مجموعهٔ
دانشنامهٔ طراحی/۲

عناصر طراحی

روئنا رید کاستلو
و ساختار روابط بصری

به کوشش گیل گریت هانا

کتاب وارش

www.ketab.ir

سرشناسه : هانا، گیل گریت، ۱۹۴۳ - م.
Hannah, Gail Greet
عنوان و نام پدیدآور : عناصر طراحی روئنا رید کاستلو و ساختار روابط بصری/اثر گیل گریت‌هانا ؛ برگردان به فارسی علی شیرکرمی ؛ ویرایش گروه علمی فصلنامه چهارباغ ؛ زیر نظر آیدین مهدیزاده‌تهرانی.
مشخصات نشر : تهران: کتاب وارش، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری : ۲۰۸ ص.: مصور (بخشی رنگی) .؛ ۱۴ × ۲۱ س‌م.
شابک : 978-600-6654-26-3
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
یادداشت : عنوان اصلی : Elements of design : Rowena Reed Kostellow and the structure of visual relationships.
موضوع : طراحی
موضوع : شکل‌شناسی
موضوع : ادراک حجم
شناسه افزوده : شیرکرمی، علی، ۱۳۷۴ -، مترجم
شناسه افزوده : مهدی‌زاده تهرانی، آیدین، ۱۳۵۸ -، ناظر
رده بندی کنگره : ۱۳۹۳ ۹ع۳/NK۱۵۱۰
رده بندی دیویی : ۷۴۵/۰۷۱۰۷۴۷۱
شماره کتابشناسی ملی : ۳۷۲۲۸۶۶

انتشارات کتاب وارش

چهارباغ
فصلنامهٔ تحلیلی- پژوهشی هنر و طراحی‌صنعتی

عناصر طراحی

اثر: گیل گریت هانا
برگردان به فارسی: علی شیرکرمی
ویرایش: گروه علمی چهارباغ زیر نظر آیدین مهدیزاده تهرانی
صفحه‌آرایی و طراحی جلد: کارگاه چهارباغ
پیش‌گفتار: دکتر بهزاد سلیمانی
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: رامین
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ: اول / بهار ۱۳۹۴
شابک ده رقمی: ۶۰۰-۶۶۵۴-۲۶-۱
شابک سیزده رقمی: ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۵۴-۲۶-۳

نشانی مرکز توزیع کتاب وارش
تهران، خیابان انقلاب اسلامی، ابتدای خیابان دانشگاه، بن‌بست پورجوادی، پلاک ۷
تلفن: ۶۶۴۸۲۹۳۳
فروشگاه اینترنتی: www.pizzabook.ir

www.ketab.ir

دربارهٔ مجموعهٔ دانشنامهٔ طراحی

- کتاب «شازده کوچولو» را خوانده‌ای؟
- نه!
- ...
- ن
- پس کتاب نخوانده‌ای!

غرض از انتشار «مجموعهٔ دانشنامهٔ طراحی» این است که مجموعه‌ای از متن‌های ارزنده در عرصهٔ طراحی و به‌خصوص طراحی‌صنعتی در دسترس دانشجویان این رشتهٔ گسترده قرار گیرد.
بنابراین این مجموعه از میان معروف‌ترین و مهم‌ترین متون طراحی، توسط گروه علمی مشاوران *چهارباغ* انتخاب شده و به همت انتشارات محترم *کتاب وارش* منتشر می‌شود.
امید است که این مجموعه بتواند در بردارندهٔ مهم‌ترین معارف و دانش اساسی و پایهٔ طراحی‌صنعتی را جمع‌آوری کند و روزگاری به مجموعه‌ای بسیار نفیس بدل گردد و زمینه‌ساز تدوین ادبیات این رشته شود تا خوانندگان ضمن مطالعهٔ آنها بتوانند اطلاعات مناسبی را به‌صورت عام و خاص در ارتباط با مفاهیم مرتبط با دانش طراحی به‌دست آورند.

چهارباغ

www.ketab.ir

فهرست

■ سخن با خوانندگان ۱۰
■ پیشگفتار برگردان فارسی ۱۴
■ دربارهٔ مؤسسهٔ پرت ۱۷
■ پیشگفتار متن اصلی ۲۳
□ پائولا آنتونلی ۲۳
□ امیلیو آمباسز ۲۶
□ جودی کالینز ۲۹
■ قدردانی ۳۵
■ مقدمه ۳۹
■ **بخش نخست / زندگی و زمانه** ۴۳
□ سال‌های نخستین ۴۵
□ خلق آموزش طراحی صنعتی ۴۷
□ تشکیل یک انجمن ۵۷
□ ذاتاً انتزاعی ۶۱
■ **بخش دوم / مسـابانی** ۷۷
□ مسئلهٔ اول: احجام مکعبی ۸۲
□ مسئلهٔ دوم: احجام دوار ۹۳
□ مسئلهٔ سوم : احجام مکعبی و دوار توامان ۱۰۳
□ مسئلهٔ چهارم : تکه‌تکه کردن ۱۰۷
□ مسئلهٔ پنجم : ترکیب‌بندی سطحی ۱۱۳
□ مسئلهٔ ششم : خطوط در فضا ۱۲۵

