

### طراحی صنعتی

هدف‌های رفتاری: در پایان فصل هنرجو باید بتواند:

- طراحی صنعتی را تعریف کند.
- گرایش‌های حرفه طراحی صنعتی را نام ببرد.
- سیر تحولات طراحی صنعتی را به اختصار شرح دهد.

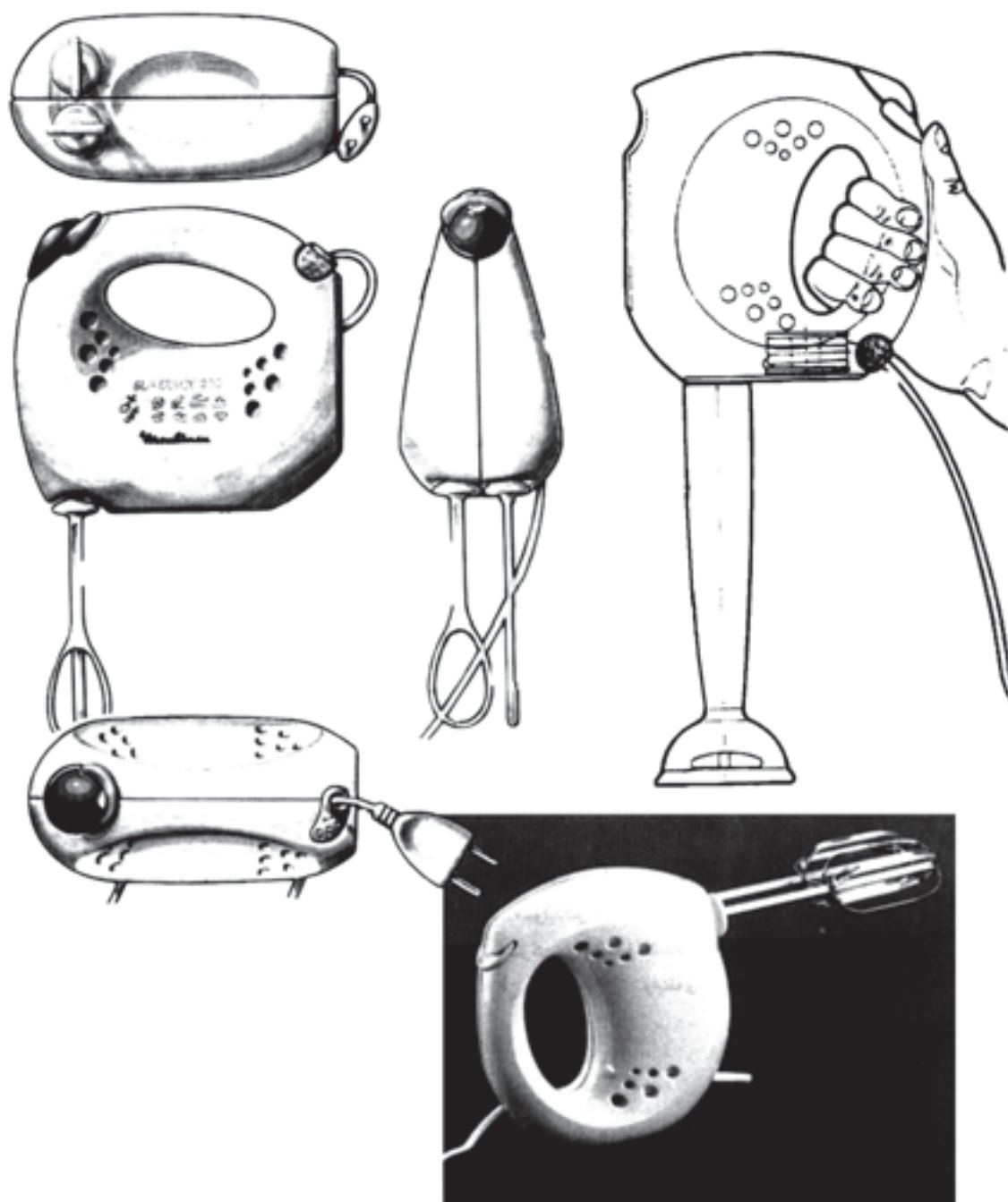
### آشنایی با طراحی صنعتی

#### طراحی صنعتی چیست؟

برای روشن شدن تعریف طراحی صنعتی، نخست به تعریف «طراحی» اشاره می‌کنیم. در فرهنگ لغات انگلیسی به فارسی واژه‌ی «طراحی» هم در بیان معنی کلمه‌ی «DRAWING» (ترسیم کردن) و هم در بیان معنی کلمه‌ی «DESIGN» (مطرح ساختن فکر و ایده برای یک نیاز) به کار رفته است. در طراحی صنعتی از واژه‌ی «طراحی» برای بیان مفهوم دیزاین (DESIGN) استفاده خواهد شد (برای کسب اطلاعات بیشتر به فصل اول مراجعه شود).

طراحی صنعتی به مفهومی از طراحی اطلاق می‌گردد که عبارت است از: «مجموعه‌ی فرآیندهایی که از طریق فکر و ایده‌ی مربوط به تولید انبوه محصول، برای رفع نیازهای انسان در محیط مشخص، با روش‌های ساخت و تولید معین و با قیمتی عادلانه و سرمایه‌گذاری مطمئن عمل می‌شود».

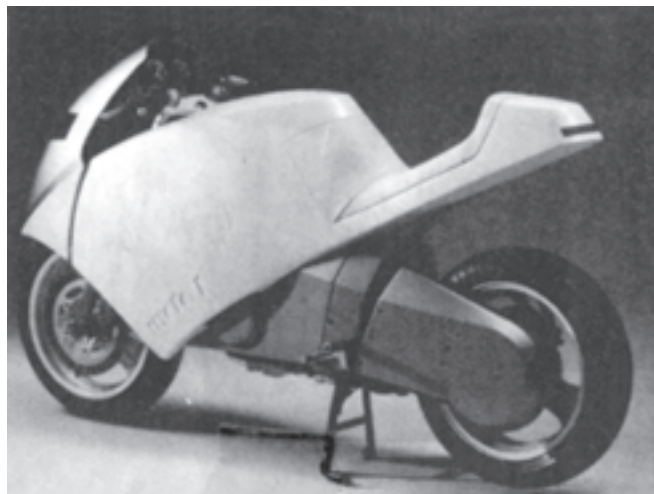
طراحی صنعتی در واقع به خدمت گرفتن استانداردهای زیبایی‌شناسی در طراحی محصولات ساخت ماشین است. در نیمه‌ی اول قرن بیستم این نیاز پدید آمد که فرآیندهای ساخت محصولات صنعتی باید با ماهیت فیزیکی، ادراکی و روانی انسان هماهنگی و سازگاری داشته باشند؛ از این رو، به تخصصی که بتواند هماهنگی‌های روانی - جسمانی و فرهنگی را بین انسان، محصول و محیط به وجود بیاورد بیش‌تر احساس نیاز می‌شد. این تفکر به پدیدار شدن رشته‌ی طراحی صنعتی در پهنه‌ی تولید و آموزش منجر شد (تصویر ۱).



