

# فناوری‌های دیجیتال به عنوان یک مدیوم

کریستین پل

ترجمه: گلاره خوش گذران حقیقی

به کارگیری فناوری دیجیتال به عنوان یک مدیوم هنری به معنای خلق آثاری است که از مرحله تولید تا ارائه، منحصرأ از خط‌مشی دیجیتال پیروی می‌کنند و امکانات ذاتی این خط‌مشی را کشف و عرضه می‌کنند. امکانات ویژه مدیوم دیجیتال قطعاً شکل مشخصی از زیبایی‌شناسی را مطرح می‌سازد: برای مثال، مدیوم دیجیتال، تعاملی<sup>۱</sup> است، شرکت‌کننده‌ای<sup>۲</sup> (فعلی)، پویا<sup>۳</sup> و قابل ساخت و تنظیم<sup>۴</sup> است. اما خود این هنر، نمودهای چندگانه‌ای دارد و تا حد زیادی پیوندی (تشکیل شده از چندین جزء)<sup>۵</sup> است. می‌تواند در چیدمانی تعاملی به همراه یا بدون اجزای شبکه، هنر نرم‌افزاری که به وسیله خود هنرمند نوشته شده است، هنر صرفاً اینترنتی، یا هر ترکیبی از این موارد نمود پیدا کند. در این نوشته به همه این فرم‌ها با تأکیدی بر زبان صوری‌ای که مشخصاً مربوط به هر یک است پرداخته می‌شود.

فناوری‌ها غالباً سریع‌تر از فن بلاغتی توسعه می‌یابند که آنها را ارزشیابی می‌کند، و ما هنوز در مرحله توسعه، تعاریفی برای هنری که از فناوری‌های دیجیتال استفاده می‌کند،

به عنوان یک رسانه به سر می‌بریم، از جنبه اجتماعی، اقتصادی و زیبایی‌شناسی. مشخصاتی که به‌طور عادی برای مدیوم دیجیتال بیان می‌شود، نیاز به واضح‌سازی بیشتری دارند، چرا که غالباً آن‌قدر کلی بیان می‌شوند که به سختی حتی معنایی را به ذهن می‌رسانند. مثلاً واژه تعاملی به دلیل استفاده فزاینده‌ای که از آن برای هر سطحی از تعامل می‌شود، تقریباً دیگر معنایش را از دست داده است. در نهایت، هر تجربه‌ای از یک اثر هنری، تعاملی است، [تجربه‌ای] که بر اثرات متقابل پیچیده میان زمینه‌ها و تولیدات معنا از سوی گیرنده تکیه دارد. با این حال، زمانی که نوبت به تجربه فرم‌های هنرهای سنتی می‌رسد، این تعامل به عنوان یک اتفاق ذهنی در مغز بیننده باقی می‌ماند: جسمیت نقاشی یا مجسمه پیش چشمان او تغییری نمی‌کند. با این وجود، در مورد هنر دیجیتال، تعامل، فرم‌های متفاوتی از آفرینش، چیدمان کردن یا همراه شدن با اثر هنری‌ای را ممکن می‌سازد که فراتر از این اتفاق صرفاً ذهنی است. در جایی که به درگیر شدن کاربر یا شرکت‌کننده در آثاری همچون پرفورنس آرت<sup>۶</sup>، هپنینگ<sup>۷</sup> و ویدئو آرت<sup>۸</sup> پی برده شده است، ما با امکانات پیچیده‌ای از مداخله از راه دور یا بلاواسطه مواجه هستیم که ویژه رسانه دیجیتال هستند.

امکانات تعامل مختلط<sup>۹</sup> در هنر دیجیتال بسیار فراتر از «نشان گرفتن و دکمه را فشار دادن» صرف است که چیزی بیش از شکل پیچیده‌ای از نگاه کردن به اثر یا آن نوع تعاملی که کنش کاربر موجب به دست آمدن یک واکنش مشخص می‌شود نیست. تغییرات بسیار بنیادین تری برای ابژه‌های هنر مجازی در «شرح‌های اطلاعاتی»<sup>۱۰</sup> نامحدود، چه به شکل ساختاری، منطقی، و چه به شکل بی‌ثبات وجود دارد، جایی که نظارت و تنظیم محتوا، زمینه و زمان از طریق تعامل، به دریافت‌کننده مربوط انتقال می‌یابد. این نوع آثار می‌توانند فرم‌های بی‌شماری با درجات مختلفی از امکان تنظیم سیمای ظاهری‌شان به وسیله هنرمند یا مخاطب را به خود بگیرند. هنر دیجیتال همیشه به معنای عام کلمه، جمعیتی نیست، بلکه با تکیه بر مبنای چند ورودی بودنش معمولاً شرکت‌کننده‌ای است. در برخی آثار هنری، بیننده‌ها در محدوده معیارهایی که به وسیله هنرمند تنظیم شده است تعامل دارند، در برخی دیگر، آنها (بیننده‌ها) خودشان این

معیارها را تنظیم می‌کنند، یا در پرفورمنس‌های زنده و زمانمند، به عنوان شرکت‌کننده از راه دور ایفای نقش می‌کنند. در پاره‌ای موارد، نمود صوری اثر هنری نهایتاً به وسیله شرکت‌کننده خلق می‌شود؛ بدون شرکت‌کننده، یک اثر هنری می‌تواند به معنای حقیقی کلمه، تنها از یک پرده سفید تشکیل شده باشد.

مدیوم دیجیتال پویا نیز هست و می‌تواند نسبت به یک جریان متغیر داده و ارسال زمان حقیقی داده و اکنش نشان بدهد. آثار هنری متعدد و متنوعی که درباره تعدادی از آنها بعدها بحث می‌کنیم، از بازار بورس «دایر» و داده‌های مالی به عنوان منبعی برای دیگر انواع تجسم استفاده کرده‌اند. لازم است به یاد داشته باشیم مدیوم دیجیتال، به ذات، تصویری نیست اما همواره از یک «انتها»ی مربوط به رمزنویسی یا یک زبان رمزی تشکیل شده است که تقریباً نادیدنی باقی می‌ماند و یک «ابتدا» که به وسیله بیننده/کاربر تجربه می‌شود و این دومی توسط قبلی ایجاد می‌شود. نتایج آن می‌تواند از تصویرهای مختلط تا هر روند ارتباطی مجردی متغیر باشد. برخی از هنرهای دیجیتال عمدتاً بصری هستند، برخی دیگر بیشتر بر روی داده خام یا دیتابیس‌ها<sup>۱۱</sup> متمرکزند. یکی دیگر از ویژگی‌های برجسته این هنر، قابل تنظیم بودن آن است، قابل تطبیق بودن با نیازها یا مداخله هر کاربر. برای مثال در آثار هنری‌ای که پروفایل<sup>۱۲</sup> فردی هر کاربر تبدیل به اساس توسعه و تغییرات در اثر می‌شود.

همه ویژگی‌های منحصربه‌فرد مدیوم دیجیتال الزاماً در یک اثر نمود پیدا نمی‌کند، بلکه در ترکیب‌های مختلفی نمایان می‌شوند. مجموعه برش‌های فیث اونو (۲۰۰۱)<sup>۱۳</sup> اثر جیم کمپبل، نمونه برجسته هنر دیجیتالی است که تنها تعدادی از خصوصیاتش را به نمایش می‌گذارد. یک ابژه هنری پویا است، در حالی که نه تعاملی است، نه مشارکتی و نه قابل تنظیم. این اثر دربردارنده صحنه‌هایی است که روی صفحه‌هایی به نمایش درمی‌آیند که از ال.ای.دی<sup>۱۴</sup> قرمز ساخته شده‌اند و تصاویری ویدئویی از مردمی را نشان می‌دهد که از خیابان فیث اونو در منهتن می‌گذرند. در مقابل این صفحه‌ها، قاب‌های شیشه‌ای از جنس نوعی پلکسی گلس خاص قرار دارند. به دلیل این که پلکسی گلس‌ها در زاویه خاصی قرار گرفته‌اند - با فاصله متغیری با ال.ای.دی‌ها - تصویر این چشم‌انداز

از پرده‌هایی با پیکسل‌های متفاوت می‌گذرد (از پیکسل‌های بزرگ گرفته تا پیکسل‌هایی که به سختی به چشم می‌آیند) و بنابراین، به نظر می‌رسد دچار تغییر حالتی از تصویر آنالوگ به دیجیتال می‌شود، در جریانی که بازتابی نه تنها نسبت به انتزاع بلکه همچنین به زیبایی‌شناسی‌های این دو نوع متفاوت مدیوم است. نمونه دیگری از ابژه هنر دیجیتال پویا، مجموعه قاب‌های نقاشی رنگی جان‌اف‌سایمن جونور<sup>۱۵</sup> است که از سخت‌افزار سفارشی، نرم‌افزار و صفحات نمایش ال.سی.دی ساخته شده است. این قاب‌ها ترکیب‌بندی‌های پویایی را نشان می‌دهند که بر حسب نرم‌افزاری که توسط هنرمند نوشته شده است نمایش داده می‌شوند. در واقع بینندگان می‌توانند الگوریتم‌هایی که تصاویر را روی صفحه نمایش در حالت‌های غیرتکرارشونده‌ای نمایش می‌دهند ببینند. هر دوی کارهای کمپبل و سایمن ایده‌آبژه هنری در عصر دیجیتال را بسط می‌دهند، در عین حال که آن را به ساختاری زمانمند و متغیر مبدل می‌سازند.