www.ketab.ir

■ **بخش سوم / مطالعات پیشرفتهٔ فرم** ۱۳۶
□ مسئله اول: ساختار ۱۳۹
□ مسئله دوم: تحدب ۱۴۵
□ مسئله سوم: تقعر ۱۵۳
■ **بخش چهارم / مطالعات در فضا** ۱۵۹
□ مسئله اول: تحلیل فضا ۱۶۱
□ مسئله دوم: طراحی فضا ۱۷۳
■ **بخش پنجم / ارتقا** ۱۷۹
■ **بخش ششم / نمونه‌های حرفه‌ای** ۱۸۸
■ نقدی بر کتاب ۲۰۰
■ واژه‌نامه ۲۰۴

www.ketab.ir

■ سخنی با خوانندگان

عجایب طراحی‌صنعتی کم نیست و ما در ویژگی‌های منحصربه‌فرد آن است که آنرا به یکی از رشته‌های جذاب مبدل ساخته است. از نمایی *وسط* شاخه‌های علوم به شاخه‌های محض و کاربردی تقسیم شده بود و این دسته‌بندی جنسی از فهم خاستگاه شاخه‌های علوم را به‌دست می‌داد. خاستگاه علوم محض و نظری را در محافل علمی و دانشگاهی (آکادمیک) باید جستجو کرد و مطلع علوم کاربردی را صنعت و فن باید دانست. از انجا که طراحی‌صنعتی هم در زمرهٔ هنرهای (و شاید علوم) کاربردی قرار می‌گیرد به‌نظر می‌رسد خاستگاه و مرجعی به جز صنعت نداشته باشد. اما این هم از عجایب است که این هنر کاربردی مرجعی جز صنعت و دانشگاه ندارد.

درست است که به هر صورت امروز با نمود عینی و مصادیق بسیاری از خدمات این رشته به جوامع بشری مواجه هستیم اما مرجع ظهور و بروز این رشته نه یک نیاز صنعتی و تولیدی و حتی اقتصادی بلکه حاصل منطقی کنارهم گذاشتن چندین صورت مسئله و پاسخگویی همزمان آنها در دوران مدرن است و صد البته که این پاسخ در فضای واقعی اجتماع به‌دست نیامده بلکه برای نخستین بار می‌توان آنرا در مدارسی چون *باوهاوس* و پرت و در ذهن نظریه‌پردازان آنها جستجو کرد. بنابراین نه از سر تاریخ‌شناسی و گذشته‌نگری و نه از سر

www.ketab.ir

شناسایی فضای مکتبی و دانشگاهی این رشته، بلکه برای فهم اصل و ریشهٔ این رشته باید به مدارس و تاریخ شکل‌گیری نیاز به طراحی‌صنعتی در ذهن نظریه پردازان و بنیانگذاران این رشته در کلاس‌های درس رجوع کرد و مدارس آنرا از این منظر بازشناخت.

دومین کتاب از مجموعه دانشنامهٔ طراحی‌صنعتی که به مرور و برگردان ادبیات کلاسیک و کتاب‌های مرجع تاریخ کوتاه طراحی‌صنعتی اختصاص دارد، شرحی از ماجرای یکی از نخستین مدرسه‌های طراحی در جهان است که اندیشمندان و معلمان آن بسیار پیشروتر از زمانهٔ خود به نیازی دست پیچیده پی‌برده‌اند و آن‌هم نیاز به «طراحیِ صنعتی». در این ماجرا مسیر توجیه و دفاع از موضوع این رشته در مدرسه و یافتن بازارهای کاری بالقوه و تبدیل آنها به عرصه‌های بالفعل طراحی، هنر این پیشگامان بزرگ بود تا چه رسد به تصویب سرفصل‌ها و طراحی برنامه‌درسی رشته طراحی‌صنعتی که با بخشی از آن تحت عنوان «مبانی» در این کتاب آشنا می‌شویم.

