

تعامل معماری و طراحی صنعتی*

دکتر یاسمن خداداده**

تاریخ دریافت مقاله: ۸۲/۲/۱۲

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۳/۲/۵

چکیده:

معماری و طراحی صنعتی به دلیل تاثیر مستمر بر زندگی انسان و گستردگی شان در حیطه تسلط او، بسیار نزدیک و مرتبط با یکدیگرند. لذا پرداختن به وجوه مختلف این ارتباط و جزئیاتی که باعث این پیوند می شود بسیار مهم و ضروری به نظر می رسد. با این هدف در این مقاله سعی شده که با ارایه تعریف طراحی صنعتی و روند شکل گیری آن به بررسی وجوه اشتراک این دو رشته پرداخته شود. سپس به جزئیاتی که سبب تقویت این ارتباط می گردد اشاره شده و نهایتاً نقش طراحان صنعتی برای همکاری در حوزه های معماری و اهمیت آن در شرایط خاص کشورمان به عنوان نتیجه گیری مطرح گردیده است.

واژه های کلیدی:

معماری، طراحی صنعتی، انقلاب صنعتی، هنر، فرهنگ.

* این مقاله بر اساس متن کامل شده سخنرانی علمی ارایه شده در نخستین جشنواره معماری و شهرسازی در دانشکده هنرهای

زیبا دانشگاه تهران، تحت همین عنوان در تاریخ ۱۳۸۱/۹/۲۶ تدوین شده است.

** استادیار گروه آموزشی طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران. E-mail: khodadade@chamran.ut.ac.ir

مقدمه

فعالیت هنری تلاشی است که به وسیله آن آدمی به زیبایی نزدیک می‌شود. کلیه هنرها مستقیماً بر حواس انسان اثر می‌گذارند مگر شعر که بر تخیل تاثیر می‌گذارد. در تحلیل رشته های هنری تاثیر گذار بر حواس انسان یا هنرهای زیبا، معماری به عنوان کاربردی ترین هنرها در یک سو و موسیقی به عنوان تجریدی ترین آنها در سوی دیگر گستره ای قرار می‌گیرند که دو قطب اصلی هنرهای زیبا را به وجود می‌آوردند. دیگر هنرها روی این گستره به نسبت میزان کاربردی یا تجریدی بودنشان جایگزین می‌گردند^۱. بالطبع طراحی صنعتی در چنین گستره ای نزدیک ترین مقام به معماری را داراست.

دلبستگی بشر به فضای زندگی ریشه های عمیقی دارد. این دلبستگی از نیاز به درک روابط اجتماعی انسان جهت کسب مفهوم و فرمانروایی بر دنیای حوادث و رویدادها سرچشمه می‌گیرد. اصولاً انسان بین خود و اشیا رابطه ایجاد می‌کند. بدین معنی که وی خود را با

طراحی صنعتی

طراحی صنعتی در قلمرو طراحی صنعتی به شکل های مختلفی تعریف شده است. کریستوفر جونز^۲ می‌گوید: طراحی آغازی برای ایجاد تغییر و تحول در مصنوعات بشر است. اتحادیه هنرمندان مدرن در سال ۱۹۳۰ اعلام کرد که: طراحی علم زیبایی در قلمرو تولیدات صنعتی است^۳. تعریف انجمن بین المللی جامعه طراحی صنعتی که سازمان های حرفه ای طراحان را در سطح جهانی طبقه بندی نموده، این است که: "طراحی یک فعالیت خلاقه است که هدف آن تعیین کیفیت های وسایلی است که به روش صنعتی تولید شده اند" و منظور از کیفیت ها روابط ساختاری و کاربردی و فرمی است.

بشر بر اساس خواسته ها و نیازهایش دست به ساخت طیف وسیعی از وسایل و محصولات می‌زند. با تغییر نیازها و خواسته هایش اقدام به تغییر محصولات موجود می‌نماید و یا محصولات جدیدی می‌سازد. از این رو دنیای اطراف ما آکنده از وسایل و مصنوعات است که بشر برای راحتی و آسایش خود ساخته است و هر کدام از آنها توسط فرد یا گروهی طراحی و ساخته شده است.^۴ یک محصول طراحی صنعتی آمیخته ای از تفکرات طراح در جهت فرم و مسایل زیبایی

اشیا فیزیکی وفق می‌دهد^۵. در واقع بشر با تلفیق محیط خویش با مقاصدش، ضمن سازگاری با شرایطی که محیط فرا روی او قرار می‌دهد آن را معنی دار می‌سازد. انسان در رابطه با اشیا زیادی زندگی می‌کند که این اشیا حس تامین فیزیکی به او می‌دهند. یعنی اشیا، تفکیک کننده محیط او هستند و کیفیت و خصوصیت آن را مشخص می‌کنند^۶. مسلماً فضای معماری بایستی با سازماندهی از طریق ادراک مطابقت داشته باشد و در واقع یک مسیر تکاملی را تعیین و مشخص کند. معمولاً در چنین فضایی اشیا در رابطه مستقیم با بعضی عملکردها دارای شکل کاملاً مشخصی هستند که توسط بشر هویت یافته و به طرق مختلف با محیط کنش و واکنش دارند. در این میان طراحی فضاهای زندگی در حیطه عملکرد معماری معرفی شده و اشیا در حوزه عملکرد طراحان صنعتی شکل می‌گیرند. هرچند که طراحی صنعتی تنها پس از انقلاب صنعتی و تولید انبوه شکل حرفه ای و آکادمیک به خود گرفت.

