

# دیزاین

جان هسکت

ترجمه منظر محمدی



دیزاین مشکی / ۱۱

دیزاین

جان هسکت

ترجمه منظر محمدی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی واژه پرداز اندیشه

چاپ سوم ۱۴۰۰

نشرمشکی . تهران ۹۸ ۶۸ ۰۰ ۷۷

[www.meshkipublication.com](http://www.meshkipublication.com)

[info@meshkipublication.com](mailto:info@meshkipublication.com)

[@meshkipublication](https://www.instagram.com/meshkipublication)

همه حقوق برای ناشر محفوظ است. تکثیر یا تولید همه یا بخشی از کتاب به هرصورت (انتشار الکترونیکی، چاپ، فتوکپی، تصویر، صوت) بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

سرشناسه: هسکت، جان، ۱۹۳۷-م.

Heskett, John

عنوان و نام پدیدآور: دیزاین / جان هسکت؛ ترجمه منظر محمدی.

مشخصات نشر: تهران: نشرمشکی، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۲۰۸ ص.: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۶۹-۲۷-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: *Design: a very short introduction*, c2005.

موضوع: طراحی

موضوع: Design

شناسه افزوده: محمدی، منظر، ۱۳۵۶-، مترجم

رده بندی کنگره: NK1۵۱۰

رده بندی دیویی: ۷۵۴/۴

شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۵۷۱۲۷

## فهرست

---

- ۱ | دیزاین چیست؟ ۹
- ۲ | تکامل تاریخی دیزاین ۱۹
- ۳ | سودمندی و معنا ۳۹
- ۴ | اشیا ۵۷
- ۵ | ارتباطات ۸۱
- ۶ | محیط‌ها ۹۹
- ۷ | هویت‌ها ۱۱۹
- ۸ | سیستم‌ها ۱۳۷
- ۹ | زمینه‌ها ۱۵۷
- ۱۰ | آینده ۱۷۹
  
- منابع برای مطالعه بیشتر ۱۸۹
- یادداشت‌های مترجم ۱۹۷
- نام‌نامه ۱۹۹

## دیزاین چیست؟

یکی از عجیب‌ترین ویژگی‌های دنیای مدرن این است که دیزاین در آن تا حد زیادی تبدیل شده به چیزی پیش‌پاافتاده و بی‌اهمیت. برعکس، من می‌خواهم ادعا کنم که دیزاین، اگر مورد توجه جدی قرار گیرد و بهره‌برداری مسئولانه از آن شود، باید مبنایی تعیین‌کننده برای شکل‌دهی و ساخت زندگی انسان با همه جزئیاتش باشد، و این به نفع و صلاح همگان خواهد بود.

اما وقتی ادعا می‌کنیم دیزاین مقوله‌ای مهم است همه تعجب می‌کنند. چون پوشش گسترده اغلب رسانه‌ها نقشی کم‌اهمیت، بی‌مایه و تزئینی از دیزاین تصویر می‌کنند: آن را مقوله‌ای مفرح و سرگرم‌کننده نشان می‌دهند که گویا گاه فوایدی هم دارد؛ سودآور برای آن بخش‌های اقتصادی که وابسته به چرخه سریع مدهای روز و چیزهای بی‌مصرف است و هیچ فایده‌ای برای مشکلات اساسی زندگی ندارد.

پس وقتی توافق نظری در باب اهمیت و ارزش دیزاین نباشد عجیب نیست که تا این حد بدفهمی از آن وجود داشته باشد. در بعضی از زمینه‌ها، مثل معماری یا

تاریخ، نویسنده می‌تواند فرض کند خوانندگانش اطلاعاتی عمومی دربارهٔ موضوع دارند، هرچند ممکن است سطح دانش آن‌ها با یکدیگر بسیار متفاوت باشد اما می‌تواند از آن‌ها انتظار درک نسبتاً درستی از موضوع موردنظر را داشته باشد. از سوی دیگر، موضوعاتی هم وجود دارند، مثل فیزیک هسته‌ای، که می‌توانند چنان مبهم باشند که چنین درک متقابلی اصلاً وجود نداشته باشد و برای فهم آن نیاز به شروع بحث از مفاهیم بسیار ابتدایی باشد.