در راستای آنچه گفته شد گروه علمی *چهارباغ* نیز متن اصلی این کتاب را به پیشنهاد خانم ***آزاده بیات*** در مجموعه دانشنامهٔ طراحی قرار داده و به برگردان آن به فارسی اقدام کرده است. لازم است که مجموعهٔ *چهارباغ* از خانم *آزاده بیات* اعلام دارد که با معرفی این کتاب و ترجمه بخش‌های آن و راهنمایی‌های لازم مسیر طبع آنرا میسر کردند که به جد بدون لطف ایشان این مسیر پیمودنی نبود.

اما پیش از مطالعهٔ کتاب بهتر است خوانندگان گرامی مواردی را مدنظر داشته باشند که قطعاً در کیفیت مطالعهٔ ایشان مؤثر خواهد بود:

- متن اصلی کتاب، بسیار پیچیده و سخت بود، ساعت‌های بسیاری برای فهم کلمه به کلمه کتاب وقت گذاشته شد به امید اینکه برگردان فارسی کتاب نه تنها از ارزش‌های متن اصلی چیزی کم نکند بلکه بدان بیافزاید. هرجا که لازم دید مطلبی به متن اصلی اضافه شد که برای اطلاع خوانندگان عزیز در قلاب [] قرار داده شد. استثنا از حرف م. به نشانهٔ «مترجم» برای نشانه‌گذاری آن استفاده شد. متن اصلی کتاب به زبانی غریب با جمله‌های پاره‌پاره که به‌نظر می‌رسید از میان صحبت‌های کلاسی خانم رید و شاگردان ایشان انتخاب، جمع‌آوری و تدوین شده است. بنابراین برای شیوایی مباحث و انسجام مطلب که از ویژگی‌های متون فارسی است ناچار شدیم، جملات را پالایش و با حداکثر روانی ممکن مکتوب کنیم.

www.ketab.ir

- بخش دوم تا پنجم کتاب به مجموعهٔ تمرین‌های کلاسی خانم رید برمی‌گردد. بدیهی است که خواندن کتاب بدون انجام این تمرین‌ها نمی‌تواند آنچه مدنظر نویسندگان و پدیدآورندگان کتاب است را تأمین کند. اگرچه به نظر می‌رسد که دستورالعمل‌های کتاب برای انجام گام‌به‌گام تمرین‌ها کمی ناقص است اما خوانندگان گرامی این را در پرهیز خانم رید از ارائه دستورالعمل‌های بدون انعطاف و توصیه‌های بی‌جا جستجو کنند. بخش بزرگی از کلمات و اصطلاحات این کتاب به عرصه‌های دیگر هنر غیر از هنرهای تجسمی باز می‌گردد که ادبیات محاورهٔ خانم رید را می‌ساخته؛ بنابراین دراین نکته باید دقت کرد که لزوماً معنای مستقیم و سطحی این اصطلاحات که در هنرهای دیگر کاربرد دارد به هیچ‌وجه مدنظر نبوده و غرض فهمی معنادار از عناصر طراحی است.
- جان کلام خانم *ریتا رید کاستلو* را باید در یک کلمه خلاصه کرد و آنهم «تعادل»؛ که درک این اصطلاح رید در وجه دارد. یکی اینکه ترجمان این استاد از زیبائی، همانا ایجاد تعادل در میان عناصر بصری است ولی قطعاً نه تعادلی سطحی از جنس برابری بصری همچون استفاده از فنون متقارن بلکه مقصود خانم رید از تعادل، ایجاد یک موازنه درست از عناصر بصری برمبنای ارزش‌های بصری است. وجه دوم نشان می‌دهد که خانم رید هدف طراحی را به بیان عام‌تر همان ایجاد تعادل در میان عناصر طراحی می‌داند که لزوماً همگی آنها بصری نیستند بلکه تمرین در ایجاد تعادل بصری را بهترین تمرین برای طراحان می‌داند تا در این ایجاد تعادل ورزیده شده و حتی در کارکردهای عملی محصولات نیز بتوانند به کمال، تعادل لازم را برقرار کنند.
- لازم است خوانندگان گرامی بیش از دیگر تمرین‌ها به مسئله این توجه داشته باشند. برقراری یک رابطهٔ صحیح میان عناصر غالب و مغلوب و سپس کم کردن عنصر تابع موضوعی صرفاً بصری نبوده بلکه می‌توان این مفهوم را راز پایداری طبیعت و کائنات دانست از این رو است که وی برقراری این رابطه و کوشش در راستای برقراری راز و نیاز می‌داند. چرا که فهم این رابطه برای یک طراح‌صنعتی می‌تواند از ارکان کار او باشد که در اینجا به‌صورتی تقلیل‌یافته در تمرین‌های بصریِ مبانی گنجانده شده است. مفید است خوانندگان مبنای فلسفی هرکدام از تمرین‌ها را نیز مدنظر داشته باشند علیرغم اینکه به صراحت در متن بدان اشاره نشده و در پس تمرین‌های جذاب بصری پنهان

www.ketab.ir

مانده است. در این میان می‌توان به تمرین بسیار جالب تقعر اشاره کرد که مبنایی بسیار فلسفی و عمیق دارد.

