

فرایند شناسایی محصول* نشانه شناسی و معنی شناسی محصول مطالعه موردی: ظروف چای ساز

نسرین مقدم**

عضو هیئت علمی گروه طراحی صنعتی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران و دانشجوی دکتری پژوهش هنر، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۷/۶، تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۱۰/۷)

چکیده:

در دنیای امروز سیل تولید کالاهای صنعتی و طراحی محصولات جدید در ارتباط مستقیم با بازاریابی است. موفقیت کالا در بازار به کاربندی و مفید بودن، ظاهر مقبول و فرم بامعنای محصولات بستگی دارد. شناخت زبان اشیاء و بکارگیری آن در طراحی برای موفقیت در تجارت بین المللی و ایجاد هویت محصول ضروری است. هدف از این تحقیق مطالعه عوامل موثر بر شناسایی چستی محصول و ارتباط فرم و معنای آن است. مطالعات کتابخانه ای در علوم زبان شناسی، نشانه شناسی و معناشناسی محصول همراه با مطالعات میدانی در این پژوهش منجر به شناخت عوامل موثر در ادراک شیء - تاثیر طبقه بندی اشیاء در معنی شناسی محصول و تدوین جدول نشانه شناسی انواع روش های ارتباطی گردید. به طور خلاصه مهم ترین مؤلفه در شناسایی شیء شکل آن است. معنای صریح محصول همان کاربرد یا عملکرد آن است؛ و هر شیئی که فرم آن به کاربردش اشاره کند برای بیننده بامعنا خواهد بود. شناخت عناصر و ساخت پیام در زبان اشیاء موجب تاثیر آنها در ایجاد ارتباط بین فرم و عملکرد و معنی آنها می گردد. ظروف چای ساز به عنوان نمونه موردی این تحقیق ارائه شده است. با استفاده از نتایج این تحقیق طراح می تواند با آگاهی بیشتری انواع نشانه های فرمی، نوری، صوتی، گرافیکی و غیره را در طراحی تجسمی محصولات انتخاب نماید.

واژه های کلیدی:

طراحی محصول، نشانه شناسی، معنی شناسی محصول، فرم، عملکرد، ظروف چای ساز.

* بخشی از این مقاله برگرفته از گزارش پژوهشی با عنوان [فرایند شناسایی محصول (معنا شناسی محصول)]، مطالعه موردی: ظروف چای ساز [در ارتباط با تحقیق درس [شناخت شناسی] در دوره دکتری پژوهش هنر دانشگاه الزهراء (س) و بارانمایی استاد دکتر حسینی نوزری انجام شده است که بدین وسیله از ایشان تشکر می گردد.

** تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۱۵۸۶۷، نامبر: ۰۲۱-۶۶۴۶۱۵۰۴، E-mail: nmoghadam@ut.ac.ir

مقدمه

زیادی در فرم این محصولات گردیده است. گاهی با محصولاتی برخورد می‌کنیم که نمی‌دانیم چیست (نمی‌توانیم آنها را در گروه خاصی از اشیاء قرار دهیم و در ذهن خود طبقه‌بندی کنیم) و یا می‌دانیم چیست اما از نحوه کارکرد آن اطلاع نداریم. هم چنین تضادهای فرهنگی شاخص‌ها یا موارد دیگری هستند که در طراحی و ساخت محصولات متنوع می‌بایست مدنظر باشند، چون به طراح فرم و مخاطب آن (کاربر محصول) مربوط هستند. مشکلاتی که هنگام برخورد با یک محصول جدید مطرح می‌شود عبارتست از عدم درک آن و عدم توانایی در تجزیه و تحلیل آن. هم چنین عدم درک محصول منجر به عدم استفاده کامل از آن و در نهایت هدر رفتن انرژی و سایر منابعی می‌شود که برای ساخت آن مورد استفاده قرار گرفته است. هدف از این پژوهش عبارتست از تعیین رابطه‌های موجود بین نشانه‌شناسی و معنی‌شناسی در طراحی و شکل‌گیری اشیاء مصنوعی و به صورت موردی ارتباط نشانه‌ها و معناها در ظروف چای‌ساز. پیشینه این پژوهش در ایران توسط اینجانب در دوره کارشناسی ارشد برای اولین بار شروع شده است. در خارج از ایران حدود بیست سال است که تحقیقاتی در زمینه معنی‌شناسی محصول انجام گرفته و کتب و مقالاتی ارائه شده است.

در جهان امروز شاهد تولید و عرضه روزانه صدها شیء و محصول صنعتی به بازار هستیم. این تکرر و تنوع در اشیاء مصنوعی معمولاً اختلالاتی در شناسایی هویت این محصولات و نحوه بکارگیری آنها بوجود می‌آورد. برای کاهش این اختلالات، طراحان این محصولات می‌بایستی با استفاده از روش‌ها و اصول خاصی آنها را طراحی نمایند تا روند شناسایی محصولات ساده تر و استفاده از آنها کامل تر و بهتر گردد. به نظر رودلف بک^۱ طراحی صنعتی در مرکز فصل مشترک چهار حوزه تخصصی هنر، ارتباطات، صنعت و فناوری قرار گرفته است (Pilditch, 1970, 21). آشنایی با علوم و نظریات مرتبط با طراحی صنعتی کمک بزرگی در ارتقاء دانش طراحی و وضعیت یا کیفیت محصولات خواهد داشت. از علوم نسبتاً جدیدی که در طراحی محصولات کاربرد دارند، می‌توان به علوم ارتباطات، روانشناسی، نشانه‌شناسی، معنی‌شناسی و زبان‌شناسی اشاره کرد که در این مقاله با استفاده از تعاریف مرتبط با آنها به بررسی چگونگی تاثیر آنها در طراحی محصول و یافتن معنی در زبان محصول پرداخته شده است. سیل انبوه محصولات صنعتی (اشیاء مصنوعی) با کاربردهای متفاوت در زندگی روزمره و همچنین رقابت محصولات داخلی و خارجی باعث ایجاد تنوع

۱- تعاریف

۱-۲- فرم: واژه لاتینی forma از زمان رومی‌ها تاکنون به کار رفته و به بسیاری از زبان‌های روز دنیا راه یافته است. این واژه همان قدر که دوام زیادی داشته، ابهام فراوانی نیز دارد. واژه لاتینی forma از همان ابتدا جایگزین دو کلمه یونانی morphe و eidos شده است. کلمه اول را به فرم‌های مشهود اطلاق می‌کردند و کلمه دوم را در مورد فرم‌های ذهنی (مفهومی) به کار می‌بردند. این میراث دوگانه تا حد زیادی در گوناگونی معانی فرم موثر بوده است. تنوع معانی فرم در شاخه‌های گوناگون هنر نمود می‌یابد؛ معنی منتخب فرم در این متن عبارتست از "آنچه مستقیماً به حواس درآید" و متضاد "محتوا" است. به عبارت دیگر "صورت ظاهر چیزها" و یا "آنچه بیرون از ذهن انسان وجود دارد و قابل مشاهده است" (تاتارکیه و یچ، ۱۳۸۱، ۴۷).