دیزاین جایی بین این دو حالت قرار می‌گیرد. اصطلاحی که همه می‌شناسند اما آکنده از ابهام است، نمودهای بی‌شماری دارد و مرزهای روشنی ندارد که برمبنای آن تعریف شود. درعمل حجم زیادی از مصنوعات تولید می‌کند که اکثرشان اشیائی زودگذر و ناپایدارند و معدودی از آن‌ها خصلتی ماندگار دارند.

افراد بسیاری هستند که چیزهایی دربارهٔ دیزاین می‌دانند یا به آن علاقه‌مندند، اما اغلب هیچ درک مشترکی از معنای دقیق این اصطلاح بین آنان وجود ندارد. عموم آن‌ها دیزاین را مربوط به زمینه‌هایی همچون فشن، دیزاین داخلی، بسته‌بندی یا اتومبیل می‌دانند. زمینه‌هایی که در آن‌ها شکل‌گیری فرم و سبک بسیار ناپایدار و تغییرپذیر و مبتنی بر سطح سلیقهٔ افراد است و قاعدهٔ ثابتی ندارد. البته این زمینه‌ها بخش مهمی از عرصهٔ دیزاین معاصر را به خود اختصاص می‌دهند، موضوع بحث‌ها و نقدهای فراوانند و بخش قابل توجهی از هزینه‌های تبلیغات صرف آن‌ها می‌شود. برخی دیگر از افراد تنها جنبه‌های فنی یا پیشه‌ورانهٔ دیزاین را می‌شناسند. اما این‌ها همه پوسته‌ای است برای آن کلیتی که در پس آن نهفته است و کل را نمی‌توان از تک‌تک اجزای آن شناخت.

پس چگونه می‌توان دیزاین را به‌وجهی معنادار و کلی درک کرد؟ و رای همهٔ

بدهمی‌هایی که از‌های وهوی تبلیغات و رسانه‌ها پدید می‌آید، و رای آن جلوه‌های بصری خوش‌آب‌ورنگی که دیزاینرهای باسلیقه دوست دارند با آن ستاره شوند، و رای همهٔ آن اصولی که معلمان دیزاین درس می‌دهند یا آن توصیه‌هایی که افراد بی‌صلاحیت برای فروش بیشتر محصولات سبک‌زندگی به مردم تجویز می‌کنند حقیقتی ساده نهفته است. دیزاین یکی از ابتدایی‌ترین ویژگی‌های هر چیز انسانی‌ای است، و از عوامل اصلی تعیین‌کنندهٔ کیفیت زندگی انسان. همهٔ مردم را در تمام جزئیات هر جنبه از هر کاری که هر روز می‌کنند متأثر می‌سازد. پس مقوله‌ای بسیار بااهمیت است. به‌ندرت جنبه‌ای از محیط مادی را می‌توان پیدا کرد که نتواند با دیزاین بهتر به‌نحو مؤثری بهبود پیدا کند. نور ناکافی محیط، دستگاه‌هایی که کار کردن با آن‌ها دشوار است، اطلاعاتی که درست طبقه‌بندی نشده‌اند، نمونه‌هایی معدود از دیزاین بد هستند که سبب انباشت مشکلات و تنش‌ها می‌شوند. پس باید پرسید اگر این چیزها برای زندگی ما ضرورت دارند چرا اغلب آن‌قدر بد انجام شده‌اند؟ پاسخ ساده‌ای برای این پرسش وجود ندارد. گاه در توجیه آن عواملی مثل هزینه مطرح می‌شود، اما مرز میان خوب یا بد انجام دادن یک کار می‌تواند بسیار باریک باشد، و عامل هزینه نیز در واقع می‌تواند با دیزاین مناسب کاهش یابد. هرچند صفت «مناسب» در این جا باید با احتیاط به‌کار برده شود. طیف قابلیت‌هایی که مفهوم «دیزاین» دربر دارد، مستلزم این است که امکانات موجود با دقت همه‌جانبه در خدمت هدف قرار گیرد. یعنی پیدا کردن یک راه‌حل برای یک مشکل، که همهٔ مشکلات دیگر را نادیده بگیرد، می‌تواند مصیبت به‌بار آورد. مانند وقتی که یک ابزار پزشکی به‌گونه‌ای دیزاین شود که صرفاً ذوق هنری دیزاینرش را نشان دهد یا شکلش تابع مُد روز باشد.