یکی از ابعاد عملی مدیوم دیجیتال این است که اطلاعات می‌تواند بی‌نهایت توسعه یابد، بازیافت شود و در زمینه‌های مختلف بازتولید شود؛ می‌تواند اندیشه‌های جدیدی را از طریق هم‌نشینی تولید کند. زمینه‌مندشدن دوباره اطلاعات در ترکیب‌های منطقی مختلف ذاتاً مرتبط به منطق دیتابیس است که نهایتاً در هسته هر پروژه هنر دیجیتالی وجود دارد. چنانچه نظریه پرداز رسانه، لو مانوویچ<sup>۱۶</sup> آن را مطرح می‌کند، یک اثر هنری یا ابژه دیجیتال می‌تواند به عنوان یک یا چند میانجی<sup>۱۷</sup> برای دیتابیس دربردارنده محتوای مالتی‌مدیا باشد. این تعریف مانوویچ به این امر اشاره می‌کند که ابژه مجازی، محدود به مفهوم یک میانجی است که به کاربر یا بیننده امکان می‌دهد تجربه‌اش کند. واژه میانجی دیگر تقریباً هم‌معنی شیوه‌ها و اجزای راهبری<sup>۱۸</sup> به شمار می‌آید که به کاربران اجازه می‌دهد با فضای سه‌بعدی یک برنامه کامپیوتری روابط متقابل برقرار کنند. با این وجود، این واژه بیش از یک قرن است که وجود دارد و محل تلاقی «سیستم‌های» مستقل (همچون انسان یا دستگاه) را با ابزار راهبری‌ای که به یک سیستم امکان می‌دهد با سیستمی دیگر ارتباط برقرار کند توصیف می‌کند. میانجی به عنوان یک عضو راهبری و

به عنوان یک مترجم بین این دو بخش عمل، و هر یک را برای دیگری قابل درک و دریافت می‌کند. ما برای مدتی آن قدر طولانی با میانجی‌ها احاطه شده‌ایم که دیگر به سختی متوجه وجود آنها می‌شویم. از «صفحه فرمان»<sup>۱۹</sup> تلویزیون‌مان، دوربین‌های فیلم‌برداری، و کنترل از راه دورهای لوازم صوتی، ضبط‌ها، مایکروویو و آسانسورها گرفته تا تلفن و دستگاه‌های فکس، ما دائماً برای ارتباط برقرار کردن با دستگاه‌ها و دنیای خارج از خودمان به آنها تکیه می‌کنیم. میانجی‌ها همواره ماهرانه الگوهای ارتباط، طراحی و فرهنگ میانجی‌های دیجیتال را با همه آداب و حالات ویژه ساختاری‌شان تغییر می‌دهند، همان‌طور که وعده‌ها و محدودیت‌های‌شان عمیقاً با چگونگی دریافت ما از هنر دیجیتال درهم تنیده است.

#### فرم‌های هنر دیجیتال

این ادعا که تمامی هنرهای دیجیتال می‌توانند بر اساس فرم‌های مختلف، به‌طور مجزا و دقیق طبقه‌بندی شوند کمی مشکل‌ساز است: در اکثر موارد، این آثار ارکان متفاوتی (مثلاً یک اینستالیشن<sup>۲۰</sup> فیزیکی، با یک سازه صوتی یا اینترنتی) را با یکدیگر ترکیب می‌کنند و یک طبقه‌بندی صرفاً صوری را به چالش می‌کشند. با این حال، آگاهی از وجوه صوری‌ای که هنر بر اساس آنها بنا شده است اهمیت دارد. نهایتاً هر ابژه‌ای - حتی ابژه‌های مجازی - راجع به محتوای مادی خود است، [محتوایی] که نشان‌گر شیوه‌هایی است که تولید معنی می‌کند. در میان فرم‌هایی که یک اثر دیجیتال می‌تواند در قالب آن قرار بگیرد می‌توان از اینستالیشن، فیلم، ویدئو و انیمیشن نام برد، هنر اینترنت<sup>۲۱</sup> و هنر نرم‌افزار<sup>۲۲</sup>، واقعیت مجازی و محیط‌های موسیقایی. در جایی که وجود صوری یک اثر همواره با محتوایش، به طرز تفکیک‌ناپذیری درهم تنیده‌اند (در واقع خود رسانه پیام آن است)، طبقه‌بندی‌هایی که بر اساس فرم صورت می‌گیرد الزاماً در طرح‌ریزی پیوسته تم‌هایی که در هنر مورد نظر بسط یافته‌اند، مفید و کارساز نیست. در این مقاله، دسته‌های صوری متفاوت هنر دیجیتال، با استفاده از مثال‌هایی به‌طور خلاصه بررسی می‌شوند. بسیاری از شکل‌های هنری‌ای که در ادامه مقاله ذکر می‌شوند، در مکان‌هایی

که مدتی است مختص مدیوم دیجیتال هستند به نمایش در آمده‌اند و با حمایت آزمایشگاه‌های تحقیقاتی مؤسسات آموزشی یا سازمان‌هایی همچون مرکز رسانه جدید بنف<sup>۳۳</sup> در کانادا، آزمایشگاه هنری کنون<sup>۳۴</sup> در ژاپن یا وی دو<sup>۳۵</sup> در هلند تولید شده‌اند.

#### اینستالیشن

اینستالیشن‌های هنر دیجیتال ذاتاً پهنه گسترده‌ای را دربرمی‌گیرند و در هزاران شکل موجوداند. برخی از آنها حاکی از ویدئو اینستالیشن‌ها در ابعاد بزرگی است که در بردارنده پروجکشن‌های متعدد هستند، یا آثار ویدئویی که بیننده را به وسیله فیلمبرداری‌های زنده، در تصاویری مداخله می‌دهند. برخی دیگر قصد دارند «محیط‌هایی» را خلق کنند که می‌توانند در بردارنده درجات متغیری از غوطه خوردن در کار باشند، از قطعاتی که می‌کوشند مخاطب را در محیطی که به وسیله پروجکشن نمایش داده می‌شود احاطه کنند تا آنهایی که مخاطب را در دنیایی مجازی غوطه می‌دهند. غوطه دادن (در اثر) سابقه‌ای طولانی دارد و به طرز جدایی‌ناپذیری مرتبط با هنر، معماری و نظام‌های نمادین است: نقاشی‌های غارها می‌توانند محیط‌های غوطه‌دهنده اولیه به شمار بیایند و قصد کلیساهای قرون وسطایی نیز خلق محوطه‌ای استحاله‌کننده برای بینندگان‌شان از طریق ترکیب معماری، نور و نمادگرایی است. اینستالیشن‌های دیجیتال درست مانند هم‌تای‌شان در زمینه ویدئو غالباً دارای مکانی مشخص، و قابل تغییر و اندازه هستند و الزاماً به ابعاد از پیش تعیین شده‌ای محدود نیستند. از آنجا که این آثار در رابطه‌ای با فضای مادی وجود دارند و چنین رابطه‌ای را بنا می‌نهند (این فضا می‌تواند فضایی محدود باشد یا فضایی عمومی)، همواره با عامل نهفته‌ای مکان‌مند و متعلق به فن معماری درمی‌آمیزند که نسبت به خود این اثر از میزان اهمیت متغیری برخوردار است. برخی از وجوه صوری متعارف محیط‌های دیجیتال بزرگ اینها هستند: مدل‌های معماری، مدل‌های راهبری‌ای که به بررسی میانجی‌ها یا حرکت‌ها می‌پردازد، بررسی ساختار دنیا‌های مجازی، و مدل‌های دسته‌بندی شده متصل به شبکه‌ای که به کاربر امکان می‌دهند از راه دور در این اثر شرکت کنند. آنها

همگی به طریقی وابسته به روابط احتمالی بین فضای مادی و مجازی هستند، و آنچه آنها را از هم تمییز می‌دهد، تعادل بین این دو محدوده و شیوه‌هایی است که برای ترجمان یک فضا به دیگری به کار بسته می‌شود: برخی آثار هنری سعی بر ترجمه کیفیات دنیای مجازی به محیط‌های مادی دارند، برخی دیگر می‌کوشند دنیای مادی را در نوع مجازی آن ترسیم کنند، و باز هم هدف برخی دیگر ترکیب کردن این دو فضا با یکدیگر است.