شناسانه، فاکتورهای ارگونومی، عملکرد مناسب، روش های ساخت، تولید مقرون به صرفه و عوامل محیطی است. عوامل محیطی به لحاظ عملکرد محصول و همچنین از بین بردن آن بعد از پایان عمر مفید محصول بسیار حایز اهمیت است^۷. بنابراین بجاست که به طراح به عنوان یک کاشف و جستجوگر نگاه شود که به دنبال کشف یک گنج کشف نشده است که همان تصویر کلی از راه حلی راضی کننده در قالب طرحی جدید است^۸.

روند شکل گیری طراحی صنعتی

طراحی صنعتی رشته جوانی است که به تدریج با شروع انقلاب صنعتی به وجود آمد. قبل از انقلاب صنعتی که ابزار و وسایل مورد نیاز بشر با روشهای دستی و سنتی تولید می‌شد، صنعتگر به سفارش کارفرما وسیله را می‌ساخت و طراح همان صنعتگر بود که در اکثر موارد هنرمند هم بود. در قرن نوزدهم، وقتی انقلاب صنعتی شدت گرفت، شکاف بین طراحی و تولید به انتها درجه خود رسید^۹. در این زمان هنوز طراحان به صنعت راه نیافته بودند و کارگران دخالتی در امور

است. به این ترتیب کم کم پذیرش محتاطانه ماشین پیش آمد. اولین معمارانی که ماشین را تحسین کرده، خصوصیات اصلی آن را شناختند و اثرات آن را در رابطه موجود بین تزیینات و معماری و طراحی مورد توجه قرار دادند، دو اتریشی به نام‌های اتو واگنر^{۲۱} و آدولف لوس^{۲۲} دو آمریکایی به نام‌های لوئیس سالیوان^{۲۳} و فرانک لوید رایت^{۲۴} و یک بلژیکی به نام وان دوولد^{۲۵} بودند. بدین ترتیب رفته رفته تلاش‌هایی برای دستیابی به نوعی زیبایی‌شناسی ماشینی صورت گرفت. یکی از افراد شاخص در تدوین و اشاعه این نوع زیبایی‌شناسی فرانک لوید رایت شاگرد سالیوان بود. سالیوان معتقد بود که فرم از کارکرد پیروی می‌کند و به دنبال بیان مفهومی از یکپارچگی اساسی در معماری بود که در آن کارکرد، ساختار و تزیین با هم ادغام شوند تا جلوه‌ای هنری و متناسب با عصر جدید ارایه کنند. رایت این مفهوم اساسی را پذیرفت و توسعه داد. اولین کار مستقل او شامل طرح مبلمان و اثاثیه برای تکمیل خانه‌هایی بود که خود او آنها را طراحی کرده بود. این طرح‌ها همانند طرح‌های ساختمان‌هایش بر اساس گرد هم آوردن عناصر ساده استوار بود. رایت در سال ۱۹۰۱ در سخنرانی مشهوری تحت عنوان هنر و صنعت ماشین در مدح عصر فولاد و بخار سخن گفت و نگرش مثبت خود را نسبت به ماشینی شدن ابراز داشت، امکانات بالقوه ماشین را برای ارایه طرح‌های زیبایی‌شناختی برشمرد و به سوء استفاده از ماشین برای ضایع ساختن اشکال سنتی شدیداً حمله کرد. او ماشین را مسبب تولید اشیاء کریه و ناهنجار نمی‌دانست، بلکه طراحان را در این مورد مقصر می‌دید و استدلال می‌کرد که ماشین در خدمت این رذالت است نه خالق آن. رایت ماشین را دارای امکاناتی اصیل می‌دانست و معتقد بود که ماشین یک قدرت سرسخت است و اگر هنرمندان بخواهند با آن مبارزه کنند، شکست خواهند خورد، آنان باید متوجهانه آموزش‌های ماشین را فرا گیرند تا موفق شوند. به اعتقاد وی ماشین ابزاری بود برای ابراز افکار نوین که به سادگی می‌توانست ماهیت و زیبایی حقیقی مواد را آشکار کند^{۲۶}.

در سال ۱۹۰۷ هرمان موتزیوس^{۲۷} در مقام مباشر هیات بازرگانی مدارس هنر و صنایع دستی پروس^{۲۸} در یک سخنرانی عمومی با لحن شدیدی به صنایع و پیشه‌های آلمان در ادامه تقلید از فرم‌های کهنه و قدیمی اعلام خطر کرد. این نطق آشوبی در میان اتحادیه‌های اصناف برانگیخت تا آنکه قبل از پایان سال ۱۹۰۷ جمعی از تولیدکنندگان جسور به اتفاق چند معمار و نقاش و نویسنده انجمن جدیدی به نام ورکبوند^{۲۹} در آلمان تشکیل دادند که در آن بهترین نمایندگان هنر، صنعت پیشه و کسب را گرد هم آوردند تا کوشش‌های آنها را جهت بالا بردن کیفیت کارهای صنعتی هماهنگ سازند^{۳۰}. این انجمن که به منظور آشتی دادن هنر و صنعت شکل گرفت از ابتدا هیچ مخالفتی با تولید ماشینی نداشت. اعتقاد این انجمن بر این بود

