



مدلسازی مفهومی ماهیت چندگانه طراحی در عرصه کسب و کار

کمال سخدری^{۱*}، مهدی اصل فلاح^۲، کامبیز طالبی^۳، محمود احمدپور داریانی^۴

^۱ دانشیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران؛ تهران؛ ایران.

^۲ عضو هیئت علمی گروه طراحی صنعتی دانشگاه هنر؛ تهران؛ ایران.

^۳ استاد دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران؛ تهران؛ ایران.

^۴ استاد دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران؛ تهران؛ ایران.

دریافت مقاله: ۱۷-۰۷-۱۴۰۲، پذیرش نهایی: ۱۲-۰۷-۱۴۰۲

چکیده

پژوهش‌های بین‌رشته‌ای مرتبط با صنایع خلاق از منظر کسب و کار، از جمله زمینه‌های پژوهشی نوظهور و روبه‌رشد هنر و طراحی در طی سال‌های اخیر به‌شمار می‌روند. این مطالعه، به‌عنوان یک مطالعه کیفی، با مرور نظام‌مند پژوهش‌های شاخص و پر استناد طراحی، ماهیت چندگانه طراحی به‌عنوان یکی از گرایش‌های صنایع خلاق در دنیای کسب و کار را مدلسازی مفهومی نموده است و به‌درک بهتر و جوه مختلف حضور طراحی در دنیای کسب و کار کمک می‌کند. طراحی مقوله‌ای است چندبعدی که بسته به شرایط و زمینه استفاده از آن، تعاریف متفاوتی را می‌توان برای آن در نظر گرفت. بر همین مبنا، هدف اصلی این مطالعه، مرور جامع، خلاصه‌سازی، ترکیب و جمع‌بندی جریان‌های پژوهشی شاخص در زمینه طراحی و مدلسازی مفهومی ارتباط آن‌ها با حوزه کسب و کار بوده است. در این راستا، مروری نظام‌مند و چندمرحله‌ای بر روی مطالعات شاخص و پر استناد طراحی در پایگاه‌ها و جستجوگرهای علمی معتبر نظیر ساینس دایرکت، ریسرچ گیت، جی استور و گوگل اسکالر انجام شده است. در مرحله اول تعداد ۱۲۷ مقاله مرتبط یافته شد، پس از مرور چکیده و نتایج این مقالات و پایش اولیه مقالات و حذف مقالات تکراری، تعداد ۴۲ مقاله منتخب از بین آن‌ها انتخاب شده و مورد بررسی دقیق‌تر قرار گرفته‌اند. مطالب ارائه شده در این مقالات منتخب، پس از طی چند مرحله کدگذاری باز و محوری، ساختار مدل‌های مفهومی ارائه شده در این مقاله را شکل داده‌اند.

واژگان کلیدی

صنایع خلاق، طراحی، تفکر طراحی، نوآوری طراحی-محور، کسب و کار

استناد: سخدری، کمال؛ اصل فلاح، مهدی؛ طالبی، کامبیز؛ احمدپور داریانی، محمود (۱۴۰۳)، مدلسازی مفهومی ماهیت چندگانه طراحی در عرصه کسب

و کار، رهپویه هنرهای تجسمی، ۷(۲)، ۱۰۵-۱۱۵. DOI: 10.22034/ra.2024.2013215.14075

* نویسنده مسئول: E-mail: kasakhdari@ut.ac.ir



مقدمه

به نوعی می توان هر طرح را یک نشانه و عامل ارتباطی توصیف کرد که بر یک سری ویژگی ها در مورد طراح، شرکت ارائه دهنده و کاربر آن دلالت می کند. در فرهنگ آکسفورد اشاره شده که، از دوره رنسانس و حدود سال ۱۵۸۸ میلادی واژه دیزاین به معنی امروزی خود استفاده شده است (Oxford Dictionary, 1989). امروزه واژه دیزاین در جملات زبان انگلیسی به دو صورت اسم (به عنوان یک نتیجه) و فعل (به عنوان یک فرایند) به کار برده می شود. دیزاین به عنوان اسم به معنای طرح و ترسیم، برنامه، ارائه و نمایش، قصد و هدف و نقشه به کار برده می شود و به عنوان یک فعل به معنای فکر کردن، تدبیر نمودن، تصمیم گرفتن، انتخاب کردن، برنامه ریزی کردن، سازمان دادن، شکل دادن، نقشه کشی و ساختن است (Heskett, 2005). روی هم رفته، بر اساس مطالب ارائه شده و با نگاهی ریشه شناسانه، می توان دیزاین را فرایندی برای بازتعریف یک پدیده و نوآفرینی یا بازآفرینی آن توصیف نمود.

روش پژوهش

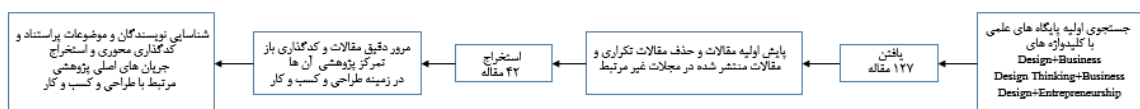
در این مطالعه ابتدا ۱۲۷ مقاله در مطالعات مرتبط با طراحی شناسایی و سپس گردآوری شدند. جدول شماره ۱ پایگاه های اطلاعاتی آنلاین و وبسایت هایی را که در این فرایند جستجو به کار گرفته شده اند، را لیست و ارائه می کند. تمرکز جستجو برای دسترسی به منابع با استفاده از معادل های لاتین عبارات جستجو یا کلمات کلیدی مختلفی نظیر طراحی، تفکر طراحی، سیر تکامل طراحی، تاریخ علم طراحی، نظریه های طراحی، فرآیند طراحی، نوآوری طراحی-محور، طراحی و کسب و کار و تفکر طراحی در کسب و کار بود.

در این مطالعه، جستجوی منابع به یک محدوده تاریخی خاص محدود نشد و مطالعات پراستناد صاحب نظران و نویسندگان شاخص حوزه طراحی در طی چند دهه اخیر مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند. در مجموع، حدود ۱۲۷ مقاله گردآوری شد. از این مجموعه، ۴۲ مقاله که ارتباط موضوعی بیشتری با موضوع مطالعه داشتند و به نظریه های پراستناد طراحی اشاره می کردند، برای بررسی دقیق تر و کدگذاری وارد مرحله دوم مرور نظام مند شدند. تصویر شماره ۱، مراحل اصلی فرایند انجام این مطالعه را ارائه می کند:

در مرحله دوم، تجزیه و تحلیل داده ها بر روی ۴۲ مقاله نهایی منتخب انجام شد. فرآیند با کدگذاری موضوعی مقالات برای دسته بندی آن ها آغاز شد. پس از کدگذاری، این کدها در چند دسته که هر یک بیانگر یک جهت گیری مطالعاتی خاص در زمینه طراحی هستند، گروه بندی شدند. برای اطمینان از دقت و صحت دسته بندی ها، بصورت تطبیقی یافته ها و تحلیل های مقالات مروری مشابه نیز مورد بررسی