تعریفی که از دیدگاه هنرهای تجسمی برای "فرم" ارائه شده و در ارتباط با طراحی صنعتی کاربرد دارد، عبارتست از: فرم با ترکیب همه عناصر بصری به وجود می‌آید؛ عناصر بصری (شکل، اندازه، رنگ، بافت) با مرئی شدن عناصر ذهنی (نقطه، خط، سطح، حجم) بوجود می‌آیند. فرم موضوع اصلی زبان

۱-۱- ادراک شیء: منظور از شیء و اشیاء در این متن کلیه چیزهای عینی و واقعی است که با استفاده از مواد و ابزارهای موجود در محیط مادی شکل گرفته و ساخته شده است. درک اشیاء یعنی پی بردن به ماهیت آنها و دریافتن چیستی آنهاست؛ به عبارت دیگر تشخیص ویژگی‌ها و کاربرد آنها و تفاوت آنها با سایر اشیاء. "مطالعه ادراک عبارت است از مطالعه نحوه تلفیق اطلاعات حسی در قالب مدركاتی از اشیاء و سپس نحوه بکارگیری این مدركات در کاوش جهان پیرامون (هر مدرك محصول فرایندی حسی است)" (اتکینسون، ۱۳۸۲، ۱۳۶). "احساسی که در نتیجه محرک ساده‌ای دست می‌دهد تحسیس نامیده می‌شود اما ادراک تلفیق بعدی این تحسیس‌ها و ارائه تفسیری معنا دار از آنهاست" (همان، ۱۰۴). برای مثال تابیدن نور قرمز به انسان تحسیس ایجاد می‌کند، اگر این تحسیس همراه با دیدن یک چراغ قرمز خاص، قرار داشتن آن چراغ روی یک ماشین قرمز رنگ، صدای آژیر و حرکت سریع ماشین باشد؛ باعث تلفیق آنها با هم و ارائه تفسیری معنا دار به صورت ادراک "یک ماشین آتش‌نشانی" خواهد شد.

محتوای پیام ۳) نحوه ارائه پیام. هریک از این عوامل دارای عناصری هستند و شیوه‌ای که این عناصر کنارهم قرار می‌گیرند ساخت آنها را تشکیل می‌دهند (همان، ۱۹۰). در پیام نمی‌توانیم عنصر بدون ساخت و ساخت بدون عنصر داشته باشیم، اینها هردو با هم هستند (همان، ۱۹۲).

۷-۱- **معنی:** معنی در فرهنگ لغت مترادف با مضمون و مدلول کلام، مطلب و موضوع گفته شده است؛ اما این تعریف کافی نیست. زبان فاقد معنی است. زبان وسیله‌ای است برای بیرون کشیدن معنی از درون انسان. معنی یک چیز شخصی و درون ارگانیک انسان است. معنی‌ها آموخته می‌شوند، افزایش می‌یابند، گاهی مشابه با معنی درون افراد دیگرند، اما نمی‌توانیم آنها را بیابیم، معنی چیز قابل انتقال و منتقل شده نیست، معنی درون پیام نیست، معنی فقط در انسان هاست (همان، ۱۹۰). معنی از طریق تجربیات فردی شکل می‌گیرد، معنی در هر فرد تحت تاثیر چگونگی رشد فرد، کیفیت محیط زندگی او، وضعیت فیزیولوژیک او قرار دارد. همانطور که هیچکدام از دو انگشت انسان دارای یک اثر انگشت یکسان نیست؛ هیچگاه معنی درونی یک فرد با فرد دیگر یکسان نخواهد بود.

۸-۱- **نشانه شناسی:** این علم به دست‌فردینان دو سوسور و به مثابه "علمی که به بررسی زندگی نشانه‌ها می‌پردازد" طراحی شد (گیرو، ۱۳۸۰، ۱۴). نشانه شناسی علم مطالعه نشانه‌ها به ویژه نشانه‌های غیر زبانی است (همان، ۱۵). نشانه شناسی به چگونگی آفرینش معنا، و نه چپستی معنای آفریده شده، می‌پردازد (معینی، ۱۳۸۰، ۵۰). نشانه شناسی دانش درک معنی است (صفوی، ۱۳۸۲، ۳۴).

۲- هنر و ارتباط:

هنر همواره یکی از ابهام‌آمیزترین مفاهیم بوده است و تا به حال فیلسوفان و هنرمندان و نظریه‌پردازان مختلف در کتب و مقالات بی‌شمار سعی در تعریف آن داشته‌اند و هنوز یک تعریف واضح که مورد اتفاق همگان باشد، برای آن ارائه نشده است. اما چیزی که همه این افراد برآن اتفاق نظر دارند این است که هنر نمود بیرونی و محصول ذهن بشر است، و در شاخه‌های مختلف قابل بررسی است؛ یعنی یک قطعه شعر، آهنگ، تابلو نقاشی، یک ساختمان و یک صندلی همگی اثر هنری محسوب می‌شوند. از ویژگی‌های اصلی هنر خلاقیت و نوآوری است؛ شیوه بیان پیام هنرمند در اثر هنری نیز از موضوعات مهم در مطالعات هنری می‌باشد. برای تعریف هنر چند عنصر اصلی وجود دارد که عبارتند از تولید زیبایی، بازنمایی واقعیت، آفرینش فرم‌ها، بیان احساس، تولید تجربه زیبا شناختی، ایجاد ارتباط، بیان حالات به طوری که بتواند ایجاد شعف، عاطفه، تکان یا شوک در بیننده نماید. شرح مبسوطی از این عناصر در کتاب چپستی هنر ارائه شده است. باتوجه به توضیحات فوق هنر یکی از ابزارهای ارتباطی و یا یکی

بصری است، شکلی است که با اندازه، رنگ و بافت مشخص و دارای نظم مشخصی در شکل‌گیری و ساخت می‌باشد که به آن ساختار گفته می‌شود. بررسی ساختار فرم شامل بررسی عناصر ارتباطی: جهت، موقعیت، فضا و جاذبه می‌باشد (ونگ، ۴۴، ۱۳۸۰).