هنری نداشتند و تولیدات صنعتی عاری از هر گونه زیبایی و هنر بودند. ماشین نه تنها سلیقه را در محصولات صنعتی از بین برده بود، بلکه سلیقه پیشه‌وران باقیمانده را نیز آشفته کرده بود. در این میان هنرمندانی بودند که به شدت به این اوضاع اعتراض داشتند. موثرترین دیدگاه انتقادی را جان راسکین^{۳۱} و ویلیام موریس^{۳۲} داشتند. آنها صنعت و محصولاتش را به دلیل قربانی کردن ارزش‌های انسانی کاملاً محکوم می‌کردند. بدین ترتیب نهضت هنر و پیشه تحت نفوذ موریس و نفرت وی از روش‌های تولید جدید شکل گرفت. این حرکت سعی در بازگشت به صنایع و هنرهای دستی نمود. محصولاتی که به این ترتیب ساخته شدند، قیمت بالایی داشتند اما موفقیتشان صنعتگران را بر این داشت تا نمونه‌های جدیدی ارایه دهند. این حالتی از تولد دوباره هنرهای تزیینی بود. نهضت هنر و پیشه باعث احیای پیشه‌وری هنری به جای هنر صنعتی گردید. پیروان موریس نیز تحت نظرات وی قرار داشتند. والتر کرین^{۳۳} و چارلز اشبی^{۳۴} دو نماینده این نهضت بودند. کرین کاملاً پیرو عقاید استاد خود بود و ریشه‌های اصلی هنر را در صنایع دستی می‌دانست و هدف او مانند موریس تبدیل هنرمندان به پیشه‌وران و بر عکس بود. او معتقد بود که: "هنر اصیل و ناشی از طیب خاطر اقدامی لذت‌آور است"^{۳۵}. به عقیده وی ارزانی هنر و صنایع دستی امری غیر ممکن بود و اعتقاد داشت که ارزانی فقط به بهای تنزل دادن کار و زندگی انسان به دست می‌آید. اشبی که متفکری بدیع‌تر بود به پیروی از موریس و راسکین معتقد بود که: "هنرهای تزیینی ستون اصلی هر فرهنگ هنری است و هر شی باید تحت شرایط لذت بخشی به وجود بیاید و هنر نمی‌تواند ارزان قیمت باشد"^{۳۶}. اما جنبه دیگری از نظریه وی متریقی‌تر به نظر می‌رسید. به همین جهت از مسیری که لقب "لودیسم روشنفکرانه"^{۳۷} موریس و راسکین گرفته بود، جدا شد و نظرش را چنین اعلام کرد که: تکیه تمدن جدید بر ماشین است و هر روشی که برای تشویق و بهبود هنر به وجود می‌آید، اگر این را نپذیرد معتبر نخواهد بود. بدین ترتیب اشبی مرام نهضت هنر و پیشه را پشت سر گذاشت و یکی از قواعد اصولی و بنیادی نهضت مدرن را پذیرفت. در واقع می‌توان کسانی را که از ابتدا از هنر ماشینی حمایت کردند، پیشروان حقیقی نهضت مدرن نامید. دو نفر از معاصرین موریس که در این گروه قرار می‌گیرند، لوئیس دی^{۳۸} و جان سدینگ^{۳۹} هستند. دی یکی از طراحان صنعتی معروف زمان خود بود و زندگی در دنیای واقعی را به خیال پردازی درباره قرون وسطی و زیبایی روستایی ترجیح می‌داد. او در سال ۱۸۸۲ چنین گفت: "چه خوشمان بیاید و چه نیاید، ماشین و قوه بخار و نیروی الکتریسته در چگونگی تزیینات در آینده تاثیر خواهد گذاشت"^{۴۰}. سدینگ در سال ۱۸۹۲ صحبت‌های دی را به شکل دیگری تکرار کرد و نشان داد که نحوه تولید ماشینی را پذیرفته

که مرز قاطعی بین ابزار و ماشین وجود ندارد. اثر عالی را می‌توان به وسیله ابزار یا ماشین به وجود آورد. ورکبوند اتریش در سال ۱۹۱۰ و ورکبوند، سوئیس در سال ۱۹۱۳ به وجود آمدند. در سال ۱۹۱۵ انجمن طرح و صنایع^{۲۱} با الهام از ورکبوند در انگلستان تاسیس گردید. این انجمن در یکی از اولین نشریات خود اعلام داشت که، ماشین را در جای صحیح خود به عنوان وسیله ای که می‌باید مورد کنترل و هدایت قرار گیرد، نه اینکه تحریم شود، پذیرفته است^{۲۲}. البته ورکبوند تنها مرکز این فعالیت نبود. مدارس هنری آلمان با سرعت شگفت آوری برنامه‌های معمول قرن نوزدهم را کنار گذاشتند و خط و مشی جدید را پذیرفتند.