تصویر ۱- تبدیل طراحی به محصول

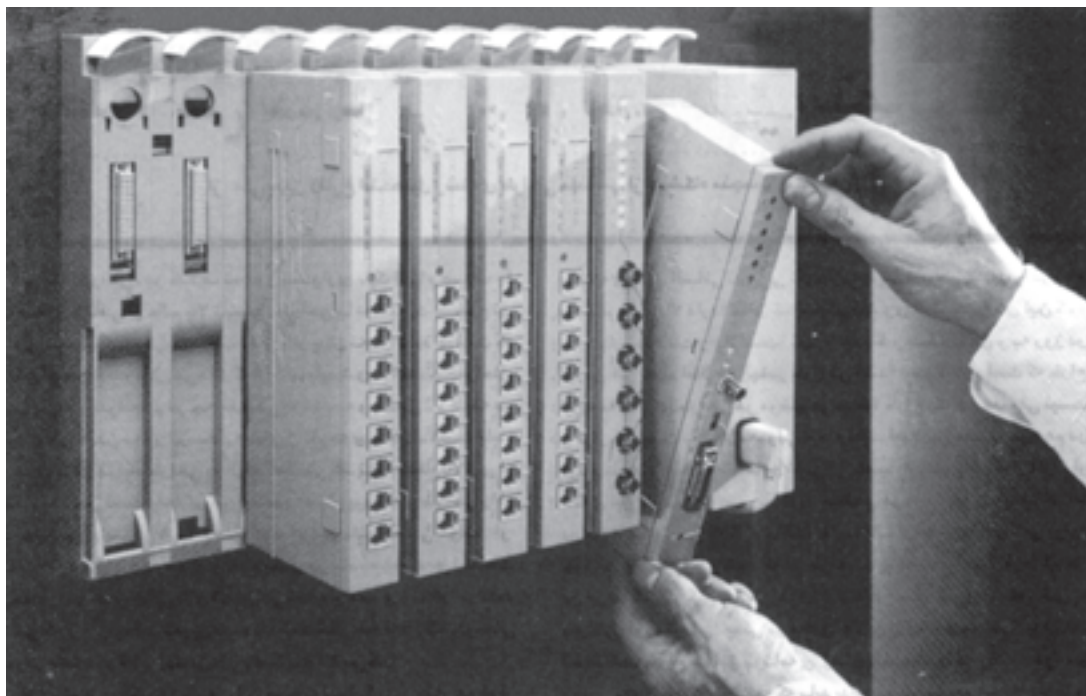
طراحان صنعتی می‌کوشند به هنگام طراحی محصولات تولید انبوه به چهار رکن اساسی در این حرفه، صادق و وفادار بمانند.

۱- به نیازهای متعدد مصرف‌کنندگان، مانند نیازهای کاربردی، زیبایی‌شناسی، اقتصادی و ارگونومیکی<sup>۱</sup>، پاسخ‌گو باشند (تصویر ۲).



تصویر ۲- عکسی از موتورسیکلت‌های مسابقه‌ای. طراحی و ساخت از شرکت موتو ایتالیا.

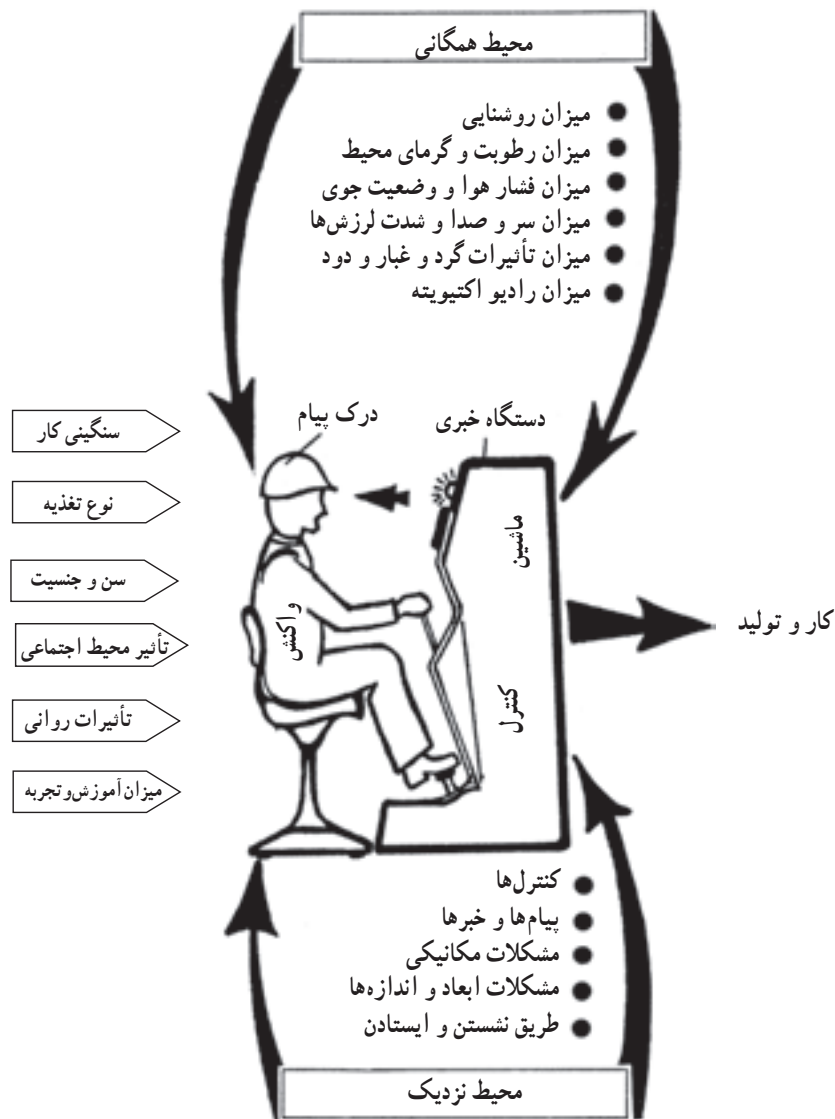
۲- به شاخص‌های حاکم تولید و صنعت در ساخت محصول مانند امکانات و توان تکنولوژیکی، نوع مواد مصرفی، میزان سرمایه‌گذاری در تولید توجه نمایند (تصویر ۳).



تصویر ۳- طراحی صنعتی حرکتی است منظم به سوی تولید محصولات کاربردی و هماهنگ با نظام تکنولوژی و نیازهای پیچیده‌ی انسان امروز.

---

۱- ارگونومی (Ergonomy) برگرفته از واژه‌ی یونانی Ergonomos به معنی قانون کار که علمی - عملی است و بر تطبیق نیازهای روانی، جسمانی و فرهنگی فرد با ماشین و نظام حاکم بر محیط، استوار است. هم‌چنین، محیط و عوامل محیطی و روابط انسان و ماشین را با نیاز انسان هماهنگ می‌سازد (تصویر ۴).



تصویر ۴- سطوح و محیط‌های درگیر با دانش ارگونومی (روابط میان انسان، ماشین و محیط)

۳- به عوامل حاکم محیطی مؤثر بر محصول، مانند وضعیت اقلیمی و فرهنگی مصرف، نیز به هماهنگی محیطی توجه کنند.

۴- با طراحی مناسب، اعتماد و اطمینان تولیدکننده را برای سرمایه‌گذاری در تولید جلب نمایند؛ هم‌چنین سود عادلانه را تضمین کرده از طرفی کالاهای قابل خرید در اختیار مصرف‌کننده قرار دهند.

