

کاربردهای گرافیک متحرک محیطی در دوره معاصر

حمید صادقیان

عضو هیأت علمی دانشگاه هنر اصفهان

گیتی نورالدین نژاد

مدرس دانشگاه هنر اصفهان

چکیده

گرافیک متحرک محیطی از علایم و تابلوهای تبلیغاتی تا برندها و کلیه تصاویر پیام‌رسان اطرافمان از پدیده‌های مبتنی بر تکنولوژی روز دنیا استفاده کرده و حرکت را در راستای سرعت اتفاقات روزمره زندگی دستمایه انتقال پیام در فضاهای خارجی و داخلی معماری معاصر نموده است. در این عرصه، گرافیک علاوه بر عناصر بصری، از حرکت به عنوان عامل مؤثری برای انتقال مفاهیم سود می‌جوید. با توجه به حساسیت قوه بینایی انسان، مهم‌ترین وظیفه گرافیک متحرک در هرگونه تبلیغات، جلب توجه بیشتر مخاطب است. تأثیر عناصر گرافیکی، به‌ویژه تحرک آن‌ها بر نماها، در دوران معاصر بسیار چشمگیر است.

مقاله حاضر^[۱] به شیوه توصیفی تحلیلی به مشاهده، تحلیل و توضیح پدیده‌های عصر حاضر متناسب با موضوع می‌پردازد. اطلاعات و داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی جمع‌آوری شده‌اند.

پرداخت فضاهای معماری با گرافیک متحرک محیطی در سال‌های گذشته عمومیت زیادی پیدا کرده به طوری که در محیط پیرامون ما، چه داخلی و چه خارجی جای خود را به درستی پیدا کرده است. این علایم با استفاده از فناوری روز توانسته‌اند از متحرک‌سازی به نحو شایسته‌ای در محیط استفاده کنند. اطلاع‌رسانی در محیط اطراف ما به واسطه نور، حرکت و صدا، هیجان و پویایی شگرفی به‌ویژه به فضاهای عمومی بخشیده است. متحرک‌سازی در طراحی داخلی و خارجی، غرفه‌های نمایشگاه، چیدمان‌های آموزشی، فروشگاه‌ها، علایم و نشانه‌های دیجیتال و هنرهای اجرایی از شاخصه‌های کاربرد گرافیک متحرک محیطی در دوره معاصر هستند.

۱- این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «ویژگی‌های کاربردی گرافیک متحرک محیطی در دوره معاصر» توسط نگارندگان در دانشگاه هنر اصفهان می‌باشد.





گالری-یک-۲۰۱۳-جایزه-gdap؛ منبع: <https://segd.org/content/gallery-one-cleveland-museum-art>

مقدمه

می‌تواند با حس رمز و راز و آرامش در بیننده رسوخ کند و تأثیر بگذارد. اگر همان متن چرخش کند و به بالا و پایین کادر پرتاب شود، می‌تواند حسی از بازیگوشی، فوریت و یا شاید بی‌ثباتی را تداعی کند. در واقع نوع حرکت، به خودی خود می‌تواند پیام باشد.

با توجه به حساسیت قوه بینایی انسان، مهم‌ترین وظیفه گرافیک متحرک در هرگونه تبلیغات، جلب توجه بیشتر مخاطب است. بازیگران تأثیر این تجربه را روی صحنه به دست آورده‌اند که جزئی‌ترین حرکت در پس زمینه صحنه به راحتی موجب انحراف نظر تماشاگر از رویداد اصلی نمایش می‌شود. پس متحرک‌سازی در جاهایی برنامه‌ریزی می‌شود که جلب بیشتر توجه لازم است و مخاطب پیام مورد نظر را دریافت کند. همچنانکه در صورتی که در محدوده طراحی عناصر زیادی متحرک‌سازی شده باشند، کنتراست پایین حرکت، توانایی لازم را برای انتقال پیام نخواهد داشت.

"تفسیر دنیای عینی با مفاهیم مادی، درک ارگانیکسم زنده، کشف رمز درونی پیشرفت اجتماعی و تفسیر بصری رویدادها، مبارزه‌ای را شروع کرده‌اند که هنوز هم برای یافتن معیار جدیدی که به قدر کافی انعطاف‌پذیر باشد و بتواند هماهنگ با تغییر و تنوع پویای رویدادها گسترده و فشرده شود، ادامه دارد." (کپس، ۱۳۷۵، ۱۶۵)

تقریباً هر طرح گرافیکی سه هدف اصلی دارد؛ ۱- جلب توجه ۲- خلق یک حالت بصری فراموش نشدنی ۳- مخابره یک پیام، بهترین راه به نتیجه رسیدن دو هدف اولیه در نظر گرفتن تأثیر بصری است. طراحی و لی‌اوت پروژه شما تعیین خواهد کرد که آیا هر شخص برای آنچه به عنوان پیغام ارتباطی عرضه می‌کند به قدر کافی توقف می‌کند. ارزشمندترین متن یک آگهی تبلیغاتی در جهان احقاق خواننده شدن ندارد اگر شما نتوانید خواننده را جذب کنید و تنها راه برای آن عوامل بصری است. (ویلیامز، ۱۳۸۵، ۶۷)

پیشینه تحقیق؛ در حوزه گرافیک متحرک^[۱] تاکنون در دنیا تعداد انگشت شماری کتاب تألیف شده است و در ایران تاکنون تنها یک کتاب که بیش از نیم آن نیز ترجمه کتب لاتین است. همچنین در خصوص گرافیک متحرک محیطی به طور اختصاصی

با گسترش زندگی شهری و متراکم شدن فضاهای درون شهری مشکلات نیز ابعاد گسترده‌تر و در عین حال جدیدتری یافت. زندگی در شهرهای بزرگ، خصوصاً کلان شهرها، به گونه‌ای است که بیشتر افراد اوقات خود را در محیط‌های بیرون از خانه سپری می‌کنند. بنابراین، از محیط بیرونی بسیار تأثیر می‌پذیرند. از همین رو، چنین فضاهایی بهترین فرصت را در اختیار طراحان گرافیک محیطی قرار می‌دهد تا بتوانند بر اساس اصول زیبایی شناختی درباره موضوعات مختلف سفارشی به بهترین صورت عمل کنند. این فرصت گاهی به اندازه مکشی کوتاه است، اما گاه ممکن است بیننده را عمیقاً متأثر سازد. کلان شهری را تصور کنید با مردمانی که هر روز صبح با سرعت عجیبی در مسیرهای مختلفی در رفت و آمدند. (ایلوخانی، ۱۳۸۸، ۱۷) مهارت طراحان می‌تواند در تفکرات آنان تأثیرگذار باشد. در طراحی گرافیک، مفهوم حرکت می‌تواند بیشتر از مفهوم واقعی متحرک بودن تأثیرگذار باشد. حرکت یک عنصر در سراسر صفحه نمایش، به افزایش درک معنا و مفهوم منجر می‌شود. به عنوان مثال حرکت یک خط از نوشته در سراسر فریم که به آرامی در زمینه سیاه یا سفید محو می‌شود،

2-Motion Graphic

و نشانه‌ها، عنوان‌بندی فیلم و تصاویر متحرک نیز می‌باشد. در این عرصه جدید گرافیک علاوه بر عناصر بصری از حرکت به عنوان عامل مؤثری برای انتقال مفاهیم بصری سود می‌جوید. طراحان نیز با بهره‌گیری از این امر به خلق آثار موشن گرافیک در زمینه‌های مختلف پرداخته‌اند. فضای شهری، عنوان‌بندی فیلم، برنامه‌های تلفن‌های همراه، رسانه‌های تعاملی و آگهی‌های تلویزیونی، به هرجا که نگاهی بیاندازید با موشن گرافیک روبرو می‌شوید در حالی که این هنر مکان مشخصی ندارد.

دنیا هر روز در حال پیشرفت و حرکت است، طراحی گرافیک نیز با توجه به اینکه هر روز با رساندن پیام به مخاطب، که هر لحظه در حال استفاده و درگیر این پیشرفت‌ها و تکنولوژی‌های جدید است، سر و کار دارد، نمی‌تواند از این پیشرفت‌ها عقب بماند. در طول تاریخ همواره ابداعاتی چون دوربین عکاسی و فیلمبرداری، تلویزیون، کامپیوتر و اینترنت، فضاها و امکاناتی جدید برای طراحان گرافیک فراهم کردند. در دنیای امروزی و تغییر در رسانه‌های جمعی، نیاز تغییر گرافیک از رسانه‌های چاپی به رسانه‌های جدید و دیداری بیشتر حس می‌شود. در روزگاری که بیشتر کارها با نشستن پشت کامپیوتر شخصی و ورود به دنیای مجازی اینترنت انجام می‌شود، برای دیده شدن و متفاوت بودن باید وارد این دنیای مجازی شد. توجه هرچه بیشتر مردم به این گونه رسانه‌ها، گونه‌ای جدید از گرافیک را طلب می‌کرد که مانند ماهیت جدید این رسانه‌ها برخوردی پویا و متحرک داشته باشد. طراحان گرافیک خود را وارد دنیای جدیدی کردند که نامش را گرافیک متحرک نهادند.