هنرمند استرالیایی، جفری شاو که پروژه‌های تأثیرگذار متنوعی در زمینه هنر اینستالیشن دیجیتال انجام داده است، در اثر برجسته‌اش «شهر روشن» (۱۹۸۸-۱۹۹۱)<sup>۲۶</sup> مسائل مربوط به راهبری را در ارتباط با معماری مطرح می‌کند. این پروژه به بینندگان امکان می‌دهد تا شهری شبیه‌سازی شده را- از حروف سه بعدی کامپیوتری‌ای تشکیل شده است که واژه‌ها و جملات را می‌سازند- به وسیله دوچرخه‌ای ثابت هدایت کنند. معماری این فضا بر اساس نقشه‌های شهرهای واقعی است، بنابراین در همه جا نوشته‌هایی به چشم می‌خورند که بر روی صفحه نمایش بزرگی در مقابل بیننده به نمایش درمی‌آیند. در نسخه آمستردام (۱۹۹۰) و کارلسروه (۱۹۹۱) این اثر، تناسب حروف وابسته به تناسب ساختمان‌هایی است که جایگزین می‌کنند و این نوشته‌ها از مدارک آرشیوی‌ای که وقایع تاریخی را شرح می‌دهند جمع‌آوری شده‌اند. در نسخه منهن (۱۹۸۹) نوشته‌ها شامل هشت داستان هستند که با رنگ‌های متفاوتی رنگ‌آمیزی شده‌اند و در شکل مونولوگ‌های ساختگی اهالی منهن، از جمله شهردار پیشین نیویورک، اد کاج<sup>۲۷</sup>، داندل ترامپ<sup>۲۸</sup> و یک راننده تاکسی به نمایش در آمده‌اند. شهر روشن از طریق امکان کنترل کردن سرعت و جهت راهبری با استفاده از پدال‌های دوچرخه و دسته آن که به کامپیوتری متصل‌اند که حرکات بدن را به تغییراتی در صحنه روی صفحه نمایش ترجمه می‌کند، رابطه مستقیمی را بین قلمروی مادی و مجازی ایجاد می‌کند. این اثر شاو، به مسائل متعددی اشاره می‌کند که برای ساختار محیط‌های مجازی از اهمیت زیادی برخوردارند: عنصر متنی این شهر، در واقع ویژگی‌های فوق متن<sup>۲۹</sup> و فوق رسانه<sup>۳۰</sup> را به معماری‌ای ترجمه می‌کند که «خوانندگان» می‌توانند در آن

داستان‌های خودشان را از طریق انتخاب مسیرهایی از میان راهروهای پیچ‌درپیچ متنی غیرسلسله‌مراتبی بسازند. به عبارت دیگر، این شهر تبدیل به «معماری اطلاعات»<sup>۳۱</sup> می‌شود که در آن، ساختمان‌ها از داستان‌هایی تشکیل شده‌اند که مکان‌مند، مرتبط با مکانی که دیده می‌شوند و بالا برنده اعتبار آن هستند و بنابراین به تاریخ تجربه‌های غیرمادی‌ای اشاره می‌کند که بلاواسطه، قابل دسترسی از طریق شکل محسوس خود ساختمان نیستند.

اضافه کردن بر یک معماری مادی با حافظه مجازی و داستان، همان کاری است که هنرمند مکزیکی-کانادایی رافائل لوزانو هم‌مر<sup>۳۲</sup> از آن به عنوان «معماری عقلانی»<sup>۳۳</sup> یاد می‌کند، که او به «واقعیت دادن تکنولوژیک ساختمان‌ها و فضاهای عمومی با حافظه مصنوعی» توصیف می‌کند. لوزانو هم‌مر یک مجموعه کامل از پروژه‌های معماری هم‌خانواده خلق کرده است که در آنها بر ارزش و اعتبار ساختمان‌ها و مکان‌ها از طریق اضافه کردن عوامل سمعی-بصری که به زمینه‌هایی تاریخی، سیاسی یا زیبایی‌شناسانه اشاره می‌کنند می‌افزاید. پروژه‌های لوزانو هم‌مر آشکارا متفاوت است با معماری تماماً مجازی شهر روشن که در آن، یک ساختمان را به سازه‌ای مصنوعی بسط می‌دهند که همچنین با کشش میان معماری مادی و مجازی می‌آزمایند. در پروژه «امپراتوری‌های جابه‌جا شده» (معماری عقلانی شماره ۲)<sup>۳۴</sup> که در سال ۱۹۹۷ در لینز به نمایش درآمد، لوزانو هم‌مر پیوندی میان مکزیکی و اتریش به واسطه غرابت‌های تاریخی به ظاهر بی‌ربط برقرار کرد: امپراتوری مکزیکی اتریشی ماکسیمیلیان هابسبورگ (۶۷-۱۸۶۴) و تاج‌پرداز یکی از آخرین امپراتورهای آزتک که در تصرف موزه مردم‌شناسی وین بود. این مداخله واقعی قسمت خارجی قصر هابسبورگ در لینز را تغییر داد: از طریق اشاره کردن به جاهایی در نمای خارجی، بیننده (که حرکت‌هایش به وسیله حس‌گرهای بی‌سیمی دنبال می‌شد) باعث نمایش داده شدن یک دست بزرگ کارتونی در مکانی می‌شد که به آن اشاره می‌کردند. شرکت‌کنندگان در این نمایش با تکان دادن دست‌شان بر روی ساختمان به گونه‌ای می‌توانستند داخل آن قسمت را آشکار کنند که تصویر آن بخش‌ها بر روی سطح خارجی بنا نمایش داده می‌شد. با این وجود، این نماهای داخلی نه



قسمت درونی واقعی ساختمان، بلکه داخل ساختمان قصر چپولتپک<sup>۳۵</sup>، اقامتگاه هاپسبورگ در مکزیکوسیتی را بازنمایی می کردند. بیننده همچنین می توانست با فشار دادن دکمه Moctezuma در هر نقطه ای کاری کند که تاج پرداز نیز بر پرده نمایش پدیدار شود. بنابراین امپراتوری های جابه جا شده در حقیقت، از طریق ساخت مکانی مادی با زمینه ای که از آنچه شناخته شده بود فاصله زیادی داشت و دلالت کردن بر عوام در روابط تاریخی قدرت، تاریخ مستعمراتی را جابه جا و جایگزین می کرد و درهم می تنید. این هنرمند به مداخله های معماری در پروژه بالاروی های برداری<sup>۳۶</sup> (از سال ۱۹۹۹) ادامه داد که چشم انداز شهری را به وسیله تعداد زیادی نورافکن عظیم الجثه که به وسیله ربات ها کنترل می شد تغییر شکل داد.

نمونه رویکرد بسیار متفاوتی نسبت به درک معماری وار فضا در ارتباط اش با نور به عنوان عنصری ساختاری، اینستالیشن های اروین ردل<sup>۳۷</sup> اتریشی است. نمایش های نور ردل باز هم مثال دیگری از کاری است که مدیوم دیجیتال را به شیوه مینیمال به کار می گیرد و مهارت او در این به کارگیری، تمرکز و توجه بیشتر بر خود اثر است. ردل سال هاست که به خلق اینستالیشن ها در اندازه بزرگ و مکان مند از نورهای ال.ای.دی می پردازد. این اینستالیشن ها غالباً در «پرده ها»ی بزرگی که از تعداد بی شماری رشته های ال.ای.دی کوچک تشکیل شده است به نمایش در می آیند. گاهی اوقات، نورها طوری برنامه ریزی شده اند که رفته رفته تغییر رنگ می دهند و باز هم لایه دیگری به ساختار فضا می افزایند. مجموعه «ماتریس»<sup>۳۸</sup> ردل (از سال ۲۰۰۰) به طور ویژه، گویی فضای مجازی را به فضایی مادی ترجمه می کند. فضای مجازی بدون صفحه نمایش تشکیل شده از رشته های درهم تنیده نور که عنصر اساسی این ساختار فضایی است، قابل دسترسی و رؤیت نیست. ماتریس رشته ها و سطوح فضای مجازی را به درون محیط های مادی پس و پیش می کند و بدین ترتیب تجربه غریزی (غیرمنطقی) مستقیمی از یک فضای ذاتاً غیرمادی برای کاربر امکان پذیر می سازد. اثرات متقابل میان ساختارها و معماری های مجازی و مادی نیز یکی از قطب های آثاری است که به واسطه اسیمپتوت<sup>۳۹</sup> خلق می شود، اداره مربوط به معماری که ابتدا در نیویورک توسط هانی

رشید و لیزآن کوتور<sup>۲۰</sup> در ۱۹۸۷ تأسیس شد. مجموعه فضای شار<sup>۲۱</sup>، پژوهشی در فرم‌های متفاوت فصل‌های مشترک میان فضای مجازی و حقیقی است که تلاش می‌کند کیفیت‌های مختلف هر دوی این قلمروها را با یکدیگر ترکیب و خصوصیات مدیوم دیجیتال را به فضای حقیقی ترجمه کند.