۳-۱- **طبقه بندی ذهنی:** ذهن انسان به طور طبیعی تمایل دارد که محتویات خود را به صورت منظم چیدمان کند و با استفاده از طبقه بندی داده‌ها این کار را انجام می‌دهد. داده‌هایی که طبقه بندی می‌شوند می‌توانند تصاویر، بوها، صداها، مزه‌ها و جنس سطوح و یا مفاهیم ذهنی، احساسات، هیجانات، وقایع و غیره باشند. این اطلاعات از طریق حواس پنجگانه، تجربیات، آموزش و طرق دیگر دریافت می‌گردند و سپس براساس تشابهات یا فصول مشترک و یا تفاوت‌های بین آنها تفکیک و دسته‌بندی می‌گردند. این دسته بندی می‌تواند بر اساس دریافت‌های حسی، تاثیرات خاص پدیده‌ها بر ذهن و یا عملکردهای خاص هر شیء باشد. مثلاً جانوران زمین براساس تفاوت‌ها و تشابهاتشان به چند دسته پرندگان، پستانداران، خزندگان و... تقسیم بندی می‌شوند؛ اتومبیل‌ها می‌توانند براساس سرعت و یا اندازه چرخ‌ها و یا مورد دیگری طبقه‌بندی گردند. این دسته بندی چه ارادی و چه ناخودآگاه باعث سهولت ثبت در حافظه، بالابردن سرعت یادگیری و یا تداعی معانی می‌گردد.

۴-۱- **تصویر ذهنی:** انسان همواره با دیدن و تجربه جهان خارج در مورد پدیده‌های آن فکر می‌کند و از اشیایی که دیده است تصاویری در ذهن خود ثبت می‌نماید. براساس این که چه مقدار از حواس، حافظه و ذهن انسان هنگام مشاهده، مشغول ثبت ویژگی‌های شیء مزبور باشد؛ تعداد تصاویر و یا میزان دقت آنها متفاوت خواهد بود (همچنین حافظه انسان چیزهایی را که فرد انتخاب کرده است بهتر ثبت می‌کند)؛ و این عوامل در چگونگی تداعی آنها مؤثر است.

۵-۱- **نشانه:** در این متن به معنی علامت، رمز یا کدی است که به معنی ربط دارد. نشانه علامتی است که مورد مشاهده را به چیز دیگری ربط می‌دهد، این علامت می‌تواند هر چیزی باشد و مورد ربط آن نیز هر چیز دیگری. کارکرد نشانه انتقال اندیشه به وسیله پیام است (گیرو، ۱۳۸۰، ۱۹). به عبارت دیگر نشانه محرک یا جوهر محسوسی است که تصویر ذهنی آن در ذهن ما با تصویر ذهنی محرکی دیگر تداعی می‌شود. کارکرد محرک نخست برانگیختن محرک دوم با هدف برقراری ارتباط است (همان، ۳۷).

۶-۱- **پیام:** به نظر دیوید برلو^۲ پیام یک تولید عملی و فیزیکی است از منبع رمزگذار (محسنیان راد، ۱۳۸۲، ۱۸۹). پیام می‌تواند به صورت‌ها و اشکال مختلف باشد، مثلاً لکه رنگ روی لباس، امواج صوتی، حرکت دست، علامت حک شده بر سنگ و... حداقل سه عامل در پیام وجود دارد: ۱) رمزها و کدهای پیام ۲)

بارندگی، باران با آسمان ابری، تاریکی، رطوبت و گل آلود شدن زمین همراه است. ماتمام این موقعیت ها را یک جا درک می کنیم. دلالت وقتی صورت می گیرد که جزئی از یک موقعیت جدا شده و نماینده تمام آن موقعیت گردد (باطنی، ۱۳۶۹، ۹۴).

۲-۲- نشانه‌ها در اشیاء:

جهان سرشار از نشانه هاست و ما برای توضیح آنها از نشانه‌های دیگری استفاده می کنیم (در کتب مقدس نزد ادیان الهی به کرات از وجود نشانه ها و در قرآن نیز مرتباً توجه به آیات الهی اشاره می شود)؛ هر چیزی می تواند نشانه باشد، مهم اینست که چگونه تولید شده و چگونه دریافت و درک می شود. انسان‌ها برای تولید نشانه ممکن است چیزی را بنویسند، چیزی را بگویند، سوت، بوق یا شیپور بزنند، علامتی رو دیوار یا کنار خیابان بگذارند و با حرکت چهره و اشاره دست علامت بدهند. هم چنین بوهای پراکنده در فضا می توانند نشانه چیزهای مطبوع یا ورود به فضاهای خاص باشند (مثل بوی فضای بیمارستان)؛ مزه خوراکی ها می تواند دلنشین باشد و پیامی از سلامت بدهد یا بدمزه و نشانه ای از خطر باشد. ایجاد دود می تواند علامت جنگی باشد، تعداد گره های پشت سرهم روی یک ریسمان می تواند نشانه تعداد دام یک کشاورز باشد؛ با نور فانوس دریایی می توان برای خدمه کشتی پیام ارسال کرد. نشانه ها می توانند دسته بندی شوند و به صورت طبیعی، تصویری، قراردادی و یا حالات دیگر مطرح گردند. با توجه به جدول انواع روش‌های ارتباطی (جدول ۱) می بینیم که استفاده از انواع نشانه ها در ارتباط با وسایل تولید پیام و انواع گیرنده های حسی انسان روش‌های مختلف ارتباط کلامی و غیر کلامی را ایجاد می کند.

طبق این جدول اشیاء سه بعدی مصنوع و محصولات صنعتی نیز دارای نشانه هایی به صور مختلف هستند که می توانند معنادار باشند. این نشانه ها عبارتند از شکل، اندازه، جنس، بافت، رنگ، نور، تناسبات، ارتعاشات، مکانیزم ها، بو، تعداد قطعات شیء، نحوه چیدمان قطعات شیء، وضعیت و جهت کلی شیء در فضا می باشد. این نشانه ها همان عناصر پیام در زبان اشیاء هستند و به صورت نشانه های فرمی، نشانه های نوری و صوتی، نشانه های گرافیکی کمکی قابل تقسیم می باشند و می‌بایست در طراحی محصولات با دقت بیشتری انتخاب گردند.

۳- فرایند ادراک:

طبق تعاریف ادراک جهان و پدیده ها به صورت یک کل منسجم از مجموعه تحسیس ها است نه به صورت قطعه قطعه. برای آشنایی با فرایند ادراک باید بدانیم که هدف از کار دستگاه ادراکی اینست که معلوم کند: الف: چه شیئی در فلان جا قرار دارد؟ ب: جای دقیق آن (فاصله و جهت) کجاست؟ ج: ظاهر ثابت اشیا چگونه است؟ پس ادراک به سه عامل بستگی دارد: الف: شناسایی شیء ب: تعیین محل ج: ثبات ادراک (اتکینسون، ۱۳۸۳، ۱۳۸).