به قول جان هسکت^۱ (۲۰۰۵)، نویسنده مشهور دنیای طراحی، صحبت از «طراحی»، همانند سخن گفتن از «عشق» می ماند؛ معنای آن بسته به آن است که چه کسی آن را به کار گیرد، به چه اطلاق شود و در چه شرایطی استفاده شود. طراحی واژه ای است که تقریباً همه آن را به شکل عمومی می شناسند، اما هنگامی که با نگاهی جزئی نگرانه در آن عمیق می شویم، نمودهای مختلفی پیدا می کند و پر از ابهام نیز هست. تعاریف طراحی را می توان بصورت نسبی در طیفی از توصیفات عام و گسترده و حداکثری در یک سو و تعاریف جزئی نگرانه و متمرکز و حداقلی در سوی دیگر طیف جمع بندی نمود. برخی با تعریفی بسیار عام و گسترده، طراحی را توصیف کننده بخشی از ماهیت وجود هر انسانی به معنای میل ذاتی به آفرینش و نوآفرینی در پدیده ها برای ارتقای کیفیت زندگی معرفی می کنند و عقیده دارند که هر انسانی که به هر شکلی حل مسئله ای را در راستای بهتر شدن شرایط زندگی خود انجام می دهد، یک طراح است و اولین انسان را اولین طراح معرفی می کنند، و برخی دیگر از علوم و روش شناسی طراحی سخن می گویند که شامل هر حوزه ای است که در آن با روش شناسی طراحی، آفرینش یک پدیده جدید صورت می گیرد، خواه یک دارو یا واکنش جدید باشد یا طراحی بسته بندی جدید برای یک محصول یا طراحی یک پیشروانه جدید برای یک خودرو و یا یک مدل کسب و کار بدیع؛ اما برخی دیگر طراحی را به عنوان توصیف کننده مجموعه ای از رشته های دانشگاهی و حرفه های تخصصی مبتنی بر فرایند تفکر و روش شناسی خلاق مرتبط با آفرینش محیط ها، اشیاء، ارتباطات بصری، هویت ها و سامانه ها وصف می کنند که برای رسیدن به درجات عالی در آن ها، نه تنها سال ها تحصیل و مهارت اندوزی و کسب تجربه در هر یک از گرایش های تخصصی آن ها (معمولاً در دانشکده های هنری) نیاز است، بلکه استعدادهایی ذاتی نیز در این فرایند به عنوان تسهیل گر شکل گیری یک شخصیت طراح، مورد نیاز است و آن را ترکیبی از دانش، بینش، روش و منش معرفی می کنند.

درباره ریشه کلمه دیزاین^۲ به عنوان معادل رایج طراحی در کتاب ها، مقالات و سایر منابع علمی این حوزه، دیدگاه های مختلفی وجود دارد؛ عده ای معتقدند که کلمه دیزاین از ریشه لاتین دیزینیاره^۳ به معنای تعیین کردن، تصمیم گیری و طرح ریزی برای ساختن یک پدیده مشتق شده است (Boradkar, 2010). گروه دیگری نیز باور دارند که این کلمه از دو جز تشکیل شده: دی^۴ به معنی بازنگری و بازسازی (به عنوان یک حرف تعریف و تأکید) و ساین^۵ که از سینیوم^۶ مشتق شده و به معنی نشانه است (Flusser & Cullars, 1995)؛ در یونان باستان در پزشکی به نشانه هایی که از روی آن ها بیماری ها را تشخیص می دادند، سینیوم گفته می شده است (Erlhoff & Marshall, 2008). در دنیای معاصر هم





جدول ۱

پایگاه های علمی استفاده شده در مراحل مرور سیستماتیک

پایگاه علمی	ویژگی
Science Direct	یکی از جامع ترین پایگاه های انتشار مقالات و مطالعات علمی است. این پایگاه توسط انتشارات الزویر اداره می شود و شامل کتاب های آنلاین، مقالات و مطالعات علمی منتشر شده در ژورنال های علمی و پژوهشی معتبر دنیاست که مقالات طراحی را نیز در بر می گیرد.
ResearchGate	یکی از شبکه های اجتماعی مختص دانشمندان و محققان است. این شبکه اجتماعی امکان جستجو، دنبال کردن و دانلود مقالات دیگران را برای پژوهشگران فراهم کرده است.
JSTOR	یک کتابخانه دیجیتالی است که شامل مقالات و کتاب ها و همچنین شماره های جاری مجلات در علوم انسانی، علوم اجتماعی و نیز طراحی می شود.
Google Scholar	یک وب سایت جستجوی مقالات، پایان نامه ها، کتاب ها، چکیده ها و مطالعات داوری شده از ناشران دانشگاهی، انجمن های حرفه ای، کتابخانه ها و سایر سازمان های علمی است. مقالات تخصصی طراحی نیز در این پایگاه قابل جستجو و ارجاع دهی هستند.

جدول ۲

جریان های مطالعاتی شاخص در زمینه طراحی و پژوهشگران برجسته در هر یک از آن ها

ردیف	پژوهشگر	جریان مطالعاتی	تمرکز مطالعه
(۱)	سایمون (۱۹۶۹)	طراحی به مثابه علم پدیده های مصنوع	توصیف علوم طراحی به مثابه تمامی علومی که به آفرینش پدیده های مصنوعی که وجود ندارند می پردازد.
(۲)	لاوسون (۱۹۸۱)	طراحی به مثابه روش حل مسئله	توصیف روش حل مسئله طراحان از طریق مقایسه آن با حل مسئله غیر طراحان
(۳)	کراس (۱۹۸۲)	طراحی به مثابه یک فرهنگ علمی و عملی	توصیف طراحی از طریق مقایسه آن با دو حوزه علوم پایه و علوم انسانی و معرفی آن به مثابه یک فرهنگ علمی و عملی با موضوعات، روش شناسی و فرایند متمایز
(۴)	کریپندورف (۲۰۰۶)	طراحی به مثابه فرایند تولید معنا	توصیف طراحی به مثابه یک فرایند تولید و انتقال معنا از طریق رسانه ای به نام طرح
(۵)	براون (۲۰۰۸)	طراحی به مثابه یک ذهنیت	توصیف طراحی به مثابه یک ذهنیت حل مسئله
(۶)	ورگانتی (۲۰۰۹)	طراحی به مثابه یک گونه متمایز نوآوری	توصیف طراحی به مثابه یک گونه متمایز نوآوری در کنار نوآوری فناوری محور و نوآوری بازار محور

شماره ۲ ارائه شده اند. هریک از این عناوین، بیانگر یک دیدگاه یا نظریه شاخص در حوزه طراحی است که نظر گاهی خاص و متمایز در این حوزه را شکل داده و بعد جدیدی از طراحی را تئوری سازی نموده است. در ادامه مقاله نیز هریک از این جریان های مطالعاتی، مورد بحث و بررسی دقیق تر قرار گرفته اند.

یک طراحی به مثابه علم پدیده های مصنوع

هربرت سایمون^۷ (۱۹۹۶) در ویرایش اول کتاب مشهور خود با نام علوم پدیده های مصنوع^۸، اینگونه توضیح می دهد که ما فراتر از یک دنیای طبیعی، در جهانی که مملو از پدیده هایی مصنوعی است زندگی می کنیم. در همین راستا، وی در کتاب خود فصلی را به درک دنیاهای طبیعی و مصنوعی اختصاص داده است؛ بنابر توضیح وی دغدغه های علوم طبیعی بررسی پدیده هایی است که وجود دارند، در حالیکه علوم پدیده های مصنوعی به پدیده هایی می پردازند که قرار است که وجود داشته باشد. با در نظر گرفتن نقش محوری طراحی در آفرینش پدیده های جدید،

قرار گرفت. همچنین کدگذاری موازی مقالات نیز توسط پژوهشگران همکار صورت گرفت تا از سوگیری ها و خطاهای احتمالی جلوگیری شود. بر همین مبنا، شش جریان شاخص مطالعاتی بر اساس نظریات سایمون (۱۹۶۹)، لاوسون (۱۹۸۱)، کراس (۱۹۸۲)، کریپندورف (۲۰۰۶)، براون (۲۰۰۸) و ورگانتی (۲۰۰۹) که هریک از زاویه دیدی خاص به توصیف طراحی پرداخته اند و دیدگاه آن ها مبنای انجام مطالعات سایر پژوهشگران حوزه طراحی بوده است، استخراج شدند. لازم به ذکر است پژوهش های بسیار دیگری نیز قبل و یا بعد از این مطالعات انجام شده اند که بر اساس چشم اندازی که در این مطالعه ترسیم شده است، بسیاری از آن ها تداوم و بسط این جریان های مطالعاتی شناسایی شده در زمینه نسبت دو پدیده طراحی و کسب و کار به شمار می روند.