این کتاب بر این باور است که دیزاین به طرق مختلف اهمیتی حیاتی برای همه ما دارد و نشان می‌دهد که عرصه وسیعی از زندگی ما هنوز از قابلیت‌های آن به خوبی بهره‌نگرفته است. هدف این کتاب آن است که برخی دلایل این امر را بیابد و راه‌هایی برای تغییر آن پیشنهاد کند. این کتاب نمی‌خواهد هیچ قسمتی از طیف فعالیت‌هایی را که «دیزاین» قلمداد می‌شوند نفی کند، بلکه می‌خواهد این طیف را گسترده‌تر کند؛ وسعت عمل دیزاین را در تأثیرگذاری بر زندگی روزمره مردم در فرهنگ‌های مختلف بسنجد. هرچند بدین منظور لازم است برخی مفاهیم پایه‌ای روشن شوند تا از ابتدا ابهامی درباره این موضوع وجود نداشته باشد. یکی از دشواری‌های صحبت از دیزاین این است که خود واژه آن مسئله‌دار است. «دیزاین» چنان معانی متکثری دارد که خود سرمنشا ابهام است. مثل واژه «عشق»، که معنای آن بسته به این‌که چه کسی آن را به کار گیرد، به چه اطلاق شود، و در چه زمینه‌ای، از زمین تا آسمان فرق می‌کند. برای مثال ببینید چگونه معنای واژه «دیزاین» در زبان انگلیسی، در این جمله به ظاهر بی‌معنی تغییر می‌کند:

«دیزاین، یعنی دیزاین کردن یک دیزاین، برای تولید یک دیزاین».

هر یک از واژه‌های دیزاینی که در این جمله به کار برده شده به لحاظ دستور زبانی صحیح است. اولین «دیزاین» این جمله «اسم»ی است که دلالت بر مفهومی کلی از یک زمینه کلی دارد: «دیزاین برای اقتصاد ملی مهم است». دومین آن «فعل»ی است که دلالت بر یک عمل یا فرایند دارد: «او قرارداد بسته که یک مخلوطکن آشپزی دیزاین کند». سومی هم «اسم» است، و به معنی یک مفهوم یا ایده: «فلان دیزاین به مشتری ارائه شد تا موافقتش جلب شود». آخرین «دیزاین» این جمله باز هم یک «اسم» است که دلالت بر نوعی محصول تمام‌شده،

یا مفهومی عینیت‌یافته دارد: «مدل جدید اتومبیل بیتل فولکس‌واگن از روی دیزاین کلاسیک ساخته شده».

یکی دیگر از عوامل ابهام معنای این واژه طیف بسیار وسیع کنش‌هایی است که دیزاین قلمداد می‌شوند. انواع رشته‌هایی را در نظر بگیرید که تحت مقوله دیزاین می‌گنجند: دیزاین صنایع دستی، دیزاین صنعتی، دیزاین تبلیغات، دیزاین مهندسی، دیزاین محصول، دیزاین گرافیک، دیزاین فشن، و دیزاین تعاملی، فقط چند نمونه از آن‌هاست. روزنامه سان‌دی تایمز لندن در ستونی به نام «فرهنگ ایرلندی»، در یک مطلب دنباله‌دار هفتگی به نام «دیزاینر ایرلند»، تحلیلی موجز و سلیس از یک جنبه خاص دیزاین چاپ کرد. ترتیب موضوعی این بخش، در یک دوره شش هفته‌ای از اوت تا سپتامبر سال ۲۰۰۰، عبارت بود از: نشان‌گارا (شیوخانا) پلیس ملی ایرلند؛ لوئیس کیندی (دیزاینر فشن [ایرلندی]); اجاق «پارتی گریل» برای آشپزی در فضای باز؛ بسته‌بندی سیگار «گرولز نامبروان»؛ ست کارد و چنگال [پاول] «کاستلو» [دیزاینر ایرلندی-آمریکایی]; و هویت سازمانی شرکت هواپیمایی ارزان قیمت «رایان ایر». موضوعاتی که در این مجموعه مقاله به آن‌ها پرداخته شده بود، به خصوص از نظر تنوع، بسیار عجیب بودند.

