

بسم الرحمن الرحيم

هنر واقعیت افزوده

ویسندگان:

ویحانه رفیع زاده، کارشناس ارشد پژوهش هنر دانشگاه هنر اصفهان

اصغر جوانی، عضو هیئت علمی دانشگاه هنر اصفهان

محمد جواد صافیان، عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان

محمد رضا شیروانی، عضو هیئت علمی دانشگاه هنر اصفهان

انتشارات دانشگاه هنر اصفهان

عنوان و نام پدیدآور	هنر واقعیت افزوده / نویسندگان ریحانه رفیع زاده اخویان ... (و دیگران)
مشخصات نشر	اصفهان: دانشگاه هنر اصفهان، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۱۰۳ ص: مصور، جدول.
شابک	978-600-96439-4-3
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	نویسندگان ریحانه رفیع زاده اخویان، اصغر جوانی، محمدجواد صافیان، محمدرضا شیروانی.
موضوع	واقعیت افزوده
موضوع	Augmented reality
موضوع	هنر کامپیوتری
موضوع	Computer art
موضوع	گرافیک کامپیوتری
موضوع	Computer graphics
شناسه افزوده	رفیع زاده اخویان، ریحانه، ۱۳۶۵ -
شناسه افزوده	دانشگاه هنر اصفهان
رده بندی کنگره	۱۱۱۷ - ۱۶ و ۱۶۷ QA ۷۶/۹/
رده بندی دیویی	...
شماره کتابشناسی ملی	۵۰۰۴۴۹

انتشارات دانشگاه هنر اصفهان
اصفهان - خیابان چهارباغ پائین - حدفاصل چهارراه تختی و میدان شهدا
کوچه پردیس - پلاک ۱۷ - معاونت پژوهشی دانشگاه هنر اصفهان
تلفن: ۰۳۱ - ۳۴۴۶۰۷۵۵ - <http://www.hnu.ac.ir>



- هنر واقعیت افزوده
- نویسندگان: ریحانه رفیع زاده اخویان، اصغر جوانی، محمدجواد صافیان، محمدرضا شیروانی
- نوبت چاپ: اول
- تاریخ نشر: ۱۳۹۷
- تیراژ: ۳۰۰
- تعداد صفحات: ۱۰۲ / وزیری
- ویراستار: فرهاد رفیعیان
- صفحه آرا: محمدعلی نریمانی
- طراح جلد: عبدالعلی باقری
- مدیر تولید: بهاره نویدزاده
- قیمت: ۱۶۰۰۰ تومان
- شابک: ۳ - ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۴۳۹-۴-۳

مرکز پخش:

اصفهان: انتشارات دانشگاه هنر اصفهان، ۳۱ - ۳۴۴۶۰۷۵۵

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام و یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

۵	 آغاز سخن
۱۱	 بخش اول
۱۱	 واقعیت افزوده و هنر مبتنی بر رسانه و اینترنت افزوده تعریف و مصادیق
۱۳	 فصل ۱
۱۳	 حضور رسانه‌های نوین در هنر معاصر
۱۳	 تاریخچه
۱۹	 هنر دیجیتال
۲۲	 هنر دیجیتال تعاملی
۲۵	 فصل ۲ واقعیت افزوده به مثابه تکنولوژی نوین
۳۱	 کنشگری
۳۵	 پزشکی
۳۶	 ساخت و تعمیرات
۳۷	 فصل ۳
۳۷	 واقعیت افزوده به مثابه رسانه هنری
۴۰	 بازی و سرگرمی
۴۳	 معماری و طراحی داخلی
۴۶	 نقاشی
۴۹	 مجسمه‌سازی
۵۰	 هنر خیابانی
۵۳	 کاربرد در موزه‌ها

۵۷	بخش دوم.....
۵۷	تحلیل و بررسی.....
۵۹	فصل ۴.....
۵۹	واقعیت افزوده به مثابه رسانه غوطه ورسازی اجتماعی.....
۶۲	بی ینال ونیز و استانبول ۲۰۱۱.....
۶۵	تجربه درونی.....
۷۶	واکنش گری.....
۷۹	تغییرات پیوسته.....
۸۳	مشارکت اجتماعی.....
۸۷	همدلی اجتماعی.....
۹۰	توازن اجتماعی.....
۹۵	سخن آخر.....
۹۹	منابع.....

آغاز سخن

آنچه مخاطب فرموده این طور در دست دارد، برگرفته از تلاش نگارندگان این اثر نوآور در راستای تدوین پایانه‌امای به نام «تحلیل پدیدار شناختی واقعیت افزوده به مثابه رسانه» در دانشگاه هنر اصفهان در سال ۱۳۹۶ در مقام کارشناسی ارشد رشته پژوهش هنر است. هنرمندان در هر زمانه‌ای بر آن بوده‌اند که برای خلق اثر هنری از آخرین دستاوردهای زمان خود استفاده کنند. در دنیای معاصر، هنرمندان زیادی از تکنولوژی دیجیتال برای پیشبرد ایده‌های هنری خود استفاده می‌کنند. غالباً این گونه تصور می‌شود که هنرمند با داشتن یک ایده پیش‌فرض به سراغ مهندس یا خبره رسانه دیجیتال می‌رود و او برای پیاده‌سازی ایده خود کمک می‌گیرد؛ اما مسئله این است که به این طریق توانایی خاص هر رسانه برای خلق آثار نوآورانه‌تر ناشناخته می‌ماند. در واقع با شناخت درست یک ابزار برای خود هنرمند، هنرمند قادر خواهد بود با درک عمیق‌تر، اثر بهتری ارائه کند. در اینجا تکنولوژی نه فقط یک ابزار صرف بلکه منبع ایده هنری خواهد بود.

