌هایی که به تعاریف طراحی، مفاهیم و فرآیند آن پرداخته‌اند، صورت گرفته است. پس از مطالعه مقدماتی^۲ متن پژوهش‌ها، با هدف دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی به روش تحلیل محتوا، مدل مفهومی برای فرآیند طراحی با توجه به مؤلفه‌های استخراج شده ارائه شده است. تحلیل محتوا^۳ یک روش تحقیق کیفی است که به منظور طبقه‌بندی کلمات و واژه‌های موجود در متن، برای شناسایی، تحلیل و تفسیر الگوهای معنایی انجام می‌شود (ضیغمی و همکاران، ۱۳۸۷: ۴۳). این روش که با رویکرد استقرایی^۴ قابل استفاده است. معمولاً برای شناخت مضامین و مقوله‌های زیربنایی از تحلیل محتوایی به شیوه کدگذاری استفاده می‌شود. در واقع این نظریه، مستقیماً از داده‌هایی استخراج می‌گردد که در جریان پژوهش به صورت منظم جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند و پژوهشگر خود به تدوین یک مدل مفهومی می‌پردازد (فارغ و اشعری، ۱۴۰۲: ۷). بنابراین از این منظر نوع مطالعه نظری می‌باشد که از طریق گردآوری اطلاعات اسنادی (کتابخانه‌ای) انجام گرفته است و از نوع تحلیل محتوای کیفی با رویکرد سنتی^۵ بوده است که به صورت استقرایی و مبتنی بر بررسی و استنتاج موضوعات از داده‌ها است (تصویر ۱).

◀ پیشینه پژوهش

امروزه حجم عظیمی نوشته در باب طراحی و فرآیند طراحی وجود دارد. در جدیدترین مطالعات، اشعری و شاه حسینی (۱۴۰۲) هدف خود را از مقاله «طراحی فرهنگ‌محور با نظریه بازنمایی استوارت

فرآیند طراحی یکی از ابتدایی‌ترین ویژگی‌های مرتبط با انسان بودن و از عوامل اصلی و تعیین‌کننده کیفیت زندگی است (Heskett, 2005). این فرآیند شامل تخصص‌ها و مهارت‌های متنوعی همچون طراحی صنعتی، طراحی محصول، طراحی مهندسی، طراحی معماری، طراحی خدمات، طراحی گرافیک و طراحی داخلی می‌باشد که با توجه به نتایج آن‌ها تعریف می‌شود (Lazar, 2018: 1). با وجود تنوع رشته‌های طراحی، حرفه‌ها و زمینه‌های آن، تعریفی واحد و مقبول همه پژوهشگران و متخصصان طراحی وجود ندارد و درک و معنای طراحی، تفکر و فرآیند آن متفاوت است (Abhigyan et al, 2021: 4). به تعریف هربرت سایمون^۱، طراحی عملکرد هدفمندی است که به دنبال تغییر شرایط موجود به شرایط مطلوب و مورد انتظار می‌باشد (Friedman, 2013: 508). این فرآیند شامل راه‌حلی عامدانه برای حل مسائل و خلق طرح‌هایی برای نوع جدیدی از اشیاء است (Parsons, 2016: 25)، که نیازمند مسئله‌یابی، مسئله‌گشایی، استقرار و خلق ایده‌های نو، قیاس و استنباط، تحلیل و ترکیب می‌باشد (اشعری و صادقی نائینی، ۱۴۰۱: ۹۵). می‌توان طراحی را آغازی برای ایجاد تغییر و تحولات در مصنوعات بشری دانست (کارکیا، ۱۳۸۱: ۵)، ایده‌ای کاملاً واضح که در برگیرنده عناصری همچون طراحی، عملکرد، فرم، کیفیت، شکل، مواد و ویژگی‌های دیگر است، بر همه ایده‌های دیگر برتری یافته است و داستان یک محصول را در خود می‌گنجاند (Jang, et al, 2021: 173). در فرآیند طراحی، دو ویژگی بنیادین وجود دارد. اولین ویژگی، تجسم آینده و حرکت هوشمندانه به سوی آن است که به طراح این امکان را می‌دهد از وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب حرکت کند. دومین ویژگی، عمل ساختن برای دیگران است که ارتباط ما با جهان و یکدیگر را تأمین می‌کند (Chimero, 2012: 13). با توجه به ماهیت طراحی و فرآیند آن، این حوزه بسیار پیچیده و گسترده‌ای است و نیاز به مطالعات وسیعی دارد چرا که طراحی در ارتباط با انسان، نیازها و خواسته‌های او قرار دارد و فرآیند طراحی از ذهن طراح آغاز شده و تا رسیدن به هدف و نتیجه حاصل از آن ادامه می‌یابد. در این مسیر، طراح باید به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی توجه کند تا محصولی منطبق با نیازهای کاربران ایجاد کند. هدف این پژوهش، دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی، بررسی ارتباط آن‌ها و جایگاهشان در فرآیند طراحی و ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی با توجه



تصویر ۱. مراحل انجام پژوهش (مأخذ: نگارندگان)

روندی پیوسته از پیچیدگی به سادگی رسیده است (Erllhoff, 119: 2008). به طور سنتی طراحی مربوط به جنبش هنرهای کاربردی در قرن نوزده میلادی است (Niiniluoto, 2014: 12). اما گسترش استفاده از این مفهوم در رشته‌های مختلف علمی، باعث توجه بیشتری در حیطه پژوهش به مفهوم طراحی و ارائه تعاریف جدید از آن در قرن ۲۰ و ۲۱ میلادی گشت. بنابر آن، طراحی را می‌توان ایجاد راه‌حلی کاربردی برای مسائل در رشته‌های علمی دانست (Peffer, 2007: 62) که با تدبیر مجموعه اعمالی به منظور تغییر شرایط موجود به شرایط شایسته‌تر صورت می‌پذیرد (Hjelm, 2002: 1). طراحی از واژه لاتین دزیگناره^۶ به معنای توصیف، تعریف و ترسیم کردن، گرفته شده است (فارغ و اشعری، ۱۴۰۲: ۷). تخصص‌ها و مهارت‌های شغلی گسترده‌ای همچون طراحی محصول، طراحی خدمات، طراحی گرافیک، طراحی معماری، طراحی تعاملی و ... در حوزه حرفه‌های طراحی قرار می‌گیرند که با توجه به نتایجی که ارائه می‌دهند، تعریف خواهند شد (Lazar, 2018: 1). واژه طراحی در انگلیسی با دو عنوان «اسم» و «فعل» به کار گرفته می‌شود. در عنوان اسم با معانی طرح، هدف، نقشه، برنامه و نقش‌مایه بیان می‌گردد و با عنوان فعل معانی چون طرح کردن، تظاهر کردن، ترسیمات اولیه، خلق کردن و برنامه‌ریزی کردن را نیز در برمی‌گیرد (Flusser, 1999: 17). برخی از تعاریف دیگر طراحی به عنوان اسم شامل ترسیمات اولیه، ساختی هدفمند همراه با خلاقیت، طراحی یک اثر، طرحی متأثر بر عملکرد، یک نقشه و پروژه و در جایگاه فعل نیز با معانی ترسیمات ذهنی، طرح ریزی، برنامه‌ریزی کردن نظام‌مند، ابداع کردن، دارای اهداف و مقاصد، خلق کردن و ساختن با مهارت و هنرمندانه (URL2). امروزه بیشتر تعاریفی که درباره طراحی بیان شده است دارای سه خصوصیات اصلی می‌باشند: ۱. فرایند مدار بودن طراحی: یک فرآیند می‌باشد که در مسیری علمی، هدفمند و منطقی به راه‌حل مسائل طراحی می‌رسد (قربانی، ۱۳۹۸: ۷۸). ۲. طراحی هدفمند: فعالیتی نظام‌مند و آگاهانه که برای رسیدن به اهدافی مشخص توسط طراح هدایت می‌گردد (چری، ۱۳۸۸: ۴). ۳. طراحی به منزله فرایند حل مسئله و نوآوری: بسیاری از نظریه پردازان، آن را به عنوان فرآیندی در جهت ابداع و دستیابی به راه‌حل‌های خلاقانه و جدید تعریف کرده‌اند. فرآیند طراحی به نوبه خود نیز نمودی از خلاقیت تلقی می‌گردد (بوردد، ۱۳۹۱: ۱۵۹) که دارای مراحل مختلف با ترتیب و توالی مشخص، منظم و روابطی می‌باشد (دوموزوتا، ۱۳۸۸: ۷؛ حکیمی، ۱۳۹۵: ۱۴۵). در فرآیند طراحی مدل، نقشه ذهنی به کار گرفته می‌شود چرا که مدل‌های طراحی، نمایی از فلسفه‌ها و استراتژی‌های پیشنهادی برای نشان دادن این موضوع می‌باشند که طراحی چیست؟ چگونه انجام خواهد شد؟ و یا چگونه می‌تواند انجام گردد؟ (Evuomwan et al., 1996).