جریان های مطالعاتی شاخص در حوزه طراحی

در این بخش از مقاله، نتایج حاصل از کدگذاری محوری مقالات استخراج شده در قالب شش جریان مطالعاتی جمع بندی و در قالب جدول



وی یک طراح را هرکسی توصیف می‌کند که مجموعه‌ای از اقدامات آگاهانه را برای تغییر و تبدیل شرایط فعلی به وضعیت مطلوب تر انجام می‌دهد؛ به علاوه او بر نقش کلیدی و حیاتی طراحی به مثابه مکملی برای دنیای طبیعی تاکید می‌کند و تخصص‌هایی نظیر مهندسی معماری، کسب و کار، حقوق و پزشکی را به عنوان تخصص‌هایی که فرایند طراحی در نگاهی کلی در آنها وجود دارد، معرفی می‌کند.

سایمون در ادامه این چنین بیان می‌کند که هدف فرایند‌های حل مسئله طراحان یافتن راه حل‌های رضایت بخش در مواجهه با مسائل پیچیده دنیای واقعی است که شاید راه حل‌های کامل و بی نقصی نتوان برای آنها یافت. در واقع او چنین فرض می‌کند که تعیین وضعیت مطلوبی از شرایط امکان پذیر است و این مسئله طراح را قادر می‌سازد تا از طریق تغییر دائمی وضعیت فعلی به شرایط مطلوب تر بتواند با یک مسئله پیچیده مواجه شود و آن را حل کند. از نظر او کلید حل یک مسئله بازنمایی دوباره آن برای شفاف شدن راه حل است؛ وی طراحی را یک زبان یکپارچه معرفی می‌کند که ارتباط بین گرایش‌ها و زمینه‌های کاری مختلف را امکان پذیر می‌کند؛ سرانجام در فصلی از کتاب خود با عنوان معماری پیچیدگی^۹، با تکیه بر تمام موارد فوق، سایمون امکان طراحی، ساخت یا حتی تکامل سیستماتیک یک مصنوع را به عنوان یک سیستم پیچیده با ساختار سلسله مراتبی مورد بحث قرار می‌دهد.

کتاب علوم پیچیده‌های مصنوع، توسط سایمون تجدید نظر و مجدداً در سال‌های ۱۹۸۱ و ۱۹۹۶ میلادی به چاپ رسیده است. در چاپ دوم این کتاب به سال ۱۹۸۱ سایمون دیدگاه‌های اولیه خود در مورد طراحی به مثابه یک فرایند حل مسئله را به شکل غنی تری توسعه داده است. در طی دهه‌های گذشته و با تمرکز پژوهشگران طراحی بر روی فعالیت‌های طراحان حرفه‌ای، برخی از آنها نظیر هاچوئل^{۱۰} (۲۰۰۱) کیمبل^{۱۱} (۲۰۰۹) و پانزا و تورپ^{۱۲} (۲۰۱۰) توضیحات سایمون که در کتاب علوم پیچیده‌های مصنوع ارائه شده را مورد انتقاد قرار داده‌اند. این نقدها بیشتر به درک محدود سایمون از تجربیات تخصصی طراحان در چاپ اول کتاب وی اشاره دارند. وی تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در ویرایش‌های بعدی آن اعمال کرده است.

بر اساس آنچه تاکنون بیان شد می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که با نگاهی فراگیر به طراحی، از آن به عنوان دانشی برای آفرینش پدیده‌های مصنوعی می‌توان یاد کرد بدین ترتیب طراحی با این نگاه عام، شامل تمامی فعالیت‌های آگاهانه برای آفرینش مصنوعات می‌شود و حوزه‌هایی نظیر مهندسی، پزشکی، هنر و دنیای کسب و کار را در بر می‌گیرد. هدف این فرایند به شکل عام، تبدیل شرایط موجود به وضعیت مطلوب تر است. (Simon, 1996)

دو) طراحی به مثابه یک فرهنگ علمی و عملی تخصصی
برخلاف دیدگاه سایمون، نایجل کراس^{۱۳} در سال ۱۹۸۲ از طراحی با حرف دی بزرگ^{۱۴} در انگلیسی به مثابه یک فرهنگ منحصر به فرد در کنار علوم طبیعی و علوم انسانی یاد می‌کند و آن را به عنوان مجموعه‌ای از تجربیات، مهارت‌ها و دانش که شامل هنر برنامه ریزی، آفرینش،

ساخت و اقدام است، معرفی می‌کند.

علاوه بر نایجل کراس (۱۹۸۲)، برایان لاوسون^{۱۵} (۱۹۸۰) نیز بر روی فعالیت‌های طراحان متمرکز شده است و دیدگاه‌هایی در این زمینه ارائه کرده است؛ لاوسون و کراس هر دو در زمینه معماری تحصیل کرده‌اند و مطالعات خود را با تمرکز بر تجربیات تخصصی طراحان ارائه کرده‌اند. لاوسون از طریق کتاب طراحان چگونه می‌اندیشند^{۱۶} و نایجل کراس از طریق مجموعه مقالات روش‌های فهم طراحانه^{۱۷} دیدگاه‌های خود را ارائه کردند.

نایجل کراس (۱۹۸۲) جمع‌بندی‌های زیر را در مورد ماهیت طراحی با حرف بزرگ ارائه می‌کند:

- دغدغه اصلی طراحی ایده پردازی و آفرینش پدیده‌های جدید است؛

- طراحی بر مبنای یک فرهنگ مادی شکل می‌گیرد و هنر برنامه ریزی، آفرینش، ساخت و اقدام را شامل می‌شود؛

- در هسته مرکزی طراحی «زبان مدلسازی» قرار دارد از طریق آن ایده‌های طراحان توسعه پیدا می‌کنند؛ و

- طراحی در ذات خود موضوعات، روش‌ها و فرایندهای شناخت خاص خود را داراست.

همچنین بر اساس دیدگاه وی، پدیده مورد مطالعه، روش مناسب فهم و شناخت و ارزش‌های اصلی در هر یک از فرهنگ‌های علوم طبیعی، علوم انسانی و طراحی در قالب جدول شماره ۳ جمع‌بندی شده‌اند:

سه) طراحی به مثابه یک روش فهم

بر اساس مطالعات لاوسون و کراس، در زمینه طراحی، موضوعات، روش‌ها و فرایندهایی اختصاصی وجود دارد. مثلاً روش و استراتژی متخصصین علوم پایه در برابر مسائل با نگرش طراحان تفاوت‌هایی دارا هست، بدین ترتیب که متخصصین علوم پایه بر اکتشاف قواعد و قوانین و اصول تمرکز می‌کنند در حالیکه طراحان در حل مسئله در پی یافتن یک راه حل مطلوب و بهینه می‌باشند؛ در همین راستا، لاوسون در قالب یک آزمایش تجربی، از دانشجویان معماری و علوم پایه خواست تا بر اساس مجموعه‌ای از قوانین، ترکیب‌هایی را با استفاده از تعدادی بلوک رنگی سازماندهی کنند.