از زبان ها و روش های ایجاد و ارسال پیام است. تاکنون تعاریف متعددی از ارتباط توسط نظریه پردازان علم نشانه شناسی ارائه شده است، از میان تعاریف دو تعریف مرتبط با موضوع این مقاله انتخاب گردید. کلود شنون^۲ در نظریه های ریاضی ارتباط می نویسد: "ارتباط عبارت از تمام روش هایی که از طریق آن ممکن است ذهنی بر ذهن دیگر تاثیر بگذارد. این عمل نه تنها با نوشته یا صحبت کردن بلکه حتی با موسیقی، هنرهای تصویری، تئاتر، باله و عملاً تمام رفتارهای انسانی عملی است". روبرت گویر^۴ در کتاب فراگرد ارتباط می گوید: ارتباط عبارت است از روشی که حداقل متضمن چهار عنصر زیر باشد: ۱- تولید کننده ای که ۲- علامت یا نمادی را ۳- برای حداقل یک دریافت کننده مطرح کند ۴- و او درک معنی کند (محسنیان راد، ۱۳۸۲، ۴۶). با جمع بندی نظریات ارائه شده در مورد ارتباط می توان به جای چهار عنصر گفته شده فوق، عوامل زیر را به ترتیب جایگزین نمود. ۱- منبع رمزگذار پیام ۲- نشانه و رمز (کد) ۳- گیرنده یا رمزخوان پیام ۴- معنی منتج از پیام که جایگاه آن در درون منبع و گیرنده است. در این فرایند ممکن است پارازیت ها یا اختلالاتی در حین ارسال پیام وجود داشته باشد که در دریافت معنی پیام مؤثر خواهد بود، و باعث پرت اطلاعاتی و کاهش صحت و دقت علائم ارسالی و در نتیجه نقصان معنی دریافت شده می شود. با توجه به تعاریف و عناصر موجود در هنر، هراثر هنری یک پیام ارتباطی می تواند باشد بنابراین عناصر ارتباط هنری عبارتند از ۱- هنرمند ۲- نشانه های زبانی خاص در اثر هنری ۳- مخاطب اثر ۴- معنی همراه با اثر. محیط ارسال پیام به صورت عوامل مختلف فیزیکی، روانی و اجتماعی و انسانی موجود در آن، در نحوه دریافت معنی توسط مخاطب اثر گذار است. همچنین وضعیت درونی مخاطب اثر در لحظه مشاهده و درک اثر اعم از اینکه دارای چه تجربیات فرهنگی، چه پیشینه ای قبل از دیدن اثر و احساسات لحظه ای خاص وی در کیفیت درک اثر و دریافت معنی آن مؤثرند.

۱-۲- ارتباط در طراحی صنعتی:

رشته طراحی صنعتی به عنوان یکی از زیر شاخه های هنر شناخته شده و در آن طراح با شناسایی نیازهای گوناگون انسان‌ها سعی در ارائه ایده ها و راه حل هایی برای برطرف کردن مسائل و مشکلات در زندگی روزمره انسان ها دارد. ایده های او به صورت طراحی برای ساخت اشیاء و محصولات است که از دیدگاه هنری، اثر هنری محسوب می شوند. بنابراین در مدل نظریه ارتباط می توان به جای عناصر ارتباط به ترتیب: ۱- طراح (رمزگذار) ۲- نشانه های همراه با محصول و شیء ۳- کاربر (استفاده کننده محصول) ۴- معنی همراه با محصول را قرار داد. زمینه^۵ قرارگیری محصول در اولین برخورد و مشاهده آن تاثیر زیادی بر شناسایی آن می گذارد. هر پدیده با بسیاری پدیده های دیگر همراه است و ادراک ما از آن پدیده همیشه در بستر پدیده‌هایی صورت می گیرد که با آن ملازمه دارند. مثلاً هنگام

چه حرف جدیدی دیده می شود؟ بیشتر افراد در پاسخ به سؤال اول تصویری بصری از سگ گله در ذهن خود درست می کنند، و بعد به گوشه‌هایش "نگاه می کنند" تا شکل آن را دریابند. در پاسخ به سؤال دوم نیز اول تصویری از حرف N بزرگ در ذهن خود ترسیم می کنند، سپس آن را نود درجه "می چرخانند" و بعد به آن "نگاه می کنند" تا ببینند چه حرفی شده است. مثال های بالا برداشت هایی درون ذهنی است، اما این مثال ها و شواهد دیگر حاکی از آن است که در تصور کردن نیز از همان باز نمودها و فرایندهایی استفاده می شود که در ادراک مطرح است. تصور ما از اشیاء و اماکن با جزئیات همراه است و عملیات ذهنی ای که بر روی آنها انجام می دهیم ظاهراً مشابه عملیاتی است که بر روی عینیت های بصری واقعی انجام می دهیم (همان، ۲۷۳).

۵- رابطه معنی و زبان

از منظر علم زبان شناسی، زبان دستگامی است از علائم آوایی قراردادی که برای ارتباط بین افراد یک اجتماع به کار می رود (باطنی، ۱۳۶۹، ۹۰). در این تعریف به زبان از نوع ارتباط کلامی پرداخته شده است. اگر به وجود کلمه ارتباط در تعریف زبان توجه کنیم و تعریف ارتباط را در آن لحاظ کنیم، می توانیم بگوییم: زبان دستگامی است از علائم برای ایجاد ارتباط؛ در این تعریف انواع علائمی را که انسان یا ماشین قادر به تولید آنهاست می توان گنجاند و از این طریق به انواع زبان های غیر کلامی (که در جدول ۱ تنظیم گردیده) دست یافت.

اولمن^۷ معناشناس امریکایی معتقد است " معنا رابطه دو جانبه ای است که بین تصویر ذهنی و کلمه وجود دارد" (همان، ۱۹۶). رابطه دو جانبه یعنی با مراجعه به هر یک از آنها سوی دیگر برانگیخته می شود. پس کلمه می تواند برانگیزنده تصویر ذهنی باشد؛ یعنی با شنیدن یا دیدن شکل کلمه، تصویری در ذهن ما خلق می شود و بالعکس با اندیشیدن درباره اشیاء یا پدیده ها کلمات در ذهن ما زنده می شوند. اشیاء و پدیده های جهان خارج ممکن است ظاهراً ثابت باشند ولی تصویر ذهنی ما از آنها بر حسب تغییراتی که در تجربه ما از آنها رخ می دهد تغییر می یابد و در نتیجه محتوای معنایی کلمه نیز که همان پیوند دو جانبه است به همان نسبت دگرگون می شود. مثلاً کلمه " ماه " که به کره ماه اشاره می کند پیش از سفر به کره ماه معنایی زیباتر و جذاب تر داشت (همان، ۱۹۷).

آگدن^۸ و ریچاردز^۹ در کتاب معنای معنی خود، فرضیه ای را مطرح می کنند که صورت های زبانی را از طریق تصور ذهنی به مصداق های جهان خارج مرتبط می سازد. آنها برای بیان بهترین نظریه مثالی رسم کردند بنام مثلث دلالت و برای نشان دادن رابطه ای غیر مستقیم بین نماد و مصداق ضلع مابین آن دو را با خط نقطه چین رسم کردند (صفوی، ۱۳۸۳، ۵۶).