در ایران دهه سی، خیابان‌های تهران با نئون آشنا شد. شب‌های تهران با نورهای رنگین، آذین شدند و نقش‌هایی از رنگ‌های تند نئون بر در و دیوار نشست. لاله‌زار مرکز تجمع این بازی‌های نور بود و مرتضی ممیز با چند طرح نئون از جمله نوشیدن کانادا برای بر بام بنایی در میدان فردوسی در صدر پیشکسوتان گرافیک، تبلیغات و نقاشی متحرک درخشید. چنانکه می‌دانیم دوره معاصر به واسطه پیشرفت‌های چشمگیر سیستم‌ها و رسانه‌های مختلف صوتی-

هیچگونه منبعی به زبان فارسی وجود ندارد، منابع خارجی موجود نیز اشاراتی گذرا و البته محدود به آن داشته‌اند.

در کتاب Motion Graphic Design نوشته جان کراسنر^[۳] در سال ۲۰۰۸ اشاراتی خوبی به موضوع شده و نیز در کتابی با عنوان؛ حرکت در ارتباط تصویری (موشن گرافیک) تألیف؛ نازمریم شیخی‌ها و رشید رهنما که در سال ۱۳۹۲ به چاپ رسید و تنها کتاب تخصصی موجود به زبان فارسی در این زمینه می‌باشد، با اجمال و تلخیصی از ترجمه کتاب ذکر شده روبه‌رو می‌شویم. مقالات انگشت شماری نیز در این زمینه وجود دارد نظیر؛ مقاله سرکار خانم فاطمه حسینقلی، با عنوان؛ موشن گرافیک در فضاهای شهری (چاپ شده در نشریه نمایه) که کلیاتی از موضوع را ارائه کرده است، نیز مقالات و مطالب متعدد اینترنتی در سایت‌های فارسی و لاتین موجود است که در مورد چگونگی ساخت، فناوری، نرم افزارهای مورد استفاده و تکنولوژی ساخت به رشته تحریر درآمده‌اند.

به لحاظ اهمیت نیز مطالعه تخصصی در این حوزه خصوصاً در فضای دانشگاهی و آکادمیک بسیار ضروری به نظر می‌رسد. همچنین به خاطر فقدان آگاهی و شناخت درست از مفاهیمی چون گرافیک متحرک، پویانمایی^[۴] و گرافیک متحرک محیطی^[۵] در میان دانشجویان و هنرجویان این رشته‌ها، نیز آمیختن مرز دانش در رشته‌های مختلف، لزوم پرداخت و واکاوی موضوع به‌ویژه در دوران معاصر بیشتر احساس می‌شود.

فناوری جدید، گرافیک و حرکت

«اساس گرافیک متحرک به دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ بازمی‌گردد، هنگامی که هالیوود تعدادی از طراحان گرافیکی همانند سائول باس^[۶] افسانه‌ای را گرد هم آورد و از آن‌ها خواست که طراحی عنوان‌بندی سریال‌ها و فیلم‌های برجسته را به عهده بگیرند.» (برن، ۱۳۹۰: ۱۷۹) «از اواخر دهه ۱۹۷۰، طراحان گرافیک دامنه گسترده‌ای از تکنولوژی ارتباطات شامل فیلم، انیمیشن، رسانه‌های تعاملی و طراحی محیطی را وارد عرصه گرافیک کردند. حرکت، یک بخش کاربردی از چشم‌انداز بصری معاصر است که با تکنولوژی تلویزیون، اینترنت و محیط اطرافمان ادغام شده است.» (کراسنر، ۲۰۰۸: ۱۱۲) حرکت در تبلیغات محیطی وسیله اصلی افزایش توجه و البته مؤثرترین محرک برای حس بینایی است. کوچکترین جابجایی و تغییر در محیط دیداری موجب جلب توجه می‌شود. پس برای جلب بیشتر توجه مخاطب، عناصری که حرکت دارند، آن بخش از موضوع است که قصد تمرکز بیشتر بر روی آن وجود دارد. با توجه به حساسیت قوه بینایی انسان، مهم‌ترین وظیفه گرافیک متحرک در هرگونه تبلیغات، جلب توجه بیشتر مخاطب است. بازیگران تأثیر این تجربه را روی صحنه به دست آورده‌اند که جزئی‌ترین حرکت در پس زمینه صحنه به راحتی موجب انحراف نظر تماشاگر از رویداد اصلی نمایش می‌شود. پس متحرک‌سازی در جاهایی برنامه‌ریزی می‌شود که جلب بیشتر توجه لازم است و مخاطب پیام مورد نظر را دریافت کند. همچنانکه در صورتی که در محدوده طراحی، عناصر زیادی متحرک‌سازی شده باشند، کنتراست پایین حرکت، توانایی لازم را برای انتقال پیام نخواهد داشت.

طراحی در زمان حاضر به مانند رقابت خلاق است که زبان سنتی طراحی گرافیک را با زبان تصویری سینما ترکیب می‌کند و با مجموعه‌ای از ارتباطات پیوند می‌زند. عنوان قدیم گرافیک یا گرافیک سنتی شامل خطاطی، نقاشی دوبعدی و کتاب‌آرایی است اما گرافیک نوین علاوه بر حوزه تصویرسازی کتاب، شامل تبلیغات تجاری، اعلامیه‌های دیواری، علائم

3- Jon Krasner

4- Animation

5- Environmental Graphic Design (EGD)

۶- سائول باس (Saul bass) از نخستین طراحانی است که هم‌زمان در سه حوزه: تیتراژ، نشانه و پوستر سینما فعال بوده است و آثار فراوانی آفریده است. تأثیر باس در گرافیک سینمایی جهان انکارناپذیر است.



تصویری، گرافیک و به طور خاص گرافیک متحرک در اطراف ما به اشکال گوناگون نقش آفرینی می‌کند.

در دهه اخیر گرافیک متحرک، پیشرفت و توسعه فراوانی در رسانه‌های مختلف کرده است به طوری که گسترش و تأثیرات آن در محیط پیرامون و زندگی ما هر روز نسبت به قبل بیشتر احساس می‌شود. این هنر صنعت به عنوان یک جریان قدرتمند رو به رشد، از ابتدای امر یادآور هنر-صنعت متحرک‌سازی است که تفاوت‌های صوری و ماهوی آن از چندی پیش همچنان مورد بحث و مناقشه بوده است. لیکن در اینجا تنها به کارگیری محدوده‌ای از امکانات متحرک‌سازی برای ساخت گرافیک متحرک، آن را از انیمیشن متمایز می‌کند.

۱- شناخت گرافیک متحرک محیطی و کاربردهای آن در دوره معاصر.
۲- معرفی محیطی‌های متحرک جدید داخلی و خارجی در حوزه‌های دیجیتال و قابلیت‌های آن.
۳- تعاریف و شناخت آن در تکنولوژی آموزشی.
۴- بررسی و شناسایی تحولات جدید در این حوزه.
۵- بررسی سرعت انتقال پیام این نوع آثار به مخاطب و تأثیر حرکت در انتقال پیام‌های گرافیکی.

گرافیک محیطی

گرافیک محیطی، شاخه‌ای از گرافیک است که در آن چگونگی استفاده از انواع شکل‌ها، رنگها، نقش‌ها و تصاویر گوناگون به شکل ماهرانه، اصولی و برنامه‌ریزی شده در جهت بهتر و ساده‌تر شدن ارتباطات و همچنین کاملتر ساختن زیبایی‌های محیط، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اصطلاح طراحی گرافیک محیطی به اصطلاح طراحی شهری^[۷] نیز به مفهوم گرافیک محیطی بسیار نزدیک است و حتی در مواردی به جای آن نیز به کار می‌رود و گاهی این دو اصطلاح یک مفهوم مشترک را در برمی‌گیرند. با توجه به گستردگی بسیار طراحی گرافیک محیطی، برای ارائه تعریف نسبتاً جامعی از آن، می‌توان چنین عنوان کرد که مجموعه عوامل بصری به کار گرفته شده در محیط یا طرد شده از آن، به

منظور ارائه محیطی مطلوب و مناسب است تا بر مخاطب اثر کند و رفتاری را که در پی آن می‌باشد را در او پدید آورد. در این تعریف به چند مورد اشاره شده است:

(الف) مجموع عوامل بصری تأثیرگذار.

(ب) حذف عوامل بصری زاید برای شدت بخشیدن به عامل بصری مورد نظر.

(ج) موضوع محیط و تناسبی که عوامل بصری باید با آن محیط داشته باشند.