هال: نمونه موردی هویت بخشی بسته‌بندی صنایع دستی ایران» یک مطالعه تحلیلی-تطبیقی طراحی فرهنگ‌محور برای پی‌بردن به ارتباط بین فرهنگ، هویت، طراح، محیط و محصول بیان می‌کنند. فارغ و اشعری (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی شاخص‌ترین ویژگی‌های طراحی؛ یک رهیافت نظری بر جایگاه طراحی و ارتباط آن با علم» به توصیف، توسعه و بیان دانش طراحی، ابهام‌زدایی از ارتباط طراحی با علم و نگاهی اجمالی به جایگاه طراحی در حوزه‌های مطالعاتی مختلف پرداخته‌اند تا در این راستا بتوانند شاخص‌ترین ویژگی‌های طراحی را بیان کرده و به ارتباط بین آن‌ها پی ببرند. شریفی و سلیمانی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «نقش تفکر طراحی بین ذهن و پیچیدگی» نقش تفکر طراحی در تقابل چهار مفهوم پیچیدگی، سادگی، پیچیدگی و آشفتگی مشخص می‌کنند. نورمن^۶ (۲۰۱۶) در کتاب «مدار با پیچیدگی» به مبحث پیچیدگی و سادگی در طراحی می‌پردازد. قربانی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «شناخت‌شناسی واژه طراحی براساس تحلیل ریشه‌های مفهومی و زبانی» با استفاده از ابزارهای واژه‌شناسی علمی و ریشه‌شناسی لغات در زبان‌های مختلف نسبت به شناخت‌شناسی طراحی اقدام کرده است. سوری و همکاران (۱۳۹۰) هدف خود را از نوشتن مقاله‌ای با عنوان «مفهوم حس زمان و کاربرد آن در طراحی شهری» توجه به مفاهیم و الزامات طراحی شهری وابسته به موضوع زمان بیان می‌کنند. با تأمل در پژوهش‌های قبلی به این نکته دست خواهیم یافت که پیش از ما محققین حوزه طراحی در مبحث تعاریف طراحی، فرآیند طراحی، زمان در طراحی، مسائل و مشکلات طراحی، پیچیدگی و سادگی گام‌هایی برداشته‌اند و به صورت جداگانه و مختصر به آن‌ها پرداخته‌اند، اما تحقیقات عمیق در این راستا صورت نگرفته و نوعی پراکندگی و عدم انسجام در مباحث دیده می‌شود و کماکان جایگاه مطالعه در این راستا مشهود می‌باشد. این پژوهش سعی دارد تا با روش‌شناسی منسجم و یک مطالعه کامل با استفاده از روش تحلیل محتوا کیفی از متن داده‌های پژوهش، مهم‌ترین مؤلفه‌ها را استخراج و یک مدل مفهومی برای فرآیند طراحی با توجه به آن‌ها ارائه دهد.

◀ مبانی نظری پژوهش

طراحی

به طور کلی یک تعریف واحد از طراحی که مقبول همه متخصصان و پژوهشگران باشد، وجود ندارد و معنای آن در حرفه‌ها، رشته‌ها و زمینه‌های طراحی متفاوت است (Abhigyan et al, 2021: 4). اما می‌توان طراحی را فعالیتی برای تولید ایده و راه‌حل‌های جدید برای تغییر جهان به جای تکرار ساده ایده و راه‌حل‌های موجود تعریف کرد (اشعری و شاه حسینی، ۱۴۰۲: ۴)، که همیشه در

فرآیند طراحی

لاوسن و دورست^۸ در کتاب طراحی خبره^۹ طراحی را مجموعه پیچیده‌ای از مهارت‌ها بیان می‌کنند که به مهارت؛ دانش و درک بستگی دارد (Lawson & Dorst, Design Expertise, ۲۰۰۹). تفکر طراحی را می‌توان فرآیندی تعریف کرد که طی آن یک طراح دنیای مورد انتظاری متفاوت از دنیای کنونی ایجاد می‌کند و در آن جهان برای تولید یک طرح عمل می‌کند و سپس طرح را در آن دنیای مورد انتظار و دنیای کنونی با هم ترکیب می‌کند (Gero, ۲۰۱۰: ۲). شایع‌ترین بازنمایی‌های تفکر طراحی، متکی بر ترسیم فرآیند و مراحل هستند که طراحان در مسیر دستیابی به هدف طی می‌کنند. این ویژگی و شکل فرآیند طراحانه چنان مورد تأیید است که در برخی موارد به اشتباه تفکر طراحی همان فرآیند طراحی دانسته می‌شود (فریدی‌زاد، ۱۳۹۵: ۲۸). اما طراحی، پدیده‌ای بسیار پیچیده‌تر از آن است که بتوان با یک نمودار ساده آن را توصیف کرد (جبل عاملی و همکاران، ۱۳۹۷: ۸۴). با این وجود، فرآیندهای طراحی، نمایشی از فلسفه‌ها و استراتژی‌های پیشنهادی برای بیان این موضوع می‌باشد که طراحی چیست و چگونه انجام خواهد گرفت (Evbuomwan et al., ۱۹۹۶). پژوهشگران بسیاری سعی کرده‌اند الگویی برای فرآیند طراحی ارائه دهند که این الگوها مشابه هم نیستند (Lawson, ۲۰۰۵: ۳۷).

فرآیند طراحی یکی از بهترین ابزارها برای مواجهه و غلبه بر مسائل جدید، پویا و پیچیده است که براساس نیازهای انسان و مشکلات واقعی دنیای پیرامون به وجود آمده‌اند و در پی دستیابی به راه‌حلی برای بهبود وضعیت موجود به کیفیت مطلوب می‌باشند (فریدی‌زاد، ۱۳۹۵: ۳۵). این فرآیند در اصل روش کار برای یک طراح بوده که در طول سال‌ها با مشکلات مختلفی مواجه شدند و پس از آن شیوه‌های حرفه‌ای پیچیده‌ای را در زمینه‌های خود برای حل مشکلات طراحی توسعه دادند که از طریق یک فرآیند برنامه‌ریزی شده ایجاد می‌شود تا در نهایت بتواند شرایط مورد انتظار انسان را ایجاد کند (Pratomo et al., ۲۰۲۱: ۶۹۸-۶۹۷). همچنین فرآیند طراحی در ابتدا مشکل انسان‌محور را با دقت تعریف می‌کند و سپس راه‌حل‌ها را با توجه به نیازهای جمعیتی کاربر در هسته توسعه مفهوم، پیاده‌سازی می‌کند که بر یافتن، درک، ایجاد، تفکر و انجام نیازها تمرکز دارد. هسته اصلی این فرآیند، تعصب نسبت به عمل و خلقت است؛ با ایجاد و آزمایش چیزی، می‌توانید به یادگیری و بهبود ایده‌های اولیه خود ادامه دهید (Lee, ۲۰۱۹: ۲). اخیراً اصول پیچیدگی در ایده‌پردازی و تولید طراحی‌های تعاملی نیز نقش مهمی پیدا کرده و امروزه با ظهور جهانی‌سازی، پایداری، سهولت و ... انتظار می‌رود طراحان به مسائل پیچیده پاسخ بدهند (Erlhoff, ۲۰۰۸: ۱۱۹-۱۲۰). هر چیزی توسط انسان با هدف

انجام عملکردهایی طراحی و ساخته می‌شوند. با دستیابی به این عملکردها، محصول می‌تواند نیازهای افراد را برآورده و به ارزش‌های آن تحقق ببخشد (Boeijen, ۲۰۱۴: ۲۱). طراحان برای حل مسائل طراحی از فرآیندهای مختلفی بهره می‌برند. حل مسائل طراحی وظیفه اصلی طراح به حساب می‌آید و مسیر آن به او کمک می‌کند تا با شیوه‌ای قانون‌مند فرآیند پیچیده حل مسئله را به انجام برساند (پیوتروسکی، ۱۳۹۴: ۳۰).

فرآیند شناسایی به مقالات

هدف از این پژوهش دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی به منظور پی بردن به ارتباط آن‌ها و ارائه مدل مفهومی از فرآیند طراحی با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد سنتی و کدگذاری در متون پژوهشی از طریق جمع‌آوری نظام‌مند داده‌ها از اسناد و مدارک و پژوهش‌های معتبر صورت گرفته است. برای حصول این هدف در این مرحله از پژوهش، ابتدا با یک مطالعه مقدماتی به منظور شناسایی مقالات مرتبط با موضوع پژوهش، به جستجو مقالاتی که به تعریف طراحی، فرآیند طراحی و مفاهیم آن در پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی ایران پرداخته شد. برای این منظور، ابتدا کلیدواژه‌های مرتبط با این حوزه مطالعاتی تعیین شدند. این کلیدواژه‌ها با توجه به مرور اجمالی مقالات موجود در حوزه مطالعاتی طراحی و با در نظر گرفتن رشته‌ها و مفاهیم مرتبط با این حوزه انتخاب شده‌اند، تا برای جستجو در مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی ایران استفاده می‌شوند و مقالات مرتبط با موضوع مورد پژوهش شناسایی شوند. این کلیدواژه‌ها شامل کلیدواژه "طراحی"، "تعاریف طراحی"، "تعریف طراحی"، "فرآیند طراحی" و "مفاهیم طراحی" می‌باشند که برای جستجو در عنوان مقالات بانک نشریات فارسی ایران انتخاب شده‌اند. پس از انتخاب کلیدواژه‌ها، به جستجو آن‌ها در عنوان مقالاتی که به زبان فارسی هستند، در مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی ایران بدون محدودیت زمانی از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۴۰۲ پرداخته شده است و از تاریخ ۱۴۰۲/۰۴/۰۶ تا تاریخ ۱۴۰۲/۰۴/۲۶ جستجو انجام شد. این مرحله اطلاعات اولیه مورد نظر را فراهم کرد. تعداد مقالات شناسایی شده بدین صورت می‌باشد که از جستجوی کلیدواژه‌های "تعاریف طراحی" تنها یک مقاله، "تعریف طراحی" شش مقاله که تنها سه مقاله در حوزه هنر و معماری قرار داشت. از جستجوی کلیدواژه "فرآیند طراحی" ۲۶۱ مقاله که ۷۸ مقاله آن در حوزه هنر و معماری می‌باشد و ۲۴ مقاله که ۱۰ مقاله آن در حوزه هنر و معماری قرار دارد از جستجوی کلیدواژه "مفاهیم طراحی" به دست آمده است. همچنین از جستجوی کلیدواژه "طراحی" ۸۸۹۹ مقاله که ۷۰۱ مقاله آن در حوزه هنر و معماری می‌باشد، شناسایی شد که در مجموع ۹۱۹۱ مقاله شناسایی شد که ۷۹۲ مقاله در حوزه هنر و معماری قرار داشتند.