نکته جالب در این مطالعه آن بود که دانشجویان علوم پایه سعی کردند بر اطلاعات موجود در مورد ترکیب‌های مجاز تمرکز کنند. در واقع آن‌ها با شناسایی و تمرکز بر چارچوب‌ها و محدودیت‌های مسئله و کشف قوانین حاکم بر ترکیب بلوک‌ها، می‌توانستند چیدمان‌هایی را ارائه کنند که ترکیب رنگی مورد نیاز را در طرح پیشنهادی آن‌ها بهینه کند. اما از سوی دیگر، طراحان ترکیب‌بندی بلوک‌ها را در راستای دستیابی به چیدمان رنگی مطلوب انتخاب کردند. بدین ترتیب که اگر ثابت می‌شد که این ترکیب قابل قبولی نیست، آنگاه ترکیب بلوک با چیدمان رنگی مطلوب بعدی جایگزین می‌شد و به همین ترتیب تا زمانی که یک راه حل قابل قبول کشف شود، این فرایند ادامه پیدا می‌کرد. در



جدول ۳

مقایسه علوم طبیعی، علوم انسانی و طراحی بر اساس گرابس (۲۰۱۱)

علوم طبیعی	علوم انسانی	علوم طراحی
دنیای طبیعی	تجربیات انسانی	دنیای مصنوع
آزمایش های کنترل شده، طبقه بندی و تجزیه	قیاس، استعاره، نگاه انتقادی، ارزیابی	مدلسازی، شکل دادن به الگوها، ترکیب
عینیت گرایی، استدلال گرایی، نگاه خنثی و دغدغه درستی	ذهنیت گرایی، تخیل، تعهد و دغدغه عدالت	عمل گرایی، ابتکار، همدلی و دغدغه زیبایی و شایستگی

جدول ۴

مقایسه روش مسئله محورانه غیرطراحان با روش راه حل محورانه طراحان بر اساس لائوسون (۱۹۸۰)

طراحان	غیرطراحان
ترکیب	تجزیه
راه حل گرایی و ارائه سریع مسیرهای چندگانه مطلوب برای حل مسئله طرح شده	مسئله گرایی و بررسی نظام مند اصول، قواعد و چارچوب های مسئله
ارزیابی راه حل های ارائه شده و بررسی تطبیق آن ها با چارچوب های مسئله	فرمول بندی قواعد و چارچوب هایی که در حل مسئله باید به آن ها پایبند بود

چهار) تفکر طراحانه و تفکر طراحی

با بررسی مطالعات انجام شده در تاریخ طراحی می توان دو گفتمان تفکر طراحانه^{۱۸} و تفکر طراحی^{۱۹} را از هم متمایز نمود؛ گفتمان اول که از آن به عنوان تفکر طراحانه یاد می شود به ساختار آکادمیک تجربیات طراحان حرفه ای اشاره می کند که شامل مجموعه ای از مهارت ها و شایستگی ها است که از آن ها در راستای طراحی حرفه ای بهره گرفته می شود، در واقع تفکر طراحان تئوری های نظری طراحی را با فعالیت های حرفه ای طراحی پیوند می دهد.

گفتمان دوم که از آن به عنوان تفکر طراحی یاد می شود، شایستگی ها و تجربیات طراحی در بستر و زمینه های غیر از طراحی و برای افرادی که دارای پس زمینه آموزشی و تجربی در حوزه طراحی نیستند، بخصوص در حوزه مدیریت و کسب و کار مورد استفاده قرار می گیرد. در واقع گفتمان تفکر طراحی، یک نمونه ساده شده از تفکر طراحانه به شمار می رود که ذهنیت و روش شناسی طراحانه را برای بهره برداری در تجربیات عملی حوزه مدیریت و کسب و کار به شکل خلاصه شده ارائه می کند. در واقع هم گفتمان تفکر طراحانه و هم تفکر طراحی دیدگاه های خود را با شیوه فکر کردن در طراحی آغاز می کنند. این ذهنیت و شیوه تفکر می تواند به مدیران و صاحبان کسب و کار در مواجهه با مسائل پیچیده مبهم و چند بعدی به دنیای کسب و کار یاری رساند نویسندگانی نظیر مارتین^{۲۰} (۲۰۰۷) و لیدکا^{۲۱} (۲۰۱۰) نیز به دنبال پیوند دادن ویژگی

واقع یافته های لائوسون به هسته روش حل مسئله طراحان اشاره می کند؛ یک فرآیند مبتنی بر تکرار که با ارائه راه حل های متنوع و آزمایش مداوم آن ها تا زمانی که مطلوب ترین راه حل یافته شود، همراه است. به بیان دیگر متخصصین علوم پایه در حل مسئله، مسئله محورانه عمل می کنند در برابر طراحان که رویکردی راه حل محورانه دارند. این مطالعه که توسط برابان لائوسون در سال ۱۹۸۰ انجام شده است به این نکته اشاره می کند که متخصصین علوم پایه از طریق «تجزیه» به حل مسئله می پردازند در حالی که طراحان از طریق «ترکیب» این فرآیند را به انجام می رسانند (لائوسون، ۱۹۸۰، ۲۰۰۶). جدول شماره ۴ دیدگاه لائوسون (۱۹۸۰) در مورد روش مسئله محورانه غیرطراحان در برابر رویکرد راه حل محورانه طراحان را ارائه و مقایسه می کند.

بنابراین با نگاهی تخصص گرایانه به طراحی می توان آن را تخصص و حرفه ای دانست که دارای فرهنگ اختصاصی در شیوه تفکر، فعالیت ها، ابزارها و روش شناسی خاص خود برای مطالعه، ایده پردازی، ارزیابی، نمونه سازی و ارائه راه حل برای شکل دادن به فضاها، محصولات، خدمات، سیستم ها و تجربیات می باشد. البته باید به این نکته توجه نمود که در نظریات دیگری که در طی سال های بعد از این ارائه شده است، رویکردهای ترکیبی در حل مسئله نیز در دنیای طراحی مورد اشاره صاحب نظران این حوزه بوده است.



های خاص تفکر طراحی با ویژگی های خاص تفکر مدیرانه می باشند. بدین ترتیب طراحی به مثابه یک ابزار راهبردی در دنیای کسب و کار نقش آفرینی می کند. (Kotler&Rath, 1984)

شرکت آیدیو^{۲۲}، به عنوان بزرگترین شرکت طراحی دنیا از سالهای ابتدای هزاره سوم، خود را بیشتر به عنوان یک شرکت نوآوری معرفی نمود تا یک شرکت طراحی و در توسعه تفکر طراحی نقش مهمی داشته است. تجربیات گسترده این شرکت و نیز همکاری آن با دانشگاه استنفورد^{۲۳} باعث اعتباربخشی آکادمیک به رویکردهای تجربی این شرکت شده است. در واقع شرکت آیدیو شیوه کاری خودش را در توسعه محصولات و خدمات موفق در قالب تفکر طراحی به دنیا معرفی نموده است و در قالب کتابی با عنوان درس های خلاقیت (Kelly, 2001) به دنیا معرفی شده است. مدیر این شرکت، تیم براون^{۲۴} (۲۰۰۸) کلید واژه تفکر طراحی را به همراه جزئیات فرایند آن به همراه نمونه مثال های بسیاری از پروژه های واقعی انجام شده در شرکت آیدیو را برای بهره برداری مدیران صاحبان کسب و کارها و سایر افراد نوآور ارائه کرده است.

یکی دیگر از افراد شاخص در حوزه مطالعات مرتبط با تفکر طراحی، راجر مارتین رئیس دانشکده کسب و کار راتمن در دانشگاه تورنتو و مشاور استراتژی کسب و کارها می باشد؛ دیدگاه های وی در این زمینه، ریشه در مطالعات طولانی مدت او در زمینه فرایندهای شناختی مدیران موفق و نیاز آن ها به چیزی بیش از تفکر تحلیلی، سرچشمه دارد. (Martin, 2007) فعالیت مشترک با شرکت آیدیو باعث شد تا راجر مارتین از مفهوم تفکر طراحی برای مفهوم سازی مجدد مدل های قبلی خود استفاده کند و آموزش نحوه انجام تفکر طراحی را در پروژه های واقعی به دانشجویان مدیریت آموزش دهد. مارتین با استفاده از تجربه های موفق کسب و کارها استدلال های خود در زمینه ی تفکر طراحی را از طریق این نمونه های موفق به دنیای مدیریت عرضه کرد وی در مطالعات خود از قیف دانش و نیاز به استفاده از هر دو نیمه راست و چپ مغز سخن می گوید؛ تفکر طراحی در گفتمان مارتین، در قالب چرخه های مستمر از سه شیوه استدلال شامل «استنباط»^{۲۵} برای تولید ایده، «استنتاج»^{۲۶} برای پیش بینی پیامدها و «استقرا»^{۲۷} برای آزمایش و تعمیم معرفی می شود؛ از نظر وی تفکر طراحی شیوه ای کارآمد برای مواجهه با مسائل مبهم و پیچیده دنیای کسب و کار به شمار می رود. وی تلاش کرده است تا تفکر طراحی را در چارچوبی واضح تر و شفاف تر از آنچه که آیدیو در قالب «هرج و مرج سازمان یافته» در طراحی معرفی کرده، به جامعه مدیریت معرفی کند.