حرکت مهم بعدی تاسیس مدرسه باهاوس^{۲۳} توسط والترگریپوس^{۲۴} در سال ۱۹۱۹ در وایمار آلمان بود. این مدرسه که از ترکیب دو مدرسه هنرها و پیشه‌ها به وجود آمد، یک مکتب معماری و هنر کاربردی بود که در آن معماران، استادکاران فنون و نقاشان آستره همگی در جوی مملو از تشریک مساعی برای ایجاد روحیه ای جدید در ساختمان به فعالیت می‌پرداختند. ساختمان برای گریپوس کلمه‌ای پر معنی بود. او عقیده داشت که تمامی هنر تا آنجا که سالم و معقول است در خدمت ساختمان است و معمار، هنرمند و صنعتگر باید به وحدت برسند و همه شان در درجه اول یک صنعتگر باشند. برنامه آموزشی باهاوس به دو دسته صنایع دستی و مباحث فرم تقسیم می‌شد. در هر رشته یک معلم فرم و یک صنعتگر دستی قرار می‌گرفت. دانشجویان ابتدا زیر نظر استاد کار شاگردی کرده و در انتها یک حرفه را انتخاب می‌کردند و تنها پس از آن می‌توانستند به کارگاه ساختمانی راه یابند^{۲۵}. هدف باهاوس برقراری پیوند بین هنرهای مختلف و هنر کاربردی بود و به دنبال ایجاد نسل جدیدی بود که بتواند میان عواطف انسانی و عقل در دنیای ماشینی و صنعتی ارتباط برقرار سازد و هنر جدیدی به وجود بیاورد که با زندگی قرن بیستم مطابقت داشته باشد. این مکتب تاکید زیادی بر مسئله پرورش طراحان صنعتی داشت. از این رو آن را مهد طراحی صنعتی مدرن می‌دانند و تاثیر آن هنوز هم بر جا مانده است^{۲۶}. این مکتب به طور متوالی توسط سه نفر از معماران به اسامی والترگریپوس، هانس میر^{۲۷} و لودیک میس وان در وهه^{۲۸} اداره گردید. پس از تعطیلی این مدرسه توسط نازی‌ها در سال ۱۹۳۳، بسیاری از اعضای باهاوس راهی آمریکا شدند. در سال ۱۹۳۷ موهولی ناگه مدرسه باهاوس جدید^{۲۹} را در شیکاگو تاسیس کرد که ادامه دهنده شیوه‌های باهاوس بود و به آموزش خلاقه در آمریکا ابعاد جدیدی بخشید. در سال ۱۹۵۵ نیز مدرسه عالی اشکال با مدیریت ماکس بیل^{۳۰} در شهر اولم^{۳۱} تاسیس شد. به این ترتیب رفته رفته طراحی صنعتی شکل آکادمیک به خود گرفت. در حالی که طراحی صنعتی به صورت حرفه‌ای از اوایل قرن بیستم شکل گرفت. در واقع پس از جنگ جهانی اول و رکود

حاصل از آن که منجر به رقابت شدید بین شرکت‌های تولیدی گردیده بود، ضرورت وجود بخش تخصصی طراحی در فعالیت‌های صنعتی و تجاری آشکار شد^{۳۲}.

اولین طراح صنعتی که به صورت رسمی به این عنوان شناخته شد، پیتر بهرنز^{۳۳} بود. او در سال ۱۹۰۷ توسط کارخانه آ.آ.گ^{۳۴} یکی از شرکت‌های بزرگ لوازم برقی آلمان به عنوان معمار، طراح صنعتی و گرافیست آن شرکت استخدام گردید^{۳۵}. قبل از جنگ او ساختمان‌های اصلی شرکت آ.آ.گ را طراحی و اجرا کرد. در سال ۱۹۰۹ کارخانه توربین که شاید زیباترین ساختمان صنعتی باشد که تا آن زمان ساخته شده بود، توسط وی اجرا شد. این طرح هیچ وجه مشترکی با کارخانه‌های اسکلت فلزی آن زمان نداشت. در این طرح برای اولین بار امکانات خلاقه معماری صنعتی شکل گرفت. در سال ۱۹۱۱ کارخانه تولید موتورهای کوچک برقی را به اجرا درآورد. بهرنز در حالی که مشغول طرح‌هایی به چنین عظمت بود توانست که همان دقت و فکر را صرف بهبود طرح اشیاء روزمره و دیگر اشیاء مورد استفاده‌ای که هرگز به عنوان کار هنری به حساب نیامده بود بکند. یک نمونه از مورد اول کتری است که در سال ۱۹۱۰ ساخته شد و نمونه دوم چراغ‌هایی است که برای روشنایی خیابان طرح کرد. این طرح‌ها مبین همان خلوص فرم، همان متانت در محدود کردن طرح به فرم‌های هندسی ساده و همان زیبایی تناسبات که در ساختمان‌های بهرنز مشعوف‌کننده است، می‌باشد. به علاوه دقت در جزئیات و کاربرد مواد و رنگ، تمایزی زیبایی شناختی به شکل فنی طرح‌های بهرنز می‌بخشید^{۳۶}.

پیوندهای طراحی صنعتی و معماری در حوزه هنر

با بررسی گذرایی که بر روند شکل‌گیری طراحی صنعتی انجام شد می‌توان گفت که اصل و ریشه طراحی صنعتی در دنیای معماری است. به گفته پروفیسور کپریلیونه: "معماری فرزندی به نام طراحی صنعتی دارد که می‌خواهد در عین ارتباط با رشته‌های دیگر استقلال خود را حفظ کند"^{۳۷}. ویلیام موریس می‌گوید معماری شامل تمام محیط فیزیکی است که زندگی بشر را احاطه کرده و انسان به عنوان عضو یک جامعه متمدن نمی‌تواند از این حیطه خارج شود. او معماری را مجموعه تغییر و تحولات مثبتی می‌داند که هماهنگ با احتیاجات بشر روی زمین ایجاد شده و تنها صحراهای دست‌نخورده از آن مستثنی هستند^{۳۸}. بیشتر تولیداتی که در این حیطه قرار می‌گیرند موضوعات مورد مطالعه طراحی صنعتی اند. با یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان نتیجه کار طراحان صنعتی را در فضاهای خارجی به صورت مبلمان شهری و در فضاهای داخلی