خلاصه کردن داده‌ها تحت عنوان مؤلفه‌های اصلی است (Goulding, ۲۰۰۲: ۶۹). در این مرحله ضمن بازبینی و بازخوانی مجدد متن داده‌ها، کدهایی با محتوای مشترک درهم ادغام می‌گردد (Boeijen, ۲۰۱۰: ۹۶) و این بار در لوای رمز، کد، مفهوم یا مؤلفه مشترکی که از مفهوم‌های انتزاعی‌تر است، ادغام کند (Strauss & Corbin, ۱۹۹۰: ۶۱). هدف اصلی این بخش استفاده از کدگذاری برای گروه‌بندی و برقراری ارتباط بین مفاهیم است که باعث می‌شود مفاهیم مرتبط با یک مؤلفه دسته‌بندی شده و محورهای اصلی برای ارائه مدل مفهومی شکل گیرد. بنابراین مفاهیم مرتبط، در قالب محورهای اصلی همسو و یکپارچه می‌شوند تا امکان ارائه یک مدل مفهومی برای فرآیند طراحی فراهم گردد. براین اساس پژوهش حاضر به دسته‌بندی مفاهیم استخراج شده از داده‌ها می‌پردازد. مفاهیم مشابه به هم که در یک حوزه می‌باشند در یک طبقه گنجانده شده و مؤلفه‌های اصلی استخراج می‌گردد تا تبیین‌های دقیق‌تر و کامل‌تری درباره داده‌ها جمع‌آوری شده، ارائه گردد (جدول ۱). در این مرحله مفاهیمی که شباهت بیشتری با هم دارند حول محوری مشترک قرار می‌گیرند. درواقع فرآیند پالایش مؤلفه‌ها، یکپارچه‌سازی و پیوند دادن آن‌ها است (Strauss & Corbin, ۱۹۹۰: ۱۴۵). بدین صورت که با چیدمان خاص بین مؤلفه‌ها، آن‌ها برای ارائه و شکل‌دهی یک مدل مفهومی تنظیم می‌شوند (جدول ۲).

پس از انجام فرآیند کدگذاری، ۱۲ مؤلفه اصلی هدف، پیچیدگی و سادگی، عملکرد، خلاقیت، مسئله و مشکل، واقعیت و حقیقت، زمان، مدل مفهومی و اصالت از متن مقالات شایسته ارزیابی در حوزه مطالعاتی طراحی استخراج شد که نشان از اهمیت آن‌ها در این حوزه دارد و توجه به این مؤلفه‌ها برای بهبود بخشیدن حاصل کار طراحی و سهولت راه برای طراحان امری ضروری و قابل تأمل است. پس از کدگذاری مسیر حرکت در تحلیل محتوای کیفی به صورت استقرایی و عمدتاً از متن به سمت بیرون کشیدن مقولات و سپس ایجاد مدل مفهومی است. پژوهش حاضر در این مرحله پس از دستیابی به مؤلفه‌های مهم در طراحی، با دسته‌بندی موضوعات کلیدی مقالات شایسته و واجد شرایط ارزیابی، به صورت مختصر به بررسی جایگاه و اهمیت توجه به آن‌ها در طراحی، فرآیند، طراحی و همچنین ارتباط آن‌ها باهم می‌پردازد.

توجه به مؤلفه‌های مسئله و مشکل

حل مسئله در فرآیند طراحی، از مراحل تشکیل گشته است که به واسطه تحلیل و تلفیق طبقه‌بندی شده‌اند. تحلیل در طراحی شامل به‌دست‌آوردن، بررسی و توضیح داده‌ها است که مربوط به مراحل پیش‌طراحی و برنامه‌ریزی می‌باشند تا راهکاری

پس از تعیین معیارهای ورود به بررسی و استفاده از آن‌ها برای ارزیابی واجد شرایط بودن، از بین این مقاله‌ها، مواردی با ذکر دلایل (معیار خروج) حذف شده‌اند و تنها مقالات شایسته برای تحلیل محتوای کیفی باقی مانده‌اند. بدین صورت که متن مقالات شناسایی شده، به طور کامل مورد مطالعه قرار گرفته‌اند و مقالاتی که دارای معیارهای ورود بود، انتخاب و سایر مقالات با ذکر دلایل (معیار خروج) حذف شده‌اند. یکی از مهم‌ترین معیارهای خروج تعداد بالای مقالات شناسایی شده، استفاده از واژه کلیدواژه طراحی به معنای عام خود در بسیاری از مقالات بود، این در حالی است که این پژوهش به دنبال دستیابی به مقالاتی است که تنها از واژه طراحی، تعاریف، مفاهیم و فرآیند آن به صورت حرفه‌ای و تخصصی در حوزه مطالعاتی طراحی استفاده شده باشند. بنابراین مقالاتی که در حوزه مطالعاتی طراحی، رشته‌ها و مفاهیم مرتبط به آن قرار دارند و به تعریف تخصصی واژه طراحی، معنا، مفهوم و فرآیند آن پرداخته‌اند، به‌عنوان معیار ورود برای مقالات واجد شرایط ارزیابی در نظر گرفته شده‌اند و مقالاتی که در حوزه‌های مطالعاتی غیرمرتبط با مطالعات طراحی اختصاص دارند، به‌عنوان معیار خروج در نظر گرفته شده‌اند و از مطالعه خارج شده‌اند.

یافته‌ها: دستیابی به مؤلفه‌های تأثیرگذار در طراحی

پس انجام مرحله شناسایی مقالات، مقالات شایسته و واجد شرایط ارزیابی (مقالاتی که به تعریف و توضیح طراحی، مفاهیم و فرآیند آن پرداخته‌اند) براساس معیارهای ورود و خروج انتخاب گشته و مورد مطالعه قرار گرفت. متن تمامی مقالات مطالعه شده و اطلاعات جمع‌آوری شده با آنالیز خط به خط (برای جستجوی مهم‌ترین مؤلفه‌ها) انتخاب و کدگذاری شده است. کدگذاری در تحلیل محتوا روشی نظام‌مند است که به شناسایی مقوله‌ها و مفاهیم کلیدی متون پژوهشی و کتب منجر می‌شود. بنابراین، پژوهشگر با استفاده از کدگذاری محتوای پژوهش‌ها به پالایش مفاهیم آن‌ها می‌پردازد و ارتباط موجود میان این مفاهیم را استخراج می‌کند و از طریق کدگذاری یا طبقه‌بندی مفاهیم مورد نظر، یک مدل مفهومی ارائه خواهد شد. در این مرحله از پژوهش پس از استخراج داده‌ها از متن پژوهش مقالات شایسته، به هر یک از داده‌ها عنوانی تعلق گرفته است که به اصطلاح به آن کد می‌گویند که باید گویای محتوای داده و مفهوم عبارت باشد (Miles & Huberman, ۲۰۰۲: ۵۱). سعی بر این بوده که کدگذاری‌ها از داخل خود داده‌ها استخراج گردد که برای اینکار بارها متون و تعاریف طراحی مطالعه گشته و شناسه‌ای برای آن تعریف شود که بخشی از آن در جدول زیر ارائه گشته است (جدول ۱). این جدول نمونه‌ای از شیوه کدگذاری در حوزه طراحی از داده‌های پژوهش حاضر می‌باشد.

گام بعدی پژوهش فرآیند تبدیل مفاهیم به مؤلفه‌ها و

جدول ۱. داده‌ها بدست آمده براساس متن پژوهش و تعاریف طراحی، مأخذ: (نگارندگان)

شناسه	داده‌های مستخرج از متن پژوهش‌ها	مفاهیم
R1	طراحی دارای اهداف و مقاصد مشخص می‌باشد.	توجه به اهداف و مقاصد در دیزاین
R2	طراحی همیشه در روندی پیوسته از پیچیدگی به سادگی رسیده است.	حرکت از پیچیدگی به سادگی
R3	اصول پیچیدگی در ایده‌پردازی و تولید طراحی‌های تعاملی نیز نقش مهمی دارند.	اصل پیچیدگی
R4	طراحی متأثر بر عملکرد محصول است.	اصل توجه به عملکرد محصول
R5	طراحی ساختنی با مهارت و هنرمندانه است.	خلق کردن
R6	طراحی ساختنی هدفمند همراه با خلاقیت است.	اصل توجه به خلاقیت
R7		اصل هدفمندی
R7	طراحی ابداع کردن یا طرح‌ریختن برای یک هدف یا نتیجه معین است	اصل هدفمندی
R5		خلق کردن
R7	فرآیند طراحی دارای هدف است، اهداف آن نیز حل مسائل طراحی، پاسخگویی به مشکلات، نیازها و بهبود وضعیت موجود یا خلق چیزی سودمند و یا نو می‌باشد.	اصل هدفمندی
R8		حل مسائل
R9		اصل توجه به مشکلات
R10		تغییر وضعیت موجود به کیفیت مطلوب
R5	طراحی یک فرآیند است که در مسیری علمی، هدفمند و منطقی به راه حل مسائل می‌رسد.	خلق کردن
R7		اصل هدفمندی
R8		حل مسائل
R8		حل مسائل
R6	طراحی به منزله فرایند حل مسئله و نوآوری می‌باشد.	اصل توجه به خلاقیت
R11		دستیابی به راه حل‌های خلاقانه
R5	فرآیند طراحی را می‌توان به عنوان فرآیندی در جهت ابداع و دستیابی به راه حل‌های خلاقانه دانست.	خلق کردن
R6		اصل توجه خلاقیت
R8		حل مسائل
R12		اصل توجه به زمان
R13	طراحی تجسم آینده و حرکت هوشمندانه به سوی آن است.	تغییر وضعیت
R14		عملکرد هدفمند
R10	طراحی، عملکرد هدف‌مداری است که به دنبال تغییر شرایط موجود به شرایط مطلوب و مورد انتظار می‌باشد.	تغییر وضعیت موجود به کیفیت مطلوب
R10		تغییر وضعیت موجود به کیفیت مطلوب
R9	طراحی جستجوی راهکار برای مشکلات است	اصل توجه به مشکلات
R8		حل مسائل
R8	به صورتی که می‌تواند به نوعی مسئله ساده تبدیل شود.	حل مسائل
R3		اصل پیچیدگی
R8	طراحی شیوه نظام‌مند فرآیند پیچیده حل مسئله است که راهکاری در جهت حل مشکلات می‌باشد.	حل مسائل
R15		حل مشکلات
R3		اصل پیچیدگی
R8	فرآیند طراحی برای مواجهه و غلبه بر مسائل جدید، پویا و پیچیده است.	حل مسائل
R16		اصل واقعیت‌نگری
R17	طراحی حرکتی با هدف واقع‌نگری و آینده‌نگری به سوی خلق اثر می‌باشد.	اصل توجه به آینده
R5		خلق کردن