ویژگی های تفکر طراحی

تیم براون (۲۰۰۹)، مدیر شرکت آیدیو، تفکر طراحی را یک زمینه تخصصی معرفی می کند که از روش ها و حساسیت های طراحان برای یافتن پاسخ های مطلوب از نظر مشتری، امکان پذیر از نظر فناوری و مقرون به صرفه از نظر کسب و کار استفاده می کند تا در این فرایند ارزش آفرینی از منظر مشتری و فرصت های بازار خلق شود. برادران کلی در سال ۲۰۱۳ تفکر طراحی را شیوه ای برای یافتن نیازهای انسانی برای

آفرینش راه حل های جدید با استفاده از ابزارها و ذهنیت های طراحان حرفه ای معرفی کرده اند.

تفکر طراحی شیوه تفکر است که تسریع کننده و تسهیلگر خلاقیت و نوآوری در محصولات و خدمات می باشد و رویکردی در نوآوری کسب و کار به شمار می رود. بازتعریف مسئله، تمرکز بر مشتریان، تأکید بر مدل سازی و استفاده از تفکر استنباطی به عنوان ویژگی های اصلی تفکر طراحی معرفی می شوند.

برنر و همکاران (۲۰۱۶)، تفکر طراحی را به مثابه یک ذهنیت^{۲۸}، فرایند^{۲۹} و مجموعه ای از ابزارها^{۳۰} معرفی کردند؛ در مطالعه آنها تفکر طراحی به مثابه یک ذهنیت با رویکردهایی نظیر ترکیب تفکر واگرا و همگرا، تمایل قوی به شناسایی نیازهای آشکار و پنهان مشتریان و کاربران و نیز نمونه سازی معرفی می شود. به مثابه یک فرایند، تفکر طراحی به مثابه ترکیبی از فرآیندهای میکرو و ماکرو در نظر گرفته می شود؛ فرایندهای میکرو به عنوان فرایند نوآوری، شامل مراحل نظیر تعریف مسئله، نیاز شناسی و ترکیب، ایده سازی، نمونه سازی و آزمایش می شود؛ همچنین فرایند ماکرو شامل نقاط عطف اساسی در فرایند طراحی است که از طریق انطباق بین پروتوتایپ های ساخته شده و نیازمندی های تعریف شده اتفاق می افتد. به عنوان مجموعه ای از ابزارها، تفکر طراحی به کاربرد تعداد قابل توجهی از روش ها و تکنیک ها از حوزه های مختلف نظیر طراحی مهندسی، انفورماتیک و روانشناسی اشاره دارد. تفکر طراحی به مثابه یک ذهنیت دارای ویژگی های زیر است:

۱. نوآوری توسط انسان برای انسان صورت می گیرد.

۲. در تفکر طراحی ترکیبی از تفکر واگرا و همگرا وجود دارد.

۳. در تفکر طراحی ضرب المثلی وجود دارد با این مضمون که زیاد شکست بخور و زودتر شکست بخور؛ زیرا هر شکست به منزلی یادگیری درسی جدید در فرایند بهبود طرح در نظر گرفته می شود.

۴. چهار تفکر طراحی بصورت ترکیبی از نگاه تحلیلی و خلاق در مواجهه و حل مسئله ها بهره می گیرد.

۵. پنج در تفکر طراحی، بر ساخت پروتوتایپ هایی که قابل ارزیابی هستند، تأکید می شود.

۶. شش. آزمایش ایده ها در مراحل اولیه طراحی با مشتریان پیشنهاد می شود.

۷. طراحی هرگز پایانی ندارد.

۸. محیط خلاق و باز و انعطاف پذیر تسهیلگر تفکر طراحی است.

جدول شماره ۵ ویژگی های تفکر طراحی به مثابه یک ذهنیت را براساس مرور منابع پر استناد این حوزه ارائه می کند:

تفکر طراحی در منابع این حوزه، به عنوان یک فرایند مواجهه و حل مسئله نیز توصیف شده است. بر همین مبنا، الگوهای فرایندی متنوعی نیز توسط صاحب نظران و پژوهشگران مختلف در این زمینه ارائه شده است. چند الگوی شاخص فرایندی از تفکر طراحی، در جدول شماره ۶ ارائه شده اند:



جدول ۵

(Brown, 2008; Martin, 2010; Kolko, 2010; Leidtka&Ogilvie, 2011) ویژگی های تفکر طراحی بر اساس

ویژگی	توضیح
تعریف مسئله درست و بعد تعریف درست مسئله	بازتعریف و چارچوب بندی مسئله طراحی
همه چیز حول محور مشتری و کاربر	همدلی با مشتریان و کاربران در راستای درک و فهم عمیق نیازهای آشکار و پنهان آن ها
طی یک فرایند غیرخطی و چرخه ای	حرکت و نوسان دائمی بین فضای مسئله و فضای راه حل و تکامل همزمان مسئله و راه حل
پیوند تفکر خلاق و تفکر منطقی	ترکیب نگاه تحلیلی و منطقی با تفکر خلاق و شهودی در تعریف مسئله و توسعه راه حل های طراحی
تفکر استنباطی مبتنی بر شواهد	ارائه بهترین استنباط در مورد بهترین راه حل بر مبنای شواهد استخراج شده از دل مسئله
نمونه سازی سریع و آزمایش ایده ها	ساخت نمونه ها و مدل های سریع از راه حل های ارائه شده و آزمایش آن ها و بررسی همه جانبه آن ها
یادگیری از خطاها و اشتباهات	استقبال از بروز خطاها و اشتباهات در طول فرایند طراحی و ارتقای طرح ها بر اساس بینش های حاصل از آن ها
هم آفرینی خلاق	استفاده از هم افزایی تیمی برای ایجاد نگرش چندبعدی و جهش خلاق در فرایند طراحی

جدول ۶

چند الگوی شاخص فرایندی از تفکر طراحی بر اساس (Michelj et al., 2019)

مراحل اصلی	خاستگاه مدل
الهام، ایده سازی، اجرا	آیدیو (۱۹۹۰)
همدلی، تعریف، ایده سازی، نمونه سازی، تست	مدرسه طراحی استنفورد (۲۰۰۳)
تبیین، تعریف، توسعه، تحویل	انجمن طراحی بریتانیا (۲۰۰۵)
شناخت، تعریف، واگرایی، انتخاب، نمونه سازی، اعتبارسنجی	گوگل (۲۰۱۰)
فهم، اکتشاف، نمونه سازی، ارزیابی	آی بی ام (۲۰۱۵)

پنج طراحی به مثابه تولید معنا

کریپندورف^{۳۱} (۲۰۰۶) با تکیه بر مباحث فلسفی و معنا شناختی، طراحی را به مثابه یک فرایند تولید معنا توصیف نمود. در مقایسه با دیدگاه سایمون (۱۹۹۶)، می توان اینگونه بیان کرد که کریپندورف، رابطه بین طراحی و معنای حاصل از آن را معکوس نمود. برای سایمون، هسته اصلی خود پدیده است و معنای آن، یک خاصیت جنبی برای آن است در حالیکه در دیدگاه کریپندورف، معنا در هسته اصلی فرایند طراحی قرار دارد و یک پدیده واسطه ای برای انتقال این معنا و پیام به شمار می رود. ریشه های معناشناختی رویکرد کریپندورف و رویکردی که به تولید معنا در طراحی دارد، دیدگاه وی را از لاوسون و کراس نیز متمایز می سازد.