طراح صنعتی با طراحی محصول مناسب، رابطی است بین تولیدکننده و مصرف‌کننده و حافظ محیط‌زیست انسان‌هاست. او با طراحی مناسب بر تلطیف و زیبایی محیط‌زیست انسان‌ها می‌کوشد. در واقع طراحان صنعتی حافظ ارزش‌های فرهنگی، محیطی و انسانی در جوامع هستند، به شرطی که صاحبان صنایع و تولیدکنندگان با کمک فن‌آوری‌های پیش‌رفته در تحقق رؤیایها و طرح‌های طراحان کوشش نمایند. طراحان صنعتی به محیط اطراف و آینده‌ی ما شکل می‌دهند، زیرا آنان تا حدی عامل تحقق بخشی به رؤیایهای ما هستند. از طراحی صنعتی در عصر

مدرن، به صورت طراحی محصولاتی یاد می‌شود که با فرآیندهای تولید صنعتی انبوه روانه‌ی بازار می‌شود. محصولاتی گسترده از فنجان چای گرفته تا رایانه‌های شخصی و محصولات فردی و عمومی، جملگی به صورت انبوه تولید می‌گردند، چنان‌که اشاره شد مقوله‌ی طراحی (Design) از آغاز آفرینش با بشر همراه بوده است. در آن هنگام، انسان‌های اولیه که ساده‌ترین ابزارهای دستی خود از قبیل تیر و کمان، دشنه، ابزار کشاورزی و چرخ را ابداع می‌کرد، در واقع طراحی را به نوعی تجربه می‌نمود؛ درحالی که خود بر این موضوع واقف نبود. صرف‌نظر از جایگاه تاریخی طراحان صنعتی، آن‌ها همواره در صدد پاسخ‌های مناسب به مشکلات و نیازهای متعدد در عصر حاضر برآمده‌اند. آنان، این مهم را با استفاده‌ی به‌جا از جدیدترین فن‌آوری تحقق بخشیده‌اند.

اگر نگاهی آگاهانه به محیط خود بیفکنیم همه‌ی اشیا در واقع با نوعی «Design» همراه است. اگر آن محصول مورد نظر برای پاسخگویی به نیاز معینی به تعداد انبوه تولید شده باشد، به یقین با تفکر طراحی صنعتی همراه بوده است. به تازگی به دلیل افزایش شمارگان تولید، رشد جمعیت در جهان، افزایش قدرت و فن‌آوری تولید، توسعه سرمایه‌گذاری در تولید و طراحی، تولید محصولات با عمر کم، انبوه زباله‌های محصولات صنعتی و عدم بازیافت محصولات، مشکلات اساسی در چرخه‌ی زیست محیطی از جمله آلوده شدن آب، هوا و خاک به وجود آمده است. به همین دلیل، ناگزیر احساس مسئولیت همه‌جانبه‌ای در برابر محیط‌زیست ایجاد شده است. در نتیجه، در آینده‌ای نه‌چندان دور طراحان صنعتی به اجبار محصولاتی را طراحی خواهند کرد که با طبیعت هماهنگ بوده باعث افزایش آلودگی محیط‌زیست نگردد.

### گرایش‌های حرفه‌ی طراحی صنعتی

گسترده‌ی فعالیت طراحی صنعتی آن‌چنان وسیع است که همه‌ی بخش‌های محیط‌زیست انسانی را که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم نتیجه‌ی تولید صنعتی هستند، دربر می‌گیرد. تولیداتی که از طریق فرآیندهای صنعتی پا به عرصه‌ی وجود می‌گذارند، به‌نحوی از انحا با انسان در ارتباط هستند. محدوده‌ی فعالیت طراح، به مانند دایره‌ای است که طراح صنعتی در مرکز آن قرار دارد و شعاع آن، گستره‌ی افکار و اطلاعات در دسترس اوست؛ شعاعی که تا بی‌نهایت توان افزایش دارد، زیرا طراح به ابزار خلاقیت مجهز است و خلاقیت را پایانی نیست و بر همین اساس طراحی (Design) نیز محدودیتی ندارد. با توجه به طیف وسیع محصولاتی که در حوزه‌ی فعالیت حرفه‌ای طراحان صنعت قرار می‌گیرد لازم است گرایش‌های متعدد آن شناخته شود. گرایش‌های اصلی طراحی عبارت‌اند از:

#### ۱- طراحی محصول<sup>۱</sup> ۲- طراحی محیطی<sup>۲</sup>

#### ۱- طراحی محصول

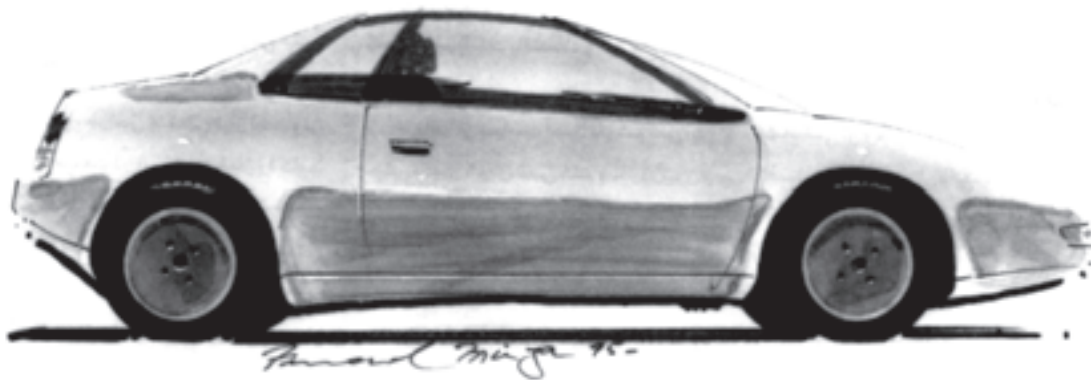
این طراحی شامل گرایش‌هایی مانند: طراحی اتومبیل، طراحی مبلمان خانگی، طراحی لوازم خانگی، طراحی لوازم صوتی و تصویری، طراحی بسته‌بندی، طراحی اسباب‌بازی کودکان و نظایر آن است. در این جا پاره‌ای از این گرایش‌ها توضیح داده می‌شود.

— طراحی اتومبیل: در جامعه‌ی امروزی، اهمیت اتومبیل و وسایل حمل و نقل، بدان حد است که تولیدکنندگان خودرو وارد بازاری شاخص و راهبردی و یکی از زمینه‌های بزرگ تجارت در دنیا شده‌اند. طراحی خودرو از اتومبیل‌های پر زرق و برق در دهه‌های گذشته به طراحی خودروهای ساده، کاربردی و مطلوب محیط‌زیست

امروزی تغییر یافته است. البته در جهان امروز خودروهایی که برای صرفه جویی در انرژی و مواد مصرفی و آلودگی کم تر محیط زیست تولید شده باشند در اولویت خرید هستند. در دنیای تولید اتومبیل، با استفاده از فن آوری پیشرفته ی تولید و مواد پلاستیکی جدید، نیز براساس روش های تولید ارزان قیمت، شرکت ها کوشیده اند، علاوه بر پایین آوردن قیمت خودرو، آن ها را به گونه ای ساده تولید نمایند. متخصصان این حرفه در فکر طراحی خودروهایی هستند که بهتر، زیباتر و کارآمدتر از نمونه های پیشین باشد. طراحی خودرو زمینه ی بسیار مناسبی برای رقابت طراحان این حرفه است (تصاویر ۵ و ۶).