پیرامون است. به عبارت دیگر، جوهر روحی مکان فیزیکی است که حواس و احساس انسان را در برمی گیرد. بدین ترتیب می توان گفت که معماری هم روح مکان است. نه مکانی فیزیکی که با اشکال فیزیکی تعریف و تعیین شده است.^{۵۲}

پیوندهای طراحی صنعتی و معماری در حوزه فرهنگ

در دهه های اخیر، توسعه سریع فن آوری، گسترش رسانه های جمعی و تسریع ارتباطات باعث فروپاشی دیوارها بین فرهنگ های مختلف شده است. در این میان اگر چه فرهنگ های غیر غربی فریفته بسیاری از جنبه های هنر غربی شده اند، اما در عین حال برای حفظ بسیاری از جنبه های تمدن و سنت های ملی خویش مصمم هستند.^{۵۳}

اصولاً توجه به مقوله فرهنگ و روش های مقتضی و مناسب در برخورد با مسایل فرهنگی جزو میانی اساسی و لاینفک معماری و طراحی صنعتی است که متأسفانه در حال حاضر چندان مورد توجه قرار نمی گیرد و الگو برداری از نمونه های خارجی در هر دو مورد بسیار متداول است. در حالی که اگر تفکر خلاق طراح در جهت صحیح به کار گرفته شود، با کمک تکنولوژی مدرن می توان به نیازهای فرهنگی به زیباترین شکل پاسخ گفت. از سوی دیگر طراحی قدرت تأثیرگذاری بر فرهنگ را دارد و می تواند در جهت تغییر فرهنگ به کار گرفته شود. به طوری که عده ای معتقدند مهم ترین نقش معماری ایجاد دگرگونی در زمینه فرهنگ است.^{۵۴} به همین جهت مطالعه فرهنگ کاربر و اشراف کامل بر آن از سوی طراح از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد. مثلاً طراح صنعتی در مقوله طراحی مبلمان شهری که مسئله وندلیزم^{۵۵} در آن خیلی مهم و جدی می باشد، برای دستیابی به راهکارهای مناسب از سه طریق سازگاری با فرهنگ، تأثیرگذاری بر فرهنگ و به کارگیری تکنولوژی مناسب اقدام می نماید. بدین معنی که طراح صنعتی در مقابله با این موضوع می تواند شدت مسئله را با سازگار کردن طرح با روحیات و خصوصیات کاربر کاهش دهد که همان سازگاری با فرهنگ است و یا از طریق ایجاد جذابیت در طرح و تقویت حس احترام در کاربر به چنین نتیجه ای دست یابد که نوعی تأثیرگذاری بر فرهنگ محسوب می شود. همچنین اعمال روش هایی که به صورت فیزیکی سدی برای انجام وندلیزم ایجاد نماید، می تواند راه حلی برای این مسئله محسوب شود که در واقع به کارگیری تکنولوژی مناسب می باشد.

به طور کلی هماهنگ کردن فضای معماری و محصولات طراحی صنعتی با یکدیگر و همچنین با فرهنگ استفاده کننده منجر به روند استفاده ای موفق و لذت بخش می گردد. در این

اعم از مسکونی، اداری و غیره به صورت مبلمان، اشیاء و دیگر وسایل و تولیدات مشاهده کرد.

طراح صنعتی در طراحی تولیدات صنعتی همان نقشی را دارد که معمار در طراحی ساختمان دارد و باید نیازها را بشناسد و بهترین راه حل هنرمندانه را ارائه دهد. معمار هنرمند صرفاً به تکنیک نمی اندیشد. او هنر و تکنیک را درهم می آمیزد و هویت جدیدی از فرهنگ را مدام باز تولید می کند. در واقع معماری، بالاتر از جوابگویی صرف به نیازهای عملکردی برنامه یک بنا می باشد. اصولاً تجلیات فیزیکی معماری با عملکرد انسان مطابقت دارد. این ترتیب و نحوه سازماندهی عناصر تشکیل دهنده فرم و فضا است که چگونگی پیشرفت تلاش های معمار جهت استخراج جواب ها و رساندن معنا را تعیین می کند. نیاز به هنر و زیبایی از یک سو و ضرورت کاربردی و اجرایی بودن از سوی دیگر جزء اصول لاینفک علوم و هنرهای نظیر معماری و طراحی صنعتی هستند. این وجه تشابه بین معماری و طراحی صنعتی وجه افتراق این دو هنر با تعداد بیشماری از رشته های دیگر هنری است.^{۵۶}