شش) نوآوری طراحی محور

روبرتو ورگانتی^{۳۲} (۲۰۰۹) مطالعات کریپندورف را در فرایند نوآوری توسعه داد و از نوآوری در معنا، به عنوان یکی از گونه های

اصلی نوآوری یاد کرد و آن را با عنوان نوآوری طراحی محور معرفی کرد که در آن، بر نوآوری در معنای محصول تمرکز شده بود. وی سه نوع از نوآوری را از هم متمایز کرده است که شامل نوآوری مبتنی بر تقاضای بازار^{۳۳}، نوآوری مبتنی بر عرضه فناوری^{۳۴} و نوآوری طراحی-محور^{۳۵} می شوند (Verganti, 2009). نوآوری مبتنی بر تقاضای بازار، با تحلیل نیازهای مشتریان و کاربران و جستجو برای پاسخ هایی که این نیازها را برآورده سازد انجام می شود. در این نوع از نوآوری، بازار اصلی ترین منبع نوآوری به شمار می رود و توسعه محصولات و خدمات جدید، نتیجه استخراج نیازمندی های مشتریان می باشند. در واقع پیش فرض این نوع از نوآوری آن است که نیازهای مشتریان پدیده هایی واضح و مشخص هستند که قابلیت شناسایی، استخراج و ترجمه به زبان محصولات و خدمات جدید را دارا هستند. (Iansiti and Khanna, 1995) نوآوری مبتنی بر عرضه فناوری، به فرایند نوآوری از زاویه ای کاملاً متفاوت نگاه می کند؛ فراتر از اینکه نوآوری ریشه در بازار داشته باشد، در نوآوری مبتنی بر عرضه فناوری، نوآوری ثمره فرایندهای تحقیق و توسعه است



در نوآوری طراحی-محور، مفهوم معنای محصول به ارزش‌هایی اشاره دارد که برای مشتری خلق می‌شود شامل ارزش‌های کاربردی، احساسی، روانشناختی و اجتماعی-فرهنگی (Verganti, 2009). بنابراین، نوآوری طراحی-محور افق‌های طراحی کاربر-محور را گسترده‌تر می‌کند و بین دانش مرتبط با نیازهای کاربر، توسعه فناوریانه و زبان محصول تعادل برقرار می‌سازد. نوآوری طراحی-محور فراتر از اینکه یک محصول چگونه باشد و چطور استفاده شود، بر این تمرکز دارد که چرا مشتریان از یک محصول استفاده می‌کنند (Verganti and Öberg, 2013). نمونه‌هایی از نوآوری در معنای محصول، شامل اپل آی پاد^{۲۶} و آی تیونز^{۲۷} می‌شود که به شکل انقلابی تجربه خرید محتواهای دیجیتالی را دچار تغییر کردند یا فیات پاندا^{۲۸} که ادراک مشتریان از خودروهای کلاس اقتصادی را از خودروهایی که در آن‌ها باید به حداقل‌ها راضی بود، به یک خودروی بامزه و باحال تغییر داد (Verganti, 2009). جدول شماره ۷ سه گونه نوآوری بر اساس دیدگاه وراثتی را با یکدیگر مقایسه می‌کند.

چارچوب بندی ماهیت چندگانه طراحی در کسب و کار

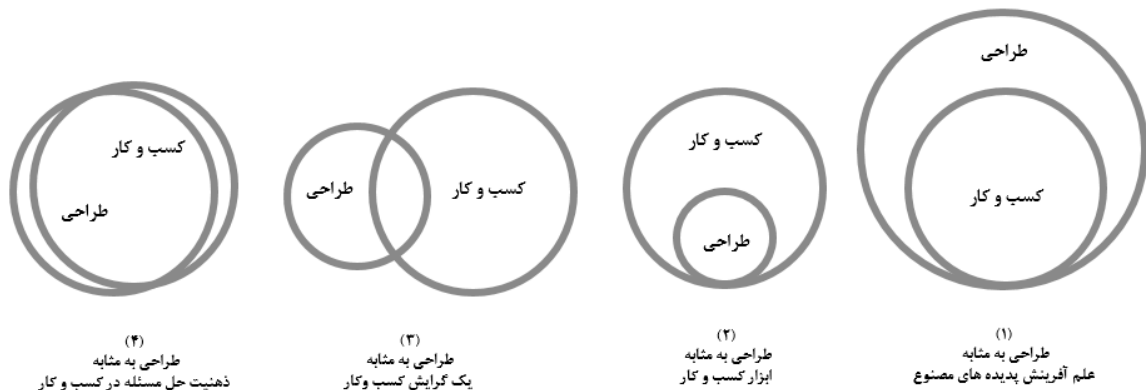
بر اساس آنچه که گفته شد، می‌توان بر اساس جریان‌های مطالعاتی شناسایی شده، نسبت بین جریان‌های شاخص و پراستناد طراحی از یکسو و ارتباط آن با دنیای کسب و کار را از سوی دیگر، تحلیل و چارچوب بندی نمود. بر همین اساس، می‌توان چهار نسبت اصلی بین طراحی و کسب و کار مطابق با جدول شماره ۸ را شناسایی و ارائه نمود.

بر همین اساس، می‌توان نمودارهایی مفهومی را در توصیف نسبت‌های چندگانه بین طراحی و کسب و کار مدلسازی و ارائه نمود. همانگونه که در تصویر ۲ مشخص است، چهار ارتباط دوجانبه بین طراحی و کسب و کار در قالب نمودارهایی نمایش داده شده‌اند. اولین نمودار، بر اساس توصیف عام و فراگیر هربرت سایمون (۱۹۶۹) از طراحی، رابطه آن با دنیای کسب و کار را مدلسازی کرده است. وی طراحی را به مثابه علم پدیده‌های مصنوع با هدف بهبود شرایط و دستیابی به وضعیت‌های مطلوب‌تر توصیف کرده است؛ بنابراین همانند هر پدیده مصنوع دیگری، یک کسب و کار را نیز می‌توان طراحی نمود. بر همین مبنای، هر

که در نتیجه ارائه فناوری‌های جدید، امکان توسعه محصولات جدید را نیز فراهم می‌آورد. (Abernathy and Clark, 1985)

بنابراین، نوآوری طراحی-محور، به نوعی مکمل رویکردهای نوآوری مبتنی بر تقاضای بازار و نوآوری مبتنی بر عرضه فناوری به شمار می‌رود. در نوآوری طراحی-محور، نوآوری ریشه در منبع سوم دانش دارد که در آن همزمان به نیازهای کاربران و فرصت‌های بازار پرداخته می‌شود. (Verganti, 2003, 2006) در این نوع از نوآوری، نوآوری‌های رادیکال که منجر به آفرینش معنا و احساس جدید می‌شوند، در نتیجه استخراج نیازهای کاربران حاصل نمی‌شوند، از سوی دیگر، پیشنهادات مبتنی بر نوآوری طراحی-محور، ایده‌هایی بدون ریشه و بنیان که فقط نتیجه خلاقیت‌های طراحان باشند، به شمار نمی‌روند. این گونه از نوآوری‌ها، منجر به ارائه محصولاتی می‌شوند که مردم اشتیاق داشتن آن‌ها را دارند و عاشق آن‌ها هستند و بسیار فراتر از محصولاتی هستند که با بررسی دقیق نیازهای مشتریان و کاربران ارائه می‌شوند. در نوآوری طراحی-محور، محرک نوآوری، قابلیت فهم، پیش‌بینی و تأثیرگذاری بر شکل‌گیری معناها و معنای جدیدی برای محصولات است. در این گونه از نوآوری، بدعت در پیام و زبان طراحی حضور بسیار مهم‌تر و پررنگ‌تری از بدعت در عملکرد و فناوری داراست.

برای ارائه محصولاتی که در قالب نوآوری طراحی-محور قابل دسته‌بندی باشند، طراحان به مثابه تفسیرگرانی هستند که به بینش‌هایی در مورد معناهایی جدید برای محصولات از دل فرایندهای تکاملی موجود در جامعه، فرهنگ و فناوری دست می‌یابند. افرادی که در نقش یک مفسر دارای درک عمیق از گفتمان طراحی، قادر باشند بینش‌هایی در مورد آنکه مردم چگونه به اشیاء معنا می‌دهند را پیدا کنند. (Verganti, 2008) گفتمان طراحی، حلقه یا شبکه‌ای از افرادی نظیر هنرمندان، سازمان‌های فرهنگی، رسانه‌ها، کسب و کارها، طراحان، معماران، ارائه‌دهندگان فناوری و موسسات پژوهشی و آموزشی می‌باشند. این‌ها در واقع مجموعه‌ای از صاحب‌نظرانی هستند که در یک گفتمان دائمی در مورد محصولات و نیازها و ارزش‌های مردم درگیر هستند (Verganti, 2009).