شناسایی اشیاء از شکل، اندازه، رنگ، بافت، جهت و... استفاده می کنیم، همه این خصوصیات در شناسایی شیء نقش دارند؛ اما نقش اصلی را در این میان شکل ایفا می کند (همان، ۱۴۴).

فرایند شناسایی شکل: طبق نظر دکتر مَر فرایند شناسایی شکل به ترتیب زیر مرحله بندی شده است: الف) تشخیص خطوط، حواشی، زوایا ب) توصیف شکل توسط دستگاه ادراکی ج) مقایسه ویژگی های شکل با ویژگی های مربوط به شکل طبقات مختلف اشیاء در حافظه بصری د) قراردادن شکل در طبقه مربوط به خود. روانشناسان هیئت نگر (گشتالت) برای دسته بندی مدرکات (اشیاء) تعدادی عامل تعیین کننده پیشنهاد کرده اند که عبارتند از: قرابت، میل به تکمیل، شباهت. (همان، ۱۳۹) این عوامل به مرور زمان با عنوان قوانین طبقه بندی گشتالت در بررسی زیبایی شناسی محصولات نامگذاری شده اند. الف) قانون قرابت: افراد معمولاً عناصری را که به هم نزدیک هستند در یک دسته می گنجانند. ب) قانون میل به تکمیل: انسان تمایل دارد که عناصر یک تصویر را در کنار هم قرار دهد و شکل کاملی بوجود آورد. ج) شباهت: گرایش به قراردادن عناصر مشابه در یک دسته (Wallschleage, 1992, 420).

۲-۳- تعیین محل اشیاء: فرایند تعیین محل اشیاء در سه مرحله به پیش می رود که به ترتیب شامل: الف) تفکیک: تفکیک اشیاء از هم و تفکیک اشیاء از پس زمینه ب) تعیین فاصله تا دستگاه ادراکی با استفاده از سرنخ های ادراکی ج) تعیین حرکت شیء و تشخیص الگوی حرکتی آن (اتکینسون، ۱۳۸۳، ۱۴۲)

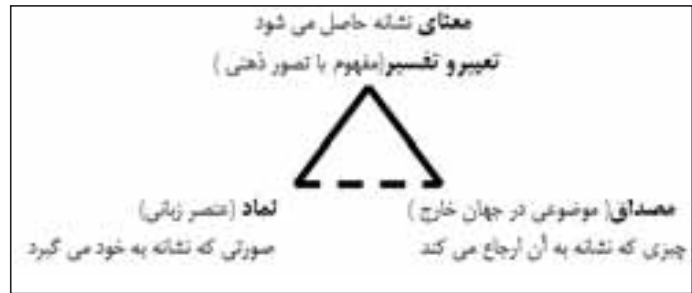
۳-۳- ثبات ادراک: انسان اشیاء را به صورت نسبتاً ثابتی ادراک می کند؛ حتی اگر در نحوه و نوع نور پردازی آنها، موقعیت فرد هنگام دیدن آنها و فاصله آنها تا فرد، تغییراتی صورت گرفته باشد. مثلاً وقتی به طرف ماشین خود می روید هیچ گاه به نظرتان نمی رسد که ماشینتان در حال بزرگ شدن است، یا وقتی دور آن می چرخید به نظرتان نمی آید که شکلش در حال عوض شدن است، یا وقتی زیر نور مصنوعی به آن می نگرید فکر نمی کنید که رنگش تغییر کرده است، گرچه در همه این حالت ها چنین تغییراتی در شبکه روی می دهد. این تمایل در ثابت دیدن اشیاء را ثبات ادراک می نامند. مطالعه ثبات ادراک شامل مطالعه ثبات شکل و مکان - ثبات رنگ و روشنی - ثبات اندازه و فاصله می باشد (همان، ۱۵۵).

۶- تفکر تصویری

بسیاری از ما احساس می کنیم که در برخی موارد به شکل بصری می اندیشیم. اغلب به نظرمی رسد که ادراک های گذشته خود یا بخش هایی از آنها را بازیابی می کنیم و بعد به نحوی در مورد آنها عمل می کنیم که گویی ادراکی واقعی است. برای روشن شدن این نکته، بکشید به این دو سؤال پاسخ دهید: گوش های سگ گله چه شکلی است؟ اگر حرف N نود درجه چرخانده شود،



نمودار ۲- رابطه فرم و معنی و عملکرد.
(ماخذ: نگارنده)



نمودار ۱- مثلث دلالت (مثلث معنایی).
(ماخذ: صفوی، ۱۳۸۳، ۵۶)

هم معنی هستند. همچنین برابری فرم و محتوا با صورت و معنی می تواند اشاره دوباره ای باشد به برابری عملکرد هر شیء با معنی آن. به عبارت دیگر می توان گفت: معنی یک شیء و محصول صنعتی همان عملکرد آن محصول می باشد (نمودار ۲). پس طبقه بندی اشیاء برای شناسایی آنها می تواند به دو علت باشد: ۱) شباهت اشیاء در فرم و شباهت اشیاء در عملکرد؛ ۲) تفاوت اشیاء در فرم و تفاوت اشیاء در عملکرد.

به نظر دیوید برلو معنی می تواند در دو بعد معنی یا دلالت صریح (Denotative meaning) و معنی یا دلالت ضمنی (Connotative meaning) مطرح گردد. ارتباط معادل معنی یک شیء و عملکرد آن به دلالت صریح اشاره دارد و دلالت ضمنی معنی یک شیء به پیام آن مربوط می شود.

۲-۵- پیام:

همانطور که در بخش تعاریف گفته شد هر پیامی دارای عناصر و ساخت می باشد. برای فهم بهتر این تعریف به مثالی در زبان گفتاری توجه کنید. حروف الفبا در هر زبانی عناصر آن زبان هستند و کنار هم قرار گرفتن این حروف ساخت آن را تشکیل می دهند. مثلاً با حروف آ و د و م می توان این کلمات را ساخت: آدم، دما، ماد، دام، مدا، آمد. برخی از این ساخت ها یا ترکیب ها در زبان ما کلمه ای معنی دار هستند و بیشتر مورد استفاده قرار می گیرند؛ و برخی از آنها معنی دار نیستند: مثل مدا (محسنیان راد، ۱۳۸۲، ۱۹۱).

معنی این کلمات برای تمام فارسی زبانان تقریباً یکسان و نزدیک به هم است چون گوینده و شنونده آنها دارای اشتراکات فرهنگی و محیطی هستند. قرابت معنی در زبان گفتاری و نوشتاری (ارتباطات کلامی) بیشتر و ملموس تر است. قرابت معنی در انواع ارتباطات غیر کلامی به سختی اتفاق می افتد و این امر به دلایل مختلفی بستگی دارد:

تفاوت فرد فرستنده و فرد گیرنده پیام به دلایل زیر باعث تفاوت معنی درون آنها می گردد.