- نگاه خانم *کاستلو*، نگاهی بی‌پایان و سلسله‌وار است. جایی شاگردانش می‌نویسند: «این کتاب تمام و چاپ شد اما به نظر می‌رسد از نظر وی (خانم رید) هنوز بعضی چیزهای باید تغییر کنند و اصلاح شوند!» او هیچ نقطهٔ پایانی را برای کار طراحان قائل نیست و بر این نکته باور دارد که همیشه همه چیز می‌تواند بهتر باشد. اما در این میان طراحان را شدت به انجام‌دادن تشویق می‌کند و در یک کلام طراحی را جز در سه بعد کارکردن و ساختن محقق نمی‌داند. این تضاد ذاتی طراحی‌صنعتی در بخش‌هایی از کتاب نیز دیده می‌شود. بخشی از آن مربوط به پیچیدگی رشته، بخشی دیگر به جوان و ناشناخته‌بودن آن بازمی‌گردد. بنابراین خوانندگان باید این نکته را مدنظر داشته باشند که علیرغم اینکه رشتهٔ طراحی‌صنعتی رشته‌ای به‌شدت وابسته به مباحث نظری است اما ارتقا و بالندگی خود را به جز عمل در هیچ‌چیزی نیافت، بنابراین بر علاقه‌مندان این رشته است که فهم آنرا در نظر و عمل توأمان بیابند.

در پایان این گروه علمی بر خود بایسته می‌داند که سپاس و قدردانی خود را به دوستانی که در به سرانجام‌رسیدن این کتاب از هیچ کوششی مضایقه نکردند ابراز کند. از آقای **دکتر *بهزاد سلیمانی*** از بابت مطالعهٔ پیش از چاپ و نگارش پیشگفتار کتاب صمیمانه قدردانیم که لطف همیشگی ایشان همواره شامل حال جامعهٔ طراحی‌صنعتی ایران و گروه علمی *چهارباغ* نیز بوده است. از **علی شیرکرمی** عزیز بسیار سپاسگزاریم که با لطف و حوصلهٔ خود برای برگردان این کتاب بسیار زحمت کشید. از خانم ***شادی سلیمی*** هم برای دقت و توجه‌اش در بازخوانی متن بسیار متشکریم. در پایان و البته نه کم‌تر از زحمات و لطف بی‌شائبه آقای ***احمد ورپشتی*** ناشر فرهیختهٔ کتاب وارش و آقای ***علی [illegible]*** که هیچ‌وقت مجموعهٔ *چهارباغ* را از لطف خود محروم نمی‌سازند، صمیمانه سپاسگزاریم. چرا که اینکه بدون لطف این همراهان و دوستان باغ، این کتاب هرگز به سرانجام نمی‌رسید. *چهارباغ* برای همهٔ این دوستان بالاترین سطوح موفقیت را آرزومند است.

گروه علمی چهارباغ

www.ketab.ir

■ پیشگفتار برگردان فارسی

از *میکل آنژ* پرسیدند، مجسمه‌های موسی (ع) و داوود (ع) را چگونه خلق کردی؟ او در جواب گفت: «پیکره‌های موسی و داوود در میان سنگ حضور داشتند. من تنها قطعات اضافی را کنار زدم و آنها را از میان سنگ نمایان ساختم.»

چندی قبل در یکی از کلاس‌هایم دلایل عدم موفقیت دانشجویان را در ترسیم و کشیدن فرم‌ها جویا شدم. پس از مشاهده، مطالعه و بررسی احوال دانشجویان، متوجه شدم شباهت بسیار زیادی در روند کارهای انجام‌شدهٔ آنها با روش آموزش ایشان در کلاس‌های کنکور وجود دارد. برای رسیدن به مقصود، مسیری دشوار و بی‌دلیل انتخاب کرده و هم زحمت زیادی را متحمل می‌شوند، هم فرصت تجربهٔ مجدد را از خود می‌گیرند. کارهای انجام‌شده مانند مسیری برای عبور از موانع بود اما بدون اینکه بفهمند چرا باید از این موانع عبور کنند یا اینکه چگونه عبور کنند. صرف نمایشی‌بودن آثار و تمرین‌ها این‌را به من القا می‌کند که قرار است این تمرین‌ها در رشته‌ای به نام ادبیات نمایشی طراحی‌صنعتی ارائه شوند. این موضوع مرا به یاد تئاترها و دکلمه‌های دبیرستانی و دبستانی می‌اندازد که در طی آنها دانش‌آموزان بدون اینکه معانی کلمات و نقش‌ها را بفهمد فقط آنها را به‌صورت بسیار غلط و اغراق‌آمیز اجرا می‌کنند. به‌نظر می‌رسید نبود شناخت حرفه و کار، ندیدن و لمس‌نکردن، نداشتن احساس و باورنکردن جانمایه کار موجب شده بود جهشی در زمانی نامناسب آغاز