تصویر ۲: چهار مدل مفهومی در توصیف ماهیت طراحی در دنیای کسب و کار



جدول ۷

مقایسه گونه های سه گانه نوآوری بر اساس ورگانتی (۲۰۰۹)

شاخص	نوآوری بازار-محور	نوآوری فناوری-محور	نوآوری طراحی-محور
منبع نوآوری	تقاضای بازار	عرضه فناوری	خلاقیت طراحانه
روش نوآوری	شناسایی تحلیل نیازهای مشتریان و کاربران	انجام فرایندهای تحقیق و توسعه فناوری	کشف بینش های نوآورانه در مورد معاینات جدید برای محصولات
رویکرد تجاری سازی نوآوری	عرضه بر اساس تقاضای موجود	ایجاد تقاضای جدید	ایجاد تقاضای جدید

جدول ۸

نسبت های بین طراحی و کسب و کار بر اساس (Simon, 1969; Cross, 1982; Brown, 2008; Verganti, 2009)

تفکر طراحی	توصیف ارتباط نگرش های مختلف به طراحی با دنیای کسب و کار
طراحی به مثابه علم آفرینش پدیده های مصنوع	ارائه یک توصیف عام از طراحی به منزله آفرینش هرگونه پدیده مصنوع از جمله یک کسب و کار
تفکر طراحانه	توصیف طراحی به مثابه یک زمینه کاری تخصصی و یک فرهنگ کاری و حرفه ای درون کسب و کار
نوآوری طراحی-محور	توصیف طراحی به مثابه یک شیوه نوآوری در کسب و کارها در کنار نوآوری بازار-محور و نوآوری فناوری-محور
تفکر طراحی	تعمیم ذهنیت، فرایندها و ابزارهای طراحی به حوزه کسب و کار

ذهنیت مواجهه و حل مسئله های چندبعدی و پیچیده دنیای کسب و کار است که از آن نه تنها در طراحی محصولات و خدمات، و نه تنها توسط طراحان، بلکه در تمامی فرایندهای تصمیم گیری مرتبط با راه اندازی و توسعه یک کسب و کار و توسط تمامی مدیران و کارکنان یک کسب و کار بهره گرفته می شود.

جمع بندی و نتیجه گیری

با توجه به تعاریف متمایز و متنوع صاحب نظران مختلف از پدیده طراحی، وقتی از نقش طراحی در دنیای کسب و کار سخن به میان می آید، ابتدا باید پرسید: کدام طراحی؟؟ بر همین اساس، این مطالعه تلاش دارد تا با شناسایی جریان های شاخص و پر استناد مطالعاتی مرتبط با طراحی، در تبیین و توصیف تعامل دوسویه بین دو مقوله طراحی و کسب و کار، مشارکت نظری داشته و بر مبنای مرور و تطبیق منابع مختلف، مفاهیم پایه، طبقه بندی ها و ارتباطات بین آن ها را در راستای دستیابی به فهم شفاف تر از این موضوع، ارائه نماید. در همین راستا، این پژوهش، در مرحله اول شش و سپس با ترکیب آن ها چهار جریان مطالعاتی پر استناد و نسبت آن ها با مقوله کسب و کار را شناسایی و مدلسازی نموده است. نتایج این مطالعه، نشان می دهد که پیشینه نظریات علمی طراحی، به دهه های ۵۰ و ۶۰ میلادی و در پاسخ به شرایط در حال تغییر آن سال ها باز می گردد؛ بر همین مبنای، در دهه ۱۹۶۰ میلادی تلاش هایی برای برخورد علمی با فرایندهای طراحی صورت گرفت و در آن ها، از روش شناسی

کار آفرین را می توان یک طراح توصیف کرد که پدیده حاصل از فرایند طراحی آن یک کسب و کار جدید است. نمودار دوم، بر مبنای دیدگاه لائوسون (۱۹۸۱) و کراس (۱۹۸۲) مدلسازی شده است که طراحی را به مثابه ابزار کسب و کار و یک تخصص یاریگر در توسعه محصولات و خدمات و تجربه های کاربری یک کسب و کار در نظر می گیرد. در این مدل، طراحی در مقام یک تخصص، به عنوان یکی از واحدهای حرفه ای در دل یک کسب و کار، توسط طراحان به کار گرفته شده و نقش آفرینش و توسعه محصولات، خدمات و تجربه های جدید را برای یک کسب و کار ایفا می کند. نمودار سوم، بیانگر دیدگاه روبرتو ورگانتی (۲۰۰۹) در مورد نوآوری طراحی-محور است که در آن طراحی به عنوان گونه سوم نوآوری در کنار نوآوری بازار-محور و نوآوری فناوری-محور معرفی شده است که منجر به ارائه محصولات و خدمات دارای حس و معنا و تجربه جدید می شود. در این رویکرد به طراحی، می توان شکل گیری کسب و کارهای طراحی-بنیان را به عنوان یک مصداق از این نگاه به طراحی را در دنیای کسب و کار ذکر نمود که در سه سطح کسب و کارهای طراحی-بنیان بزرگ، کوچک و متوسط و انفرادی قابل توصیف است. در این مدل، موضوع تخصصی فعالیت یک کسب و کار طراحی است و جوهره کسب و کار را طراحی شکل می گیرد. و در نهایت نمودار چهارم، بر اساس آنچه که براون (۲۰۰۸) در زمینه تفکر طراحی بیان کرده، توصیف کننده تفکر طراحی به مثابه یک

35. Design-Driven Innovation
36. Apple iPod
37. iTunes
38. Fiat Panda

فهرست منابع لاتین

- Alexander, C. (1971). The state of the art in design methods. *DMG newsletter*, 5(3), 3-7.
- Archer, B. (1979). "Whatever became of design methodology?" *Design studies*, 1(1), 17-18.
- Boradkar, P. (2010). "Design as problem solving." *The Oxford handbook of interdisciplinarity*, 273-287.
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). "Design thinking as mindset, process, and toolbox: Experiences from research and teaching at the University of St. Gallen." *Design thinking for innovation: Research and practice*, 3-21.
- Brown, T. (2008) "Design Thinking." *Harvard Business Review*, 86, 84-92.
- Brown, T. (2009) *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperCollins, New York.
- Brown, T. and Wyatt, J. (2007) "Design Thinking for Social Innovation." *Stanford Social Innovation Review*, Winter, 30-5.
- Buchanan, R. (1992) "Wicked Problems in Design Thinking." *Design Issues*, 8, 5-21.
- Cross, N. (1982). "Designerly ways of knowing." *Design studies*, 3(4), 221-227.
- Cross, N. (1999) "Design Research: A Disciplined Conversation." *Design Issues*, 15, 5-10.
- Cross, N. (2001). "Designerly ways of knowing: design discipline versus design science." *Design issues*, 17(3), 49-55.
- Cross, N. (2006) "Designerly Ways of Knowing." *Springer Verlag*, London.
- Cross, N. (2011) *Design Thinking*. Berg, Oxford.
- Cross, N. (Ed.) (1992) *Research in design thinking*. Delft Univ Press.
- Dictionary, O. E. (1989). *Oxford english dictionary. Simpson, Ja & Weiner, Esc*, 3.
- Dorst, K. and Cross, N. (2001). "Creativity in the design process: Co-evolution of problem-solution." *Design Studies*, Vol. 22, No. 5, pp. 425-437.
- Dosi, C., Rosati, F., & Vignoli, M. (2018). "Measuring design thinking mindset." In *DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference* (pp. 1991-2002).
- Drucker, P. F. (1986). *Innovation and entre-preneurship: practice and principles*. Harper & Row.
- Dunne, D. and Martin, R. (2006). "Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion." *Academy of Management Learning & Education*, Vol. 5, No. 4, pp. 512-523.
- Erlhoff, M., & Marshall, T. (Eds.). (2008). *Design dictionary: perspectives on design terminology*. De Gruyter.
- Flusser, V., & Cullars, J. (1995). "On the word design: An etymological essay." *Design Issues*, 11(3), 50-53.