ادامه جدول ۱. داده‌ها بدست آمده براساس متن پژوهش و تعاریف طراحی، مأخذ: (نگارندگان)

شناسه	داده‌های مستخرج از متن پژوهش‌ها	مفاهیم
R18	مدل‌های طراحی، نمایشی از فلسفه‌ها و استراتژی‌های پیشنهادی برای نشان دادن موضوعات طراحی است.	توجه به مدل‌ها در فرآیند دیزاین
R19	در مراحل اولیه طراحی که ایده‌ها در حال شکل‌گیری هستند نقشه ذهنی مفید می‌باشد.	توجه به نقشه ذهنی در فرآیند دیزاین
R20	اصالت سرآغاز هر چیزی همراه با خلاقیت است.	اصل اصالت در دیزاین
R6		اصل توجه خلاقیت
R21	برای طراحی محصول بایستی کاربرد آن در نظر گرفته شود.	اصل توجه به کاربرد محصول
R4	عملکرد محصول بستگی به مقصود، نیازها و اهداف انسان‌ها دارد.	اصل توجه به عملکرد محصول
R22	به واسطه کارکرد یک محصول یا اثر است که آن محصول ارزش پیدا می‌کند.	اصل توجه به کارکرد
R6	خلاقیت برای نوآوری‌های مبتنی بر طراحی ضروری است.	اصل توجه خلاقیت

جدول ۲. استخراج مفاهیم و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی، مأخذ: (نگارندگان)

شناسه	داده‌های مستخرج از متن پژوهش‌ها	مفاهیم
R1 + R7 + R14	توجه به اهداف و مقاصد در طراحی + اصل هدفمندی + عملکرد هدفمند	هدف
R2 + R3	اصل پیچیدگی + حرکت از پیچیدگی به سادگی	پیچیدگی و سادگی
R4 + R14 + R21 + R22	اصل توجه به عملکرد محصول + عملکرد هدفمند + اصل توجه به کاربرد محصول + اصل توجه به کارکرد	عملکرد
R11 + R5 + R6	خلق کردن + اصل توجه خلاقیت + دستیابی به رادخل‌های خلاقانه	خلاقیت
R11+R8+ R9+R15	حل مسائل + دستیابی به رادخل‌های خلاقانه + اصل توجه به مشکلات + حل مشکلات	مسئله و مشکل
R13 + R10 + R12	تغییر وضعیت + تغییر وضعیت موجود به کیفیت مطلوب + اصل توجه به واقعیت	واقعیت و حقیقت
R17 + R12	اصل توجه به زمان + اصل توجه به آینده	زمان
R19 + R18	توجه به مدل‌ها در فرآیند طراحی + توجه به نقشه ذهنی در فرآیند طراحی	مدل مفهومی
R20	اصل اصالت در طراحی	اصالت

در مسیر طراحی، طراحان براساس وضعیت موجود یا واقعیت جامعه برای دستیابی به کیفیت مطلوب یا حقیقت به طراحی می‌پردازند تا با رفع مشکلات به شرایطی ایده‌آل دست یابند. در نتیجه توجه به این دو مؤلفه در طراحی دارای اهمیت می‌باشد. رویدادهای جاری جامعه «واقعیت» جامعه می‌باشد ولی «حقیقت» بایستی کشف شود تا جامعه به سمت کیفیت مطلوب حرکت کند؛ به سخنی دیگر واقعیت به حوزه بود و نبود، و حقیقت به حوزه باید و نباید مربوط می‌گردد. نمود حقیقت در جامعه به معنای واقعیت پیدا کردن حقیقت در جامعه می‌باشد (حسین پناهی، ۱۳۹۰: ۱۰۷).

توجه مؤلفه اهداف

یک از مؤلفه‌های اصلی در طراحی مؤلفه هدف می‌باشد که در همه پژوهش‌های این حوزه مطالبی در این راستا بیان نموده‌اند. لذا توجه به مؤلفه هدف در طراحی امری اثبات شده و غیرقابل انکار می‌باشد. اهداف در طراحی، کوششی برای ساختن ارزش‌ها و نیازهای فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و روان‌شناختی یک پروژه می‌باشد (Kimbell & Street, ۲۰۰۹).

برای مشکل ارائه شود. تلفیق در طراحی شامل تجميع تمام داده‌ها می‌باشد تا راهکاری برای مشکل ارائه شود که شامل طرح اجمالی، بسط طرح، اسناد و اجرای قراردادها را می‌گردد (پیوتروسکی، ۱۳۹۴: ۳۰). یافتن و تعریف مسئله واقعی گامی مهم در حل مسئله طراحانه است. یک مسئله همیشه مربوط به ناخشنودی از وضعیتی می‌باشد (Boeijen, ۲۰۱۴: ۱۰۵). مؤلفه مسئله و مشکل از اساسی‌ترین مؤلفه‌های طراحی می‌باشند که در اکثریت پژوهش‌های طراحی به آن‌ها پرداخته شده است، در واقع اگر مشکلی نباشد که به مسئله‌ای تبدیل شود تا هدفی حاصل گردد، طراحی و فرآیند آن هم وجود نخواهد داشت، چرا که طراحان براساس مشکلات موجود و برای برطرف نمودن نیازها فرآیند طراحی را آغاز و به بیان مسئله طراحانه می‌پردازند تا به مناسب‌ترین راه حل دست یابد. بنابراین توجه به این مؤلفه از اصول اولیه و مهم طراحی می‌باشد.

توجه به مؤلفه‌های واقعیت و حقیقت

یکی از مؤلفه‌های موثر بر طراحی که در پژوهش‌های این حوزه کمتر به آن توجه شده مؤلفه‌های واقعیت و حقیقت است.

۱۸۱). طراحی و فرآیند آن نیازمند مشخص نمودن اهداف است. تعیین اهداف با نمایان ساختن جهت‌گیری‌ها به طراحان کمک می‌نماید تا موفقیت همه‌جانبه را به ارمغان بیاورد (پیوتروسکی، ۱۳۹۴: ۵۶-۵۹).

توجه مؤلفه خلاقیت

خلاقیت از مهم‌ترین اصول طراحی می‌باشد که بسیار به آن توجه و در پژوهش‌های متعددی به آن پرداخته شده است. خلاقیت چون یکی از اصول اساسی فرآیند طراحی است توجه به آن به هنگام خلق اثر امری مهم می‌باشد. یکی از بهترین ویژگی‌های انسان خلاقیت او می‌باشد که به واسطه آن اهداف آرمان‌گرایانه خود را به وجود می‌آورد و توانایی‌هایی خود را شکوفا کند (ویزنبرگ، ۱۳۷۸: ۱). از خلاقیت تعاریف گوناگونی ارائه شده، اما هیچ‌گونه تعریف واحدی از خلاقیت وجود ندارد که همه نسبت به آن توافق داشته باشند (آش، ۱۳۹۱: ۳). در کل خلاقیت یک مهارت و توانایی است که ویژگی‌های فردی و عوامل اجتماعی در ظهور و توسعه آن نقش ایفا می‌کنند (جلالی‌پور و فیض‌السلام، ۱۳۹۷: ۳). نقطه شروع برای استفاده از خلاقیت می‌تواند یک نیاز اولیه یا مشکل باشد (Boeijen، ۲۰۱۴: ۱۱۹).