www.ketab.ir

شود که عامل اصلی این ناهنجاری هم باشد. نگذراندن واحدی به نام «طراحی یک» نه در عنوان بلکه در عمل و یادگیری، نبود واحدی به نام «طراحی دو» نه در عنوان بلکه مجدداً در روش آموزش آن و بالعکس داشتن کلاس‌هایی با عنوان‌های قبلی ولی با رویکرد صرف نمایش و ارائه (به این منظور که در این کلاس‌ها بیشتر به دانشجویان روش پرزانته [ارائه] آموزش داده می‌شود.) نبود پایبندی به محتوا و ترتیب آموزش‌های لازم طراحی یک، طراحی دو و تأکید بیش از اندازه به خروجی‌ها و نتایج کار، موجب ایجاد باوری غیرواقعی و رشد غیرمتعارف برخی مهارت‌ها در بخشی فرعی از آثار دانشجویان می‌شود؛ تا جایی که بسیاری از دانشجویان از کشیدن ساده‌ترین و متعارف‌ترین موضوعات مثل دست و صورت عاجز هستند؛ گو با مقوله‌ی [illegible] ایشان حتماً آچار فرانسه طراحی کنند!

باید توجه داشت آموزش هنر و طراحی، شباهت بسیار زیادی به یادگیری مهارت راندن دوچرخه دارد. یادداهی در دوچرخه‌سواری به فرد با گفتگو و سخنرانی غیرممکن است و صرف نشان‌دادن افرادی که در دوچرخه‌سواری دارند نیز به جای ارائه فرایند آموزش این مهارت، جایز نیست. گفتنِ صرف «خیلی خوب، حالا سعی کن به رکاب فشار بیاور و تعادلت را حفظ کن و حالا راه بیفت...» دقیقاً مانند این است که به بگوییم «خوب، این موضوع را بکش!» کشیدن فعلی است که موجب افزایش طول کش می‌شود و به شکل‌گیری و پدیدآمدن طراحی!

گاهی حتی استاد مجبور می‌شود بگوید: «خودم سوار دوچرخه می‌شوم و کار را نشانت خواهم داد، تماشا کن و ببین چگونه این کار را انجام می‌دهم». کار دانشجویان در مقایسه با دوچرخه‌سواری مانند کسانی است که هرگز سوار دوچرخه نشده‌اند و فقط در حد کلام و صحبت با این موضوع آشنا هستند. رسم‌کردن تصاویر و موضوعاتی که دیگران قبلاً آنها را به‌وجود آورده‌اند فقط شبیه‌سازی و رونوشت‌برداری بدون درک و فهم را موجب می‌شود. حتی الگوبرداری یا کپی‌کردن هم باید پله‌پله و با دلیل انجام شود تا مؤثر واقع شود. بسیاری، در یادگیری یک مهارت در آزمون و خطا هستند بدون آنکه بفهمند چرا در آن مهارت مشکل دارند! شاید دلیلش این است که بیشتر مردم یاد نمی‌گیرند آن مهارت را بفهمند یا آنرا درک کنند.

طراحی و آفرینش هنری روندی دقیق است و با «دیدن» شدیداً در ارتباط و جدایی آنها از یکدیگر کاری بسیار دشوار است. شاید توانایی طراحی همان توانایی دیدن به شیوه‌ای است که نقاشان می‌بینند و این نوع دیدن ممکن است به‌طور حیرت‌انگیزی زندگی طراحان را پربار کند.