(د) اثربخش بودن به طوری که چنان در روح و روان مخاطب مؤثر واقع شود که این اثرگذاری در الگوی رفتاری او نمایان گردد. (ایلوخانی، ۱۳۸۸، ۲)

همچنین گرافیک محیطی براساس تقسیم‌بندی بین‌المللی که والتر هردهج^[۸] در کتاب آرکی گروفا^[۹] بدان اشاره داشته به شش قسمت تقسیم شده است، که موارد به ترتیب زیر می‌باشد:

۱- پیکتوگرام‌ها

۲- علائم راهنمایی و رانندگی در شهرها و فروشگاه‌ها

۳- سیستم‌های هدایت بصری

۴- طراحی گرافیکی حروف بر روی ساختمان‌ها و فروشگاه‌ها

۵- طرح‌های گرافیکی با ابعاد بزرگ (Mural)

۶- گرافیک بدنه وسایل حمل و نقل (Herdeg, 1974:24)

نگاه گرافیک محیطی هم کلی نگر و هم جزئی نگر است. فروشگاه‌ها، مراکز آموزشی-اداری، سازمان‌ها، فرودگاه‌ها، خیابان‌ها، مراکز تفریحی-سیاحتی، زندان‌ها، مراکز روان درمانی، مراکز درمانی (بیمارستان‌ها) و خلاصه هر کجا که مردم جمع می‌شوند، نمی‌تواند از نگاه گرافیک محیطی دور باشد. از این رو دور از انتظار نیست که مصادیق فراوان و متنوعی نیز داشته باشد، که سرفصل این نمونه‌ها به شرح زیر است: ۱- علائم و پیکتوگرام‌ها ۲- ورودی و تابلوی سردر ۳- استندها ۴- نقشه‌ها ۵- کاغذ دیواری، پرده ۶- احجام، مجسمه‌ها، تندیس‌ها، و آب نماها ۷- گرافیک محیطی و کف مکان‌ها ۸- دیوارها، جداکننده‌ها ۹- سقف‌ها ۱۰- پنجره‌ها، شیشه‌ها، نرده‌ها، و حفاظ‌ها ۱۱- بلبورد و پوستر ۱۲- نقاشی دیواری و دیوارنوشته‌ها؛ ۱۳- طراحی روی بدنه یا داخل وسایل نقلیه؛ ۱۴- ماکرو تلوویزیون‌ها؛ ۱۵- نوشتن در آسمان، چترها و بادبادک‌ها؛ ۱۶- طراحی انواع بالون‌ها؛ ۱۷- کاروان‌های شادی (کارناوال‌ها)، سیرک‌ها، پارکینگ‌ها؛ ۱۹- جشنواره حجم‌های یخی، برفی و شنی (ایلوخانی، ۱۳۸۸، ۴۳ و ۴۴)

گرافیک متحرک محیطی

با ترکیب حرکت در فضاهای داخلی و خارجی، جذابیت و تعامل بیشتر با محیط رخ می‌دهد. ایجاد تعامل افراد با محیط می‌تواند در ایجاد ارتباط بهتر با محیط پیرامون نمود پیدا کند. و این برای ساکنان آن، شگفت‌آور و جذاب خواهد بود. امکان ایجاد تنوع در معماری به وسیله گرافیک متحرک، تغییر برنامه‌های پویا و عناصر بصری متحرک، انعطاف و حرکت، بر معماری اثر متقابل می‌گذارد و تأثیر اساسی روی تجربه افراد خواهد گذاشت. طراحی که بتواند عناصر متناسب و خاص را در این راستا در بنا تعبیه کند، سطح جدیدی از آگاهی و هشیاری را در ساکنان ایجاد کرده است.

کاربردهای گرافیک متحرک محیطی در دوره معاصر

کلیه سرفصل‌هایی که در بخش گرافیک محیطی شرح داده شد، از مصادیق و بسترهای گرافیک متحرک هستند، مناظر شهری، ظواهر آن، تابلوهای اعلانات و اطلاع‌رسانی عمومی که تأکید بر نما دارند از یک طرف و اوضاع تبلیغات، بنرها و ال‌ای‌دی‌ها از سوی دیگر، بر اهمیت گرافیک محیطی و در کل فرآیند طراحی و اجرای آن می‌افزایند، زیرا سرمایه‌گذاری

8- Walter Herdige(1908-1995)

9- Archigraphia

7- Urban Design



تصویر شماره ۱: (الف) برج آرزو (Aspire)، بلندترین ساختمان در دوحه قطر؛ منبع: Krasner, Jon. 2008. Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics.

به دلیل تأثیر مفرد رسانه‌ها و شکوفایی فرهنگی، شمار زیادی از مردم نسبت به هنرهای بصری توجهی چشمگیر ابراز داشته و نسبت به آگاهی تمایل نشان داده‌اند. به گونه‌ای که تماشاگر امروز، در سهیم شدن با هنرمند در کشف شیوه‌های تازه اندیشه و احساس و برداشت، مشتاق‌تر از پیش شده است. (روز، ۹، ۱۳۸۹)

سیستم‌های پخش بر روی پرده^[۱۰]

سیستم‌های پخش بر روی پرده که می‌توانند تصاویری بزرگ را بدون افت کیفیت نمایش دهند در سراسر جهان در عرصه‌های مختلف به کار می‌رود. از جمله مراکز خرید، مراکز تجاری، لابی‌های شرکت‌های بزرگ، نمایشگاه‌ها، فروشگاه‌های خرده فروشی، رستوران‌ها و میادین ورزشی و... یکی از مزایای عمده پخش بر روی پرده، ساختار آن است که مقیاس‌پذیر و قابل تغییر می‌باشد. و به صفحه نمایش امکان ارائه تصاویر به صورت عمودی و افقی را

۱۰- (Wall Video) سیستم‌های پخش بر روی پرده متشکل از چندین مانیتور، کامپیوتر، پروژکتورهای ویدئویی و یا تلویزیونی است که به منظور ایجاد یک صفحه نمایش بزرگ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بر روی آن تنها راهی است که چهره شهرها را در زمینه خود منحصر به فرد و ماندگار کرده، از نظر منظر شهری و ذائقه‌های بصری نیز جذابیت ایجاد می‌کند. در این شرایط بیش از کاربرد و ترکیب حجمی ساختمان‌ها، آنچه که می‌تواند تأثیرات بصری ماندگارتری داشته باشد نمای ساختمان‌ها است. امروزه یکی از مهم‌ترین اهداف هر پروژه این است که نمای آن به گونه‌ای طراحی شود تا در بافت و زمینه خود برجسته و متمایز باشد. در نهایت اهداف این استراتژی‌های طراحی به شرح زیر است:

- در نظر گرفتن نما یا سطح خارجی معماری به عنوان مقطعی که باید به جای یک ترکیب معمولی گرافیکی، به صورت معمارانه گسترش یابد.

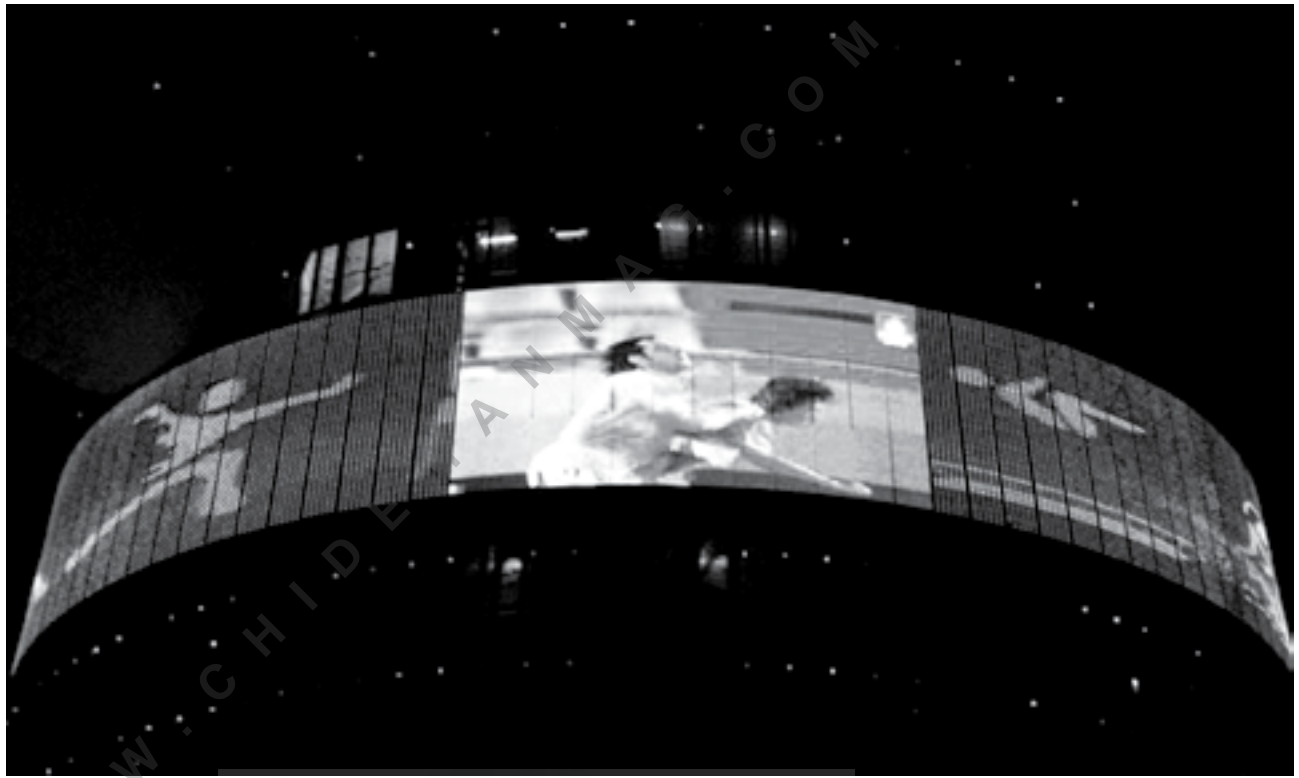
- طراحی گرافیک بر روی نما و استفاده از هر یک از آن‌ها به عنوان یک سطح پویا، فعال یا متحرک.