به این فهرست متنوع می‌توان انواع کارهایی را افزود که مردم فقط به خاطر کسب اعتبار واژه «دیزاین» را به آن اضافه می‌کنند. مثل دیزاین مو، دیزاین ناخن، دیزاین گیاهان، و حتی دیزاین مراسم خاک‌سپاری. چرا مثلاً نمی‌گوییم مهندسی مویا معماری مراسم خاک‌سپاری؟ این مسئله که با دیزاین تا این حد دلخواهی برخورد می‌شود تا حدی به این دلیل است که دیزاین هیچگاه به قالب یک حرفه منسجم مثل حقوق، پزشکی یا معماری درنیامد. در این رشته‌ها مدرک یا معیار

ارزیابی مشابهی با استانداردهای مقرر و حفاظت شده توسط نهادهای رسمی اعطا می‌شود و فقط معدود کسانی که از طریق مراحل ارزیابی کنترل شده پذیرفته شده‌اند اجازه کار در آن رشته را دارند. برعکس، حرفه دیزاین به زیرشاخه‌های بسیار متکثری تقسیم می‌شود که هیچ نهاد یا مفهوم مشترکی آن‌ها را دربر نمی‌گیرد، به همین دلیل می‌تواند توسط هرکسی به کار گرفته شود. اگر بخواهیم در این عرصه مبهم و نامشخص در پی الگویی برای فهم ماهیت دیزاین باشیم، ناگزیر باید به یکی از این دو مسیر برویم: یا باید یک الگوی عمومی بیابیم که همه آن چه دیزاین می‌نامیم واجد آن باشد و به این ترتیب بتوانیم نوعی ساختار و معنا برای آن پیدا کنیم، و یا باید این الگوها را در خلال تاریخ ردیابی کنیم تا دریابیم که چرا و چگونه ابهام حال حاضر به وجود آمده است.

در مورد رویکرد اول: دیزاین، در معنای ساده، می‌تواند به مثابه قابلیت انسان در شکل دادن و ساختن محیط ما، به طریقی که سابقه در طبیعت نداشته باشد، به منظور برطرف ساختن نیازها و معنابخشی به زندگی‌های مان تعریف شود.

هرکس که در حال خواندن این خطوط است می‌تواند با نگاهی به محیط اطرافش ابعاد و گستردگی این قابلیت انسانی را درک کند - شاید در یک کتاب فروشی باشد، یا در خانه، کتابخانه، دفتر کار، قطار، یا... خیلی محتمل است که تقریباً هیچ چیز در این محیط طبیعی نباشد - حتی گیاهان هم با دخالت انسان آراسته و جای‌گذاری شده‌اند و بلکه گونه گیاهی آن‌ها نیز تا حد زیادی از طبیعت خود متفاوت شده باشد. قابلیت ما در شکل دهی به جهان اطراف مان امروز چنان به اوج رسیده است که جنبه‌های بسیار معدودی از سیاره زمین شرایط اولیه خود را حفظ کرده و زندگی، حتی تا جزئی‌ترین وجوه خود، کاملاً

مشروط به نوعی از پیامدهای دیزاین است.