تصویر ۵- کامیون تریلر

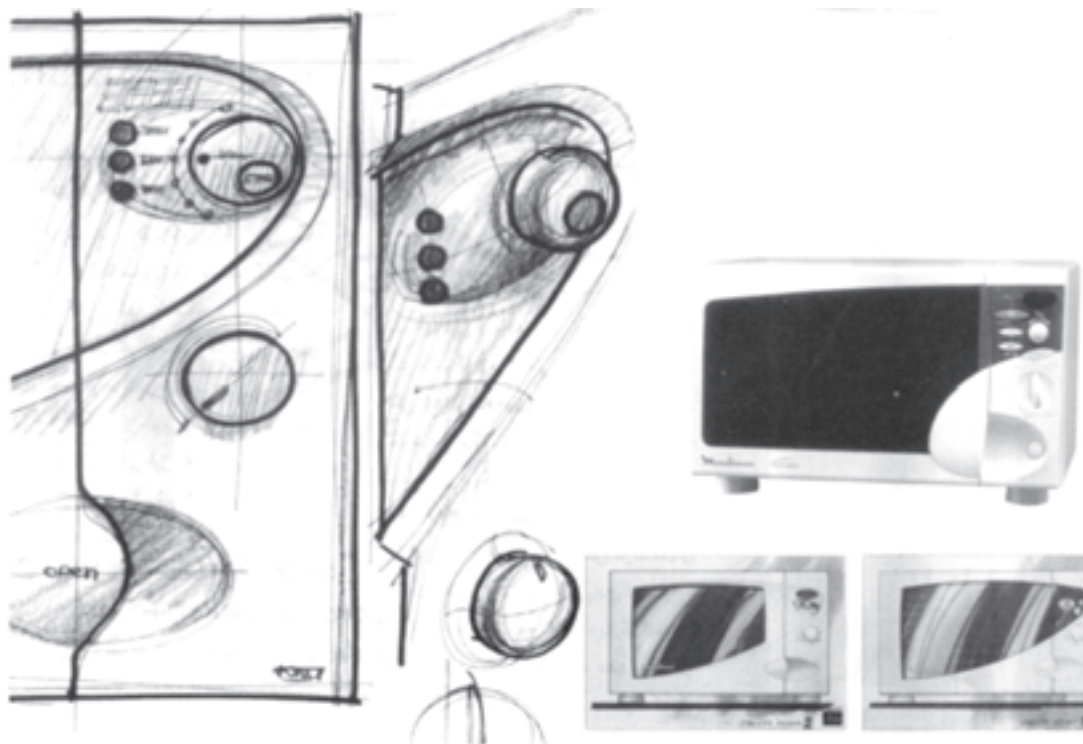


تصویر ۶- خودرو دو در اسپرت



**طراحی لوازم خانگی:** یکی از گرایش‌های اساسی در طراحی صنعتی، گرایش طراحی لوازم خانگی است. لوازم خانگی به دلیل هویت بخشیدن به فضاهای مسکونی اهمیت به‌سزایی در طراحی دارد. این لوازم به سبب ارتباط تنگاتنگ و مستمر با افراد خانواده از جایگاه طراحی ارگونومیکی برخوردار هستند. لوازم خانگی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- لوازم خانگی اندازه‌ی بزرگ، مانند: یخچال، فریزر، ماشین لباس‌شویی، ماشین ظرف‌شویی، اجاق گاز، جاروبرقی، تلویزیون و... (تصویر ۷).



تصویر ۷- از طراحی به سوی تولید، اجرای اتصالات و جزئیات محصول و تجربه خطوط مختلف در سطح محصول.

۲- لوازم خانگی اندازه‌ی کوچک، مانند: چرخ‌گوشت، آب‌میوه‌گیری، هم‌زن، فر، مخلوط‌کن، رادیو ضبط، وسایل پخت و پز، ظروف و وسایل غذاخوری و... .

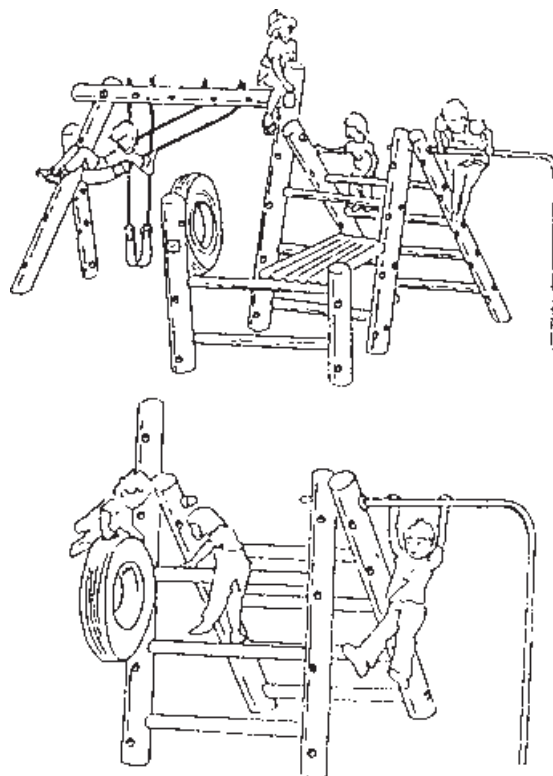
در طراحی لوازم خانگی اندازه‌ی بزرگ، هماهنگی کالا با محیط مصرف، توجه به مهندسی عوامل انسانی و زیبایی‌شناسی در طراحی کالا، و توجه به عملکرد و کاربرد محصول موردنظر، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نیازهای فرهنگی، شاخص‌های اقتصادی، حمل و نقل، تعمیر و نگهداری و خدمات پس از فروش از جمله عواملی هستند که موفقیت محصول را در بازار تضمین می‌کنند. در لوازم خانگی اندازه‌ی کوچک، علاوه بر عواملی که ذکر شد، توجه به ارتباط انسان و محصول، ابعاد و اندازه‌های متریک<sup>۱</sup> مورد نیاز، چگونگی استفاده از محصول و طراحی مناسب ارتباط بین دست و محصول و نظایر آن از موضوعات اساسی و مهمی است که باید رعایت گردد.

۱- قابل قیاس با متر.

طراحی اسباب‌بازی و محصول برای کودکان: این امر یکی دیگر از گرایش‌های مطرح در این حرفه بوده که در آن، زمینه‌ی فعالیت در بُعد طراحی اسباب‌بازی، فراهم‌تر و نیاز بازار مصرف، ملموس‌تر است. طراحی اسباب‌بازی به منزله‌ی پل ارتباطی بین کودک با جهان بیرون است. طراح صنعتی از این طریق به کودک می‌آموزد که چگونه به خویش کمک کند و خود را با جهانی که پیرامون اوست مرتبط سازد (تصویرهای ۸ و ۹).



تصویر ۸- اسباب‌بازی کودکان



تصویر ۹- وسایل بازی کودکان، قابل نصب در مکان‌های عمومی همچون پارک‌ها



اسباب بازی از جمله محصولات است که علاوه بر داشتن الزاماتی به منظور تناسب با مشخصات آنتروپومتریک<sup>۱</sup> کودکان، باید به گونه‌ی مطلوب با روحیه‌ی لطیف آنان سازگار باشد. روان‌شناسی کودک، رفتارشناسی، محیط استفاده، چگونگی ارتباط کودک با وسیله‌ی بازی و جنبه‌های ایمنی و بهداشتی، از جمله مسائل مربوط به طراحی اسباب بازی است.