هر نظریه ای که با ارزش های انسانی و محسوسات ارتباط دارد، با منطق و کشف و شهود سروکار خواهد یافت. بر خلاف نظریه های علمی، این نظریه ها نمی توانند فقط در یک سطح باشند. بلکه مجموعه ای هستند که دامنه آنها از انتزاع تا واقعیت کشیده شده است. معمار بر خلاف دانشمندان، صرفاً با سلسله ای از روابط و محاسبات به طرح خود دست نمی یابد. فوران کشف و شهود هم نظیر مورد موسیقی دانان یا نقاشان باعث این حصول نمی شود. او به صورت کشف و شهود در مورد اشکال تفکر می کند و آنگاه کوشش می کند آنها را به صورتی عقلانی توجیه سازد.^{۵۷} طراح صنعتی نیز به همین طریق عمل می کند. بدین معنی که طراحی صرفاً آرایه ارزش های از پیش تعیین شده به صورت بصری نیست، بلکه فرایندی خلاقانه و ابتکاری است. این فرآیند از تلاقی عوامل بیرونی با اعتقادات، استعدادها و مهارت های طراح حاصل می شود. معمولاً ملاک هایی که با آن طرحی برای کاربرد خاصی مناسب تشخیص داده می شود، تحت تأثیر عوامل بیرونی تعیین می شوند. در حالی که عوامل زیبایی شناختی، فرم و کاربرد نمادین و روانشناختی طرح به خلاقیت طراح بستگی دارد.^{۵۸} در واقع طراحی روح طرح می باشد و این موضوع در طراحی مکان و مصنوع یکسان است. درک مکان توسط فرد با محدودیت بصری و فیزیکی آنچه احاطه اش کرده است و همچنین با توجه به تجربه او از حرکت در زمان و مکان اتفاق می افتد. امتداد بصری مهم ترین تجربه در شکل فیزیکی است که توسط اشیای پیرامون به صورت تغییر حرکت ایجاد می شود. پویایی مکان به صورت جهت، سمبول و تجربه عاطفی برای فرد معنی می یابد. مکان معمارانه شامل پویایی نیروهای بصری در حیطه اشیای

امیان نقش طراحان صنعتی بسیار مؤثر و قابل توجه می باشد. مثلاً در مواردی چون طراحی شیرآلات ساختمان می توان این هماهنگی را ایجاد کرد بطوری که با فرهنگ استفاده ایرانی مناسبت داشته باشد نظری به فرهنگ ایرانی در این زمینه نشان می دهد که در آیین های کهن مردم ایران به پاکی و پاکیزگی بیش از هر چیز ارج نهاده شده است. توجه به این امر بیش از همه در معماری ایران نمود داشته است، چنانکه بیشتر پرستشگاه ها یا ایرلب چشمه آب برپا شده یا در پیش آن جایی برای شستشو ساخته اند تا ستایشگران پیش از عبادت خود را بشویند^{۵۷}. اگر چه خصوصیات فرهنگی در طول زمان و تحت تأثیر عوامل مختلف دستخوش تغییراتی می شوند، این خصوصیت فرهنگی ایرانی کماکان به قوت خود باقی مانده و بر الگوی

مصرف آب تأثیر گذاشته است. حال با توجه به کمبود آب و نیاز به صرفه جویی و با در نظر گرفتن جنبه های مثبت این فرهنگ نیاز به طراحی مناسب مانند استفاده از شیرهای خودکار برای کنترل مصرف آب در مکان های مقتضی می باشد. این طراح صنعتی است که باید فکر کند، طراحی کند و ایده های خلاقانه خود را به تولید برساند تا در بازار موجود باشد و در اختیار معماران قرار گیرد. همچنین طراح صنعتی می تواند با طراحی های مناسب در استفاده بهینه از فضا، انرژی و عملکردها نقش مؤثری ایفا نماید که در حیطه معماری قابل استفاده باشد. در صورتی که توجه طراحان صنعتی به چنین مسائلی معطوف گردد، راه حل های هنرمندانه و مناسبی قابل ارائه می باشند.

نتیجه گیری

طراحی صنعتی در زمره هنرهای زیبای کاربردی و محصول انقلاب صنعتی و تولید انبوه می باشد. این هنر در اصول و مبانی مشترکات بسیاری با معماری دارد. اصول زیبایی شناسی، مبانی فرم، ارگونومی، تناسبات و کاربری های فضا می تواند در هر دو رشته با دید مشترکی مورد بررسی قرار گیرند. در نتیجه، وجود ارتباط اصولی بین معماری و طراحی صنعتی در مدارس هنری می تواند زمینه مناسبی جهت ایجاد فهم و درک مشترکی گردد که نهایتاً منجر به ارائه طرح های مناسب از

سوی طراحان صنعتی در زمینه های مرتبط با معماری شود. در حال حاضر سهم عظیمی از سرمایه های ملی کشور در قالب احداث پروژه های مختلف ساختمانی صرف می شود. از طرفی صنعت کشور ما عمدتاً از نوع مونتاژ و کپی است و جایگاه مناسبی برای بروز خلاقیت طراحان صنعتی در آن وجود ندارد. لذا صنعت ساختمان با توجه به گستردگی و ماهیت اقلیمی و فرهنگی خاص، فضای مناسبی برای بهره وری از توان طراحان صنعتی در طراحی فرآورده های مورد نیاز ساختمان می باشد.