باید گفت که فرم‌ها یا ساختارهای جهان اطراف ما به طرز باورنکردنی‌ای محصول دیزاین به دست انسان است. این ساختارها اجتناب‌ناپذیر یا تغییرناپذیر نیستند و می‌توان آن‌ها را مورد آزمون و نقد قرار داد. دیزاین‌ها، چه خوب انجام شده باشند و چه بد (و این ارزش‌گذاری برحسب هر مبنایی باشد)، محصول روش‌های فنی، ساختارهای اجتماعی، نظام‌های اقتصادی یا هر منبع بیرونی دیگری نیستند، بلکه حاصل تصمیم‌ها و انتخاب‌های انسان هستند. البته زمینه و شرایط می‌تواند مهم باشد، اما عامل انسانی است که در تصمیمات اتخاذ شده در تمامی مراحل دیزاین دخیل است.

انتخاب مسئولیت هم در پی دارد. انتخاب یعنی وجود راه‌های مختلف برای دستیابی به هدف، یعنی وجود اهداف متفاوت و منافع متفاوت. این بدین معناست که دیزاین صرفاً به انتخاب‌ها و ایده‌های اولیه دیزاینر خلاصه نمی‌شود بلکه چگونگی کار بست این ایده‌ها و ابزارهای سنجش تأثیرات و فواید آن‌ها نیز بخش مهمی از آن است.

خلاصه این‌که قابلیت دیزاین کردن، از زوایای مختلف، بخشی از ماهیت وجود انسانی است. هیچ موجود دیگری بر سیاره زمین چنین قابلیتی ندارد. این قابلیت ما را قادر می‌سازد محیط سکونت خود را به شیوه‌ای منحصر به فرد بسازیم، که بدون آن نمی‌توانستیم تمدن را از طبیعت متمایز کنیم. دیزاین مهم است، چراکه همچون زبان، مشخصه انسان بودن است، بنابراین به هیچ وجه مقوله کم‌اهمیت و پیش‌پا افتاده‌ای نیست.

البته این قابلیت اساسی می‌تواند اشکال بسیار متعددی به خود بگیرد، که

برخی از آن‌ها خود به‌قالب حرفه‌های تخصصی‌ای مثل معماری، مهندسی عمران، معماری منظرو دیزاین فشن درآمده‌اند. در این کتاب که در دست دارید تأکید بر جنبه‌های دو و سه بعدی زندگی روزمره خواهد بود - به بیان دیگر، اشیاء، ارتباطات، محیط‌ها و سیستم‌هایی که مردم در خانه یا محیط کار، به وقت تفریح یا دعا، در خیابان، محیط‌های عمومی و هنگام سفر با آن سروکار دارند. حتی همین محدودهٔ مختصر هم بسیار وسیع است و ما فقط باید مثال‌های معدودی از آن را بررسی کنیم، نه آن‌که بخواهیم همهٔ آن را به‌طور فشرده پوشش دهیم.

اگر این قابلیت انسانی نمودهایی تا این حد متنوع دارد چگونه می‌توان این تنوع را درک کرد؟ در این جا به دومین رویکردی که پیش از این به آن اشاره شد می‌رسیم: تحول تاریخی دیزاین. دیزاین را گاه به‌مثابهٔ یکی از زیرمجموعه‌های روایت‌های تاریخ هنری قلمداد کرده‌اند و آن را به‌صورت توالی تاریخی منظم جنبش‌ها و سبک‌ها تشریح می‌کنند، یعنی به‌صورت سبک‌های جدیدی که جایگزین سبک‌های قبلی شده‌اند. اما درست‌تر آن است که تاریخ دیزاین را به‌مثابهٔ فرایندی از «لایه‌بندی» توصیف کرد که در آن، تحولات جدید در طول زمان به آن چه پیش از این وجود داشته اضافه می‌گردد. علاوه‌براین، این لایه‌بندی صرفاً فرایندی از انباشت و تجمع [سبک‌ها] نیست، بلکه تعاملی پویاست که در آن هر ابتکار نویینی، نقش، اهمیت و کارکرد ابتکارات پیشین را تغییر می‌دهد. برای مثال پیشه‌های سنتی متعددی در جهان وجود داشت که با پیدایی تولیدات صنعتی به یک‌باره جایگاه مهم خود را در فرهنگ و اقتصاد از دست دادند، اما درعین حال نقش‌های جدیدی پیدا کردند، مثل تولید کالاهایی در اقتصاد توریسم و یا تأمین بخش خاصی از بازار جهانی که به «هنرها و پیشه‌ها» معروف