توجه مؤلفه زمان

یکی از مؤلفه‌هایی که خیلی کم به آن پرداخته شده است مؤلفه زمان در طراحی می‌باشد. این درحالی است که فرآیند طراحی در زمان حال و بر پایه تجربه طراحان در گذشته و با توجه به آینده صورت می‌گیرد. پس توجه به آن امری مهم و ضروری می‌باشد. زمان در معانی مختلفی به کار رفته است. برخی از مهم‌ترین تعاریف زمان بدین شرح می‌باشد: افلاطون^{۱۱} زمان را تصویر در حال حرکت از جاودانگی، ارسطو^{۱۲} تعدد حرکت و جابه‌جا شدن با در نظر گرفتن گذشته و آینده، پلوتینوس^{۱۳} ماهیت جستجوی در حال حرکت و عبور از یک مرحله یا تجربه به تجربه دیگر (Madanipour، 2007: 150-151)، مایستراکهارت^{۱۴} چیزی که تغییر می‌کند و ابدیت خود را حفظ می‌نماید (هایدگر، ۱۳۸۸: ۳۹) و فلاسفی نیز آن را به مثابه یکی از نخستین ابزارهای انسان برای

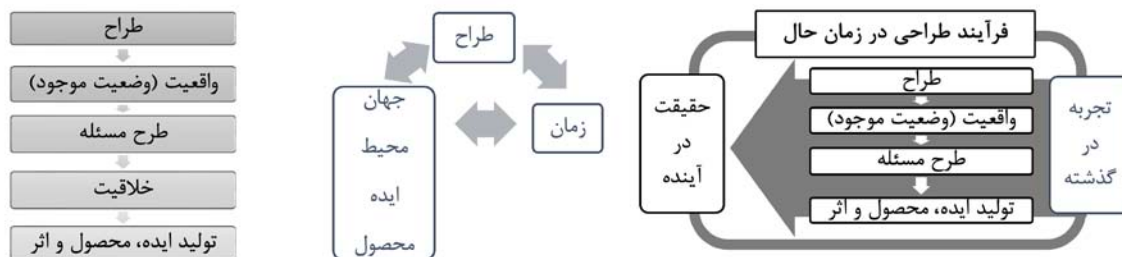
فهم جهان دانسته است (به نقل از فلاسفی، ۱۳۸۱: ۲۳). نظریه جهان توده^{۱۵} حال را به عنوان مکانی قراردادی در زمان توصیف می‌کند و اظهار می‌نماید که گذشته، آینده و حال به طور هم‌زمان و با هم وجود دارند. کریستی میلر^{۱۶} نظریه جهان توده را این‌طور توضیح می‌دهد که دنیا ممکن است یک توده بزرگ چهار بعدی از فضا-زمان باشد که شامل همه چیزهایی است با درک سنتی ما از زمان، تاکنون اتفاق افتاده و خواهد افتاد (جعفرشعار، ۱۳۹۹). نظریه پردازان بسیاری به بیان تعاریفی از زمان پرداخته‌اند که پژوهش حاضر تنها دیدگاه‌هایی بسیار معتبر که بیشترین شباهت معنایی را با طراحی دارند، بیان کرده است. براساس تعاریف که در بالا ذکر گردید، طی جدولی به بیان جایگاه مؤلفه زمان در فرآیند طراحی پرداخته شده و همچنین سعی بر این شده تا به مؤلفه‌های مسئله و مشکل، حقیقت و واقعیت، هدف و خلاقیت که تاکنون در متن پژوهش بیان شده توجه شود و تعاریفی براساس آن‌ها ارائه گردد (جدول ۳).

توجه مؤلفه‌های پیچیدگی و سادگی

یکی از مؤلفه‌های مهم در طراحی که امروز مطالبی درباره آن در حوزه طراحی فراوان یافت می‌شود پیچیدگی و سادگی می‌باشد. نورمن در کتاب «مدارا با پیچیدگی» به طور مفصل در مبحث پیچیدگی و سادگی سخن گفته است. همچنین کتب و مقالات بسیاری به آن پرداخته‌اند که نشان از اهمیت این مؤلفه در طراحی دارد. سادگی پیچیده است و پیچیدگی ساده است. هیچ توضیحی برای رابطه بین پیچیدگی و سادگی وجود ندارد، چراکه این رابطه خود محل سوال است (Maeda، ۲۰۰۶). جان مائدا^{۱۷} در کتاب «دانشنامه دیزاین» این‌گونه بیان می‌کند که سادگی وقتی معنا پیدا می‌کند که «کمتر» می‌تواند بهتر باشد و «بیشتر» بدتر (Erlhoff، 2008: 381). به اعتقاد ادگار مورن^{۱۸} پیچیدگی بافت رویدادها، کنش‌ها، واکنش‌ها، قطعیت‌ها و اتفاقاتی است که جهان پدیداری را به وجود می‌آورد یا به عبارتی فرارفتن از رویکرد تقلیل‌گرایی و آمیزش درونی نظم و بی‌نظمی می‌باشد (مرزی، ۱۳۹۶: ۵). بر طبق مطالب ذکر شده در اینجا

جدول ۳. توجه به مؤلفه زمان در فرآیند طراحی، مأخذ: (نگارندگان)

نظریه‌پردازان	تعاریف زمان در فرآیند طراحی
ارسطو	زمان در فرآیند طراحی را می‌توان تعدد حرکت خطی و پیوسته از گذشته با نگرشی به سوی آینده تعریف کرد (تصویر ۱).
پلوتینوس	تعریف زمان در فرآیند طراحی، ماهیت جستجو در حال حرکت و عبور از یک مرحله یا تجربه (گذشته) به سوی مرحله دیگر (آینده)، با طرح یک مسئله برای رفع نیازها و مشکلات در زمان کنونی برای تبدیل حقیقت به واقعیت است (تصویر ۱).
میلر	در فرآیند طراحی براساس تجربه یا حقایق گذشته که واقعیت امروزی می‌باشند، براساس مشکلات موجود به طرح مسئله طراحی با نگاهی به سوی آینده و حقیقت مطلوب، برای تبدیل شدن آن به واقعیت در زمان آینده به طراحی پرداخته می‌شود (تصویر ۱).
جهان توده	فرآیند طراحی براساس تجربه‌ای که در زمان گذشته اتفاق افتاده، در زمان حال با نگرشی رو به آینده که هنوز اتفاق نیفتاده، در حال به وقوع پیوستن است. بر این اساس گذشته، حال و آینده در کنار هم به طور هم‌زمان وجود دارند و این یک حرکت قابل تغییر و بر مبنای خلاقیت است برای تبدیل حقیقت مطلوب به واقعیت (تصویر ۲).
فلاسفی	زمان به مثابه یکی از نخستین ابزارهای طراح برای فهم جهان، محیط و تولید ایده و محصول برتر است (تصویر ۳).



تصویر ۳: فرایند طراحی براساس زمان و نظریه جهان توده مأخذ: (نگارندگان)

تصویر ۲: فرایند طراحی براساس زمان از دیدگاه فلامکی مأخذ: (نگارندگان)

تصویر ۱: طراحی براساس زمان از دیدگاه ارسطو، پلوتینوس و میلر مأخذ: (نگارندگان)

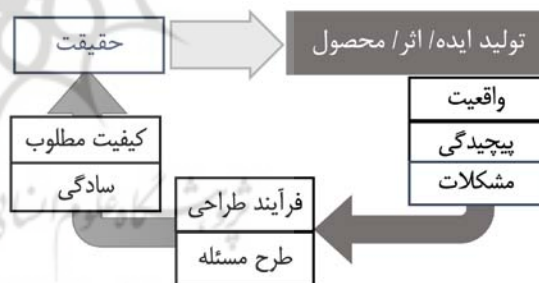
طراحی است. انواع مدل‌ها از سه دیدگاه مختلف به شرح زیر می‌باشد: (سورین، ۱۳۸۰: ۶۶-۶۷)، (جدول ۴). مدل در طراحی و حل مسئله طراحانه، ابزاری است برای تجزیه و تحلیل واقعیت‌ها؛ که با کمک آن‌ها می‌توان به درکی از واقعیت؛ نه کل واقعیت؛ بلکه بخش مفید و قابل فهم آن دست‌یافت. یک مدل می‌تواند اطلاعات و داده‌ها را سازمان‌دهی و شباهت و تفاوت‌های داده‌ها را نشان دهد، داده‌هایی که توسط یک مدل به دست می‌آید می‌تواند مقیاسی برای سنجش یک پدیده باشد.

توجه مؤلفه عملکرد

کرانچ^۳ عملکرد را رفتار هدف‌گرا، هوشمند و برنامه‌ریزی شده فرد کنش‌ور تعریف می‌کنند (باقری طالقانی، ۱۳۹۴: ۱۹). با این نگاه، هسته طراحی، استدلال و ارزش آن بوده که به وسیله نیازها، عملکردها، خصوصیات شکل و روش استفاده از آن تعیین می‌گردد. طراح عمدتاً باید بر خواص غیرذاتی محصول یا اثر تمرکز کند چراکه به طور مستقیم عملکرد را مشخص می‌نماید. عملکرد مواردی را درباره رفتار اشیاء بیان می‌کند از جمله اینکه یک محصول برای چه چیزی با چه هدفی ساخته شده است. کاربران از یک محصول، عملکردهای متفاوتی در نظر دارند از جمله عملکردهای فنی، زیبایی‌شناسی، معناگرا، اقتصادی و اجتماعی. اگر عملکرد یک محصول درست باشد می‌تواند نیازهای اصلی را برطرف کند و ایجاد ارزش نماید (Boeijen, 2014: 21). لویدرایت^{۳۳} فرم و عملکرد را یکی و متأثر از هم می‌داند، یعنی هر چیزی که خوب کار می‌کند خوب به نظر می‌رسد (سلیمانی، ۱۳۹۶: ۲۰۳-۲۰۴).

توجه به عملکرد در طراحی در مطالعات این حوزه مورد بررسی قرار گرفته است. براین اساس می‌توان اینگونه بیان کرد که توجه به عملکرد در طراحی امری ضروری می‌باشد زیرا که یکی از مهم‌ترین اصول است که در فرآیند طراحی باید به آن توجه شود. برپایه مطالب ذکرشده برای مؤلفه عملکرد در طراحی در این پژوهش، تصویری ارائه گشته است که بر اساس آن باید

می‌توان برای مؤلفه‌های پیچیدگی و سادگی در فرآیند طراحی چنین جایگاهی متصور شد که با توجه به آن‌ها حرکت طراح در مسیر طراحی حرکتی از پیچیدگی به سمت سادگی می‌باشد. در واقع پیچیدگی، مشکلات و واقعیت جامعه در آغاز طراحی وجود دارند، طراح براساس آن‌ها فرآیند طراحی را آغاز و به بیان مسئله طراحانه می‌پردازد تا بتواند به سادگی، کیفیت مطلوب و حقیقت دست بیابد و بهترین نتیجه که تولید ایده، اثر یا محصول می‌باشد حاصل گردد (تصویر ۴).