- خصوصیات فیزیولوژیکی متفاوت افراد فرستنده و گیرنده پیام
- خصوصیات فرهنگی متفاوت افراد فوق
- تنوع شرایط رشد و زندگی آنها

۱-۵- معنی و زبان اشیاء:

اگر بخواهیم به موضوعی در جهان خارج از ذهن خود اشاره کنیم می توانیم از نمادها (عناصر گوناگون زبانی) استفاده کنیم. مثلاً کلمه قوری (در زبان گفتاری) و تصویر قوری (در زبان تصویر) هر دو می توانند جایگزین شیئی باشند که در آشپزخانه دیده ایم؛ مفهوم آن ظرفی است برای دم کردن چای. با این مثال همچنین به موضوع دیگری می توان اشاره کرد که مفهوم و معنی هر شیئی همان عملکرد آن شیء است. یعنی در مثال فوق معنی و مفهوم قوری عبارت است از ظرفی برای دم کردن چای.

ارسطو در کتاب متافیزیک خود در مورد وجود یک شیء به چهار علت وجودی اشاره می کند: علت مادی، علت صوری، علت فاعلی، علت غایی. اگر تعاریف این عبارات را با اهداف اصلی طراحی محصول تلفیق کنیم می توانیم زیرمجموعه ای هر علت را به شرح زیر بیان کنیم: علت مادی به مواد و مصالح سازنده شیء اشاره می کند و به همین دلیل شامل جنس، وزن، بافت، کمیت ها و کیفیت های مرتبط با آن است. علت صوری به شکل و ساختمان و فرم شیء اشاره می کند که می تواند دارای ساختار یکپارچه یا قطعه قطعه و یا همراه با جزئیات باشد. علت فاعلی به سازنده شیء مربوط است که می تواند شامل نیازها، تجربیات، تخیلات، ایده ها و مهارت او در چگونگی ساخت شیء باشد. علت غایی به هدف اصلی از ساخت شیء و یا به عملکرد اصلی آن در رفع نیاز خاصی در انسان اشاره می کند. اگر در هر یک از این علل تغییری حاصل شود، چپستی شیء دگرگون خواهد شد. بنابراین شباهت اشیاء به شباهت علل وجودی آنها و تفاوت اشیاء به تفاوت علل وجودی آنها مربوط است. هر فرمی دارای محتوایی است و از نظر هنری فرم و محتوای یک اثر هنری از هم جدایی ناپذیرند. از طرفی از دیدگاه طراحان، هر شیئی دارای دو جنبه اصلی می باشد که عبارتست از فرم و عملکرد (چون اساساً هر شیئی برای نیاز خاصی ساخته شده و برای ساخت آن باید فرم خاصی به ماده آن داده شود). طبق تعاریف ارائه شده در بخش های قبلی، هر محصول صنعتی می تواند یک اثر هنری محسوب شود، با مقایسه دو عبارت فوق می توان نتیجه گرفت که محتوای فرم هر محصول همان عملکرد آن است. در زیبایی شناسی، فرم یا صورت تظاهر حسی و واضح یک شیء است (گروتز، ۱۳۷۵، ۲۷۵). فرم یا صورت متأثر از محتواست (همان، ۲۷۶). بنابراین فرم و صورت

- تفاوت محیط تولید پیام و محیط دریافت پیام
- اختلالات محیطی پیش بینی نشده هنگام دریافت پیام

۳-۵- پیام یک محصول:

همان طور که در جدول ۱ مشخص گردیده است، عوامل تشکیل دهنده پیام در زبان گفتاری را می توان با محصول صنعتی مقایسه کرد و نتیجه گرفت که عناصر سازنده پیام در محصول شامل عناصر موجود در فرم آن است یعنی شکل، رنگ، بافت، اندازه، تناسبات، جنس و اجزاء و قطعات. همچنین ساخت پیام هر محصول به چگونگی ترکیب و چیدمان عناصر فرم در کنار یکدیگر بستگی دارد که در نهایت در عملکرد آن یا معنی آن مؤثر است. به طور کلی عوامل مؤثر در ادراک پیام محصول عبارتند از:

- اجزا و عناصر در خیل در ایجاد بافتار و ساخت یک محصول (text)
- زمینه ها و بسترهای خلق یا تولید و برخورد با محصول (context)
- وضعیت خود مخاطب یا کاربر بطور کلی (وضعیت جسمی، فرهنگی، تجربیات فردی و...)

- وضعیت مخاطب یا کاربر در لحظه مشاهده محصول یا کار با آن

هر شیئی می تواند دارای نشانه ها یا مؤلفه های معنایی اضافه باشد و به اصطلاح نشاندار markedne s گردد. همان طور که دکتر صفوی استاد زبان شناسی مثال زده است: در نظام معنایی زبان فارسی، واژه های قوچ، میش، بره نسبت به واژه گوسفند نشاندارند. قوچ، گوسفند نر؛ میش، گوسفند ماده و بره، گوسفند نابالغ است. یعنی هریک از این سه واژه یک مؤلفه معنایی بیش از مؤلفه معنایی گوسفند دارند. گوسفند به نوبه خود نوع خاصی از چهارپایان ... پستانداران... جانوران ... جانداران می باشد (صفوی، ۱۳۸۳، ۱۰۴). روند نشاندار کردن واژه ها را می توان ادامه داد و مؤلفه های معنایی بیشتری را به آن اضافه کرد: قوچ سفید مشهدی رمضان که شاخش شکسته .

با توجه به مطالب فوق برای نشاندار کردن قوری در تصویر ۱ می توان گفت قوری فلزی گل برجسته دسته سیاه انگلیسی. اما این ها تنها می تواند بخشی از پیام آن باشد، پیام دیگر آن می تواند این باشد که این یک قوری محکم و بادوام و گران قیمت است (اشاره

به معنی یا دلالت ضمنی)؛ و معنی یا عملکرد آن عبارتست از ظرفی برای دم کردن چای (اشاره ای است به معنی یاد دلال صریح).