البته حرفه‌ی طراحی صنعتی با گرایش‌های گوناگون پدید آمده که در این جا به تعریف چند گونه از آن بسنده شده است.

## ۲- طراحی محیطی

این طراحی شامل این گرایش‌هاست؛ طراحی عناصر محیط‌های شهری<sup>۲</sup>، طراحی مبلمان‌های فضاهای تفریحی و پارک‌ها، طراحی شهرهای بازی، طراحی فضاها و مبلمان‌های داخلی، طراحی هویت سازمانی و مانند آن.

— **مبلمان شهری:** شهرها، محیط‌هایی هستند که به دست انسان‌ها طراحی و ساخته شده‌اند. از این رو در شهرها طراحانی به وسعت خود شهر و تعداد جمعیت شهر جای دارند. «هدف غایی در یک شهر ایجاد محیطی خلاق و پرورنده برای مردمی است که در آن زندگی می‌کنند.» محیطی که با گوناگونی بسیار، آزادی انتخاب و زمینه‌ی خلاقیت را فراهم می‌آورد؛ فضایی است که در آن حداکثر ارتباط با مردم و زیستگاه پیرامونشان، برقرار می‌شود. همه‌ی این فرصت‌ها در صورتی در اختیار شهروند قرار می‌گیرد که امکانات مناسب شهری نیز وجود داشته باشد. در فضای میان ساختمان‌ها و بناها، وسایل و ضمایم مکملی نیاز است تا زندگی شهری را سامان بخشد، وسایلی مانند: اثاثه، تجهیزات یا مبلمان شهری یا خیابانی و مانند آن که هم‌چون اثاث خانه، امکان زندگی را در فضای محصور میان سنگ و بتن و شیشه فراهم می‌آورد و جریان حرکت، سکون، تفریح و اضطراب را در شهر تنظیم می‌کنند و به آن روح می‌بخشند. دامنه‌ی مفهومی و کاربردی این واژه بسیار گسترده است. «مبلمان شهری» به مجموعه‌ی وسیعی از وسایل، اشیا، دستگاه‌ها، نمادها، خرده‌بناها، فضاها و عناصری گفته می‌شود که در فضای کلی شهر، با هدف استفاده‌ی عموم مردم، فراهم آمده‌اند. برای این مجموعه، کاربردهایی به این شرح می‌توان در نظر گرفت:

**الف — علایم اطلاع‌رسانی؛** مانند: تابلوهای راهنما (تابلوهای جهت‌یابی، تابلوهای اسامی خیابان‌ها و کوچه‌ها و میدان‌ها، تابلوهای علایم راهنمایی و رانندگی که جنبه‌ی هشدار، توقف و هدایت دارند و در جاده‌ها، خیابان‌ها، کوچه‌ها و میدان‌ها نصب می‌شوند؛ تابلوهای ترمینال‌ها اعم از فرودگاه‌ها، ایستگاه‌های قطار و ایستگاه‌های اتوبوسرانی، تابلوهای راهنمایی‌کننده‌ی پارک‌ها و...)؛ تابلوهای تبلیغاتی (تصویر ۱۰).

---

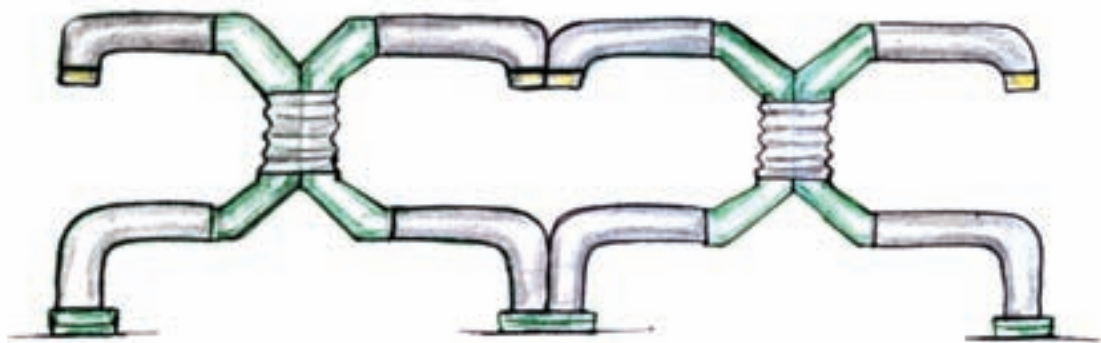
۱- آنتروپومتریک شاخه‌ای از علوم ارگونومی است که از طریق آن سعی می‌شود بین ابعاد و اندازه و زوایای حرکتی وجود انسان با محصولات طراحی و تولید شده هماهنگی ایجاد گردد و میزان انحراف محصولات از استانداردها بررسی شده به نوعی بین استانداردهای نژادها و قوم‌های مختلف تطابق صورت گیرد.

۲- به مجموعه‌ی عناصر، بیکره‌ها و متمم‌هایی که در فضاهای شهری برای تکمیل رفتار و نیازهای شهروندان، نصب و تعبیه می‌گردد، «مبلمان شهری» می‌گویند.



تصویر ۱۰- مبلمان شهری، ستون‌های بتونی یا پلاستیکی برای نشان دادن اطلاعات، پوستر، کتاب و مانند آن

ب- عناصر حفاظتی؛ مانند: نرده‌ها، حصارها، تارمی‌ها و... (تصویر ۱۱).



تصویر ۱۱- راهبر و موانع خیابانی

ج- ایستگاه‌های انتظار و سرپناه‌ها؛ مانند: ایستگاه‌های اتوبوس‌های شهری و....

د- ایستگاه‌های بازی و تفریحی؛ مانند: ایستگاه‌های بازی کودکان و....

هـ — طراحی وسایل بازی و تفریح؛ مانند : وسایل بازی کودکان در پارک‌ها و....

و — نمادهای فرهنگی؛ مانند : تندیس‌ها، یادبودها، سمبل‌های خاص و....

ز — کیوسک‌ها (اتاقک‌ها)؛ مانند : کیوسک‌های عرضه‌ی مواد غذایی (اعم از غذاهای آماده، تنقلات، نوشیدنی‌ها، انواع بستنی و...)، کیوسک‌های فروش مطبوعات (اعم از روزنامه‌ها، هفته‌نامه‌ها، ماهنامه‌ها و...)، کیوسک‌های تلفن عمومی (نصب شده در خیابان‌ها یا مکان‌های دیگر)، کیوسک‌های بلیت و....