تصویر ۴: تبدیل پیچیدگی به سادگی در قاب اصلی طراحی، مأخذ: (نگارندگان)

توجه مؤلفه مدل مفهومی

مدل، انتزاعی از واقعیت (Evbuomwan et al., 1996) و نمایش ساده‌ای از یک سیستم پیچیده می‌باشد. سیستم‌ها به دلیل تعامل درونی اجزای آن با همدیگر و تعامل بیرونی آن‌ها با محیط؛ دارای رفتارهای گوناگون و گاهی پیچیده هستند (کمالی، ۱۳۹۴). با استفاده از مدل تمام موضوعات کلی و جزئی مربوط به مسائل مشخص شده و راهکارهای لازم فراهم می‌گردد. بهتر است در مراحل اولیه که ایده‌ها در حال شکل‌گیری هستند از مدل مفهومی استفاده شوند (Boeijen, 2014: 59). در واقع مدل مطلوب مدلی می‌باشد که آیین تمام‌نمای اجزای اصلی فرآیند

جدول ۴: انواع مدل مفهومی، مأخذ: (نگارندگان)

۱	مدل‌های کلامی ^۴ شامل مدل‌های تشریحی، قیاسی ^۷ ، علت و معلولی ^۸ ، ترسیمی ^۹ ، تجسمی ^{۱۰} ، ریاضی ^{۱۱} ، (الوانی، ۱۳۷۹: ۵۳).
۲	مدل‌های فیزیکی، ذهنی، زبانی، شماتیک، گرافیکی، ریاضی، مفهومی، کاربردی (حافظ نیا، ۱۳۸۷: ۱۷).
۳	مدل‌های یک بعدی، دوبعدی، سه بعدی.



تصویر ۵: عملکرد در طراحی (مأخذ: نگارندگان)

ثبات اشاره می‌کند و مفهومی مانند اصالت در مکان‌های پویا، اهمیت بعد تغییر در ارتباط با آن را بیان می‌کند (فدایی‌نژاد و عشرتی، ۱۳۹۳: ۷۹). اصالت از مؤلفه‌های است که در حوزه طراحی کمتر به آن پرداخته شده است. توجه به اصالت در طراحی امری ضروری می‌باشد چرا که اصالت به همراه خلاقیت و ارزش بیان شده است. اصالت دارای سه معنای جدید بودن، واقعی بودن و اصل بودن یا دارای هویت بودن می‌باشد که این سه معنا از اصول اولیه طراحی هستند که همیشه باید به آن‌ها توجه کرد. در بحث اصالت در فرآیند طراحی می‌توان براساس بیانیه سن آنتونیو هفت دیدگاه را مورد بررسی قرار داد. طراحی اصیل باید صادقانه باشد و برای یک زمینه خاص (یکی از زمینه‌هایی که در تصویر ارائه گردیده) ایجاد شود. در تصویر زیر برای اصالت در طراحی پنج حوزه مهم ماهیت و ذات اثر، عملکرد، واقعیت، حقیقت و زمان گذشته تعریف شده و بر پایه آن‌ها هفت دیدگاه اصالت آنتونیو به همراه ویژگی آن‌ها ارائه گشته است (تصویر ۶).

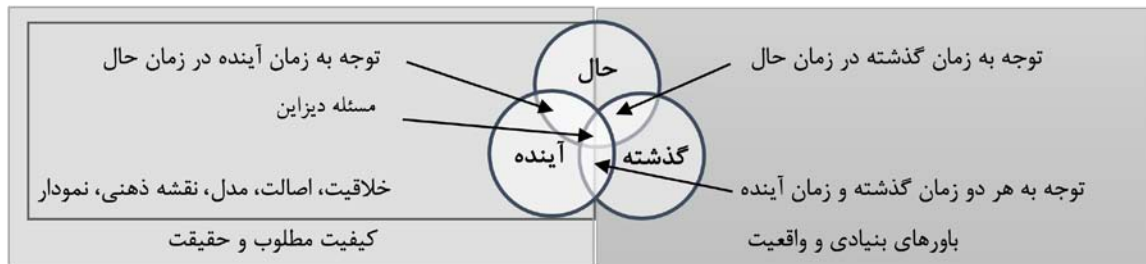
در ابتدای امر، پس از تعیین نیازهای طراحی به مؤلفه عملکرد توجه شود و بر پایه آن برای رفع این نیازها و مشکلات اهدافی مشخص و برایشان برنامه‌ریزی گردد تا ساختاری برای فرم ارائه شده و ایجاد ارزش نمایند (تصویر ۵).

توجه مؤلفه اصالت

از نظر لغوی «اصالت به معنای اصلی یا اورجینال بودن، صحت داشتن و اعتبار ارزش می‌باشد» (باغبان ماهر و غلامیان، ۱۳۸۹: ۴۴). از میانه سده ۱۸ تا سده بیستم، اصالت سرآغاز هر چیزی همراه با خلاقیت معرفی می‌شد (هریس، ۱۳۹۲: ۲۳۰-۲۳۱). واژه اصالت^{۴۴} در انگلیسی، دارای معانی کلماتی چون اعتبار و درستی نیز است. اولین معنای آن مترادف واژه اصلی یا «نسخه اولیه» به معنای بودن پیوسته با موجودیتی تاریخی می‌باشد. معنای دوم مترادف واژه «واقعی» است که متضاد ساختگی می‌باشد، زمانی که چیزی اصیل نامیده می‌شود بدین معنا است که از همان منبع که ادعا می‌شود به وجود آمده باشد (Bialystok, 2009: 18-19). سومین معنا با هویت فردی مشخص می‌گردد، که در اینجا به معنای درستی و صداقت، پایداری و سازگاری بیان می‌شود (Tomas, 2006: 56). در سال ۱۹۹۶، سن آنتونیو^{۴۵} درباره مفهوم اصالت و پویایی منظرهای فرهنگی مواردی را مطرح کرد. بیانیه او با در نظر گرفتن ارزش‌ها، اصالت را از هفت دیدگاه متفاوت مورد توجه قرار می‌دهد که شامل اصالت و هویت، اصالت و تاریخ، اصالت و مصالح، اصالت و ارزش‌های اجتماعی، اصالت در مکان‌های پویا و ایستا، اصالت و پایش، اصالت و اقتصاد می‌باشد (Araoz, 2009, 37). آرائوز^{۴۶} در ارتباط با محتوای بیانیه سن آنتونیو، معتقد بود مفهوم اصالت در رابطه با مفاهیم هویت، تاریخ و ارزش‌های اجتماعی بیشتر به ابعاد تداوم و



تصویر ۶: اصالت در طراحی، مأخذ: (نگارندگان)



تصویر ۷. مدل مفهومی که برای بیان ارتباط این مؤلفه‌ها با یکدیگر و اهمیت آن‌ها در فرآیند طراحی (مأخذ: نگارندگان)

اینکه بتوان یک ایده، محصول و یا اثر متفاوت از گذشته و برای آینده با حفظ اصالت اثر خلق شود، باید طراح خلاقیت و نوآوری رو به کار بگیرد تا باعث به وجود آمدن یک کیفیت مطلوب می‌گردد (تصویر ۷).

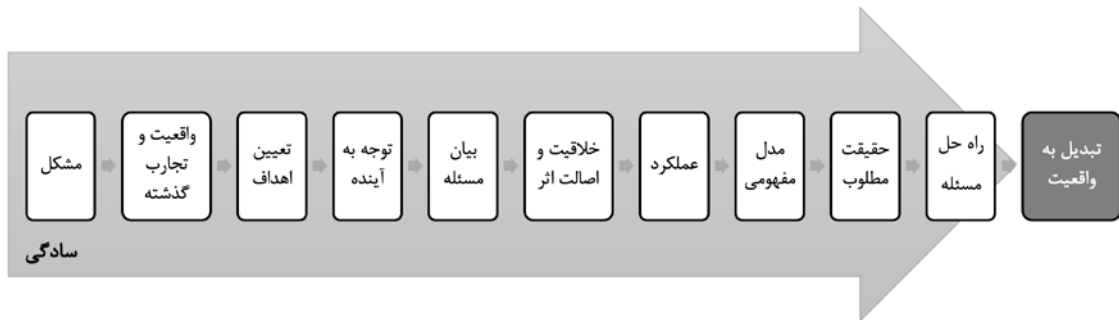
در نهایت براساس این مدل مفهومی و باتوجه به ارتباط این مؤلفه‌ها با یکدیگر و اهمیت آن‌ها در فرآیند طراحی، یک مدل مفهومی برای جایگاه این مؤلفه‌ها در فرآیند طراحی ارائه خواهد شد تا طراحان براساس آن به طراحی بپردازند و محصولی بهتر را خلق نمایند. در این مدل با طرح مشکل در طراحی، طراح ابتدا بر اساس تجارب گذشته خود و واقعیت جامعه به تعیین اهداف با نگاهی به سوی آینده به بیان مسئله خواهد پرداخت. برای دستیابی به بهترین راه‌حل مسئله طراح باید خلاقیت، اصالت اثر، ایده یا محصول را در نظر بگیرد تا نتیجه حاصل از فرآیند طراحی بهترین عملکرد را دارا باشد. در این مسیر استفاده از مدل‌های مفهومی برای ساده‌تر کردن مسائل پیچیده و مبهم طراحی باعث سهولت کار طراحان خواهد شد و با دستیابی به بهترین راه‌حل حقیقت مطلوب به واقعیت تبدیل می‌شود (تصویر ۸).