www.ketab.ir

کتاب حاضر آموزش دوچرخه‌سواری از نوع خوب دیدن است. دیدنی که دانشجویان را هوشمندانه به مقصدی مشخص و نه مقصدی نامعلوم هدایت می‌کند.
این کتاب در عین اینکه کتابی در مباحث پایه و مبانی است؛ آموزش گام‌به‌گام دیدن، درک‌کردن و نهایتاً احساس‌کردن را به ما یادآوری می‌کند. کتابی که با داشتن گام‌هایی پی‌درپی و حساب‌شده به ما آموزش می‌دهد که چگونه برای رسیدن به مقصد، کوتاه‌ترین راه را طی کنیم. دیدگاه‌های نویسنده با تجربهٔ سال‌ها آموزش، تأکیدی بر این ادعا است.
طراحان نه فقط با دستان‌شان بلکه با چشمان‌شان طراحی می‌کنند. آنان هرچه که می‌بینند یا دیده‌اند را می‌توانند ثبت کنند و این براساس درک واقعی ایشان از موضوع است نه فقط براساس تخیلات خوب‌دیدن برای طراحان سرشار از آگاهی و زندگی است و سرشار از نظمی که به آن دانش دنیا را کشف می‌کنند. این مکاشفه در کتاب حاضر به خوبی نمایان است و به ما کمک می‌کند تا ساده‌ترین حالت به پیچیدگی برسیم، به آن پیچیدگی که سرشار از سادگی است.
درنهایت می‌توان گفت این کتاب به ما می‌آموزد در طراحی چیزی از قلم نیفتد و آنچه را که نمی‌توانستیم ببینیم را بفهمیم و معجزه کنیم. این کتاب مهارت سواری صحیح در حوزهٔ مبانی و اصول پایه را نه با کلام بلکه با فرصت خوب‌دیدن و پدیدآوردن آموزش می‌دهد و آنرا دستورزبان بصری می‌نامد.

دکتر بهزاد سلیمانی

www.ketab.ir

■ دربارهٔ مؤسسهٔ پرَت

خانم رید (Rowena Reed Kostellow) و سایر بنیان‌گذاران دپارتمان طراحی‌صنعتی مؤسسهٔ پرَت، باور داشتند، می‌توان اصول و چگونگی خلق فرم خوب را به دانشجویان آموزش داد. برای این هدف و به‌منظور بهبود و رشد استعدادهای ذاتی دانشجویان به کمک تجربه و تمرین قوانین بصری، برنامه‌هایی ترتیب دادند. ایشان اصول دانش و روابط بصری و تمرین‌های عملی را برای ایجاد ارتباط میان درک عقلانی، قوهٔ بینایی و حس لامسهٔ دانشجویان تدوین کردند. در این میان اصول بصری را پایه قرار دادند و معتقد بودند هرگونه نقدی باید براساس انگیزهٔ خلق فرم و اثرهنری، صورت گیرد نه براساس معانی ادبی و لفاظی. همه‌چیز باید براساس آنچه «ساخته شده» ارزیابی شود نه آنچه «گفته شده»! ارزش داوری‌های شخصی در مورد اینکه فرم چگونه احساس می‌شود، باید از طریق دیگران دریافت شود، بنابراین حوزهٔ بحث‌های ذهنی و مجادلات عینی باید از یکدیگر جدا شوند. هدف این نظریه، آموزش هنرمند در راستای بهره‌داری از چگونگی خواندن اثر توسط مخاطب بود. چراکه برای عموم مردم خواندن پیام نهفته‌تر، و نمادین اثر بسیار آسان‌تر است ولی ساختار روابط بصری موضوع دیگری با کارکردهای دیگری است؛ ایشان معمولاً از روابط بصری و تجریدی بین فرم، رنگ و بافت خودآگاهی نداشتند در حالیکه این ساختار روابط بصری است که معنا و حس اثر را منتقل می‌کنند. دکتر *ویلیام فوگلر* (William Fogler)، یکی دیگر از استادان این مدرسه، چنین می‌گوید: «ماهیت طراحی‌صنعتی چیزی است که در دنیای خارجی وجود دارد، فرم‌ها در طراحی‌صنعتی باید نتیجهٔ بی‌واسطهٔ تجربه‌ها باشند و شیوه و روش زندگی روزمره و عادی را دربرگیرند. آنها تجربهٔ زندگی در لحظه را نشان می‌دهند».

براساس این آموزه‌ها، پایه‌گذاران آموزش طراحی در *امریکا* معتقدند که طراحی‌صنعتی بر سه اصل استوار است: فرم، عملکرد و تولید. گرچه اینها به یکدیگر وابسته‌اند به‌سبب پیش‌زمینهٔ هنری استادان این مدرسه، غالب برنامهٔ آموزشی این گروه بیشتر بر وجه فرمی اثر متمرکز بود. با اینکه طراحی‌صنعتی وابستگی بسیاری به صنعت دارد و همهٔ مواد و روش‌های تولیدی نو درکنار علم *ارگونومی* نیز مورد توجه است اما خانم رید می‌گفت: «هدف ما تربیت طراحانی است که با اصول تجریدی آشنایی کامل داشته باشند و بتوانند مسائل بصری را خودکار

www.ketab.ir

حل کنند و در سازماندهی روابط و بیان احساس آزاد باشند. طراح کسی است که می‌تواند با ذهنی تصویری و چند جانبه، برای مواد و تکنیک‌های جدید، فرم‌های بصریِ متنوع پیشنهاد دهد».