پی نوشت ها:

- ۱- کاندینسکی، واسیلی نقطه، خط، گستره، ترجمه حبیب الله آیت الهی، ص ۱۶ و ۱۷
- ۲- نوربرک شولتز، کریستیان، هستی، فضا و معماری، ترجمه محمد حسن حافظی، ص ۷
- ۳- نوربرک شولتز، کریستیان، هستی، فضا و معماری، ترجمه محمد حسن حافظی، ص ۶۰
- ۴- Christopher Jones متولد ۱۹۲۷ دارای تحصیلات در زمینه های هنر و مهندسی است. شهرت وی به علت نوشتن کتاب هایی چون Design Method, Designing که در زمینه فرآیند طراحی هستند، می باشد.
- ۵- کارکیا، فرزانه، مقدمه ای بر کتاب طراحی صنعتی نوشته جان هکست ترجمه غلامرضا رضایی نصیر
- ۶- Cross, N. Engineering Design Methods
- ۷- Hurst, K. Engineering Design Principles
- ۸- Jones, J.C Design Method
- ۹- هکست، جان طراحی صنعتی، ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، ص ۲۱
- ۱۰- پوزنر، نیکولاس، پیشگامان طراحی مدرن، ترجمه فرخ اصالت، ص ۲۹
- ۱۱- John Ruskin (1819-1900) هنرمند، شاعر و متفکر انگلیسی که نهضت هنر و پیشه تحت تأثیر عقاید وی در نیمه دوم قرن نوزدهم شکل گرفت.
- ۱۲- William Morris (1834-1896) نویسنده طراح و هنرمند صنایع دستی بود که در قالب متفکری هنرمند ظاهر شد و تأثیر بسیار زیادی در طراحی مبلمان و معماری قرن نوزدهم گذاشت.
- ۱۳- Walter Crane (1845-1915) هنرمند انگلیسی که در زمینه های تصویر سازی و نقاشی و طراحی نقوش کاغذ دیواری فعالیت می کرد. او جزو

- اعضای نهضت هنر و پیشه در بریتانیا بود.
- ۱۴- Ash bee Charles R. (1863-1942) معمار انگلیسی و از اعضای اصلی نهضت هنر و پیشه بود. وی در سال ۱۸۸۸ مدرسه ای در لندن پایه گذاری کرد که اعضای آن در زمینه های صنایع دستی و بخصوص مبلمان تحت تعلیم بودند.
- ۱۵- Crane, Walter, The claims of Decorative Art, London, P.75
- ۱۶- Ashbee, Charles R. A few chapters on workshop reconstruction & citizenship, London P.16-24
- ۱۷- از ریشه لودایتز نام جمعی که بین سالهای ۱۸۱۶-۱۸۱۱ در شمال انگلستان علیه ماشین به عنوان مسبب اصلی نابسامانی های آن زمان دست به شورش زده و سعی در تخریب و از بین بردن ماشین آلات کردند.
- ۱۸- Lewis F. Day (1845-1900) طراح انگلیسی
- ۱۹- John D. Sedding (1837-1890) معمار انگلیسی که جزو سردمداران تفکر احیای سبک گوتیک بود.
- ۲۰- Day, Lewis F. Everyday Art: Short Essay on the Arts not-fine, London, P.273-4
- ۲۱- Otto Wagner (1841-1918) معمار اتریشی که به عنوان پیشروترین معمار عصر خود شناخته شده بود.
- ۲۲- Adolf Loos (1870-1933) معمار اتریشی که در درسدن و آمریکا تعلیم گرفته بود و در سال ۱۸۹۶ به وین بازگشت و در آنجا به فعالیت پرداخت.
- ۲۳- Louis Sullivan (1856-1924) معمار آمریکایی که از بنیان گذاران نهضت مدرن در طراحی و معماری میباشد.
- ۲۴- Frank Loyd Wright (1869-1959) طراح و معمار آمریکایی که از سردمداران نهضت مدرن در طراحی و معماری به شمار می رود. از آثار معروف وی می توان به طراحی موزه گوگنهایم نیویورک در سال ۱۹۴۳ اشاره کرد.
- ۲۵- Henry Van de Velde (1863-1957) معمار بلژیکی که یکی از شخصیت های انجمن ورکبوند آلمان بود.
- ۲۶- هسکت بجان طراحی صنعتی: ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، ص ۷۵
- ۲۷- Herman Muthesius (1861-1927) معمار آلمانی که از سال ۱۸۹۶ تا ۱۹۰۳ وابسته سفارت آلمان در لندن و مشغول بررسی پیشرفتهای معماری انگلستان بود.
- ۲۸- russian Board of Trade for School of Arts & Crafts
- ۲۹- Werkbund انجمن کار آلمان که در سال ۱۹۰۷ به منظور آشتی دادن هنر و صنعت تشکیل شد.
- ۳۰- پوزنر، نیکولاس، پیشگامان طراحی مدرن، ترجمه فرخ اصالت ص ۲۱
- ۳۱- Design & Industries Assoc.
- ۳۲- هسکت بجان طراحی صنعتی: ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، ص ۲۲
- ۳۳- Bauhaus
- ۳۴- Walter Gropius (1883-1969) معمار آلمانی که پایه گذار مدرسه باهاوس بود.
- ۳۵- هسکت بجان طراحی صنعتی: ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، ص ۲۶ و ۲۵
- ۳۶- آرناسون، ه. تاریخ هنر مدرن، ترجمه مصطفی اسلامی، سبک بین المللی در معماری، بخش دوازدهم ص ۲۱۸
- ۳۷- Hannes Meyer (1899-1954) معماری را در مدرسه بازل سوئیس فرا گرفت و در سال ۱۹۲۸ به سمت ریاست مدرسه باهاوس برگزیده شد.
- ۳۸- Mies Van de Rohe (1886-1969) طراح و معمار مشهور آلمانی که شاید بتوان او را تاثیرگذارترین معمار نیمه اول قرن بیستم دانست. وی در زمینه طراحی مبلمان هم آثار معروفی از خود به جای گذاشته است.
- ۳۹- New Bauhaus
- ۴۰- Max Bill (1908-1994) معمار، نقاش و گرافیکست سوئیس
- ۴۱- Ulm شهری در ایالت باواریا
- ۴۲- هسکت، جان، طراحی صنعتی، ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، ص ۱۲۷
- ۴۳- Peter Behrens (1868-1940) طراح و معمار برجسته آلمانی که به عنوان اولین طراح صنعتی شناخته می شود. وی با استفاده از امکانات موجود، حرکتی نوین در طراحی ایجاد کرد.
- ۴۴- A.E.G.
- ۴۵- Behrens, P. (1912) Allgemeine Elektrizitaets, Gesellschaft Deutscher Werkbund
- ۴۶- پوزنر، نیکولاس، پیشگامان طراحی مدرن، ترجمه فرخ اصالت، ص ۲۲۲ و ۲۲۱
- ۴۷- برداشتی از سخنرانی پروفیسور کاپریلیونه، استاد مدرسه تخصصی طراحی صنعتی ناپل ایتالیا در خانه هنرمندان، تهران، آبان ۱۳۸۰
- ۴۸- بنه ولو، لئوناردو، تاریخ معماری مدرن، ترجمه سیروس باور، ص ۱۱
- ۴۹- چینگ فرانسیس دی کی، معماری، فرم، فضا، نظم، ترجمه زهرا قراگزلو، ص ۱۰
- ۵۰- مسروری سعادت، مهدی، طراحی صنعتی و صنعت ساختمان، پایان نامه کارشناسی ارشد طراحی صنعتی، ص ۹
- ۵۱- طلا مینایی، اصغر، هنر، علم، معماری، ترجمه مهدی سررشته داری، ص ۸۸
- ۵۲- هسکت، جان، طراحی صنعتی، ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، ص ۹
- ۵۳- طلا مینایی، اصغر، هنر، علم، معماری، ترجمه مهدی سررشته داری، ص ۱۰۰
- ۵۴- اسمیت، ادوارد اوسی، آخرین جنبشهای هنری، ترجمه علیرضا سمیع آذر، ص ۱۴
- ۵۵- جودت، محمدرضا و همکاران، معماری دیکانستراکشن، معماری دیکانستراکتیویست، مجموعه مقالات معماری و شهرسازی ۱۳۷۲، ص ۵
- ۵۶- Vandalism نوعی خرابکاری آگاهانه از سوی مردم می باشد که معمولاً در مورد وسایل عمومی اعمال می شود.
- ۵۷- پیرنیا، محمدکریم، آشنایی با معماری اسلامی ایران، ص ۲۱۹