نتیجه‌گیری

با وجود مطالب بسیاری درباره طراحی، تعاریف، مفاهیم و فرآیند طراحی که از زوایای بسیار متفاوتی به آن پرداخته‌اند، کمتر به مؤلفه‌های تأثیرگذار در طراحی توجه شده است. در این راستا پژوهش حاضر، که به ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی با توجه به مؤلفه‌های تأثیرگذار طراحی حوزه اختصاص یافته، از روش تحلیل محتوای کیفی برای تجزیه و تحلیل دقیق مقالات براساس عناوین و متن‌های آن‌ها استفاده می‌کند. این روش به پیشبرد درک جامعی از موضوع کمک شایانی می‌کند. یافته‌های این پژوهش در چند مرحله صورت گرفته است. پس از شناسایی مقالات مرتبط با حوزه مطالعاتی پژوهش حاضر، به شیوه کدگذاری مهم‌ترین مؤلفه‌های موثر بر فرآیند خلق اثر از متن پژوهش استخراج شد که شامل دوازده مؤلفه

ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی

پس از مطالعات بسیار در حوزه طراحی و استخراج مؤلفه‌های زمان، واقعیت و حقیقت، مشکل و مسئله، پیچیدگی و سادگی، مدل‌های مفهومی، اصالت، عملکرد، خلاقیت از متن داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد سنتی در چند مرحله کدگذاری به نظر می‌رسد توجه به مؤلفه‌های ذکر شده به هنگام فرآیند طراحی برای سهولت در طراحی، ایده‌پردازی و رسیدن به نتیجه مطلوب ضروری می‌باشد. اکنون پس از دستیابی به این مؤلفه‌های تأثیرگذار، در مرحله آخر از پژوهش براساس داده‌های موجود و اطلاعات به‌دست‌آمده می‌توان به ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی که جایگاه و ارتباط این مؤلفه‌ها در آن‌ها مشخص باشد، پرداخت. اولین مدل مفهومی که برای بیان ارتباط این مؤلفه‌ها با یکدیگر و اهمیت آن‌ها در فرآیند طراحی ارائه شده است شامل سه بخش زمان گذشته، حال و آینده می‌باشد. در راس اشتراک سه بخش تصویر (گذشته، حال و آینده) بیان مسئله طراحی وجود دارد که منجر به خلاقیت، ایجاد راه‌حل و در نهایت تولید ایده و محصول خواهد شد. مشکل یا نیازهایی که در گذشته وجود داشته می‌تواند به یک مسئله طراحانه در زمان حال تبدیل شد که نگاهی رو به آینده دارد. براساس نظریه جهان توده می‌توان اینگونه استنباط نمود که گذشته، حال و آینده به طور هم‌زمان در طراحی وجود دارند و در طرح مسئله به یک میزان باید به آن‌ها توجه داشت. این در حالی است که یکی از ابزارهای اصلی تبدیل حقیقت به واقعیت زمان است. بنابراین حقیقت، واقعیت و زمان هر سه به طور هم‌زمان باید در فرآیند طراحی در کنار هم قرار بگیرند و به آن‌ها توجه شود. این نکته را باید در نظر گرفت که کیفیت مطلوب براساس عقل و استدلال بایستی در طراحی وجود داشته باشد که در دوره زمانی و مکانی، با یک طرح مسئله بتواند به واقعیت تبدیل شود. همچنین یکی از مسائل مهم در طراحی که باید از همان آغاز فرآیند طراحی و حل مساله طراحانه به آن توجه کرد اصالت اثر است. زمانی که طراحی آغاز می‌گردد برای



تصویر ۸. ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی با توجه به مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی (مأخذ: نگارندگان)

مدل‌های طراحی شود. از طرفی دیگر فرآیند طراحی پیچیده و چندوجهی است که شامل مراحل و عناصر مختلفی می‌باشد. این پیچیدگی، توسعه یک مدل جامع را که تمام جنبه‌های اساسی فرآیند را در بر می‌گیرد، دشوار می‌کند. همچنین این مطالعه بر تحلیل محتوای کیفی ادبیات موجود متکی است، که ممکن است طیف کاملی از دیدگاه‌ها و تجربیات طراحان و متخصصان طراحی را در بر نگیرد.

براساس چالش‌های موجود و یافته‌های تحقیق حاضر، تحقیق در مورد مؤلفه‌های تأثیرگذار بر طراحی و ارائه مدل مفهومی برای فرآیند طراحی توصیه‌ها و پیشنهاداتی برای مطالعات آینده را برجسته می‌کند از جمله اینکه مطالعات آینده باید رویکردهای میان رشته‌ای را اتخاذ کنند که بینش‌های حوزه‌های مختلف مانند طراحی، روانشناسی، جامعه‌شناسی و مهندسی را با هم ادغام کنند. این ترکیب با استفاده از روش‌های کمی و کیفی، مطالعات موردی، توسعه و اصلاح چارچوب‌های نظری که پیچیدگی‌های فرآیند طراحی را در بر می‌گیرد، می‌تواند درک قوی‌تر و جامع‌تری از فرآیند طراحی ارائه دهد و به پیشرفت درک ما از طراحی و نقش آن در جامعه کمک کند. به طور کلی، تئوری حاصل از پژوهش می‌تواند به عنوان یک سنگ بنای مهم برای تحقیقات آینده در این حوزه عمل کند. این بینش جدید می‌تواند به هدایت پژوهش‌های آتی کمک کند تا با تمرکز بیشتری به آن دسته از مؤلفه‌هایی که تاکنون کمتر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند، بپردازند. این کار می‌تواند به توسعه دانش و ایجاد استراتژی‌های نوین برای ارائه مدل‌های فرآیند طراحی کمک شایانی کند.

زمان، حقیقت و واقعیت، مشکل و مسئله، اهداف، پیچیدگی و سادگی، مدل‌های مفهومی، اصالت، عملکرد و خلاقیت می‌باشد. پس از دستیابی و بررسی این مؤلفه‌ها با ارائه یک مدل مفهومی به بیان ارتباط این مؤلفه‌ها باهم پرداخته شد. سعی بر این بوده که تا حدودی از ارتباط این مؤلفه‌ها با فرآیند طراحی ابهام‌زدایی شود و ارتباط معناداری بین مؤلفه‌های مؤثر بر فرآیند طراحی ایجاد گردد. بررسی ارتباط آن‌ها باهم باعث هویدا شدن جایگاه هر یک از این مؤلفه‌ها در فرآیند طراحی و بیان یک مدل مفهومی دیگر برای فرآیند طراحی شد، تا این مدل بتواند علاوه بر ایجاد مسیری علمی اصولی، حرکت در راه رسیدن به هدف را نیز برای طراحان سهولت ببخشد و نتیجه‌ای بهتر ارائه گردد. در مدل مفهومی فرآیند طراحی در زمان کنونی، با طرح مشکل در ابتدا براساس تجربه و با توجه به گذشته، در وضعیت موجود، بعد از شناسایی نیازها با نگاهی به سوی آینده و توجه به حقیقت مطلوب به بیان مسئله و تعیین اهداف پرداخته می‌شود. به عبارتی در یک فرآیند اصولی طراحی یا همان قاب اصلی طراحی نگاه به گذشته و آینده به یک میزان باید بر طراحی تأثیر بگذارد. چرا که طراحی با استفاده از زمان در وضعیت موجود براساس حقایق گذشته که واقعیت امروز می‌باشند با تعیین اهدافی مشخص به سمت کیفیت مطلوب و حقیقت حرکت خواهد کرد. برای رسیدن به هدف و بهترین راه‌حل مسئله طراحان، توجه به مؤلفه‌هایی چون اصالت و خلاقیت به طراح کمک می‌کند که راحت‌تر، بهتر و سریع‌تر به حقیقت برسد. مسیر حرکت طراحی از پیچیدگی به سمت سادگی می‌باشد که در این راه همواره از مدل‌های مفهومی برای ساده نمودن مسیر استفاده می‌شود. همچنین باید به عملکرد اثر یا محصول توجه شود تا دستیابی به حقیقت مطلوب امکان‌پذیر شود و هدف، اثر یا محصول به بهترین شکل ممکن محقق گردد.

پژوهش حاضر عدم اجماع در تعریف طراحی را یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها معرفی می‌کند چرا که هیچ تعریف پذیرفته شده جهانی از طراحی وجود ندارد و محققان درک متفاوتی از این واژه دارند. این عدم توافق می‌تواند منجر به سردرگمی و ناهماهنگی در توسعه

پی‌نوشت‌ها

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Herbert A. Simon | 2. Pilot Study |
| 3. Content analysis | 4. Inductive |
| 5. Conventional | 6. Donald Norman |
| 7. Designare | 8. Bryan Lawson, Kees Dorst |
| 9. Design Expertise | 10. Plato |

در تاریخ بیهقی بر مبنای تحلیل گفتمان. مجله علمی پژوهشی جستارهای ادبی. دوره ۴۴، (شماره ۱۷۳). ص ۹۹-۱۲۲.
حکیمی، فریده (۱۳۹۵). ذات و صفات الهی از نگاه ابن سینا و غزالی. مطالعات فقهی و فلسفی. دوره هفتم، (شماره ۲۶). ص ۹۵-۱۲۰.
دوموزتا، بریزیت بوژا (۱۳۸۸). دیزاین و مدیریت آن. ترجمه: نژده هوانسیان. تهران: ویژه‌نگار.

سلیمانی، بهزاد (۱۳۹۶). استراتژی طراحی مطلوب رنگ. تهران: ژاله.
سورین، ورنر؛ تانکارد، جیمز (۱۳۸۰). نظریه‌های ارتباطات. ترجمه: علیرضا دهقان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

شریفی، طوفان؛ سلیمانی، بهزاد (۱۴۰۰). نقش تفکر طراحی بین ذهن و پیچیدگی. نشریه رهپویه هنر/هنرهای تجسمی. دوره ۴، شماره ۴. ص ۷۵-۸۴.

صادقی نایینی، حسن (۱۳۹۳). روش تحقیق در طراحی محیط، محصول و خدمات. تهران: انتشارات وارث.
ضیغمی، رضا و همکاران (۱۳۸۷). تحلیل محتوا. فصلنامه پرستاری ایران. دوره بیست و یکم، شماره (۵۳). ص ۴۱-۵۲.