علمی برای فهم ابعاد مختلف طراحی استفاده شد. در دهه ۱۹۷۰ میلادی دانشمند علوم شناختی و برنده جایزه نوبل، هربرت سایمون، با ارائه توصیفی عام و فراگیر از طراحی، مبنای مباحث و ایده هایی در توصیف طراحی به مثابه «علم آفرینش پدیده های مصنوع» را شکل داد. در دهه ۱۹۸۰ میلادی، نایجل کراس و برایان لاسون بر ماهیت برخورد با مسئله و حل آن توسط طراحان و تفاوت آن با حل مسئله در سایر حوزه ها نظیر رشته های مهندسی تمرکز کردند که مقوله راه حل-محوری را به عنوان یکی از این تمایزها در «روش حل مسئله طراحانه» معرفی کردند. در دهه ۱۹۹۰ میلادی، شرکت طراحی آیدیو، مدل فرایند طراحی خود را ارائه کرد که بعدها از سال ۲۰۰۵ میلادی، در مدرسه طراحی دانشگاه استنفورد به یک دوره آموزشی با عنوان «تفکر طراحی» تبدیل شد. در سال ۲۰۰۹ ورگانتی مقوله «نوآوری طراحی-محور» را به عنوان شکل سوم نوآوری معرفی نمود که بر تولید حس و ایجاد معنای جدید در پدیده ها تاکید می کند. بنابراین، طراحی به مثابه علم آفرینش پدیده های مصنوع، روش های طراحانه، تفکر طراحی و نوآوری طراحی-محور، به عنوان چهار جریان مطالعاتی شاخص در بین مطالعات طراحی شناسایی شدند که هریک بیانگر حضور خاص و متمایز پدیده طراحی در دنیای کسب و کار و به تبع آن نسبتی متمایز بین این دو پدیده هستند. بدین ترتیب، چهار الگو در تبیین نسبت بین طراحی و کسب و کار به عنوان نتایج مطالعه ارائه شده است که بر اساس آن ها، (۱) طراحی به مثابه علم آفرینش هر پدیده انسان ساخت از جمله کسب و کار، (۲) طراحی به مثابه ابزار کسب و کار، (۳) طراحی به مثابه یک گرایش تخصصی در راه اندازی کسب و کار و (۴) طراحی به مثابه یک ذهنیت در کسب و کار را می توان به عنوان الگوهای چهارگانه در تبیین نسبت بین طراحی و دنیای کسب و کار معرفی نمود.

پی نوشت ها

1. John Heskett
2. Design
3. Designare
4. De
5. Sign
6. Signum
7. Herbert Alexander Simon
8. The Sciences of the Artificial
9. Architecture of Complexity
10. Armand Hatchuel
11. Lucy Kimbell
12. Krsto Pandza, Richard Thorpe
13. Nigel Cross
14. Design
15. Bryan Lawson
16. How Designers Think
17. Designerly ways of knowing
18. Designerly Thinking
19. Design Thinking
20. Roger Martin
21. Jeanne Liedtka
22. IDEO
23. Stanford
24. Tim Brown
25. Abduction
26. Deduction
27. Induction
28. Mindset
29. Process
30. Tools
31. Klaus Krippendorff
32. Roberto Verganti
33. Market-Pull Innovation
34. Technology-Push Innovation



- Design Thinking Toolkit for Managers. Columbia University Press, New York.
- Leidtka, J. and Ogilvie, T. (2012) "Helping Business Managers Discover their Appetite for Design Thinking." *Design Management Review*, 23, 6-13.
- Liedtka, J. (2018). "Why design thinking works." *Harvard Business Review*, 96(5), 72-79.
- Margolin, V., & Buchanan, R. (Eds.). (1995). *The idea of design*. MIT press.
- Martin, R. (2009) "The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage." *Harvard Business School Press*, Boston, MA.
- Martin, R. (2010) "Design thinking: achieving insights via the 'knowledge funnel'." *Strategy & Leadership*, 38, 37-41.
- Martin, R. (2011) "The Innovation Catalysts." *Harvard Business Review*, 89, 82-7.
- Micheli, P., Wilner, S. J., Bhatti, S. H., Mura, M., & Beverland, M. B. (2019). "Doing design thinking: Conceptual review, synthesis, and research agenda." *Journal of Product Innovation Management*, 36(2), 124-148.
- Mitcham, C. (1997). "Engineering design research and social responsibility." *Technology and values*, 261-278.
- Mitcham, C. (2001). "Dasein versus design: The problematics of turning making into thinking." *International Journal of Technology and Design Education*, 11, 27-36.
- Pandza, K., & Thorpe, R. (2010). "Management as design, but what kind of design?" *An appraisal of the design science analogy for management. British Journal of Management*, 21(1), 171-186.
- Schweitzer, J., Groeger, L., & Sobel, L. (2016). "The design thinking mindset: An assessment of what we know and what we see in practice." *Journal of design, business & society*, 2(1), 71-94.
- Simon, H. A. (1988). "The science of design: Creating the artificial." *Design Issues*, 67-82.
- Verganti, R. (2009) *Design-Driven Innovation*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Visser, W. (2010). "Schön: Design as a reflective practice." *Collection*, (2), 21-25.
- You, X., & Hands, D. (2019). "A reflection upon Herbert Simon's vision of design in the sciences of the artificial." *The Design Journal*, 22(sup1), 1345-1356.
- Hassi, L., & Laakso, M. (2011, June). "Design thinking in the management discourse: Defining the elements of the concept." In *18th International Product Development Management Conference, IPDMC* (pp. 1-14).
- Hatchuel, A. (2001). "Towards design theory and expandable rationality: the unfinished program of Herbert Simon." *Journal of Management and Governance*, 5(3), 260-273.
- Heskett, J., & Dilnot, C. (2015). "Design from the Standpoint of Economics/Economics from the Standpoint of Design." *Design issues*, 31(3), 88-104.
- Heskett, J. (2009). "Creating economic value by design." *International Journal of Design*, 3(1).
- Heskett, J. (2005). *Design: A very short introduction* (Vol. 136). Oxford University Press, USA.
- Heskett, J. (2001). "Past, present, and future in design for industry." *Design issues*, 17(1), 18-26.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). "Design thinking: past, present and possible futures." *Creativity and innovation management*, 22(2), 121-146.
- Kelley, T. (2001) *The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm*. Doubleday, New York.
- Kelley, T. (2005) *The Ten Faces of Innovation*. Random House, New York.
- Kimbell, L. (2009). "Design practices in design thinking." *Proceeding of the 9th European Academy of Management Conference*, Liverpool, UK.
- Kimbell, L. (2011). "Rethinking design thinking: part I." *Design and Culture*, 3(3), 285-306.
- Kolko, J. (2010). "Abductive thinking and sensemaking: The drivers of design synthesis." *Design issues*, 26(1), 15-28.
- Kolko, J. (2011). *Exposing the magic of design: A practitioner's guide to the methods and theory of synthesis*. Oxford University Press.
- Krippendorff, K. (2006) *The Semantic Turn: A New Foundation for Design*. Taylor and Francis, Boca Raton, FL.
- Lawson, B. (2006). *How designers think*. Routledge.
- Leidtka, J. (2000) "In Defense of Strategy as Design." *California Management Review*, 42, 8-30.
- Leidtka, J. (2010) "Business Strategy and Design: Can this Marriage be Saved?" *Design Management Review*, 21, 6-11.
- Leidtka, J. and Ogilvie, T. (2011) *Designing for Growth: A*