هم کار ردل و هم اسیمپتوت در نهاد خود تمرکزی بر ویژگی‌های نقل و انتقالی دنیای مجازی به قلمروی حقیقی دارند که تصورات فضای مادی را تقویت می‌کند. تلاش برای درآمیختن امر مجازی و حقیقی و ترکیب آنها در دنیایی که یکی انعکاس دهنده دیگری است، در کار هنرمند ژاپنی، ماساکی فوجیهاتا<sup>۲۲</sup> به انجام رسیده است. پروژه فضای داخلی جهانی (۱۹۹۶)<sup>۲۳</sup> یک محیط چند کاربری متصل به شبکه است که دنیایی آینه‌وار را خلق می‌کند که در آن، اینستالیشن مادی گویی نقشه‌ای از دنیای مجازی است؛ خود این اینستالیشن، معماری و ساختار فضای مجازی را بازنمایی می‌کند. همان‌طور که عنوان این پروژه به ذهن متبادر می‌کند، پروژه فضای داخلی جهانی به وسیله خلق دنیا‌های مشابه مجازی و حقیقی که بی‌شک با یکدیگر درمی‌آمیزند، مرزهای میان فضای خارجی و داخلی را کم‌رنگ می‌کند.

مارکوس نواک<sup>۲۴</sup>، معمار، فضای سایبر را به «معماری روان» توصیف می‌کند که در آن همه سازه‌ها قابل برنامه‌ریزی و بنابراین سیال و روان هستند و قادرند فرای قوانین دنیای مادی بروند و به بیننده، هوشمندانه واکنش نشان بدهند. تلاش برای خلق این فرم «محیط هوشمند» واکنشی در دنیای حقیقی، نقش مهمی را در هنر و پروژه‌های معماری ایفا کرده است که هر روز بر اهمیت‌اش افزوده می‌شود، در جایی که مدل‌های سیالیت و شفافیت یک فضای داده‌ای درکی از ماهیت فیزیکی را ممکن می‌سازد. حد اعلای محیط هوشمند در مان استانیلاولم، سولاریس (۱۹۶۱)<sup>۲۵</sup> تصور شده بود-که به وسیله تارکوفسکی و اخیراً استیون سودربرگ برای ساخت فیلم اقتباس شده است-که در آن، کل سیاره خیالی سولاریس یک نظام هوشمند و سازمانی است که قادر است هیجان‌ات و افکار انسانی از خود بروز دهد. مان لم، منشأ مستقیم الهام پروژه پولار (۲۰۰۰) بود- کار مشترک هنرمند اهل اسلونی مارکو پلجان<sup>۲۶</sup> و هنرمند هنرهای صوتی آلمانی،

کارستن نیکولای<sup>۲۷</sup> و آزمایشگاه هنری کنون- که می‌کوشد یک فضای داده‌ای هوشمند را در محیطی مادی از نو خلق کند. این پروژه، با طرح اصل مخالفت، به اکتشاف مفهوم قطب‌های متفاوت در فضای داده‌ای می‌پردازد و به شیوه‌هایی که فرم‌های متفاوت اطلاعات می‌توانند در یک ماتریس پویا صورت خارجی به خود بگیرند. هر بار دو نفر وارد فضای این اینستالیشن می‌شوند که هر یک به دستگاهی مجهزند که به آنها امکان می‌دهد اطلاعات حسّانی را دریافت و ضبط کنند؛ از جمله تصویر، صدا، دما و فرهنگ‌های ریزجانداران که به دما و شرایط نور در فضا واکنش نشان می‌دهند. هر دو شرکت‌کننده فضا را تغییر می‌دهند و شرایط آغاز جدیدی را برای دو نفر بعدی ایجاد می‌کنند.

معکوس اینستالیشن‌هایی همچون پولار، جریان دیگری از آثار اینستالیشن را شکل می‌دهد که به بررسی بازنمایی فضا و معماری مادی در حوزه مجازی می‌پردازد. بر عنصر اجرایی این روند در ادریفیت<sup>۲۸</sup> تأکید شده است، پروژه مشترک جسی گیلبرت، هلن تارینگتن، مارک والچاک و چندی دیگر که به شکل‌های مختلفی در طی سالیان به نمایش درآمده است. این پروژه چند مکانی رابطه‌ای میان جغرافیاهای مجازی و حقیقی را از طریق تلفیق تصویری که به وسیله دوربین در اماکن عمومی ضبط شده است با فضاهای سه بعدی مجازی، نوشته‌ها و صداهایی که بر روی صفحه‌ای نیم‌دایره‌وار در مکانی حقیقی به نمایش درمی‌آیند، برقرار می‌کند. ادریفیت با ایجاد کلاژی که در آن، عناصر آشکارا متفاوتی بر ویژگی‌های مکان‌مند زبان رسانه متفاوت (ویدئو، متن، صدا، فضای سه بعدی) واکنش نشان می‌دهند، گذارهایی را به تصویر می‌کشد که فضای داده‌ای و محیط‌های فیزیکی میانجی را درهم می‌شکند. گروه نوبوتیک ریسرچ (ایوون ویلهلم، کریستیان هوبر، و الکساندر توشاکاک)<sup>۲۹</sup> نیز اینستالیشن‌های متعددی ساخته‌اند که به بررسی تصویر کردن مکان‌های حقیقی در دنیای داده‌ها می‌پردازد، هر دو در زمینه محیط‌های طبیعی و شهری. پروژه مربوط به رشته‌های مختلف علمی نوبوتیک ریسرچ، گفت‌وگو با نوبوتیک ساوث<sup>۵۰</sup> (۷-۱۹۹۴) به‌طور ویژه به مسائل مربوط به بازنمایی و شبیه‌سازی در قلمروی هنر و علم تمرکز کرده بود، قلمرویی که راهبری

محیط‌های مجازی و میانجی، اصلی‌ترین مشغله‌های آن شده‌اند. علم به‌طور فزاینده‌ای بر شبیه‌سازی و استفاده آن در دنیای سه‌بعدی، واقعیت مجازی و محیط‌های غوطه‌دهنده تکیه می‌کند. هنر نیز گاهی با به‌کارگیری داده‌های علمی، در اقدامی برای خلق حقایق و راه‌هایی برای برقراری ارتباط به بررسی همین محیط‌ها می‌پردازد. یکی از دغدغه‌های پوشیده هم هنر و هم علم، فضاها و میان دنیاهای هستی‌های حقیقی و مجازی است، شکاف‌ها و هم‌پوشانی‌های میان این دو ناحیه و دو حالت متفاوت، از جمله ذهنیت‌گرایی و عینیت‌گرایی. گفت‌وگو با نوبوتیک ساوث این امکان را برای کاربران فراهم کرد که دریابند دانش و فناوری چگونه طبیعت را - در این مورد، طبیعت قاره قطب جنوب - به طبیعتی ساخته کامپیوتر تبدیل می‌کند. اینستالیشن DWTKS تعاملی را با یک چشم‌انداز داده‌ای پویا ممکن می‌سازد. چشم‌انداز اطلاعاتی، مجموعه‌های داده‌ای، الگوها و شبیه‌سازی‌هایی از تحقیقات پیرامون قاره قطب جنوب را با یکدیگر ترکیب می‌کند که حاکی از پیوندهایی با وقایع طبیعی در قطب جنوب است. بازدیدکنندگان قادر بودند از طریق یک محیط شبکه، مثل یک مدل محلی، محاسبه شده بر حسب زمان واقعی از محیط DWTKS راهبری کنند.