است. تحولات سریع علوم کامپیوتری و فناوری اطلاعات نه تنها امکانات جدید و جالبی در دیزاین تعاملی به‌وجود آورده، بلکه طریقهٔ شکل‌گیری و تولید محصولات و خدمات را نیز تغییر داده است، به‌گونه‌ای که محصولات و خدمات قدیمی را تکمیل کند، نه این‌که جایگزین آن‌ها شود.

[در توصیف دیزاین] نمی‌توان الگویی مشخص پیدا کرد که در همه جا مصداق داشته باشد. فرایند تحولات دیزاین در جوامع مختلف و شرایط خاص مستلزم این تحولات بسیار متفاوت است. اما با وجود این تفاوت‌ها، الگوی مشترکی هست که به آن چه از گذشته وجود داشته تداوم می‌بخشد. با همین الگو می‌توان کلیت متکثر و پیچیدهٔ دیزاین و انواع حیطه‌های متنوعی را که همگی تحت عنوان «دیزاین» قرار می‌گیرند توضیح داد. به پیشه‌ها و فرم‌هایی که از اعصار باستان باقی مانده و با روزگار ما وفق پیدا کرده‌اند، همواره قابلیت‌ها و کاربردهای جدید اضافه می‌شود. پس یکی از مهم‌ترین دلایل دشواری درک دیزاین ناشی از همین الگوی تکامل تاریخی است. هرچند همین ویژگی خود می‌تواند عامل غنا و تطبیق‌پذیری آن تلقی گردد و چهارچوبی برای فهم تمام تنوع‌های این عرصه باشد. پس در این جا لازم است تصویری کلی از تحولات تاریخی دیزاین - یعنی عمل خلق فرم‌ها - ترسیم کنیم.

## ۲ \_\_\_\_\_ تکامل تاریخی دیزاین

تاریخ بشر تغییر و تحولات بسیاری به خود دیده، اما ذات انسان به طور قابل ملاحظه‌ای بی‌تغییر مانده است. ما تقریباً از همان‌گونه مردمی هستیم که در چین، سومر یا مصر باستان زندگی می‌کردند. همذات‌پنداری با دشواری‌های زندگی انسان‌هایی که در روایات مختلف، از تراژدی‌های یونانی تا حماسه‌های اسکاندیناوی، درباره‌شان می‌خوانیم برای مان آسان است.

شاهد آن این‌که قابلیت انسان در دیزاین کردن پایدار مانده، هرچند ابزار و شیوه‌های استفاده از آن‌ها به موازات تحولات فنی، سازمانی و فرهنگی تغییر کرده باشد. پس در این جا بحث بر سر این است که چگونه دیزاین، که قابلیت یگانه و همیشگی بشر بوده، در طول تاریخ چنین نمودهای مختلفی به خود گرفته است. توصیف موجز این طیف گسترده از شیوه‌های متفاوت [دیزاین] ناگزیر باید در چهارچوب یک طرح کلی صورت گیرد که در آن از درگیر شدن در جزئیات پرهیز می‌شود، و صرفاً به تحولات اصلی [تاریخ دیزاین] اشاره می‌کند تا درک ماهیت پیچیده آن در دوران معاصر برای مان آسان‌تر شود.