تصویر ۱۲ — تلفن همگانی

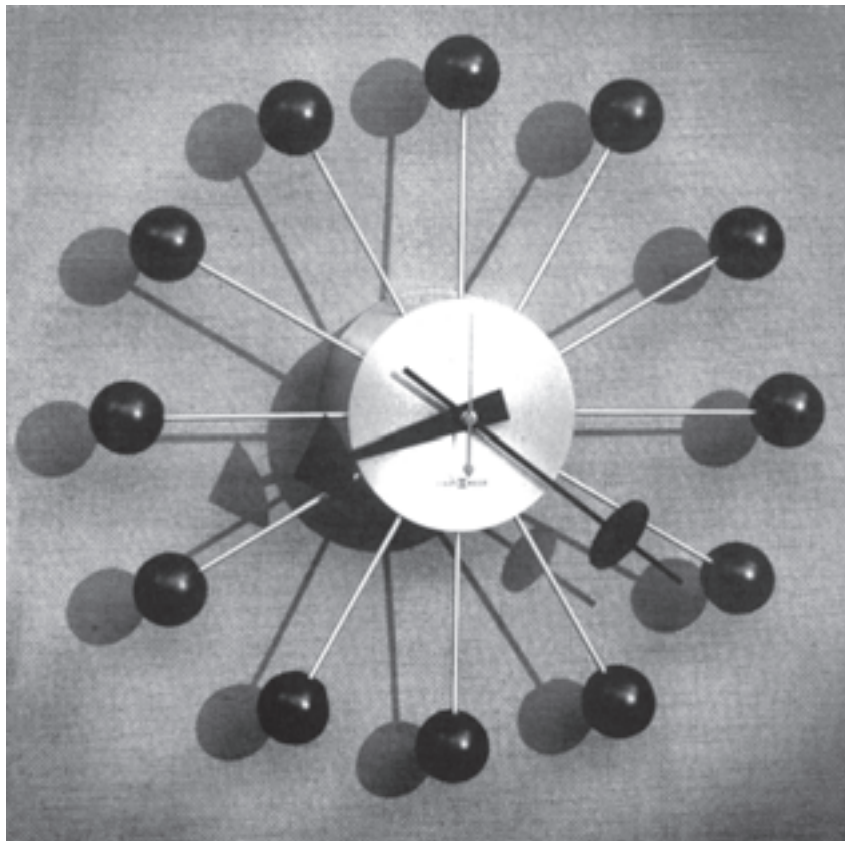
### تاریخچه‌ی طراحی صنعتی تا اواخر سال‌های ۱۹۵۰ میلادی

به‌طور کلی از طراحی صنعتی در دوره‌ی پیش‌رفته به‌گونه‌ای یاد می‌شود که با فرآیندهای تولید صنعتی انبوه، محصولات گسترده‌ای روانه‌ی بازار می‌شود.

انسان از دوران نوسنگی از سنگ‌های خاصی برای بریدن گوشت شکار استفاده می‌کرد. انسان‌های آگاه، سنگ موردنظر را که عمل بریدن را به‌خوبی انجام می‌داد، ابتدا به افراد خانواده، سپس در قبیله خود می‌شناساند. این نوع تفکر در ساخت و استفاده محصولات، سالیان سال ادامه یافت و بعدها هنرها و صنایع دستی جای‌گزین روش‌های اولیه ساخت و تولید محصول شد. در این میان، اکثر محصولات با رشد و کاربرد ویژه پدیدار شدند تا این‌که به سبب نیاز، تولید انبوه و تولید بیش‌تر محصولات، مطرح گردید.

در آغاز قرن بیستم به‌کارگیری دانش فنی و استانداردهای تولید، با هدف بهینه‌سازی ساختار محصولات صنعتی، امری الزامی به‌شمار آمد. ابتدا کیفیت محصول و محتوای آن موردنظر بود و چندان به ظاهر آن توجهی

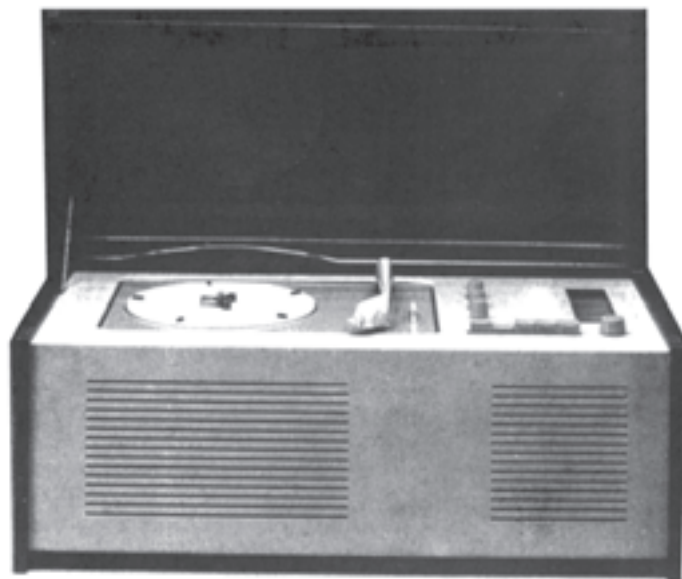
نمی‌شد، اما کم‌کم با گذشت زمان، سعی شد بین محیط زندگی انسان‌ها و محصولات تولید انبوه ارتباط و هماهنگی ایجاد شود. از این پس، تزییناتی بر روی محصولات انجام می‌گرفت، با این هدف که عاملی برای فروش باشد. در پی آن، گروه‌های تازه‌ای پدیدار شدند تا طرح‌های اشیای صنعتی را ساده‌تر و کاربردی‌تر نمایند. این امر از یک سو، به کاهش سرمایه‌گذاری در تولید محصول مربوط می‌شد، اما از سوی دیگر، از جانب خریدار هم استقبال گردید. پس از پایان جنگ جهانی اول، یک دوره‌ی جابه‌جایی در تولید آغاز شد. تولید محصولات تزیینی پرزرق و برق، به محصولات ساده و مردمی تبدیل گردید. همین امر باعث پیشرفت‌هایی در زمینه طراحی و تولید شد. در این دوره شیء صنعتی، ساختاری منسجم‌تر و مطمئن‌تر می‌یابد و ناهنجاری‌های آن کم‌تر می‌شود. در گذر سال‌های دهه‌ی ۱۹۲۰ میلادی شیء صنعتی به صورت مجموعه، ساخته می‌شود و بیش‌تر در دست‌رس مردم قرار می‌گیرد و کم‌کم به درون خانه‌ها راه می‌یابد. این زمان شروع فن‌آوری خانگی است. در دهه‌ی دوم قرن بیستم ساده شدن فرم، استاندارد شدن محصولات و کاربردی‌تر شدن آن، از ویژگی‌های تولید این دوره به‌شمار می‌رود (تصویر ۱۳).



تصویر ۱۳- ساعت، طراح: جرج نلسون

به‌کارگیری مواد اولیه‌ی ترکیب شده، کوچک‌تر شدن ابعاد و اندازه‌ی محصولات و بهبود ظاهری اشیاء از ویژگی‌های برتر سال‌های دهه‌ی ۱۹۳۰م است. در دهه‌ی ۴۰م به مقوله‌ی آیرودینامیک در طراحی محصولات سیار توجه می‌شود. حتی تولیدکنندگان محصولات ثابت از این حرکت بصری در طراحی بهره می‌گیرند. بعد از جنگ جهانی دوم و در گذر سال‌های ۱۹۵۰م که دوران بازسازی تولید انبوه صنعتی به حساب می‌آید، پیدایش دو

عامل در پهنه‌ی طراحی و تولید از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود: یکی مواد پلاستیک و استفاده از آن در تولید و دیگر دانش الکترونیک (تصویر ۱۴).