یکی از مسائل بسیار دشواری که درباره DWTKS پیش می‌آید، مشکل رابطه میان بازنمایی و شبیه‌سازی است. مسئله بازنمایی نقش مهمی را در مباحث نظریه پردازانی همچون فریدریش کیتلر، ویلیام میشل و ادموند کوشو(ت)<sup>۵۱</sup> که تصویر دیجیتال را به عنوان شبیه‌سازی به رسمیت می‌شناسند، ایفا می‌کند. میشل میان تصویر سینمایی و الکترونیک، تحت عنوان بازنمایانه<sup>۵۲</sup> و تصویر شبیه‌سازی شده دیجیتال تحت عنوان نمایش‌دهنده<sup>۵۳</sup> تمایز قائل می‌شود. قطعاً می‌توان ادعا کرد هر چیزی که به واسطه کامپیوتر خلق و ارائه می‌شود در نهایت یک شبیه‌سازی است، اما اصطلاحات فنی و علمی برای رهیافت به همه انواع هنر دیجیتال موثر نیست. همچنین مشکل ساز خواهد بود اگر بازنمایی و شبیه‌سازی را به عنوان انشعاب به دو شعبه (دو شق) در نظر بگیریم. شبیه‌سازی را می‌توان به بازنمایی تقلیدی یک نظام یا یک فرآیند توسط دیگری توصیف کرد. برای مثال، در شبیه‌سازی یک پرواز، حقیقت راهبری یک هواپیما با شبیه‌سازی

دیجیتال این روند جایگزین شده است. با این حال، این شبیه‌سازی آماده «بازنمایانه» بودن و تا حد ممکن نزدیک به واقعیت است. کیفیت بازنمایی تبدیل به هدف بزرگی در علم، همین‌طور بازی‌های کامپیوتری و صنایع سرگرمی شده است که می‌کوشد از ظاهر واقعی مادی چیزها یا موجودات زنده تقلید کند. DWTKS این سؤال (بی‌جواب) را مطرح کرد که آیا آگاهی علمی می‌تواند به دریافت حسانی ترجمه شود، و آیا امکان خلق دیدنی‌های جدید بدون تجسم فکری صرف امکان‌پذیر است. نوبوتیک ریسرچ به مطالعات خود درباره تعامل‌های ممکن میان امر واقعی، امر مجازی و فرض‌های پروژه‌شان، 10-DENCIES (۱۹۹۷-۹) <sup>۵۲</sup> که بیشتر بر توسعه شهرها و شهری شدن متمرکز بود ادامه داد.

راهبری هر نوع فضای مجازی همواره وابسته به لایه‌های میانجی‌های آن است. یکی از این لایه‌ها به وسیله دستگاه ورودی <sup>۵۵</sup> تشکیل می‌شود که امکان دارد یک دوچرخه باشد، یک ماوس یا یک دسته بازی، هر نوع صفحه نمایشی لایه دیگری از میانجی را تشکیل می‌دهد، و سازه مجازی‌ای که اطلاعات را بازنمایی می‌کند-دنیای حروف در شهر روشن جفری شاو یا مکعب‌ها در پروژه فضای داخلی جهانی-یک لایه دیگر اضافه می‌کند. میانجی‌ها برای یک اثر امکان تعامل را ممکن می‌سازند و در خودشان سطحی از محتوا را تشکیل می‌دهند که امکان تفحص کردن [در فضای آن اثر] را قطعی می‌کند. پری هورمن <sup>۵۶</sup> آمریکایی از جمله هنرمندانی است که آثارشان به بررسی انتقادی میانجی‌ها در فرم‌های متنوع‌شان می‌پردازد: در پروژه‌هایی همچون تایم تیبیل <sup>۵۷</sup> (۱۹۹۹)، میانجی کاربر پالاینده <sup>۵۸</sup> (۲۰۰۰/۱۹۹۵) و هتل بارکد <sup>۵۹</sup> (۱۹۹۴)، او به کاوش در معانی و دلالت‌های ضمنی انواع میانجی‌ها می‌پردازد. تایم تیبیل دربردارنده دوازده شاخص است که بر محیط یک میز گرد قرار گرفته‌اند که تصویری از بالا بر روی مرکز آن به نمایش درمی‌آید. عملکردهای شاخص‌ها تغییر و جهش پیدا می‌کنند-می‌توانند تبدیل به ساعت، درجه، سرعت سنج، فرمان [اتومبیل یا سکان] و غیره بشوند-بسته به این که در هر لحظه تصویر چه چیزی بر آنها افتاده است. صحنه سه‌بعدی زمان حقیقی در مرکز میز بر اساس حرکت‌های شاخص‌ها تأثیر می‌پذیرد و تغییر می‌کند. فضای تایم

تیبیل، دستخوش دگرگونی‌های پیاپی و دائمی می‌شود و هرچه پیچیده‌تر و بر ابعاد آن هرچه بیشتر افزوده می‌شود. پرسپکتیوها از یکدیگر جدا می‌شوند، به این ترتیب آگاهی‌ای از «چارچوب‌های زمانی‌ای» که میانجی‌های مختلف بر آنها اشاره می‌کنند ایجاد می‌کند و بر انتظارات و ارتباط‌هایی که آنها موجب می‌شوند تأکید می‌کند.

رابطه بین فضا و معماری فیزیکی و مجازی که به وسیله بسیاری از امثال پروژه‌هایی که نام برده شد مطرح شده است، همتای خود را در بدنه اینستالیشن می‌یابد که در وهله نخست بر ساختار محیط‌های مجازی تمرکز می‌کند. یکی از هنرمندانی که به طور مداوم در این زمینه کاوش کرده است، بیل سیمن<sup>۶۰</sup> آمریکایی است. اثر او، مولد دنیا/موتور اشتیاق<sup>۶۱</sup> (از ۱۹۹۵ تا حال) - محیطی مجازی که با همکاری برنامه‌نویس، گیدین می<sup>۶۲</sup> خلق شده است - به شرکت کنندگان این امکان را می‌دهد که دنیا‌های مجازی را بسازند و در آنها سیاحت کنند. ژنراتور جهان فضایی از ترکیب‌ها را خلق می‌کند که یک پیچیدگی تا ابد فزاینده‌ای از معنا را تولید می‌کند، فرآیندی که یکی از نقاط تمرکز عمده هنر سیمن بوده است. او سال ۱۹۹۵ اصطلاح «منظومه دارای صفات ارثی شکل جدید»<sup>۶۳</sup> را برای رویکردی نسبت به آثار وابسته به کامپیوتر که کاوش در عناصر رسانه‌ای را در ترتیب‌ها و ترکیب‌های مختلف ممکن می‌سازد و روابط آشکارا پایداری بین پروژه او و تجربه‌های زبانی OULIPO برقرار می‌کند، ابداع کرد. سیمن همچنین به کاوش در تلفیق قابل راهبری متن و تصویر نیز در پروژه‌های پیشین خود همچون Passage Sets<sup>۶۴</sup> پرداخت که به کاربران این امکان را می‌داد که یک شعر چند رسانه‌ای از کلمات، تصاویر و کلیپ‌های رسانه‌ای بسازند، و مطالعات خود را در اثر دیگرش، The Hybrid Invention Generator<sup>۶۵</sup> ادامه داد.

همه اینستالیشن‌هایی که در اینجا نام برده شدند به شیوه‌های متمایزی پرسش‌های بنیادینی درباره ساختار و مفهوم فضا طرح می‌کنند. ادmond کوشو استدلال کرده است که مدیوم دیجیتال پارامترهای فضا را آن‌چنان که در مدیوم‌های دیگر می‌بینیم و می‌شناسیم بازنمایی نمی‌کند. طبق گفته کوشو، فضای داده‌ای گرچه از طریق سخت‌افزار، که بخشی از واقعیت جسمانی ما است، قابل دسترسی است، یک فضای

منحصرأ نمادین است که مطلقاً از اطلاعات ساخته شده است. به عنوان فضایی که از طریق محاسبات ساخته شده است، قطعاً با فضاهای واقعیت مادی از بسیاری جهات متفاوت است، همان نظام ارجاعی مکان‌مندی است که در رسانه‌های دیجیتال استفاده می‌شود. هر بحثی پیرامون تفاوت‌های میان فضای مادی و مجازی مستلزم روشن ساختن این است که ما در وهله نخست چه چیز را به عنوان فضا می‌شناسیم. پتر اندرز<sup>۶۶</sup> (معمار) که از کتاب‌های او می‌توان از «خیال‌بافی فضای سایبر»<sup>۶۷</sup> نام برد، در مقاله‌اش تحت عنوان «فضای سایبر مربوط به دوره پیدایش انسان»<sup>۶۸</sup> استدلال کرده است که آنچه ما به عنوان فضا تجربه‌اش می‌کنیم، در واقع محصول فرآیندهای پیچیده ذهنی است و این که فضای سایبر امتدادی از خود آگاهی است. به نظر اندرز، تمایز قائل شدن بین یک آجر و تصویر آن، بحث دریافت و شناخت است، تا دو قطب متضاد قرار دادن واقعیت و شبیه‌سازی. مسائل مربوط به دریافت و شناخت در واقع عنصر بنیادینی در مطالعه ویژگی‌های فضای مجازی است و هنگامی که بحث میزان تفاوت یا آمیختگی [فضای] مجازی و حقیقی پیش می‌آید، نقشی کلیدی ایفا می‌کند. این فرم در پروژه گوساله طلایی<sup>۶۹</sup> (۱۹۹۴) جفری شاو صورتی خارجی به خود گرفته است که از طریق کم‌رنگ کردن و زیر سؤال بردن مرزها و ویژگی‌های ذاتی ابژه مجازی و مادی به مفاهیم پساشیء (پست ابژه) می‌پردازد.