استفاده از تنوع عناصر و تنوع ساخت (بافتار) باعث ایجاد پیام های معنادار متنوع در این قوری ها شده است. تنوع عناصر شامل شکل متفاوت بدنه، دسته، لوله، درب، جنس متفاوت، رنگ متنوع، تزئینات و قطعات اضافی می باشد. ساخت (بافتار) نیز عبارت است از نحوه قرارگیری قطعات و عناصر در کنار هم. برای مثال، معمولاً جایگاه دسته در قوری معمولی در کنار بدنه است؛ اما اگر جای آن تغییر کند، فرم و حجم هندسی ساده گردد و تزئینات حذف گردد معنای پیام آن متفاوت خواهد شد: قوری مدرن (تصویر ۲). با الهام از مثالی که در مورد حروف الفبا زده شد؛ اگر دسته، لوله، بدنه و درب قوری را عناصر آن فرض کنیم؛ با تغییراتی نسبتاً دلخواه در فرم، جنس، رنگ، بافت، اندازه و چیدمان آنها می توان به انواع ترکیب یا ساخت قوری رسید. با توجه به تصاویر می بینیم که برخی ترکیبات در بعضی از آنها قابل قبول و یا قابل کاربری هستند. امادر برخی دیگر غیر قابل درک، بی فایده و بی معنی می باشند؛ مانند قوری مازوخیست ها که توسط کارل من طراحی شده است (تصویر ۳).

۴-۵- معنی شناسی محصول:

نمودار معنی شناسی محصول توسط کلاوس کریپندورف^۱ در سال ۱۹۸۹ ارائه شده است، این یک مدل اصلاح شده از تئوری ارتباط در طراحی محصولات است. تاکید این مدل بر تاثیر زمینه در چگونگی معنی یک محصول می باشد. طراح (فرستنده) پیام محصول را خلق می کند و کاربر (دریافت کننده) بر روی آن چیزی که دریافت کرده عمل می کند. طراح یک مصنوع می آفریند که منظور طراح را به صورت فرم مجسم می کند. کاربر آن محصول را به کار می بندد و سعی می کند که از شکل آن احساس بسازد. بنابراین سعی می کند تا مفهوم و معنایی را استخراج کند (نمودار ۳). به این ترتیب طبق نظر کریپندورف معنا شناسی محصول در نهایت عبارت است از مطالعه و بررسی ارتباط موجود میان فرمی که طراح خلق کرده و معنایی که کاربر خلق می کند (Krippendorff, 1997).



تصویر ۳- قوری مازوخیستی.
ماخذ: (Norman, 2)



تصویر ۲- قوری سرامیکی، ۱۹۸۷.
ماخذ: (Banger, 139)



تصویر ۱- قوری مدالیون، ۱۷۷۸.
ماخذ: (Riley, 190)



تصویر ۴- قوری، اثر مانتو تان، ۱۹۸۳. ماخذ: (Collins, 48)

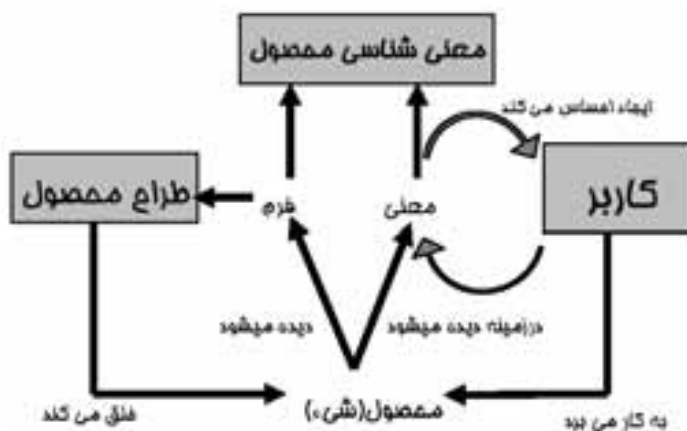


تصویر ۶- کتری، اثر فرانک جری، ۱۹۹۲. ماخذ: (Riley, 498)



تصویر ۵- کتری، اثر فیلیپ استارک، ۱۹۸۹. ماخذ: (Riley, 498)

همیشه بدنه، دسته و لوله عنصر ثابت و اصلی قوری و کتری بوده اند؛ اما امروزه جای به روش دیگری تهیه می شود، با استفاده از چای کیسه‌ای دیگر نیازی به قوری نیست، می توان به صورت فوری و در یک لیوان آب جوش چای تهیه کرد. اختراع و معرفی یک سیستم جدید برقی برای جوشاندن فوری آب، باعث ظهور بسیاری از محصولات جدید با کاربرد متفاوت (چای ساز یا قهوه ساز) به بازار شد. نکته مورد نظر در اینجاست که در آخرین مدل ظروف چای ساز کلیه نشانه‌های مربوط به ظروف قدیمی و معمولی کاملاً حذف شده و دیگر دسته و لوله ای دیده نمی‌شود؛ و در اولین ارتباط دستگاه چای ساز شبیه قهوه ساز یا دستگاه آب میوه گیری و امثال آن به نظر می رسد. در این حالت نیاز به علائم گرافیکی کوچکی است که در کنار دکمه‌ها و پیچ تنظیم دستگاه قرار بگیرد تا راهنمایی برای کاربر دستگاه باشد.



نمودار ۳- مدل معنی شناسی محصول. ماخذ: (Krippendorff, 1989)

استفاده از ترکیب عناصر و ساخت (بافتار) ناآشنا برای مخاطب غریبه با محیط تولید این شیء در نظر اول چپستی آن را بیان نمی کند و به نظر بی معنی یا غیر قابل استفاده می رسد. قرارگیری شیء بی معنی و غریبه در زمینه مناسب (کنار محصولات مشابه، هم خانواده و هم طبقه آن) به درک معنی و کاربرد آن کمک می کند.

۵-۵- طبقه بندی ظروف چای ساز:

باتوجه به طبقه بندی اشیاء مختلف می بینیم که از دو جنبه فرم و عملکرد با یکدیگر شباهت دارند. مثلاً ظروف آشپزخانه همگی دارای محفظه ای برای تجمع مواد غذایی می باشند. در مورد ظروف چای ساز سنتی (قوری، کتری) وجود دسته و لوله از اصلی ترین عناصر آنهاست. با پیشرفت تکنولوژی، اکتشاف و اختراع مواد جدید، بهبود روش های ساخت؛ سیستم گرمایی جوشاندن آب تغییر کرده و بر شکل و فرم ظروف چای ساز بتدریج تاثیر گذاشته است. اختراع سماور ذغالی، نفتی، گازی و برقی مثال خوبی براین مدعاست. همچنین باید به کتری های برقی پلاستیکی متنوعی اشاره کرد که در سال های اخیر در سراسر دنیا به فروش می رسد، نوع نسبتاً جدیدتر این کتری برقی دارای یک صفحه گرمازا در زیر قوری می باشد. باید توجه داشت که