یکی از اولین مشکلات تحقیق درباره‌ی خاستگاه قابلیت انسان در دیزاین این است که نمی‌توان به صراحت گفت موجود بشر در کجا و چه هنگام برای اولین بار شروع به ایجاد تغییرات قابل ملاحظه در محیط اطراف خود کرد. این موضوع همیشه مورد بحث بوده و با هر کشف باستان‌شناختی مهمی رویکردها نسبت به آن متحول شده است. اما شکی نیست که یکی از ابزارهای حیاتی انسان برای دیزاین، از همان آغاز دست او بوده، که عضوی فوق‌العاده انعطاف‌پذیر و همه‌کاره است، و قابلیت پیکربندی‌ها و کارکردهای متنوعی دارد. می‌تواند هل دهد، یا بکشد، با قدرت زیاد زور وارد کند یا با فشاری کنترل‌شده نیرو وارد کند؛ می‌تواند بقاپد، مشت کند، کاسه کند، ورز دهد، فشار دهد، نوازش کند، شقه کند، سقلمه بزند، مشت بزند، چنگ بزند، لمس کند، و غیره. ابزارهای اولیه، بدون شک تعمیم همین کارکردهای دست بوده‌اند، که قدرت، ظرافت و دقت آن را افزایش می‌داد. مردم فرهنگ‌های اولیه، از حدود یک میلیون سال پیش، از اشیای طبیعی به‌عنوان ابزار برای تکمیل یا بهبود قابلیت‌های دست استفاده می‌کردند. به‌طورمثال، دست می‌تواند خاک را چنگ بزند تا ریشه‌ای خوراکی از آن بیرون بکشد، اما همچنین می‌تواند چوب یا صدف بزرگی را محکم به دست گرفته و این کار را به کمک آن با سهولت بیشتر و به مدت طولانی‌تری انجام دهد، و آسیب‌دیدگی انگشتان و ناخن‌ها را کم‌تر کند. حال اگر یک صدف با باریکه‌ای پوست یا لیفه‌ای گیاهی از زاویه مناسب به انتهای چوبی بسته شود و چیزی شبیه یک بیل ساده بسازد، این کار باز هم آسان‌تر انجام می‌شود. با این وسیله انسان می‌تواند در وضعیت ایستاده، با کارایی بهتر، سطح وسیع‌تری از خاک را زیرورو کند. به همین ترتیب، دست می‌تواند به حالت کاسه درآید تا با آن آب نوشیده شود، اما یک

صدف عمیق همین شکل را به صورت ثابت و کاراتر دارد و می‌تواند بدون آن که آب از آن نشت کند به‌عنوان ظرفی برای برداشتن آب به‌کار رود. حتی در همین سطح ابتدایی هم فرایند اقتباس [از طبیعت] مستلزم قابلیت مغز انسان برای درک روابط میان فرم‌ها و کارکردهاست.

جهان طبیعی، در بی‌شمار نمونه‌هایی از این دست، مواد و مدل‌های متنوعی در دسترس ما قرار داده که سرشار از قابلیت اقتباس برای حل مسائل [انسانی] است. اما هنگامی که انسان یکی از این نمونه‌های طبیعی را اقتباس می‌کند، مسائل دیگری نیز به ذهنش خطور می‌کند، مثل این‌که چگونه می‌توان یک بیل را بادوام‌تر و محکم‌تر ساخت و احتمال شکستن آن را کم‌تر کرد. پس صرف نظر از اقتباس آن چه به صورت حاضرآماده در دسترس است، یک بُعد دیگر هم به کار اضافه می‌شود - تغییر شکل مواد طبیعی به فرم‌هایی که پیش‌تر در طبیعت وجود نداشتند.

یکی دیگر از ویژگی‌هایی که این ابداعات اولیه داشتند، این بود که برخی تکنیک‌ها، فرم‌ها و الگوهای موجود را برای اهداف و کاربردهای جدید به‌کار می‌بردند. یکی از نمونه‌های این مورد، تکه پارچه‌ای است که در کشفیات سال ۱۹۹۳ در حفاری‌های باستان‌شناختی چایونو، روستایی پیشاتاریخی با فرهنگ کشاورزی در جنوب ترکیه، پیدا شد که به حدود ۷۰۰۰ ق.م. بازمی‌گردد و تصور بر این است که قدیمی‌ترین تکه پارچه موجود در جهان است. این تکه پارچه از لیاف کتان کشت شده در همان منطقه بافته شده و ساختار بافت آن آشکارا برگرفته از تکنیک‌های حصیربافی قدیمی‌تر بود.

نمونه‌های دیگری از این دست نیز وجود دارد. فرم‌های طبیعی همیشه الگویی