فهرست منابع:

- آرناسون، ه.ه. (۱۳۷۵) تاریخ هنر مدرن، ترجمه مصطفی اسلامی، موسسه انتشارات آگاه
- بنه ولو، لئوناردو (۱۳۵۳) تاریخ معماری مدرن؛ ترجمه سیروس باور، انتشارات دانشگاه تهران
- پوزنر، نیکولاس (۱۳۵۶) پیشگامان طراحی مدرن، ترجمه فرخ اصالت، انتشارات دانشگاه تهران
- پیرنیا، محمدکریم (۱۳۷۲) آشنایی با معماری اسلامی ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت
- چودت، محمدرضا و همکاران (۱۳۷۲) معماری دیکانستراکشن، معماری دیکانستراکتیویست، مجموعه مقالات معماری و شهرسازی، انتشارات پیام
- چودت، محمدرضا و همکاران (۱۳۷۲) نومدرن ها کجایند؟ مجموعه مقالات معماری و شهرسازی، دفتر نشر معانی
- چینگ فرانسیس دی کی (۱۳۶۸) معماری، فرم، فضا، نظم، ترجمه زهرا قراگزلو، انتشارات دانشگاه تهران
- طلا مینایی، اصغر (۱۳۵۶) هنر، علم، معماری، ترجمه مهدی سررشته داری، انتشارات دانشگاه تهران
- کاندینسکی، واسیلی (۱۳۵۳) نقطه، خط، گستره، ترجمه حبیب الله آیت اللهی، صنایع چاپ ایران
- لوسی اسمیت، ادوارد (۱۳۸۰) آخرین جنبشهای هنری، ترجمه علیرضا سمیع آذر، موسسه فرهنگی، پژوهشی چاپ و نشر نظر
- بسروری سعادت، مهدی (۱۳۸۲) طراحی صنعتی و صنعت ساختمان، پایان نامه کارشناسی ارشد طراحی صنعتی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران
- نوربرگ شولتز، کریستیان (۱۳۵۳) هستی، فضا و معماری، ترجمه محمدحسن حافظی، انتشارات کتابفروشی تهران
- بسکت، جان (۱۳۷۶) طراحی صنعتی، ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها
- Ash bee, Charles R. (1894) A few chapters on workshop reconstruction and citizenship, London
- Behrens, p. (1912) Allgemeine Elektrizitaets, Gesellschaft Deutscher Werkbund
- Crane, Walter (1892) The claims of Decorative Art, London
- Cross, N. (2000) Engineering Design Methods, John Wily & sons Ltd. Chichester
- Day, Lewis F. (1882) Everyday Art: Short Essay on the Arts not-fine, London
- Hurst, K. (1999) Engineering Design Principles, Arnold, London
- Jones, J. C. (1981) Design Methods, John Wily & sons Ltd. Chichester