- ایده‌پردازی بر روی نما به عنوان یک سطح خنثی و در عین حال پویا که در تضاد با نماهای شهری خنثی و یکنواخت اطراف هرکدام به گونه‌ای در تلاش برای برجسته ساختن خود هستند.

محیطی‌های فراگیر

در حال حاضر، فناوری‌های دیجیتال نقش مهمی را در شکل دادن مناظر عمومی ایفا می‌کنند. این محیط‌ها تلاقی منحصر به فردی از معماری، طراحی داخلی، تصاویر متحرک و صدا را دارا هستند، تا با یک تجربه زیبایی‌شناسانه و معنی‌دار تعامل اجتماعی را بالا ببرند. امروزه محیط‌های فراگیر و همه جانبه با ادغام فضای فیزیکی و دنیای تخیلی که در آن تصاویر متحرک، متن و صدا حضور دارند می‌توانند پاسخگوی نیاز انسان امروزی باشند. فناوری‌های دیجیتال نقش بسیار مؤثری در شکل دادن به بینایی ما در چشم‌اندازهای عمومی دارند.





تصویر شماره ۲: (ب) برج آرزو، دوحه قطر، صفحه ویدیو استوانه ایی ۱۷۲۰۰ فوت مربعی گرداگرد برج متشکل از ۱۵۶۰۰۰ نود نوری؛ منبع: Krasner, Jon. 2008. Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics.



تصویر شماره ۱: برج شهر آتلانتیک، دارای ۴۱۰۰ نوار آلومینیومی با نورهای LED قابل برنامه ریزی با طرح های گرافیکی متحرک و رنگین؛ منبع: همان، صفحه: ۱۲۶

مورد استفاده طراحی و معماری که می خواهند در محیطها از نورهای هوشمند استفاده کنند قرار می گیرد. برخلاف ال سی دی های (Flat) مسطح^{۱۱۱} و یا صفحه نمایش های پلاسما^{۱۱۲}، ال ای دی^{۱۱۳}ها را می توان به هر اندازه و نسبت و موقعیت هندسی تهیه و آماده کرد. این صفحه نمایش ها با گوشه های کاملاً مربع تولید شده است و هیچ فضای خالی بین ماژورهایش وجود ندارد و به همین دلیل تصاویر را به صورت یکپارچه نمایش می دهد. (تصویر شماره ۳)

۱۱- LCD یا کریستال های مایع (Display Crystal Liquid) موادی هستند که به طور فیزیکی دارای خاصیت های جامد و مایع هر دو هستند. یکی از خاصیت های جالب آن ها توانایی آن ها در تغییر موقعیت بسته به ولتاژ اعمالی به آن ها است.

۱۲- تکنولوژی شکل گیری تصویر در این نوع نمایشگرها نسبت دوری به اتفاقی که در لامپ های فلورسنت رخ می دهد، دارد. بدین نحو که صفحه نمایش از چندین سلول تشکیل شده است که در هر سلول دو صفحه مجزا شیشه ای وجود دارد که این دو صفحه توسط یک شکاف از یکدیگر جدا شده اند و در درون این شکاف ترکیب گاز نئون، زنون (Xenon-Neon) قرار می گیرد که در حین ساخت دستگاه این گاز به فرم مایع (Plasma) در می آید و هنگامی که تلویزیون مورد استفاده قرار می گیرد باردار شده و تولید فسفر قرمز، آبی و بالاخره سبز را می نمایاند که این نیز در نهایت موجب شکل گیری تصویر می گردد. که به هر واحد این فسفرهای رنگی در اینجا پیکسل گفته می شود.

۱۳- دیود نور افشان (Diodes Emitting Light) یک قطعه الکترونیک از خانواده دیودها است.

می دهد. گرافیک متحرک در طراحی تصاویر این سیستم ها نقش تعیین کننده ای دارد. تکنولوژی پخش بر روی پرده به رشدش ادامه داده، در سرگرمی های عمومی پیچیده و سیستم های اطلاع رسانی محیط های بیرونی به شکل های متنوع خودنمایی می کند. (تصاویر شماره ۱ و ۲)

در طول دهه گذشته فناوری صفحه نمایش های پیشرفته و کاربرد نور در فضاهای عمومی، ساخت نشانه های تجاری و تصاویر رویایی به موشن گرافیک ها امکان تبدیل به بخشی از فضای فیزیکی محیط اطراف ما را داده است. سیستم های روشنایی دیود نوری هر روزه بیشتر



تصویر شماره ۴: پروژه‌های محلی گالری موزه هنر نیویورک، تعامل با بازدیدکنندگان از طریق فناوری، و ایجاد یک مجموعه از تعامل جدید



تصویر شماره ۵: گالری یک، کلیولند پروژه‌های محلی موزه هنر نیویورک، تعامل با بازدیدکنندگان از طریق فناوری

داد. علائم و نشانه‌های دیجیتالی مثل LED، LCD، ویدئو پروژکتور و نمایشگر پلاسما را می‌توان به عنوان صفحه نمایش دیجیتالی در محیط‌های خصوصی و عمومی مثل فروشگاه‌ها، هتل‌ها، رستوران‌ها و شرکت‌ها (مانند ساختمان بورس) به کار برد. در این مقاله موارد زیر به عنوان تعدادی از نمونه‌های شاخص گرافیک

یکی دیگر از مزیت‌های نمایشگرهای ال ای دی آن است که همه زوایا قابل رؤیت هستند زیرا تصاویر آن‌ها به اندازه کافی روشن است و می‌توان نور آن‌ها را با نور آفتاب مقایسه کرد. با توجه به پیشرفت سریع فناوری ال ای دی‌ها امروزه موشن گرافیک‌ها نقش بیشتری در شکل دادن بناها و مناظر شهری دارند. با ترکیب نرم‌افزار و سخت‌افزار می‌توان محتویات ویدئوهای زنده را با استفاده از دستگاه‌های پخش دی‌وی دی، دوربین‌ها و رایانه‌ها در ابعاد بزرگ روی بناها نمایش داد. صفحات نمایش دیجیتالی یا صفحه نمایش‌های الکتریکی که اطلاعات، برنامه‌های تلویزیونی، منوها، تبلیغات و دیگر پیغام‌ها را می‌توان از این طریق نمایش



متحرک محیطی در دوره معاصر معرفی شده اند؛

۱- محیط‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده

۲- تبلیغات محیطی

۳- علایم

۴- طراحی داخلی

۵- فضاهای خارجی

۶- نگاشت نور (پروجکشن مپینگ)

۷- تصاویر سه بعدی

۸- طراحی نمایشگاه

۹- صحنه‌های اجرا

۱۰- کنفرانس‌ها و سمینارهای آموزشی، پژوهشی

۱- محیط‌های واقعیت مجازی

موشن گرافیک در فضای فروشگاه‌ها و مراکز

تجاری با استفاده از فناوری‌های جدید کامپیوتری

در دهه ۱۹۹۰ تبدیل به فضاهای مجازی شده‌اند. فناوری واقعیت مجازی^[۱۴] به مخاطبان امکان ورود به بُعدی را می‌دهد که در محدوده فضای فیزیکی به وجود آمده است. محو تدریجی مرز فریم‌ها برای طراحان این امکان را به وجود می‌آورد که از دستگاه‌های ترکیبی مرسوم دوری کنند. امروزه بیشترین کاربرد موشن گرافیک‌ها در ایجاد فضاهای مجازی تعاملی می‌باشند که مشتریان خود را در دنیای غریب قرار می‌دهد به طوری که آن‌ها می‌توانند در این فضای دیجیتال به صورت فیزیکی حضور خود را احساس کنند. احساس غریبی که از ترکیب نرم‌افزاری عناصر گرافیکی به وسیله نور، حرکت و صدا پدید می‌آید. محیطی جذاب برای جلب مشتریانی که این فضا را تجربه می‌کنند. (تصویر شماره ۴)

این پروژه‌ها با تکیه بر معماری متحرک و تأثیر بر روی بازدیدکنندگان ساخته می‌شوند. با جذب ساکنان در محیط و ایجاد مکرر تجربیات تازه برای آن‌ها، می‌توان تعجب و جذابیت را در آن‌ها برانگیخت. هر چه تجربیات تازه در افراد به صورت بی‌درنگ ساخته شوند، نشان دهنده این است که طراحی متحرکی که عامل آن بوده از موفقیت بیشتری برخوردار است.