ایشان اعتقاد داشتند که با طراحی، می‌توان علمی، خشک و خالی از احساس، سنت‌ها و علایق شخصی برخورد کرد و تجربه‌های بصری می‌توانند در روابط تجریدیِ دیدن خلاصه و بررسی شوند. در واقع ایشان به‌دنبال فصل مشترک تجارب بصری همه افراد بودند تا نتایج آنرا به‌عنوان اصول روابط بصری در طراحی‌صنعتی مصرف کنند. خانم رید در یکی از کلاس‌هایش بیان می‌کند: «روابط تجریدی بیان‌کنندهٔ ارتباط هر جزء با اجزاء دیگر و اجزاء با کل، بدنه و پیکره مادی اثر است، این روابط انعکاس تجربهٔ مستقیم اشیاء است. اینکه چگونه فرم‌ها و فضاها حرکت می‌کنند و یا به یکدیگر سخن می‌گویند.» یادگیری چنین تجاربی شبیه تمرین نواختن پیانو است که در عمل تمرین اصول ثابت به هنرمند امکان بیان شخصی را هم می‌دهد. با وجود تفاوت بسیاری که بین موسیقی و این تجربه‌ها می‌توان پیدا کرد اما می‌دانیم که نخستین تجربهٔ هرکس از محیط اطرافش بی‌واسطه و خالص است چه با حس دیداری، چه شنیداری. به گفتهٔ خانم رید: «نخستین مسئلهٔ هر طراح پیدا کردن و پدیدآوردن راه‌حل‌های بصری برای زندگی در محیط پیرامون است».

یادگیری چگونه‌دیدن و استفادهٔ ماهرانه از آنها را می‌توان برای هر طراحی توصیه کرد. به‌زعم خانم رید: «هدف این آموزش‌ها، تدارک تمرین‌های بصری سازمان‌یافته در جهت تقویت درک مکانیکی طراحی و قوانین الزامی در رشته برای حل مسائل است، نه اشباع‌کردن دانشجو با اطلاعات جزئی و پراکنده. بالندگی ادراک عناصر، ساختار و نیروهای سازمان‌دهنده طراحی و هدایت این عوامل مدنظر این سامانهٔ آموزشی است؛ به‌گونه‌ای که این توانایی بتواند در موقعیت‌ها و شرایط گوناگون به بیان شخصی طراح در طراحی‌صنعتی منجر شود.» همه طراحان در شاخه‌های گرافیک، محصول، مبلمان، طراحی داخلی، نمایشگاهی، مُد و حتی معماران می‌توانند از این برنامه‌درسی بهره ببرند.

مؤسسهٔ پَرت در سال ۱۸۸۷ تأسیس شد و امروزه یکی از بزرگترین کالج‌های مستقل هنر و طراحی در ایالات متحده است. این مؤسسه ارائه‌دهندهٔ برنامه‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته‌های معماری، هنر و طراحی است.

www.ketab.ir

هدف بخش طراحی‌صنعتی پرت، بالندگی استعدادهای فردی دانشجویان است. تا آنجا که ممکن است عنوان «طراحی شخصی» به‌جای «طراحی‌صنعتی» براین دوره گذاشته شود. طراحان‌صنعتی پرت درپی خلق و پدیدآوردن اشکال زیبا و محصولاتی هستند که رسانه‌ای از دیدگاه‌های مردم، فرهنگ بومی و زمانه باشند. امروز دانش‌آموختگان پرَت، طراحان، هنرمندان، صنعتگران، معلمان، کارآفرینان، پژوهشگران و رهبران شرکت‌های بزرگ هستند. این تنوع، ناشی از برنامه‌درسی است که به آزادی انتخاب و تخصص آنها منجر شده است. قابل ذکر است که در حوزهٔ طراحی شش گرایش در این مؤسسه ارائه می‌شود:

- محصولات؛ ابزارهای دستی تا فناوری‌های پیشرفته.
- مبلمان؛ صندلی تا سیستم‌های اداری.
- حمل‌ونقل؛ صنایع هوایی تا خودروهای هیبریدی.
- نمایشگاه؛ موزه تا تئاتر.
- ظروف رومیزی؛ قاشق تا چای‌خوری.
- عمومی؛ ترکیبی از موارد بالا.

مؤسسهٔ پرت امکاناتی را هم برای معرفی دانشجویان به صنایع تولیدی و پشتیبانی تولید طرح‌هایشان و برگزاری نمایشگاه از آثارشان فراهم کرده است.