فضای سایبر تبدیل به واژه‌ای با معنای گسترده‌ای شده است که به هر چیزی که از طریق صفحه نمایش کامپیوتر قابل دسترسی باشد اطلاق می‌شود، اما همان‌طور که پروژه‌هایی که نام برده شده نشان می‌دهند فضاهایی که ما به آنها دسترسی پیدا می‌کنیم در واقع به طرز بنیادینی متفاوتند و دسته‌بندی‌های سطحی را به چالش می‌طلبند. برخی از این فضاها دنیا‌های سه‌بعدی هستند (بازنمایانه یا غیربازنمایانه) که در تناسبات دو بعدی صفحه نمایش وجود دارند. برخی دیگر سعی می‌کنند دنیای مادی را با قانون‌های حاکم بر آن تکرار کنند. مثلاً خیابان‌ها و ساختمان‌ها به شیوه‌ای از جلوی چشم می‌گذرند که سرعت راندن دو چرخه را به ذهن متبادر می‌کند. پاره‌ای، قوانین جاذبه را به چالش می‌کشند و به کاربران امکان می‌دهند بر فراز فضاها شناور باشند و آنها را از

نقطه دید پرنده تجربه کنند. دنیای مجازی ای که کاربران تجربه می کنند ممکن است به لحاظ مادی وجود نداشته باشد و تنها بخشی از آن از صفحه نمایش قابل دیدن باشد، اما در عین حال همواره به عنوان سازه ای محاسباتی باقی می ماند. خلق یک دنیای باورپذیر مستلزم تداوم است. محیط ها احتیاج دارند به طریقی مداوم توسعه یابند، انعکاس نور بر یک شیء نمی تواند در صحنه بعدی بدون خلق این حالت که فرد در حال نگاه کردن به یک تداوم عکسی است تا یک صحنه از دنیای واقعی، امکان پذیر باشد. حتی اگر محیطی از سیکوئنس های از پیش ضبط شده تشکیل نشده است، اما «در لحظه» از داده ساخته شده است، اجزای اصلی آن به عنوان یک سازه محاسباتی وجود دارد. در عین حال، اثرات روان شناختی تنها به ساختار یک محیط بسنده نمی کنند. هجوم آدرنالینی که به وسیله بازی های کامپیوتر تهییج شده است، غالباً به دریافت روان شناختی سرعت تکیه دارد تا واقع نمایی اشکال؛ در حالی که فضای سایر شکل های جدیدی از «جهان ها» را خلق می کند که پیش چشمان مان نمایان می شود، همچنین به تاریخ ابژه متحرک نیز که فرضیات ما را درباره بازنمایی دنیا به وسیله میانجی ها تحت تأثیر قرار داده، وابسته است.

1. Interactive
2. Participatory
3. Dynamic
4. Customizable
5. Hybrid
6. Performance Art
7. Happening
8. Video Art
- 9- Complex Interaction



10. Information Narratives
- 11- Database
12. Profile
13. 5th Avenue Cutaway Series, Jim Campbell
14. L.E.D (Light Emitting Diode)
15. John F. Simon, Jr
16. Lev Manovich
17. Interface
18. Navigational Methods and Devices
19. Control Panel
20. Installation
21. Internet Art
22. Software Art
23. Banff New Media Center
24. Canon Artlab
25. V2
26. The Legible City
27. Koch
28. Donald Trump
29. Hypertext
30. Hypermedia
31. Information Architecture
32. Rafael Lozano-Hemmer
33. Rational Architecture
34. Displaced Emperors (Rational Architecture #2)
35. Chapultepec Castle
36. Vectorial Elevation
37. Erwin Redl
38. Matrix
39. Asymptote



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

فصلنامه هنر  
شماره ۷۵

۴۰۴

40. Hani Rashid and Lise-Anne Couture
41. Fluxspace
42. Masaki Fujihata
43. Global Interior Project
44. Marcos Novak
45. Solaris, Stanilaw Lem
46. Marko Pejan
47. Carsten Nicolai
48. Adrift (A Collaborative Project by Jesse Gilbert, Helen Thorington, Marek Walczak)
49. Knowbotic Research (Yvonne Wilhelm, Christian Huber, Alexander Tuchacek)
50. Dialogue with the Knowbotic South (DWTKS)
51. Friedrich Kittler, William Mitchel, Edmond Couchot
52. Representational
53. Presentational
54. 10-dencies (Tendencies) به معنای «تمایلات»
55. Input
56. Perry Hoberman
57. Time Table
58. Cathartic User Interface
59. Bar Code Hotel
60. Bill Seaman
61. The World Generator/The Engine of Desire
62. Gideon May
63. Ricombinant Poetics
64. Passage Sets/ One Pulls Pivots at the Tip of the Tongue
65. The Hybrid Invention Generator
66. Peter Anders
67. Envisioning Cyberspace
68. Anthropic Cyberspace
69. The Golden Calf

فصلنامه هنر  
شماره ۷۵

۴۰۵

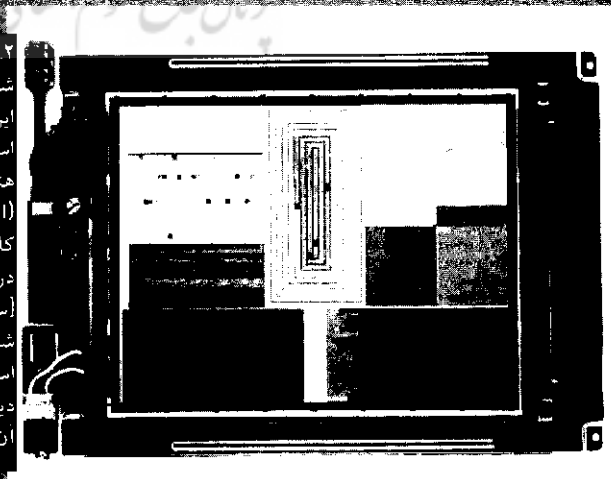
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی



۱. جیم کمپیل / Avenue Cutaway  
شماره ۲۰۰۷۲

۲. جان افسایمن جونپورا / تخته رنگی  
شماره ۱۹۹۹/۱۰

این اثر یک مطالعه زمان‌مند از تئوری رنگ است که در آن، نرم‌افزار نوشته شده توسط هنرمند، امکانات و «قواعد» رنگ را (ان‌طور که نقاشان اوایل قرن بیستم مثل پل کلی و واسیلی کاندینسکی مطرح کرده‌اند) در رابطه با زمان و حرکت بررسی می‌کند. [ساختار] الکترونیک آن از قطعات بازیافت شده یک کامپیوتر لب‌تاب تشکیل شده است (صفحه نمایش، پردازشگر، حافظه و دیسک سخت)، در حالی که بخش نمایش آن، دست‌ساز از اکرولیک است.

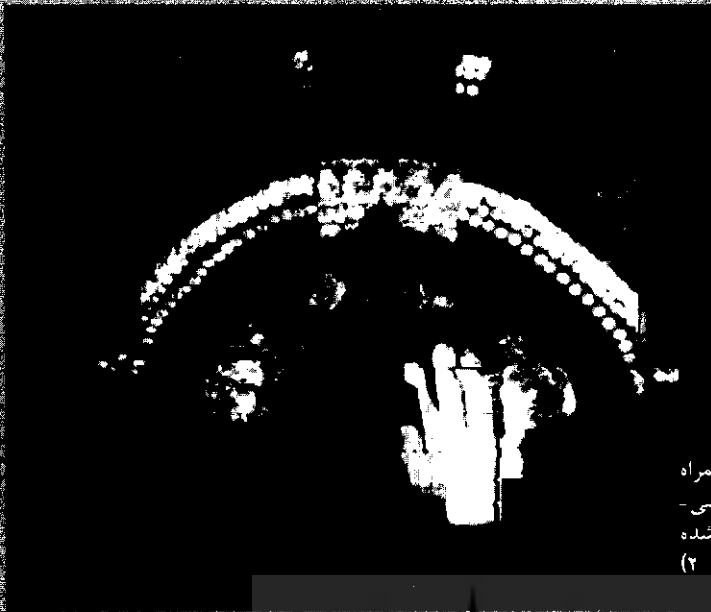




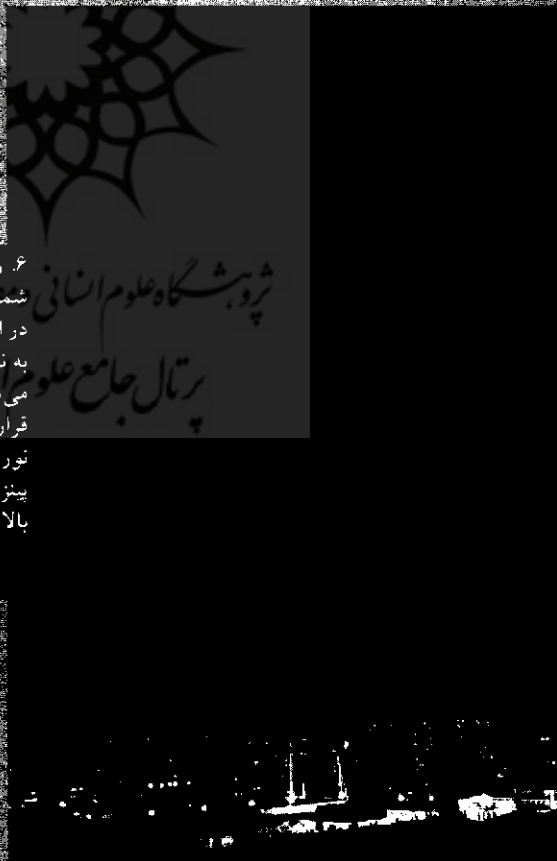
۳. (تصویر بالا، روبه رو) جفری شاول، شهر روشن (منهن) / ۱۹۹۸