تصویر ۱۴- رادیوگرامافون، طراحی ۱۹۵۶، اثر «دیتیرامس» و «هانس گولت»

از ۱۹۵۰م به بعد رشد مصرف‌گرایی شدت بیشتری می‌گیرد و شهرنشینان از تولیدات پیش‌رفته و از اشیای گوناگون برای کاربردهای متفاوت استقبال می‌کنند (تصویر ۱۵). افزون بر آن، شرکت‌های تولیدی به منظور جلب مشتری و در اختیار گرفتن سهم بیش‌تر از بازار، به طرح‌های نو از جمله خدماتی همچون خدمات پس از فروش و تعمیر در محل و تحویل مستقیم کالا، روی آوردند.

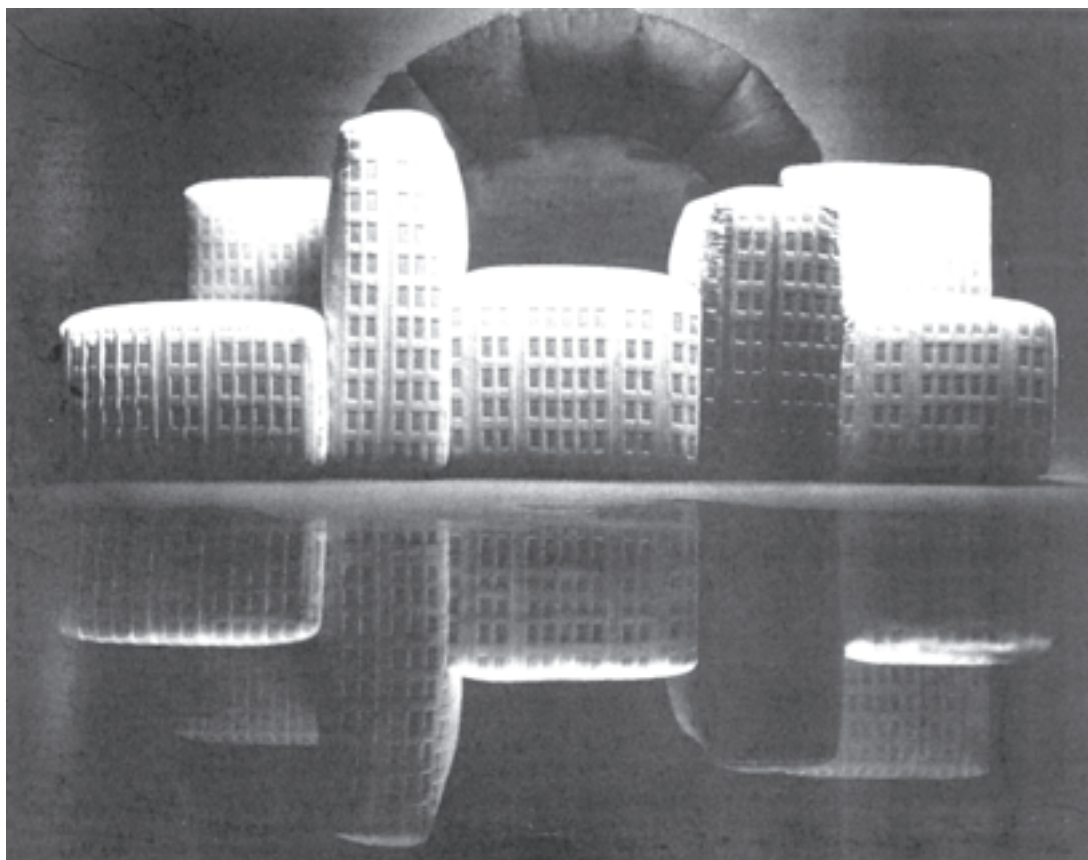
### تاریخچه‌ی طراحی صنعتی از ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ میلادی

سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰م آغاز دگرگونی‌های دیگری در زمینه‌ی طراحی صنعتی است. به‌ویژه از سال‌های ۱۹۷۰م تولیدات صنعتی با عوامل پیچیده‌ای همچون؛ فن‌آوری پیش‌رفته، بازاریابی، کم و زیاد شدن بهای مواد اولیه و توجه به هماهنگی میان انسان و ماشین روبه‌رو می‌گردد که در اصطلاح «ارگونومی» نامیده می‌شود. در سال‌های ۱۹۷۰ به‌کارگیری مواد پلاستیکی باعث دگرگونی ظاهری اشیای صنعتی می‌گردد؛ حتی روش‌های تولید و اصول ساخت و شیوه‌های کاربرد محصول تغییر می‌یابد. الکترونیک و دانش پیش‌رفته‌ی فضایی وارد زندگی روزمره و تولید می‌شود، بهای ساخت و تولید کاهش می‌یابد و کم‌کم امکان ساخت اشیای یک‌بار مصرف به‌وجود می‌آید. افزایش خدمات شهری، گسترش فضاهای بزرگ شهری، بالا رفتن اهمیت بسته‌بندی و بسیاری عوامل جانبی دیگر، مفاهیم تازه‌ای چون نشان‌های بازرگانی ضمانت و خدمات خاص، در محصولات پررنگ‌تر می‌شود. در این سال‌ها بحث بحران انرژی مطرح می‌گردد و برای نخستین بار تهدیدهای مربوط به محیط‌زیست احساس می‌شود؛ همین مسائل باعث می‌شود روش‌های دیگری در نوآوری ساخت، مصرف و پیدا کردن منابع انرژی نو به منظور رفع نیازهای مشترک برای تولید، پژوهش و بررسی گردد (تصویرهای ۱۵ و ۱۶).





تصویر ۱۵- کنترل‌های تلویزیونی و ماشین‌های الکترونیکی حسابگر



تصویر ۱۶- طراحی مبلمان خانگی به نام «غروب نیویورک»، ۱۹۸۰م

در نتیجه، کم‌کم مواد بازیافتنی و بهبود یافته، به جای مواد قبلی جای‌گزین می‌گردند. در گذر سال‌های دهه‌ی ۸۰م بحث جهانی شدن تولید و طراحی با جدیت پی‌گیری می‌شود و دوره‌ی «بعد مدرن» در تولیدات صنعتی و انبوه آغاز می‌گردد. به کارگیری زمینه‌های گوناگون فرهنگی و تاریخی در کنار هم، برای پدیدآوردن آثار واحد و نو در مقوله‌ی طراحی نوین؛ به گونه‌ای خاص تعریف پیدا می‌کند. در این دوره، طراحی نوین از یک کارکرد بومی و



حاشیه‌ای خارج شده نقش اساسی‌تری در جامعه ایفا می‌کند و با دگرگونی‌های اجتماعی همخوان می‌شود. در دهه‌ی ۱۹۹۰م طراحی با شعار: «جهانی فکر کنید و محلی بسازید» در عرصه‌ی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با حرکت جدیدی آغاز می‌شود. طراحی نوین به روشنی در صحنه‌ی بزرگ فن‌آوری و فرهنگی پایان هزاره‌ی دوم و آغاز هزاره‌ی سوم میلادی جای گرفته است. ارزش خاص طراحی نوین، با تولیداتی عرضه می‌شود که بتواند نیازهای فرهنگی و زیبایی‌شناسی منطقه‌ای و بومی را در ابعادی به وسعت جهان هستی، برآورده سازد. در طراحی صنعتی نوین، سعی می‌شود برای جوامع و صنایع، گستره‌ی تازه‌ای برای باورها و انگاره‌ها و تخیلات فراهم آید و از این رهگذر، امکانات رشد فرهنگی و تولید، تازه‌تر شوند (تصویر ۱۷).