نتیجه

۳- اطلاع از نشانه ها برای محصولاتی که به تازگی وارد بازار شده اند روند شناسایی آنها را تسریع می کند. آگاهی از علم نشانه شناسی برای عموم مردم اهمیت ندارد بلکه اثرات و تجربه انواع نشانه ها در ذهن آنها به مرور زمان قدرت درک آنها را از دیدن محصولات جدید بالا می برد. اما برای متخصص و طراح محصولات آگاهی از انواع نشانه ها و علم نشانه شناسی محصول ضروری است و باعث انتخاب عمدی نشانه های درست و صحیح در طراحی و خلق یک محصول جدید می شود که در نهایت بر شیوه شناسایی و رفتار کاربر تاثیر مثبت خواهد گذاشت. زبان اشیاء برای محصولاتی که استفاده از آنها جنبه حیاتی، ایمنی و فوری دارد؛ ضرورت بیشتری دارد. مثلاً برای ارائه یک محصول ضروری و حیاتی مثل کپسول آتش نشانی نباید از نشانه هایی غیر منطقی و ناآشنا در آنها استفاده کرد، چون سرعت عمل

۱- اشیاء می توانند واجد پیام باشند. عناصر پیام اشیاء همان نشانه های به کاررفته در فرم آنهاست و ساخت پیام اشیاء، نحوه انتخاب و چیدمان عناصر فرمی آنهاست. معنی اشیاء همان عملکرد آنهاست. پس زبان اشیاء (با توجه به تعریف زبان) می تواند به عنوان دستگاهی از علائم باشد که بین انسان و شیء ارتباط برقرار می کند و باعث درک معنی و ادراک چگونگی عملکرد شیء توسط انسان می شود.

۲- آشنایی با نشانه ها به دو عامل بستگی دارد: الف) تکرار نشانه های مشابه (دال مشابه) و ارتباط آنها با مدلول های مشابه ب) وضعیت کاربر محصول یا به عبارت دیگر سابقه تجربیات، اطلاعات، هوش و دقت، حالات روحی در لحظه دیدن محصول و استفاده از آن. در صورتی که دو عامل فوق در فرایند ارتباط با شیء در وضعیت مناسب باشد درک شیء آسان تر خواهد بود.

کار با آن کاهش می یابد.

۴- مشخص نمودن فرایند معناشناسی زبان اشیاء مستلزم مطالعات بیشتر تخصصی در زبان شناسی، نشانه شناسی، معناشناسی و روانشناسی می باشد.

۵- هم اکنون انواع نمادهای گرافیکی و علائم نوری و صوتی (برای تعامل و ارتباط از نوع interface) در لوازم الکترونیکی بخصوص دیجیتال و زیرمجموعه های آن (موبایل، صفحه کنترل ماشین لباسشویی، یخچال های جدید، دوربین و تجهیزات بیمارستانی و...) بکار می رود و باعث تداعی بهتر عملکردهای این دستگاه ها بانیازهای روز شده است.

۶- کاربرد نشانه شناسی و معنی شناسی محصول نه تنها در تداوم استفاده از الگوهای قدیمی ساخت (بافتار) اشیاء موثر است؛ بلکه به رواج و بازاریابی محصولات که نیازهای قدیمی را به روش جدید (تکنولوژی جدید) رفع می کند نیز قابل استفاده خواهد بود.

نتایج مرتبط با ظروف چای ساز:

۱- همانطور که اشیاء از طریق نشانه ها مورد شناسایی قرار می گیرند، بنابراین ظروف چای ساز نیز باید دارای گشتالت (شکل کلی) تقریباً ثابت در طبقه بندی خود و نشانه های خاصی برای شناسایی باشند. وجود دسته ظرف، سیستم گرمایی، قطعات فرعی که می توانند عمداً متمایز و مهم شوند (مثل دگمه های روشن و خاموش و تنظیم، سیم برق، استفاده از علائم تعاملی (نور و صدا)، از مؤلفه های معنایی هستند که برای نشاندار کردن این اشیاء می توانند به کار روند.

۲- نوع استفاده از شیء و معنای فرم آن در ارتباط مستقیم با هم هستند. با تغییر روش گرم کردن ظروف چای ساز (ارائه سیستم جدید و فوری جوشاندن آب در مقادیر کم و شیوه دم کردن چای) فرم آنها اساساً دگرگون شده است. بنابراین نشانه های تداعی کننده قوری چای در آخرین مدل چای ساز از بین رفته است. در اینجا کاربرد معنی شناسی برای طراحی ظروف چای ساز در آینده مشخص می گردد.

پی نوشت ها:

۱. R.Beck
۲. Berlo
۳. Schannon
۴. Goyer
۵. Context: این واژه در متون تخصصی نشانه شناسی و معنی شناسی به مفهوم زمینه، بافت، بستر، موقعیت به کار می رود.
۶. Marr
۷. Ullmann
۸. Agden
۹. Richards
۱۰. C.Krippendorff

فهرست منابع:

- انکینسون، ریتا [و دیگران] (۱۳۸۳)، زمینه روانشناسی هیلگارد (۱)، ترجمه حسن رفیعی، انتشارات ارجمند، تهران.
- باطنی، محمدرضا (۱۳۶۹)، زبان و تفکر، انتشارات فرهنگ معاصر، تهران.
- تاتاریکیه ویچ، و (۱۳۸۱)، فرم در تاریخ زیبایی شناسی، ترجمه کیوان دوستخواه، نشریه هنر، شماره ۵۲، صص ۴۶-۶۱.
- صفوی، کورش (۱۳۸۳)، از زبان شناسی به ادبیات، انتشارات سوره مهر، تهران.
- صفوی، کورش (۱۳۸۳)، درآمدی بر معناشناسی، انتشارات سوره مهر، تهران.
- گیرو، پی یو (۱۳۸۰)، نشانه شناسی، ترجمه: محمد نبوی، انتشارات آگاه، تهران.
- محسنیان راد، مهدی (۱۳۸۲)، ارتباط شناسی، انتشارات سروش، تهران.
- معینی علمداری، جهانگیر (۱۳۸۰)، موانع نشانه شناختی گفتگوی تمدن‌ها، انتشارات هرمس، تهران.
- مقدم، نسرین (۱۳۷۸)، طراحی پمپ سرنگ با نگرشی بر معنی شناسی محصول، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران.
- وَنگ، وِسیوس (۱۳۸۰)، اصول فرم و طرح، ترجمه آزاده بیداربخ و نسترن لواسانی، نشر نی، تهران.

Bangert, Albrecht; Armer, Karl Michael (1990), *80s style, design of the decade*, Abbeville Press, NewYork.

Collins, Michael; Papadakis, Andreas (1989), *Post- modern design*, Academy Editions, London.

Krippendorff, Klaus (1997), *Semantic qualities in design*, Form Diskurs, No.11, 45-50.

Norman, Donald A. (2001), *The design of every day things*, MIT, London.

Pilditch, James (1970), *Communication by design: A Study in Corporate Identity*, McGraw Hill, London.

Riley, Noel; Bayer, Patricia (2003), *The elements of design*, Toppan, China.

Wallschlaeger, Charles; Basic-Snyder, Cynthia (1992), *Basic visual concepts and principles for artists, architects and designers*, WMC.Brown Publishers, USA.