۴. (پایین) جفری شاول، شهر روشن تعمیم داده شده / ۱۹۹۸  
 شاول این پروژه را تا جایی توسعه داد که به چندین دوچرخه‌سوار در چند جای مختلف امکان می‌داد یک محیط مجازی را به‌طور هم‌زمان راهبری کنند. دوچرخه‌سواران می‌توانند بازتابی‌های مجازی خودشان و یکدیگر را بر روی صفحه نمایش ببینند و اگر به اندازه کافی نزدیک شوند، می‌توانند شفاها با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

MENS



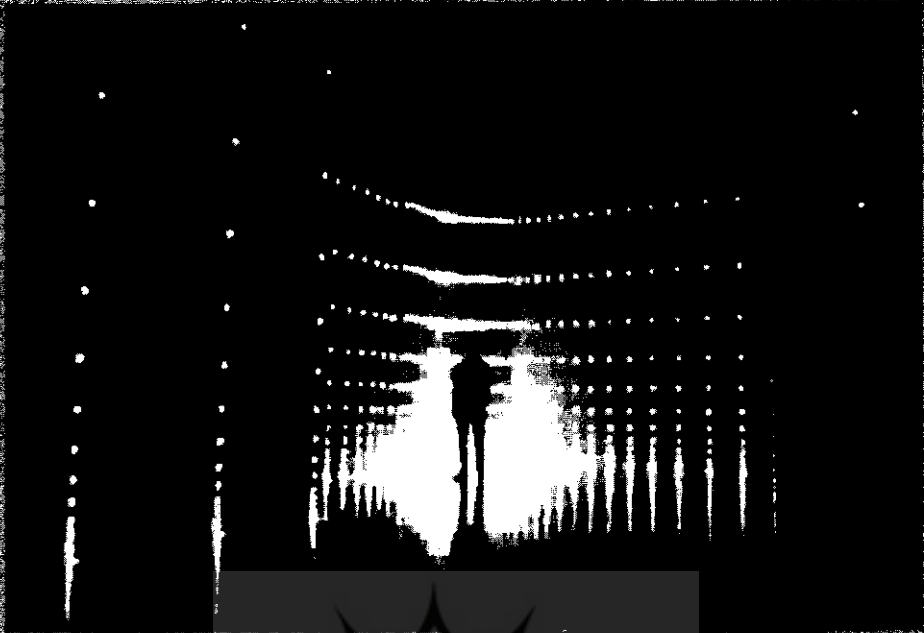
۵. رافائل لوزانو هم‌راه  
بیل پونز و سوزی رمسی -  
امیراتوری‌های جابه‌جا شده  
(معماری عقلائی شماره ۲)  
۱۹۹۷/



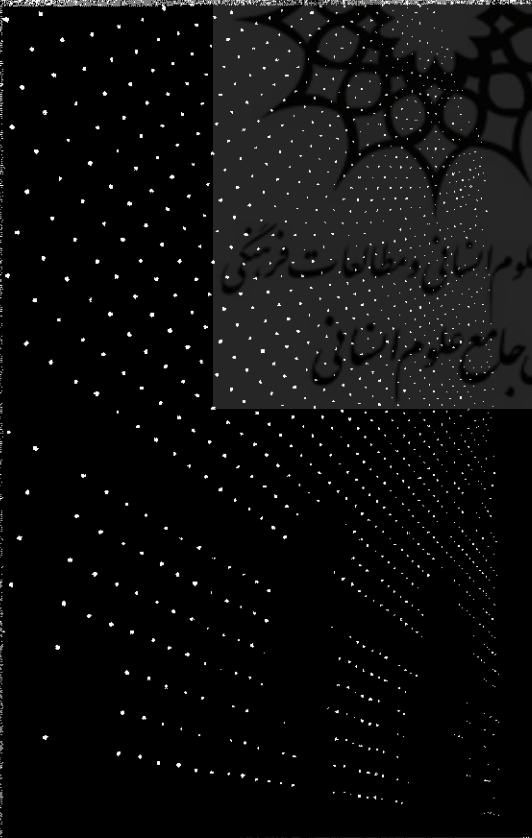
۶. رافائل لوزانو همسر - تکامل ویکتوریایی (معماری عقلائی

شماره ۴) ۲۰۰۲

در این اثر که ابتدا در مکزیک (۱۹۹۹) و سپس در باسک (۲۰۰۲) به نمایش در آمده است، نورهایی که به وسیله ریات‌ها کنترل می‌شدند می‌توانستند مورد دخل و تصرف بیننده‌های اینترنتی قرار بگیرند. تکامل ویکتوریایی در حیطه سنت اینستالیشن‌های نوری فضای باز ساخت کامپیوتر قرار می‌گیرد. مثل اثر اوتو پینز، رنگین کمان المپیک (۱۹۷۲) و مجسمه‌های لیزری نورمن بالار و جوی والک



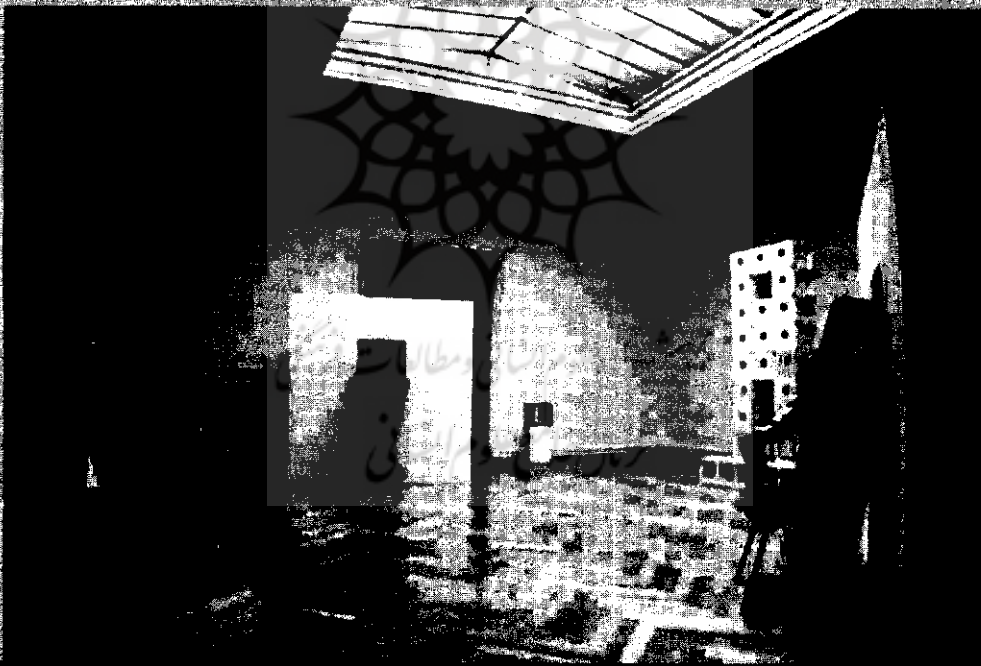
۷. اروین ردل، جایزه جایی بسیار آرام / ۹-۱۹۹۸



۸. (روبه‌رو) اروین ردل، ماتریس چهار / ۲۰۰۱

۹. راست) اسپینوت، فضای شار ۲۰۰۲، ۳۰۰

در این اثر، چنانچه در فضای شار ۱۰ پیشین این گروه (۲۰۰۲) و فضای شار (۲۰۰۱) ۲۰۰ سیلان فضای مجازی بخشی از محیط مادی این اینستایشن می شود یک چشم انداز تحریف شده و ظاهرا از گون شهری بر شکلی غیر هندسی که از وسط اتاقی با دیوارهای آینه‌ای آویزان است، به نمایش در آمده است. انعکاس‌های ناشی از این آینه‌ها، گویی یک معماری سه بعدی مجازی خلق می کند که پیرامون بیننده را در بر می گیرد.