تصویر ۱۷- بالا: صندلی چرخ‌دار معلولین که با کمک انتقال نیرو با اهرم‌های دستی حرکت می‌کند.  
پایین: همان صندلی در حالت بسته و جمع شده

## طراحی صنعتی در ایران

به فرآیندهایی که محصول آن، نتیجه‌ی تولید انبوه باشد، «طراحی صنعتی» اطلاق می‌شود. به همین دلیل از هر تاریخی که در ایران تولید محصولات به صورت ماشینی و انبوه، آغاز گردید آن دوره را می‌توان تاریخچه‌ی طراحی صنعتی در ایران نام نهاد. محصول مورد نظر ممکن است یک ماشین، نوعی مواد غذایی، یا محصولات بهداشتی و آرایشی و شاید نوعی خدمات اجتماعی باشد. به تحقیق، آمار مشخصی در دست نداریم که نشانگر اولین محصول فرآیند طراحی صنعتی در ایران باشد. با این همه، خاطر نشان شده است که در حدود دهه‌ی ۳۰ و ۴۰ هجری شمسی شرکت‌های «ارج» و «پارس خزر»، جزو اولین شرکت‌هایی هستند که در ایران فعالیت طراحی صنعتی را آغاز نموده‌اند و حتی در جدول تشکیلاتی و رده‌بندی سازمانی این کارخانه‌ها نام طراحی صنعتی وجود داشته است.

اما به مرور زمان به سبب سیاست‌های غلط تولیدی و صنعتی و به دلیل حاکمیت بی‌قید و شرط صنعت مونتاژ در کشور، عملاً نیازی به استفاده از متخصصان طراحی صنعتی دیده نمی‌شد. این روند سبب گردید تا محصولات مشابه در طول سال‌های متمادی تولید شود. البته هر از گاهی نمونه‌های جدیدی از محصولات در خط تولید قرار می‌گرفت، ولی کل محصول و قالب‌های آن از شرکت «مادر» تأمین می‌گردید و در حقیقت هیچ زمانی دانش فنی و روش‌های تولید بهتر و چگونگی تربیت نیروهایی برای ایجاد نوآوری و خلاقیت در صنعت و تولید به کشور منتقل نگردید. در آن سال‌ها رشته‌ی طراحی صنعتی به صورت یک گرایش صوری از رشته‌ی نقاشی، در دانشکده‌ی هنرهای زیبای دانشگاه تهران تدریس می‌شد که استادانی از چکسلواکی، فرانسه و انگلیس در حد ابتدایی آن را اداره می‌کردند. بعد از انقلاب اسلامی ایران و رخداد انقلاب فرهنگی در آموزش عالی، از سال‌های ۱۳۶۲ و ۱۳۶۳ هجری شمسی به بعد در دانشگاه‌ها رشته‌ی طراحی صنعتی به یک رشته‌ی مستقل تبدیل گردید.

امروز رشته‌ی طراحی صنعتی با گسترش در دانشگاه‌ها، در امر تربیت نیروهای کارآمد و خلاق، فعال است و اکثر نیروهای خلاق و مستعد با حضور در صنایع و بهینه‌های تولیدی، به نوعی هماهنگی و انسجام در تفکر تولید صنعتی رسیده‌اند.

علم طراحی صنعتی به دلیل پویا بودن و روزآمد بودن می‌تواند با حمایت صنعت، در آفرینش محصولات مطلوب محیط و مصرف‌کننده، به گونه‌ای موفق ظاهر شود (تصویر ۱۸).



تصویر ۱۸- دوچرخه‌ای با نام تبلیغاتی «کوهستان»، پروژه‌ی عملی پایان‌نامه‌ی تحصیلی در مقطع کارشناسی. طراح: آقای مجید یعقوبیان، دانش‌آموخته‌ی رشته‌ی طراحی صنعتی، دانشگاه هنر

## منابع و مآخذ

- هنر در گذر زمان، هلم گاردنر، ترجمه‌ی محمدتقی فرامرزی، انتشارات نگاه و آگاه، تهران، ۱۳۷۸.
- تاریخ هنر، ه. جنسن، ترجمه‌ی پرویز مرزبان، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، تهران، ۱۳۵۹.
- خلاصه تاریخ هنر، پرویز مرزبان، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران، ۱۳۷۳.
- تاریخ عمومی هنرهای مصور، علینقی وزیری، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۳۷.
- تاریخ هنر مدرن، ه. ه. آرناسن، ترجمه‌ی مصطفی اسلامی، نشر آگه، تهران، ۱۳۷۵.
- دایرةالمعارف هنر، روبین پاکباز، انتشارات فرهنگ معاصر، تهران، ۱۳۷۸.
- مبادی سواد بصری، دونیس ا. داندیس، ترجمه‌ی مسعود سپهر، سروش، تهران، ۱۳۷۵.
- فصلنامه‌ی هنر، شماره‌ی ۲۳، پاییز ۱۳۷۲.
- باغهای خیال، ا.م. کورکیان، ژ.ب. سیکر، نشر پژوهش فرزانه.
- نقاشی ایران از دیر باز تا امروز، روبین پاکباز، نشر نارستان.
- هنر مقدس، تیتوس بوکهارت، سروش.
- مبانی هنر معنوی، مجموعه مقالات، حوزه هنری تبلیغات اسلامی.
- انگلیسی برای دانشجویان هنرهای تجسمی؛ مهری اشکی، مهدی حسینی، انتشارات سمت، چ ۱۹۹۷.
- طراحی صنعتی؛ جان هسکت، ترجمه‌ی غلامرضا رضایی نصر، نشر سمت.
- عکاسان و عکاسی؛ ترجمه واریک در ساهاکیان، بهمن جلالی، سروش، چ دوم، ۱۳۷۶.
- فرهنگ اصطلاحات هنرهای تجسمی؛ محسن کرامتی، نشر چکامه، چ اول، ۱۳۷۰.
- فرهنگ هنر و هنرمندان (۲ جلدی)؛ پیترو لیندا موری، سوسن افشار، نشر روشنگران، چ اول، ۱۳۷۲.
- کلیدهای طراحی؛ برت دادسون، عربعلی شروه، نشر سیاولی، چ چهارم، ۱۳۷۸.

نشریات :

- مجله گرافیک؛ مرداد و شهریور ۱۳۷۲، ص ۶ الی ۱۱
- نشریه‌ی اولین نمایشگاه بین‌المللی طراحی معاصر ایران؛ ۱۵ آذر تا ۲۰ دی ۱۳۷۸.
- شاخه‌های گوناگون عکاسی؛ پایان‌نامه تحصیلی در مقطع کارشناسی ارشد عکاسی، محمود مروستی، دانشگاه هنر، عکاسی برای مطبوعات، کن کوپر، ترجمه‌ی احمد وخشوری، انتشارات برگ.
- سرآغاز عکاسی در ایران؛ دانا استاین، ترجمه‌ی ابراهیم هاشمی.

HELLMAN, TERS & READERS, 1988.

THE PHOTOGRAPH, by Graham Clark, Published by: Oxford Prese.

THE Art OF DRAWING, Bernard Chaet, (Yale), 1983.

THE DICTIONARY OF ART .....

HISTORY OF PHOTOGRAPHY : by Beamont Newhall

CONCISE HISTOY OF PHOTOGRAPHY : by Ian Jeffry.