فلسفه و نظر برنامه‌درسی و آموزشی

برنامه‌درسی این مؤسسه را می‌توان در چهار بخش که به تفصیل در کتاب بدان اشاره شده است معرفی کرد:

۱- مبانی (اصول پایه) (foundation): این بخش، برنامه آموزشی مشترک کلیهٔ دانشجویان هنر در سال اول است و شامل آموزش طراحی پایه، آموزش رنگ، طراحی دوبعدی است. مباحثی چون خط، سطح، فضاهای مثبت و منفی، ارزش، سیرگی و روشنی، بافت و رنگ که از ویژگی‌های همهٔ مواد هستند در این بخش مطرح می‌شود. دانشجویان طراحی‌صنعتی در سال دوم دروس دیگری را هم در همین رابطه می‌گذرانند.
۲- مطالعات پیشرفتهٔ فرم (Advanced Studies in Form)؛
۳- مطالعات فضا (Studies in Space) و افزایش مهارت در طراحی سه‌بعدی؛
۴- ارتقاء (Development) یا بسط دانش‌های نظری در مسائل کاربردی و تولید.

گیل گریت هانا

www.ketab.ir

تاریخچهٔ کوتاهی از شکل‌گیری برنامه‌درسی طراحی صنعتی

نخستین برنامهٔ آموزشی طراحی‌صنعتی در *باوهاوس* (Bauhaus) از اوایل قرن بیستم با هدف یکی‌کردن هنر، معماری و صنایع‌دستی توسط بزرگانی چون *والتر گروپیوس* (Walter Gropius)، *واسیلی کاندینسکی* (Vassily Kandinsky)، *یوزف آلبرس* (Josef Albers)، *پل کله* (Paul Klee)، *هربر بیر* (Herber Bayer) و *مارسل بروئر* (Marcel Breuer) پایه‌ریزی شد. این برنامهٔ غیردانشگاهی با هدف آموزش ویژگی‌های اصلی مواد مختلف، شناخت ترکیب‌بندی و رنگ در سطوح پایه و مقدماتی در آموزش هنر شکل گرفت.

همزمان در سال ۱۹۳۷ که *موهولی ناگی* (Laszlo Moholy-Nagy) به شیکاگو رفت و *باوهاوس* جدید (New Bauhaus) را تأسیس کرد، برنامهٔ آموزش طراحی دیگری در پیتسبورگ شکل گرفت. گروهی از استادان که با مؤسسهٔ پرت آمده بودند برنامه‌ای را تدوین کردند که طراحی فیگور، مبانی رنگ، طراحی ابعادی و سه‌بعدی را شامل می‌شد و این برنامه، دروس پایه برای همهٔ کلاس‌های طراحی مؤسسه بود و سراسر جهان شد. دانشجویان این مؤسسه پس‌از فراغت از تحصیل به سراسر دنیا رفتند، کالج‌ها و دانشگاه‌هایی را در سراسر جهان بنیان نهادند که سبب گسترش آموزش‌های ویژهٔ این مؤسسه و تاثیر بگرف بر شکل تولیدات صنعتی دنیا شد.

در مؤسسهٔ *کارنگی* (Carnegie Tech) که امروزه به نام دانشگاه *کارنگی ملون* (Carnegie Mellon University) شناخته می‌شود اساتیدی همچون: *الکساندر کاستلو* (Alexander Kostellow) نقاش و همسر خانم رید، رابرت لپر (Robert Lepper) معلم طراحی، *فردریک وایتمن* (Frederick Whiteman) *هنرمند و دونالد دوهر* (Donald Dohner) طراح‌صنعتی از شرکت *جنرال موتور*، به تدوین یک برنامهٔ آموزشی اقدام کردند. در سال ۱۹۳۴ ایشان اولین برنامهٔ آموزش طراحی‌صنعتی در ایالات متحده را پیشنهاد دادند و پس دو سال بعد، نخستین دانش‌آموختهٔ این رشته به نام *مونتی لوین* (Monti Levin) از این مؤسسه دانش‌آموخته شد.

نمایشگاه جهانی *نیویورک* در ۱۹۳۶ شاهد حضور درخشان نخستین طراحان صنعتی حرفه‌ای بود که دراین مؤسسه آموزش دیده بودند. همچون معماری *یونان* و *روم* که اساس معماری به‌شمار می‌آید، این برنامهٔ آموزشی به پایه و اساسی برای آموزش طراحی‌صنعتی در سراسر دنیا تبدیل شد. بنابر گفتهٔ خانم رید: «زیبایی خالص و ناب، باید هدف تمدن باشد».

www.ketab.ir