۱۰. ماساکی فوجی هاتا، پروژه فضای داخلی جهانی / ۱۹۹۶

شرکت کنندگان از طریق «ترمینال مکعبی» که در بردارنده کامپیوتر و گوی ردیاب است، وارد دنیایی می شوند و با آن [دنیای] وارد تعامل می شوند. با استفاده از این گوی، شرکت کنندگان از راهروهای پیچ در پیچی می گذرند که از مکعب‌هایی ساخته شده که به یکدیگر متصل هستند و ترمینال فیزیکی را به یاد می آورند (و به واسطه چیزهایی که در آنها وجود دارد از هم تمییز داده می شوند، مثلا یک سیب یا یک کلاه). در دنیای مجازی، هر شرکت کننده به وسیله یک شخصیت ساختگی بازنمایی می شود. یک شکل مکعبی با تصویری ویدئویی از صورت شرکت کننده که بر آن نقش بسته است - و افراد می توانند با یکدیگر صحبت، یا در اتاق‌ها ملاقات کنند. فعالیت در مکعب‌های فضای مجازی، در عوض در «مکعب‌های ماتریسی» نقش شده است، توده‌ای از جعبه‌هایی در دار که هر یک در ارتباط با یک اتاق مجازی مجزا است؛ اگر کسی به اتاقی راه یابد، در جعبه مربوط به آن باز می شود.

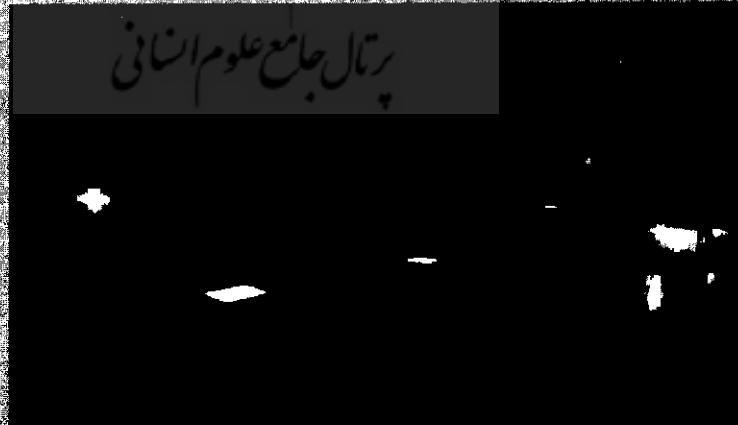


۱۱. مارکو بلجان کارستن نیکولای و آزمایشگاه هنری کنون، پلار / ۲۰۰۰

داده‌ای که توسط بینندگان از طریق یک دستگاه ضبط کننده جمع آوری شده است، به هفت کلمه کلیدی ترجمه و تجزیه می‌شود که روی ده صفحه نمایش در این فضا نمایان می‌شود. با استفاده یکی از این کلمات، شرکت کنندگان یک سیستم جست‌وجو را آغاز می‌کنند که به «لغت نامه» ای از مفاهیم مرتبط، تشکیل شده از دیتابیس‌ها و وب‌سایت‌هایی که بر روی اینترنت قرار دارند متصل است. کاربران، با ایجاد تعامل با این لغت نامه، با به‌کارگیری پارامترهایی که توسط دیتابیس اطلاعاتی مبدأ به عنوان زیربنای تغییر شکل‌ها و تبدیل‌سازی‌های فضای داده‌ای تنظیم شده است، آن را تنظیم می‌کنند و گسترش می‌دهند. این اینستالیشن همچنین از نمایش اشکال متموجی تشکیل شده که بر اساس اطلاعاتی که توسط بینندگان جمع‌آوری شده است، پردازش می‌شوند. بدین ترتیب، خود این فضا تبدیل به نوعی ماتریس زنده می‌شود که نسبت به شرکت کنندگان واکنش نشان می‌دهد.

مجله هنر  
شماره ۷۵

۳۱۱



۱۲. (صفحه بعد) جسی گیلبرت، هلن نارینگتن و مارک والچک به همراه هال ایگر، جانانان فاینبرگ، مارک جیمز و مارتین واتنبرگ، Adrift / ۲۰۰۰-۱۹۹۷

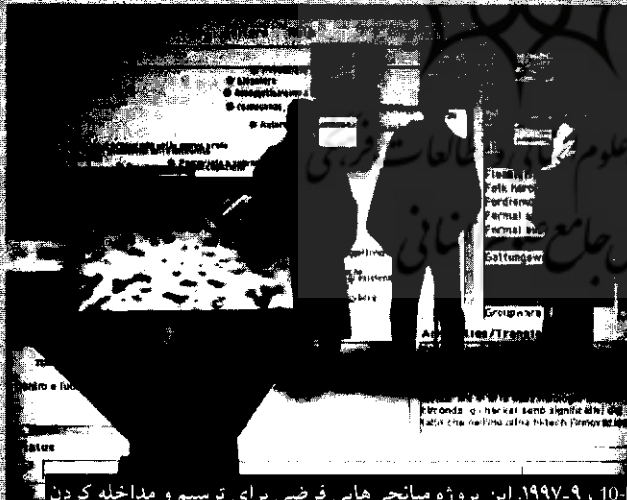




۱۳. نوبوتیک ریسرچ،  
گفت‌وگو با نوبوتیک  
ساوت/۷-۱۹۹۴

فصلنامه هنر  
شماره ۷۵

۲۱۲



۱۴. نوبوتیک ریسرچ. (10-DENCIES (TENDENCIES), ۱۹۹۷-۹. این پروژه میانجی‌هایی فرضی برای ترسیم و مداخله کردن در نیروهای «گرایی» که مکانیک حرکتی شهرها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، خلق می‌کند. نوبوتیک ریسرچ با همکاری معماران، مهندسان شهرسازی و ساکنان شهر از فعالیت‌ها و عاملان رشد شهرهای توکیو، سانویانولو و برلین پروقیل‌هایی تشکیل دادند. لایه‌های داده شهری به «میدان‌های الکتریکی» ترجمه می‌شدند که قابل مداخله و قابل همکاری بودند و یک میانجی اینترنتی برای کاربران در سراسر جهان، امکان پیوستن به این گفت‌وگو را فراهم می‌کرد. هدف این پروژه، خلق زبانی فراگیر در توسعه شهر است و با طبیعت ذاتی‌اش، فضای محلی را با جهان در آمیخته است. گفت‌وگوهای پیرامون ساختار این فضاهای عمومی، هم در حیطه فضای محلی و هم در مکان‌های عمومی جدید این شبکه اتفاق افتاد.





۱۷. پری هورمان، تایم تیل / ۱۹۹۹



نصرت‌میر  
شماره ۷۵  
۲۱۲

۱۸. بیل سیمن و گیدن می، The World Generator/The Engine of Desire از سال ۱۹۹۵ تا حال. کاربران، یک دنیای مجازی را از طریق انتخاب عوامل رسانه‌ای مثل ایزدهای سه‌بعدی، تصاویر، فیلم‌های دیجیتال، عبارت‌های شاعرانه و ایزدهای صوتی می‌سازند که بر یک صفحه ۱۵ فوتی به نمایش در می‌آیند. زمانی که یک عامل انتخاب می‌شود و در فضا قرار می‌گیرد. کاربران همچنین می‌توانند از طریق آنها راهبری کنند و آن را از همه جهات مشاهده کنند. کاربران همچنین می‌توانند سطح یک ایزده را تغییر دهند و «یافت‌هایی» از طریق نمایش یک تصویر یا فیلم بر روی آنها ایجاد کنند، همچنین می‌توانند یک فیلم را بر روی صفحه‌ای حفاظت‌شده در فضا نمایش بدهند که وقتی (به‌طور مجازی) به آن نزدیک می‌شوند پخش می‌شود.



۱۹. بیل سیمن و گیدن می / Invention Generator Hybrid از سال ۲۰۰۲

این کار جدیدتر سیمن از کاربران می خواهد «ایده‌های» جدید را با انتخاب و ترکیب کردن محصولات صنعتی و مصرفی وجود مثل حباب لامپ و یک گوشی تلفن همراه خلق کنند که بدین طریق به یک ابزار جدید پیوند می خوردند.

تعداد  
۷۵  
۱۹۵



۲۰. جفری شاول، گوساله طلایی / ۱۹۹۲

این اثر از یک صفحه نمایش رنگی مستقر روی پایه تشکیل شده است که بر روی آن، یک مجسمه مجازی از گوساله‌ای طلایی دیده می‌شود. بازدیدکنندگان می‌توانند از طریق حرکت دادن مانیتور حول پایه، به این گوساله از هر دو طرف نگاه کنند. این اینستالیشن بسیار مکان‌مند است: انعکاس‌های این محیط مادی حقیقی با استفاده از عکس‌هایی از این اتاق، بر روی سطح گوساله نقش می‌بندد، به طوری که کاربران، محیط اطراف خود را انعکاس یافته بر بدن گوساله می‌بینند. کاربران، بسته به نورپردازی و زاویه دیدشان، می‌توانند تصویر خود را منعکس شده بر روی صفحه نمایش ببینند که تأثیرات آینه را دو برابر و بنا بر این مرز میان دنیاهای مجازی و حقیقی را کم‌رنگ می‌کند.