موشن گرافیک‌ها در فضای افزوده و یا واقعیت افزوده^[۱۵] توسط اطلاعات بصری و الکترونیکی

۱۴- واقعیت مجازی فناوری‌ای است که به کاربر اجازه می‌دهد تا با یک محیط شبیه‌سازی رایانه‌ای در ارتباط باشد. بیشتر محیط‌های واقعیت مجازی کنونی در ارتباط انسان و رایانه هستند اما گروه محدودی نیز دارای حسگرهای صوتی و پالسی برای تعامل با کاربر می‌باشند.

۱۵- واقعیت افزوده یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم و یا غیر مستقیم (معمولاً در تعامل با کاربر) است که عناصری را پیرامون دنیای واقعی افراد اضافه می‌کند. این عناصر بر اساس تولیدات کامپیوتری از طریق دریافت و پردازش اطلاعات کاربر توسط سنسورهای ورودی مانند صدا، ویدئو، تصاویر گرافیکی یا داده‌های دیجیتالی می‌باشد ایجاد می‌شود. واقعیت رایانه



تصویر شماره ۶: خیابان هفتم ۷۴۵ در نیویورک، صفحات نمایشی LED بزرگ با برنامه‌های ویدیویی و گرافیکی متحرک نیز در فضاهای محدود و کوچک با یاری گرفتن از حرکت، کلیه اطلاعات مورد نظر در صفحه کوچک LED به صورت روان از جلوی چشم مخاطب عبور می‌کند. آنچه که هم اکنون از آن با عنوان تابلوی روان تعبیر می‌شود: منبع: همان: صفحه: ۱۲۵

فیزیکی و روانی او بستگی دارد. رنگ، تایپوگرافی، ترکیب بندی و حرکت باید درست و منطقی و در راستای انتقال اطلاعات به شکلی واضح، مختصر، مفید و بدون تناقض باشند.

۲- تبلیغات محیطی

کیفیات پویا و جذاب گرافیک متحرک در طراحی و چیدمان فضاها، محیط‌های پیچیده عمومی مانند مترو و فرودگاه، خیابان‌ها، چهارراه‌ها، آزادراه‌ها، رسانه‌های ارتباطی مانند موبایل و انواع بازی‌های رایانه‌ای و دیگر محیط‌های تعاملی، به خوبی خود را نشان می‌دهند.

در تبلیغات محیطی، بنرها عناصر کلیدی شرکت‌های تبلیغاتی محسوب می‌شوند. هر یک از بنرها در محیط شهری، تلاش برای جلب نگاه مخاطب به منظور شناساندن نام تجاری شرکت یا مؤسسه مورد نظر خود را دارند. طراحان گرافیک متحرک شرکت‌های تبلیغاتی، با طراحی فریم‌های متحرک برای چند ثانیه به رقابت در تسخیر نگاه مخاطب می‌پردازند. طراحی گرافیک در کنار تخیل و حرکت و صدا، گرافیک متحرک را به بخش اصلی محیط فیزیکی ما تبدیل کرده است. دیویدهای انتشار نور برای تبدیل محیط نوری به یک فضای هوشمند، به انتخاب اصلی معماران و طراحان گرافیک متحرک تبدیل شده‌اند. حضور گرافیک متحرک زمان انتظار در رستوران و هتل‌ها را به فضای تبلیغ و تعریف محیط مبدل نموده است. (تصویر شماره ۶)

۳- علایم

علایم و نشانه‌های دیجیتال در عصر کنونی به طور گسترده‌ای روبه فزونی ورشد هستند. این علایم از تابلوی اعلان نتایج ورزش تا نمایشگرهای عظیم در مراکز فروش شهرها را در برمی‌گیرند. آن‌ها توان انتقال پیام به شکلی زنده و جذاب را دارند و در شکل‌های گوناگون در نمایشگرهای محیط‌های عمومی به نمایش درمی‌آیند.

همچنین طراحی پیکتوگرام و علایم تصویری به شیوه گرافیک متحرک در سالیان گذشته عمومیت زیادی پیدا کرده به طوری که حتی در تابلوهای راهنمایی رانندگی نیز جای خود را به درستی پیدا کرده است. این علایم با استفاده از ال‌ای‌دی‌ها و فناوری روز توانسته‌اند از متحرک‌سازی به نحو شایسته‌ای برای سرعت انتقال مفاهیم، اخطارها و اطلاع‌رسانی استفاده کنند. (تصویر شماره ۷)

(تصاویر استاتیک، تایپوگرافی، انیمیشن و تصاویر زنده) تقویت می‌شوند. نیز طراحی نمایشگاه‌ها، چیدمان موزه‌ها، نمایش بر روی پرده‌ها، فضاهای داخلی و خارجی متحرک، نمونه‌هایی از فضاهای افزوده هستند. واقعیت افزوده، محیطی دیداری و شنیداری هست که اطلاعاتی افزون بر آنچه از محیط پیرامون خود توسط حواس پنجگانه دریافت می‌کنیم در اختیار ما قرار می‌دهد. با این سیستم شما با انبوهی از اطلاعات مواجه می‌شوید که هم به صورت گرافیکی می‌توانید ببینید و هم آن‌ها را بشنوید. اطلاعاتی که به سهولت به دست خواهید آورد و تاکنون امکان دسترسی به آن‌ها نداشته‌اید. با واقعیت افزوده افراد می‌توانند تصاویری از خودشان را در شرایط گوناگون مانند پیاده‌روی و یا رانندگی در خیابان ببینند. در واقع با این سیستم افراد به طور همزمان اطلاعاتی وسیع و متنوع را از طریق گوش و چشم دریافت می‌کنند. تعریف و چگونگی عملکرد این تکنولوژی، از مواردی است که امروزه بسیاری از شرکت‌های مهم دنیا به آن پرداخته‌اند. بدیهی است که کاربرد آن در گوشی‌های تلفن همراه نویدی است به رشد سریع این تکنولوژی و تحول گسترده‌ای که در انتقال اطلاعات خواهد گذاشت. آنچه واقعیت افزوده در اختیار افراد قرار می‌دهد، دنیایی واقعی در زمان و مکانی واقعی است که حواس پنجگانه ما از دریافت همه آن‌ها عاجز است. (تصویر شماره ۵)

تکنولوژی گرافیکی به کار رفته در واقعیت افزوده از تکنولوژی مورد استفاده در شبکه‌های تلویزیونی پیشرفته‌تر است. نسخه‌هایی از واقعیت افزوده آماده شده است تا در قالب برنامه‌های سرگرم‌کننده تلویزیونی در معرض دید عموم به اجرا گذاشته شود. به عنوان نمونه مسابقات ورزشی و نیز برنامه‌هایی که در آن‌ها گروه‌های مختلف با هم رقابت می‌کنند، در قالب واقعیت افزوده قابل اجرا است. سیستم‌های واقعیت افزوده امروزی اطلاعاتی از محدوده دید کاربر را به صورت گرافیکی نمایش می‌دهند ولی در سیستم‌های جدید که در حال تکمیل شدن است علاوه بر اینکه محدوده دید کاربر به صورت سه بعدی قابل دیدن است اطلاعاتی از محیط پیرامون که در شعاع دید کاربر نیست (پشت سر کاربر) قابل دریافت می‌باشد. کنترل و ارسال فرمان به این سیستم از طریق حرکات سر و چشم انجام می‌گردد. این سیستم قادر به انجام عمل همپوشانی است. یعنی قادر است تصویر، فیلم و عکس را به گونه‌ای روی هم تطبیق دهد که قابل دیدن و فهمیدن توسط کاربر باشد. بدین ترتیب احساس واقعی از مکان و زمان به کاربر القا می‌شود. و خلاف واقعیت مجازی که مطالب را در زندگی واقعی حذف می‌کند واقعیت افزوده فضاهای فیزیکی را از طریق رسانه تقویت می‌کند این امر ما را قادر می‌سازد تا اطلاعات بسیار بیشتری به دست آورده و ارتباطات اجتماعی خود را با فضاهای عمومی افزایش دهیم. پتانسیل‌های موشن گرافیک در عصر دیجیتال کنونی در حال شناخته شدن است و می‌تواند به طراحی و شکل‌گیری محیط اطراف ما کمک کند.