فارغ، سید علی؛ اشعری، سمیرا. (۱۴۰۲). استخراج شاخصه‌های علمی طراحی؛ رهیافتی نظری برنسبت دیزاین‌بانش. هنرهای تجسمی (هنرهای زیبا)، ۲۸ (۱)، ۵-۱۵. DOI: 10.22059/JFAVA.2022.347523.666963
فدایی‌نژاد، سمیه؛ عشرتی، پرستو (۱۳۹۳). واکاوی مؤلفه‌های بازشناخت اصالت در حفاظت میراث فرهنگی. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی. دوره ۱۹، (شماره ۴۰). ص ۷۷-۸۶.

فریدی‌زاد، امیر مسعود (۱۳۹۵). ابهام زدایی از تفکر طراحی و شاخص‌های آن. فصلنامه مطالعات تطبیقی هنر. دوره ۶، (شماره ۱۱). ص ۳۷ - ۲۵.

فلامکی، محمد منصور، (۱۳۸۱). ریشه‌ها و گرایش‌های نظری معماری. تهران: نشر فضا.

قربانی، شعبانعلی. (۱۳۹۸). شناخت شناسی واژه دیزاین (طراحی) براساس تحلیل ریشه‌های مفهومی و زبانی. نامه هنرهای تجسمی و کاربردی. فصلنامه دانشگاه هنر. (شماره ۲۶). ۸۴-۶۵.

کارکیا، فرزانه. (۱۳۸۱). جایگاه طراحی صنعتی در برنامه‌ریزی فرهنگی. نشریه هنرهای زیبا. دوره ۱۱، (شماره ۱۱). ۸۹-۹۷.

کمالی، محسن. (۱۳۹۴). مفهوم مدل و مدلسازی در پژوهش‌های علوم انسانی. تهران.

مرزی، روژین (۱۳۹۶). پیچیدگی منظر شهری. کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در عمران. کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در عمران معماری و شهرسازی. تبریز. ۴ خرداد.

هایدگر، مارتین (۱۳۸۸). مفهوم زمان. ترجمه: نادر پورنقشبند. تهران: نشر پرسش.

هریس، جان‌اتان (۱۳۹۲). مفاهیم کلیدی تاریخ هنر. ترجمه: پرویز علوی. تهران: نشر پیشوتن.

واینبرگ، رابرت (۱۳۷۸). خلاقیت: فراسوی اسطوره نبوغ. ترجمه: مهدی والفی. تهران: روزنه.

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 11. Aristotle | 12. Plotinus |
| 13. Meister Eckhart | 14. Jan Maeda |
| 15. Edgar Morin | 16. Verbal models |
| 17. Deductive model | 18. Causal models |
| 19. Schematic models | 20. Iconic models |
| 21. Mathematical models | 22. Cranach |
| 23. Frank Lloyd Wright | 24. Originality |
| 25. San Antonio | 26. Araeu |

فهرست منابع فارسی

آش، ام. (۱۳۹۱). روش‌شناسی هنر. ترجمه: علی معصومی. چاپ چهارم. تهران: چاپ و نشر نظر.

اشعری، سمیرا؛ صادقی نائینی، حسن (۱۴۰۱). بررسی جنبه‌های ذاتی تفکر طراحی از منظر پژوهشگران حوزه تفکر طراحی. نشریه هنرهای زیبا - هنرهای تجسمی. دوره بیست و هفتم (۲). ص ۹۳-۱۰۱.

اشعری، سمیرا؛ و شاه‌حسینی، احد (۱۴۰۲). طراحی فرهنگ-محور با نظریه بازنمایی استوارت هال: نمونه موردی بخشی از صنایع دستی ایران. نشریه رهپویه هنرهای تجسمی. ۶ (۳). ص ۸۱-۸۹.

الوانی، مهدی (۱۳۷۹). "تصمیم‌گیری و تعیین خط مشی دولتی. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی. تهران: سمت.

باقری طالقانی، ابراهیم (۱۳۹۴). کاربرد روانشناسی شناختی در طراحی صنعتی. تهران: سمت.

باغبان ماهر، سجاد؛ غالمیان، بهاره (۱۳۸۹). اصالت آثار هنری. ماهنامه حکمت و معرفت. سال پنجم، (شماره ۵۸). ص ۵۵-۴۴.

بوردک، برنارد ای. (۱۳۹۱). دیزاین؛ تاریخچه، تئوری، فلسفه و زمینه‌های طراحی محصول. ترجمه: علی مولائی. تهران: وارث.

حافظ نیا، محمد (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: انتشارات سمت.

جعفرشعار، مسعود (۱۳۹۹). آیا گذر زمان یک توهم است؟. ترجمه: محمدحسین رضوانی‌فرد. Farm www.isna.ir. بازیابی شده در ۹ آبان ۱۳۹۹.

پیوتروسکی، کریستین (۱۳۹۴). حل مسئله/انتقادی برای طراحان. ترجمه: سید مسلم سید حسینی و شهاب‌الدین همتی. تهران: معماری و شهرسازی.

جلالی پور، بهرام، و فائزه فیض‌شیخ‌اسلام (۱۳۹۷). خلاقیت در هنر. تهران: دانشگاه جامع علمی کاربردی، مرکز نشر دانشگاهی.

جبل عاملی، مهسا؛ مظفر، فرهنگ مظفر؛ کریمی، محمود؛ قاسمی، وحید (۱۳۹۷). کاربرد رکن کارکردگرایی تریز در فرایند طراحی معماری.

نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی. دوره بیست و سوم (۳). ص ۸۳-۹۴.

چری، ادیت (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی برای طراحی/از تئوری تا عمل. ترجمه: شهناز پورناصری. تهران: مرکز مطالعاتی شهرسازی و معماری.

حسین پناهی، فردین (۱۳۹۰). بررسی تقابل حقیقت و واقعیت

فهرست منابع لاتین

- Lazar, L. (2018). The Cognitive Neuroscience of Design Creativity. *Journal of Experimental Neuroscience*. 12, 1-6
- Lawson, B. (2005). *How designer think: the design process demystified*. 4 Edition, Architectural Press is an imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP 30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803.
- Lawson, B, Dorst, K. (2009). *Design Expertise*. New York, Taylor & Francis.
- Lee et al. (2019). What's not fair about work keeps me up: Perceived unfairness about work and insomnia symptoms. *Social Science Research*, 81, 1-12.
- Madanpour, A. (2007), "Designing the city of reason", Routledge, Oxon.
- Maeda, J. (2006). *The laws of simplicity*. Design, technology, business, life, Cambridge, MA: MIT Press.
- Miles, M. and Huberman, A. (2002), "Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods, Sage London; Beverly Hills.
- Niiniluoto, I. (2014). Values in design sciences. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 46, 11-15.
- Norman, Donald A. (۲۰۱۱). *Living with complexity*. MIT press.
- Parsonz, G. (2016). *The Philosophy of Design*. Polity press.
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of management information systems*, 24(3), 45-77.
- Pratomo, L. C., Siswandari., & Wardani, D. K. (2021). The effectiveness of design thinking in improving student creativity skills and entrepreneurial alertness. *International Journal of Instruction*, 14(4), 695-712.
- Strauss, Anselm L., & Corbin, Juliet (1990), *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, Sage.
- Tomas, J, M (2006), *On Authenticity*, Thesis for degree of Master of Arts. University of Regina.
- URL2: www.ahdictionary.com/word/search.html?q=design.
- Kimbell, L. & Street, P. E. (2009). *Beyond Design Thinking: Design-as-practice and Designs in practice*. CRESC Conference, Manchester.
- Abhigyan, S & et al. (2021). Envisioning 'anthropology through design': A design interventionist approach to generate anthropological knowledge. *Design Studies*. 76 (C). 1-38.
- Araoz, G.F (2008). *World-Heritage Historic Urban Landscapes: Defining and Protecting*
- Bialystok, L. (2009). *Being yourself: Identity, metaphysics, and the search for authenticity* (Doctoral dissertation, University of Toronto).
- Boeijen, V. A., Daalhuizen, J., Schoor, V. R. & Zijlstra, J., (2014), *Delft Design Guide: Design Strategies and Methods*. BIS Publishers.
- Boeije, H. R., (2010), *Analysis in Qualitative Research*, SAGE Publications.
- Chimero, F. (2012). *The Shape of Design*. Shapco Printing, Minnesota.
- Erlhoff, et al. (2008). *Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology*. Birkhauser Verlag AG Basel · Boston · Berlin
- Evbuomwan, NFO; Sivaloganathan, S & Jebb, A (1996), A survey of design philosophies, models, methods and systems, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 210(4), 301-320
- Flusser, Vilem. (1999). *The Shape of Things: A Philosophy of Design*. London: Reaktion Book.
- Friedman, K. (2001). "Creating design knowledge: from research into practice". *Design and Tehnology Education Research and Development: The Emerging International Research Agenda*, Department of Design and Technology. Loughborough: Loughborough University.
- Gero, J. S. 2010 *Generalizing design cognition research*. In *DTRS 8 Interpreting Design Thinking*, Sydney, Australia (ed. K. Dorst, S. Stewart, I. Staudinger, B. Paton & A. Dong), pp. 187-198.
- Goulding, Ch., (2002), *Grounded Theory a Practical Guide for Management, Business and Market Researchers*, SAGE Publications.
- Heskett, john. (2002). *Design – A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Hjelm, Sara Ilsted. (2002). *Artifacts as Research*. Stockholm, Sweden. Interactive Institute and CID.
- Jung, S., Thaler, M. & Frederick, M. (2020). *101 Things I Learned in Design School*, Crown.

COPYRIGHTS

© 2022 by the authors. Published by Soore University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