در واقع، این ویدئوها محیط‌های واقعیت مجازی را می‌سازند که احساس محیطی مبهم، آرام و منظم را در ذهن پدید می‌آورند که احساسی واقعی و فراواقعی را ارائه می‌کنند. آن‌ها تلاقی منحصربه‌فردی بین معماری، طراحی داخلی، تصاویر، طراحی گرافیک متحرک و صدا هستند. صداها در این هنر پیرامونی در ارائه زیبایی، معنا و تعامل اجتماعی نقش اساسی دارند. آن‌ها برای محصولات ارتباطی، خدماتی و ارائه پیام‌های تعاملی دیجیتال در فضاهای ملموس و مجازی استفاده می‌شوند. نشانه‌های دیجیتال تعاملی راه‌حلی مناسب برای کیوسک‌های اطلاع‌رسانی با صفحه لمسی است، که می‌توانند پیام‌ها و اطلاعات مهم را در گذر زمان ارائه کنند. مفهوم، طراحی و ساخت محیط‌های واقعیت مجازی با چگونگی درک و پذیرش اطلاعات مخاطب به وجود می‌آید. همچنین استفاده از روش‌های گوناگون طراحی گرافیک به اطلاعات و نیازهای مختلف مخاطب نظیر توانایی‌ها و ناتوانایی‌های

ای مفهوم کلی واقعیت افزوده است. در واقعیت افزوده معمولاً چیزی کم نمی‌شود بلکه فقط اضافه می‌شود و همچنین واقعیت افزوده تا حدودی شبیه به واقعیت مجازی است که توسط یک شبیه‌ساز، دنیای واقعی را کاملاً شبیه‌سازی می‌کند. در واقع وجه تمایز بین واقعیت مجازی و واقعیت افزوده این است که در واقعیت مجازی کلیه عناصر درک شده توسط کاربر، ساخته شده توسط کامپیوتر هستند. اما در واقعیت افزوده بخشی از اطلاعاتی که کاربر درک می‌کند در دنیای واقعی وجود دارد و بخشی توسط کامپیوتر ساخته شده‌اند.





تصویر شماره ۸: فروشگاه HBO در منهتن نیویورک، فرمت های بزرگ ویدیویی، موشن گرافیک و ترکیب آن با صدا در فضای فروشگاه؛ منبع: کتاب کراسنر، صفحه ۱۲۳



تصویر شماره ۷: علائم راهنمایی، رانندگی (منبع: نگارندگان)

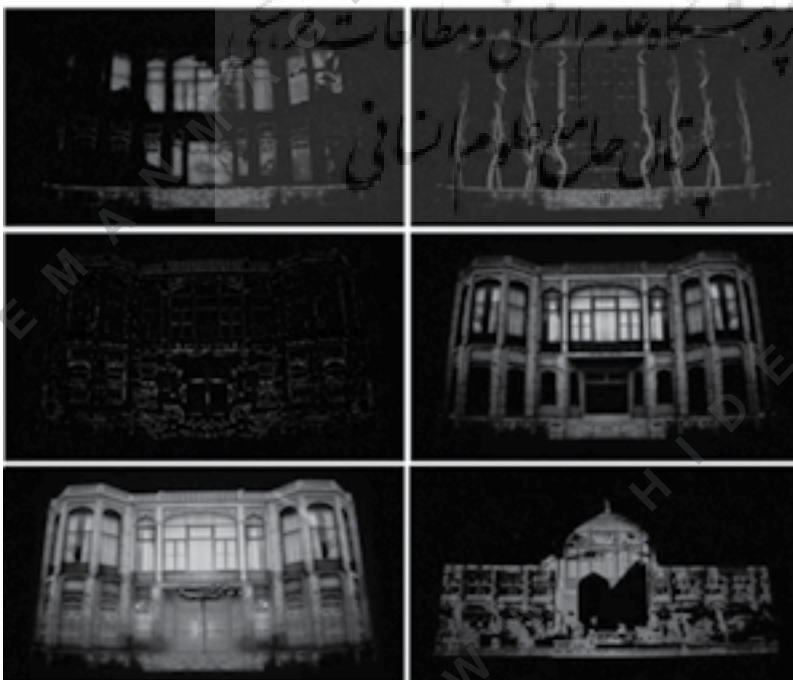


تصویر شماره ۹: Rinascente La بزرگترین فروشگاه دپارتمان در میلان ایتالیا، دارای ۱۲۰۰ رشته LED انعطاف پذیر و قابل کنترل با تنوع طرح های گرافیکی متحرک؛ منبع: همان، صفحه ۱۲۷

۴- طراحی فضاهای داخلی

طراحی موشن گرافیکها در فضاهای داخلی جزء حیاتی در ایجاد جو، سرگرمی و احساس مناسب می باشد. آن ها می توانند در لابی شرکت های بزرگ و یا سالن های انتظار به منظور تأکید بر نام تجاری، ارتقاء برد پیام رسانی و تعریف محیط هایی که ممکن است با رسانه های دیگر امکان پذیر نباشد به صورت هماهنگ با فضای معماری و شکل گیری آن به کار روند. در خرده فروشی ها و مراکز نمایشی می توانند در ابعاد متناسب با فضا به صورتی به کار بروند که در ورودی ها احساس خوشایندی ایجاد کنند و با ارائه مطالب در ویتترین ها از یک محصول و یا نام تجاری خاص پشتیبانی کنند. (تصویر شماره ۸)

در رستوران ها و هتل ها نیز از موشن گرافیکها جهت تولید تصاویر سه بعدی برای مشتریان استفاده می شود و می تواند جایگزین منحصر به فرد و سازمان یافته ای برای برنامه های تلویزیونی باشد. (کراسنر، ۲۰۰۴، ۱۱۱) همچنین در جشنواره ها و رویدادها از ورودی ها تا فضای اصلی ایفای نقش نماید.



تصویر شماره ۱۰: فریم هایی از برنامه نگاشت نور در خانه هنرمندان تهران، سال ۱۳۹۳؛ منبع: www.bargozideha.com

۵- طراحی فضاهای خارجی

با پیشرفت رو به رشد و سریع فناوری ال ای دی ، گرافیک متحرک حضور چشمگیری در شکل دادن به فضاهای بیرونی معماری و چشم اندازهای شهری را داراست. سیستم های یکپارچه سخت افزار و نرم افزاری می توانند از منابع و رسانه های مختلف ، تصاویر را حتی به صورت زنده ، در مقیاس های بزرگ معماری پخش کنند. این تصاویر متحرک علاوه بر ، زیباسازی معماری اماکن شهری ، هماهنگی ویژه ای با ساختار فرمی معماری برقرار می سازند. در واقع هماهنگی بیشتر تصاویر گرافیک متحرک با بافت بیرونی معماری ، کمک شایانی به درخشش مکانی ویژه در نگاه شهروندان و بازدیدکنندگان یک شهر دارد. (تصویر شماره ۹)

۶- نگاشت نور (پروجکشن مپینگ)

این هنر ، ویدئو مپینگ (ویدئو نگاشت) نام دارد ، ویدئو نگاشت هنری میان رشته ای است که با استفاده از هنرهای معماری ، سینما ، طراحی گرافیک متحرک و موسیقی ساخته می شود و می توان اثر هنری را توسط ویدئو پروژکتورهای بزرگ بر اجسام غیر هم سطح اجرا نمود. نگاشت نور ، پروجکشن مپینگ^[۱۶] یا ویدئو مپینگ^[۱۷] تکنیکی است که به واسطه آن می توان احجام و سطوح نامتعارف را به سطوح نمایشی ویدئویی و نوری تبدیل کرد. این سطوح می توانند سطوح پیچیده صنعتی ، دکورهای نمایشی ، نمای ساختمان ها و حتی سطوح موازی فواره های آب باشند. در این تکنیک تصاویر دو یا سه بعدی توسط نرم افزارها و سخت افزارهایی بر روی این سطوح نقش می بندد ، نرم افزار با کنترل پروژکتور می تواند تصاویر را با دقت و کیفیت بالا بر سطوح هماهنگ و پخش کند. این تکنیک توسط هنرمندان جهت ایجاد عمق و توهّمات نوری و حرکتی به کار گرفته می شود. از موشن گرافیک در نگاشت نور برای ایجاد صحنه های متحرک انتزاعی به وفور استفاده می شود. از جمله موارد استفاده از فناوری و تکنیک نگاشت نور در تبلیغات ، برندسازی ، سرگرمی در فضاهای باز ، نمایش های عمومی و همایش های بازاریابی و نیز ایجاد محیط های شاد و متنوع در راستای زیباسازی اماکن عمومی و فضاهای عظیم شهری است.

16- projection mapping

17- video mapping



تصویر شماره ۱۱: ویدئو نگاشت «جان نخست» با نمایش در نمای ضلع غربی دانشکده معماری پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران ۹ آذر ۱۳۹۴ امیررضا سالاری کارشناسی ارشد رشته ارتباط تصویری دانشگاه تهران؛ منبع: سایت: <http://icinemair.com>



تصویر شماره ۱۲: ویدئو نگاشت «جان نخست» با نمایش در نمای ضلع غربی دانشکده معماری پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران ۹ آذر ۱۳۹۴ امیررضا سالاری کارشناسی ارشد رشته ارتباط تصویری دانشگاه تهران؛ منبع: سایت: <https://segd.org/content/gallery-one-cleveland-museum-art>



تصویر شماره ۱۳: ویدئو نگاشت «جان نخست» با نمایش در نمای ضلع غربی دانشکده معماری پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران ۹ آذر ۱۳۹۴ امیررضا سالاری کارشناسی ارشد رشته ارتباط تصویری دانشگاه تهران؛ منبع: سایت: <http://icinemair.com>



تصویر شماره ۱۴: نمایش تصاویر بر روی سطوح و احجام در ویدئو نگاشت؛ منبع: <http://projection-mapping.org>





تصویر شماره ۱۵: (Mapping Projection 3D) «چطور بود آگه خانه رویایی بود» هامبورگ آلمان، ۲۰۰۹ گالری Der اشپیگل؛ منبع: <http://projection-mapping.org>



تصویر شماره ۱۶: گالری یک، کلینولند پروژه‌های محلی موزه هنر نیویورک، تعامل با بازدیدکنندگان از طریق فناوری؛ منبع: سایت: <https://segd.org/content/gallery-one-cleveland-museum-art>



تصویر شماره ۱۷: طراحی غرفه‌های نمایشگاه با استفاده از متحرک‌سازی حروف و نورهای رنگی؛ منبع: <http://courtsdesign.com>

لمس و فیزیکی برای ارتباطات، خدمات و پیام‌ها به کار می‌روند. در حال حاضر تصاویر سه بعدی فضای شهری، به منظور ترکیب جهان فیزیکی و دنیای خیالی استفاده می‌شوند که تصاویر متحرک متن و صداها می‌تواند پاسخگوی نیازهای انسان باشد. (تصویر شماره ۱۵) کیفیت و بیان هنری انیمیشن، اغلب در لابی هتل‌ها، مراکز تجاری، خرده‌فروشی‌ها، موزه‌ها و همچنین محیط‌های پیچیده عمومی مانند پارک‌ها نمایان می‌شود. (لئود، ۲۰۰۵، ۴۷)

با استفاده از این تکنیک در نورپردازی ساختمان‌های بزرگ، نیاز به نصب روشنایی‌ها مثل ال‌ای‌دی‌ها و پروژکتورها برطرف می‌شود. این مورد علاوه بر اینکه در مصرف برق صرفه‌جویی قابل توجهی ایجاد می‌کند، معایبی همچون خرابی و سوختن ال‌ای‌دی‌ها را نیز ندارد. قابلیت برنامه‌ریزی و ایجاد اشکال و طرح‌های متنوع متحرک دوبعدی و سه بعدی از دیگر مزایای این طرح نسبت به طرح‌های مشابه و مرسوم قبلی است. (تصاویر شماره ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳)

این تکنیک بر اساس معماری ساختمان طراحی شده است. در واقع ویدئو نگاشت را باید با توجه به معماری مکانی که این تصاویر در آن به نمایش در می‌آید، طراحی کرد و به هر تصویر ایجاد شده با نور روی یک ساختمان نمی‌توان این اسم را داد.

در واقع ویدئو نگاشت، هنری میان رشته‌ای است که با استفاده از دانش معماری، سینما، طراحی گرافیک متحرک و موسیقی و بر اساس هندسه و پرسپکتیو بنا خلق می‌شود. تصاویر طراحی شده، با استفاده از نور ویدئو پروژکشن بر ساختمان منعکس می‌شود و نمای تازه‌ای به آن می‌بخشد و از آنجا که این تصاویر مانند آنچه در گرافیک متحرک رواج دارد، مدام در حال حرکت هستند در نگاه اول به نظر می‌رسد که ساختمان از حالت یک سازه بی‌جان، به پویایی و تحرک رسیده است. (تصویر شماره ۱۴)

«در دنیا برای خلق این تصاویر ممکن است از بیش از ۱۰۰ پروژکشن استفاده شود و در نتیجه توانایی نمایش این تصاویر روی حجم‌های سه بعدی نیز وجود دارد. این اتفاق تاکنون شکلی تجاری داشته و کمتر با هنر تلفیق شده است. (سالاری، ۹۴، icinema.ir)

۷- تصاویر سه بعدی

"تصاویر سه بعدی احساس بعد مکان را با استفاده از محیط، نظم و آرامش بصری نسبت به فضای واقعی یا مجازی ایجاد می‌نماید. آن‌ها از ترکیب منحصر به فرد معماری، طراحی داخلی، تصاویر، موشن گرافیک و صداها به وجود می‌آیند که به منظور ارائه زیبایی، تجربیات مفهومی و افزایش تعاملات اجتماعی به کار می‌روند. (حسینقلی، ۹۴، ۱۳۹۱) همچنین آن‌ها از طریق ادغام تعاملات فناوری دیجیتال با تجربیات



تصویر شماره ۱۸: تلفیق موشن گرافیک و اجرای زنده در فستیوال Blip؛ منبع: کتاب کراسنر، صفحه: ۱۲۹

اساس اصول زیبایی شناسانه گرافیک تعاملی می باشد به گونه ای که ضرورت های یک نام تجاری یا محصول تولیدی فردی خصوصی را در عین حال که در محیطی منسجم و یکسان قرار دارد نمایش دهد. (حسینقلی، پیشین)

صفحه نمایش دیجیتالی^[۲۱] یکی از سریع ترین روش های بازاریابی در دنیای امروز است که می تواند شامل صفحه نمایش های مربوط به آمار ورزشی باشد و یا صفحه نمایش های غول آسایی که در مراکز خرید قرار دارند. صفحه نمایش های دیجیتالی به عنوان رسانه پیام رسان بیدرنگ^[۲۲] به منظور ارائه اطلاعات شبکه های پرسرعت در مکان های عمومی مورد استفاده قرار می گیرد. صفحه نمایش های دیجیتالی مانند کیوسک ها با صفحه نمایش لمسی می توانند اطلاعات مهمی را در اختیار مخاطب قرار دهد و یا بر رفتار مصرف کنندگان تأثیر بگذارند این تکنولوژی جدید در تبلیغات نیز می تواند مفید قرار گیرد و اطلاعات مورد نیاز را در اختیار مصرف کنندگان قرار دهد. صفحه نمایش های دیجیتال پویا معمولاً از یک سرور، مانیتور و نرم افزار تشکیل شده است که نشانگر فناوری جدید در صنعت تبلیغات است. آن ها قادرند پیام ها و تصاویر پویا را در مکان های مختلف ارائه دهند، به این معنی که تبلیغات می تواند شامل یک نام تجاری و یا پیام باشد که به صورت محلی ارائه می شود و یا برای برقراری ارتباط مشتریان در سراسر جهان به کار رود. (ورتایم، ۲۰۰۸، ۱۲۸)

ایده طراحی و ساخت تصاویر سه بعدی در فضاهای شهری، با توجه به درک و پردازش اطلاعات مخاطبان، کاربرد سبک های گرافیکی جهت اطلاع رسانی، و نیازهای متنوع مخاطبان از جمله نیازهای فیزیولوژیکی و ناتوانی های شناختی به دست می آید. رنگ، تایپوگرافی، ترکیب و حرکت باید به منظور برقراری ارتباط به صورت واضح، مختصر و مداوم طراحی شوند. امروزه نوآوری های فناوری تحت تأثیر هنر تعاملی^[۱۸] در حال گسترش هستند. نمونه معمول آن را که در هنر صنعت انیمیشن نیز از آن به وفور استفاده می شود با عنوان موشن کپچر^[۱۹] و پرفورمنس کپچر^[۲۰] می توان نام برد. (تصویر شماره ۱۶)

۸- طراحی نمایشگاه

امروزه طراحی نمایشگاه ها ترکیبی از طراحی گرافیک، رسانه های تعاملی، موشن گرافیک و طراحی محصولات می باشد. (تصویر شماره ۱۷) طراحان نمایشگاه به طور معمول دارای پیش زمینه هایی در رشته های مختلف از جمله طراحی صنعتی، معماری، طراحی داخلی، طراحی گرافیک و طراحی تئاتر می باشند. آن ها باید مهارت های قوی و خلاقانه ای در زمینه زیبایی شناسی (رنگ، ترکیب بندی، پرسپکتیو) و همچنین نور و ترکیب مواد داشته باشند و توانایی کار به صورت مستقل یا گروهی را داشته باشند. طراحی نمایشگاهی موفق تصویر ماندگاری را در ذهن مخاطبان ایجاد می کند. موفقیت آن در گرو طراحی بر

۱۸- هنر تعاملی (Art Interactive) فرمی از هنر چیدمان (Art Installation) است که با وجود ارائه فردی اثر، میان هنرمند و مخاطب ایجاد تعامل می کند. برخی از این چیدمان ها به مخاطب و یا بیننده امکان وارد شدن به اثر را می دهد و برخی دیگر هنرمند را تبدیل به بخشی از اثر هنری می کند. به بیان دیگر در این هنر هنرمند فضای بازی را برای مخاطب ایجاد می کند و برای اثر هنری شکل و فرم نهایی در نظر نمی گیرد بلکه در تعامل مخاطب با اثر است که فرم نهایی اثر تعیین می شود و این موضوع می تواند برای هر مخاطب شکل متفاوتی داشته باشد. اگرچه برخی از اولین نمونه های هنر تعاملی مربوط به دهه ۱۹۲۰ می باشد، این هنر از اواخر دهه ۱۹۹۰ به طور رسمی وارد دنیای هنر شد. نیز هنر چیدمان یا هنر اینستالیشن (Installation Art) استفاده کردن از عناصر مختلف است برای بیان تجربه هنرمند از فضایی مشخص. آنچه این هنرمندان در آن شریکند نه موضوع خام، مواد خام، بلکه علاقه آن ها و تعهدشان به دیدگاهی گسترده تر از آفرینش هنری و از این راه کشف خویش است. از خصوصیات این هنر فعال سازی محیط یا یک مفهوم با برخورد های ظاهراً هنری است که باعث می شود اثر معنا و مفهوم و ارزش هنری پیدا کند. موادی که در چیدمان استفاده می شود شامل طیف وسیعی هستند از مواد و اشیاء زندگی روزمره و طبیعت گرفته تا رسانه های جدید نظیر ویدئو، صدا، پرفورمنس (هنر اجرا)، کامپیوتر و حتی اینترنت. هنر چیدمان لزوماً در نگارخانه های هنری اجرا نمی شود بلکه ممکن است در هر فضای عمومی و شخصی اجرا شود. بعضی از چیدمان ها فقط برای فضای خاصی طراحی شده اند.

۱۹- بعد از ابداع فناوری ضبط سه بعدی حرکات و انتقال آن به رایانه، فیلم، بازی های رایانه ای و خصوصاً انیمیشن ها، فناوری دیجیتال پا به دنیای جدیدتری گذاشت. در واقع این فناوری، کارگردانان را توانا می ساخت که بتوانند سکانس هایی با حداکثر کیفیت و شبیه به حرکات افراد در دنیای واقعی بسازند و بیننده کاملاً احساس می کند حرکات این کاراکترها کاملاً مشابه حرکات افراد در دنیای واقعی است. اما اگر بخواهیم تعریف دقیق تری از "موکاپ" (Mocap) داشته باشیم می توان گفت، موشن کپچر (capture Motion) به مجموعه تکنیک های اطلاق می شود که اجازه می دهد حرکات یک عنصر واقعی (که لزوماً انسان نیست) ضبط، و به یک محیط سه بعدی در رایانه منتقل کرد.

۲۰- تفاوت بین موشن کپچر و پرفورمنس کپچر (capture performance) این است که در پرفورمنس همه جزئیات با هم ضبط می شود. در این نوع ما یک بازیگر داریم که همزمان بدن، صدا و چهره اش ضبط می شود. یک دوربین داریم که همه انیمیشن های صورت را همان لحظه ضبط می کند، زیرا حرکات واقعی یک بازیگر ضبط می شود و در آن واحد درجه کیفی افزایش پیدا می کند. اما در موشن کپچر هر کدام نقش جداگانه ای دارند که در نهایت به هم متصل می شوند.

21-Digital Signage

۲۲- (Time-Real) به فرآیندهایی گفته می شود که پاسخ یک محرک بیدرنگ و بلافاصله از رخداد محرک حاصل شود.



۹- صحنه‌های اجرا^[۲۳]

در طول دهه گذشته استفاده از موشن گرافیک در اجراهای زنده شامل کنسرت‌های موسیقی، مراسم و برنامه‌های اهدای جوایز به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. (تصویر شماره ۱۸) این اجراها با صفحه نمایش‌های غول‌آسا و نورپردازی‌های استادانه، هماهنگ با موسیقی طراحی و اجرایی شوند. (حسینقلی، همان)

ادغام تصاویر متحرک گرافیکی با اجرای زنده در کنسرت‌ها، از جمله کاربردهای گرافیک متحرک است که در دهه‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته است. شرکت‌کنندگان در این کنسرت‌ها، علاوه بر دیدن اجرای زنده یک موسیقی، احساس فراز و فرود یک آوا را با تغییر حرکت‌های تصویری به طور هم‌زمان دریافت می‌کنند. ریتم موسیقی متناسب با حرکت عناصر تصویری و جابجایی عناصر بصری اشتیاق و توجه بیشتر مخاطب را در پی دارد.

۱۰- کنفرانس‌ها و سمینارهای آموزشی، پژوهشی

دهه گذشته تغییر تدریجی صفحات تخته سیاه، وایت برد و... با صفحات دیجیتال و قلم نوری را در نمایش نگارش و حتی طراحی شاهد بوده‌ایم. قابلیت‌های گرافیک متحرک در نمایش انواع دیاگرام‌های آموزشی و افزونه‌هایی^[۲۴] نظیر پاورپوینت که قابلیت‌های متحرک‌سازی از پیش برنامه‌ریزی شده را به سادگی قابل دسترس کاربر قرار داده‌اند. کاربردهای آموزشی موشن گرافیک در ترکیب با سیستم‌های پخش تعاملی کاربرد بالایی در ارائه آموزش‌های جذاب برای سنین مختلف دارد که آموزش را سهل‌تر و ابعاد پیچیده آن را روشن‌تر می‌سازد به گونه‌ای که مباحث خشک و کسالت‌آور را به صحنه آموزشی پویا و سرگرم‌کننده تبدیل می‌کند. (تصویر شماره ۱۹)

نتیجه‌گیری

در دهه اخیر گرافیک متحرک، پیشرفت و توسعه فراوانی در جوامع مختلف کرده است به طوری که گسترش و تأثیرات آن در محیط پیرامون و زندگی ما هر روز نسبت به قبل بیشتر احساس می‌شود. این هنر صنعت به عنوان یک جریان قدرتمند رو به رشد، از ابتدای امر یادآور هنر-صنعت متحرک‌سازی است که تفاوت‌های

صوری و ماهوی آن از چندی پیش همچنان مورد بحث و مناقشه بوده است. لیکن در اینجا تنها به کارگیری محدودی از امکانات متحرک‌سازی برای ساخت گرافیک متحرک محیطی، آن را از انیمیشن متمایز می‌کند.

در دوران معاصر متحرک‌سازی، به واسطه رشد روز افزون صنایع و رسانه‌های صوتی-تصویری، و همچنین احساس نیاز مخاطبان، به طرز چشمگیری در عرصه‌های مختلف گرافیک محیطی تجلی یافته است. توجه هرچه بیشتر مردم به این گونه رسانه‌ها، گونه‌ای جدید از گرافیک را طلب می‌کرد که مانند ماهیت جدید این رسانه‌ها برخوردی پویا و متحرک داشته باشد. طراحان گرافیک خود را وارد دنیای جدیدی کردند که نامش را گرافیک متحرک نهادند، از آن پس می‌توان نمود این ورود را در عرصه‌های گوناگون گرافیک محیطی، به ویژه به صورت تعاملی شاهد بود. ■



تصویر شماره ۱۹: استفاده از قابلیت‌های گرافیک متحرک در نمایش انواع دیاگرام‌های آموزشی؛ منبع: <https://www.uml.edu/FAHSS/Art/Programs-of-Study/Graphic-Design.aspx>

منابع

- ۱- ایلوخوانی، مسعود (۱۳۸۸) گرافیک محیطی، چاپ اول، تهران، انتشارات فاطمی.
- ۲- برن، کیت لی (۱۳۹۰) کتاب جامع انیمیشن، مترجمان: مهیار جعفرزاده، پریسا کاشانیان، مریم بیانی، انتشارات سوره مهر.
- ۳- دو مزون روز، ایزابل (۱۳۸۹) هنر معاصر، ترجمه جمال عرب زاده، تهران، ناشر اداره انتشارات دانشگاه هنر.
- ۴- حسینقلی، فاطمه (۱۳۹۱) موشن گرافیک در فضای شهری، فصلنامه علمی پژوهشی هنرهای تجسمی نقش‌مایه، سال پنجم، شماره ۱۳.
- ۵- کمپس، جنوری (۱۳۷۵) زبان تصویر، ترجمه: فیروزه مهاجر، چاپ دوم، تهران، انتشارات سروش.
- ۶- ویلیامز، رابین (۱۳۸۵) گرافیک حرفه‌ای، ترجمه: خاکی، حامد، چاپ دوم، تهران، انتشارات مؤسسه تحقیقاتی انتشاراتی نور.
- 7- Herdeg, Walter (1978) Archigraphia, architectural and environmental graphics, the graphic press.
- 8- Krasner, Jon (2008). Motion Graphic Design: Applied History and Aesthetics. Oxford OX2 8DP, UK.
- 9- Krasner, Jon (2004) Motion graphic design and fine art animation, USA: Focal Press.
- 10- Madeod, Suzanne (2005) Reshaping Museum Space, London & New York: Routledge.
- 11- Wertime, Kent (2008) Digimarketing: The Essential Guide to New Media and Digital Marketing

23- Performance

24- plug In