حوزه رسانه نوین^۱، به گفتمانی اشاره دارد که با تکنولوژی و رسانه‌های معاصر، محاط شده است. در این زمینه تکنولوژی نسبتاً ارزان، قدرتمند و تحت شبکه تلفن همراه^۲، در حال

^۱ New Media

^۲ Mobile Phone

یافتن مسیر پیشرفت خود در دستان مردم است. تکنولوژی واقعیت افزوده^۱ امروزه به موازات گسترش تلفن‌های همراه، قابلیت دسترسی خوبی پیدا کرده است. این رسانه به کمک تسهیلات موجود در تلفن‌های همراه، ایده‌ها و پیام‌های مجازی را در همپوشانی با دنیای واقعی به صورت دیجیتال به سراسر دنیا می‌رساند. عینک‌های گوگل^۲ مبتنی بر این رسانه، به کاربران این امکان را می‌دهند که با نگاه کردن به یک متن یا شیء به اطلاعات زیادی در مورد آن از طریق اینترنت دست یابند. واقعیت افزوده می‌تواند بر بسیاری از محدودیت‌ها چیره شود و تجربه بهتری از سراسر ابعاد کند. در حالی که به عقیده ژیل دلوز^۳، سینما از یک چشم‌انداز غیرانسانی و خودمحوره و مکانیک، دنیا را به مخاطب خود نشان می‌دهد، عملکرد همسان واقعیت مجازی با ادراک طبیعی ۱- با استفاده از تکنولوژی در محوریت خود- حوزه ادراک طبیعی ما را گسترش می‌دهد. در واقع این هنر، در فضای مجازی، نسبت به کارهای هنری سنتی یک انتقال از حالت مشاهده‌گر به حالت آگاه است. از لحظه‌ای که کاربر در عمل فیزیکی درگیر می‌شود، حالت تماشاگری متغیر می‌شود و مشاهده فعال جایگزین می‌شود. مشاهده‌گر متوجه می‌شود که او، و نه هنرمند، خالق وضعیت معنی است. با تغییر وضعیت و تبدیل شدن مشاهده‌گر به بازیگر، او شروع به شناسایی خود در وضعیت جدید می‌کند.^۴ در آثار هنری واقعیت افزوده مخاطب با کنش‌های بدنی خود با اثر و مکان اثر، ایجاد تعامل می‌کند.

ولادمیر جرامینکو^۵، هنرمند دیجیتال و مدرس دانشگاه در برلین، در دانشکده هنر و رسانه، در کتابی به نام «هنر واقعیت افزوده» که در سال ۲۰۱۴ گردآوری نموده به تبیین چارچوب زیبایی‌شناسی این هنر جدید پرداخته است. این کتاب اولین کتابی است که در زمینه هنر واقعیت افزوده به چاپ رسیده است و حاصل جمع‌آوری مقالات نوشته‌شده توسط هنرمندان پیشرو این رسانه است. جنبه‌های وسیعی از توانمندی‌های رسانه واقعیت افزوده در این کتاب تبیین می‌شود و از دیدگاه اجتماعی، فرهنگی و زیباشناختی به نقد و بررسی این رسانه توسط

^۱ Augmented Reality

^۲ Google Glass

^۳ Gilles Deleuze

^۴ Hansen, 2006: 19

^۵ Geroimenko

نگارندگان پرداخته می‌شود. از نوشته‌های ۲۵ هنرمند و محقق از ۶ کشور آمریکا، استرالیا، ایتالیا، انگلیس، رومانی و آلمان که غالب آنها اعضای گروه مانیفست. ای آر هستند، در این کتاب استفاده شده است. در کتاب پیش رو به این منبع معتبر و جدید علمی ارجاع داده شده است.

مجله «لئوناردو»^۱، چاپ انتشارات دانشگاه ماساچوست آمریکا^۲ است که سال‌ها است به مبحث کاربرد علم و تکنولوژی معاصر در هنر می‌پردازد. این مجله به زبان انگلیسی کار خود را از سال ۱۹۶۸ در فرانسه آغاز کرده و تاکنون ادامه داده است. بنیان‌گذار آن فرانک مالینا^۳ از هنرمندان در زمان هنر جنبشی^۴ است. هدف او از تأسیس این مجله ایجاد ارتباط میان هنرمندانی است که در پیش‌برد کارشان از علوم و تکنولوژی‌های پیشرفته عصر خود بهره می‌گیرند. امروزه این مجله یک رسانه، ساز و بسته برای خوانندگانی است که به حوزه هنر و تکنولوژی علاقه‌مند هستند.^۵ همچنین می‌توان فعالیت‌های جشنواره‌ای «آرس الکترونیکا»^۶ اشاره کرد. مرکز آرس الکترونیکا در کلمبرگ اتریش در سال ۱۹۷۹ آغاز به کار کرده و اکنون به‌عنوان قلب انقلاب دیجیتال در هنر تبدیل شده است. این توسعه در شاخه‌های مختلف هنر دیجیتال که شامل انیمیشن رایانه‌ای^۷، هنر تعاملی، موسیقی دیجیتال^۸، هنر ترکیبی^۹، اجتماعات دیجیتالی^{۱۰} و تحقیق در رسانه‌های نوین هنری است به برگزیده‌ترین جشنواره سالانه می‌پردازد.^{۱۱} به‌راستی می‌توان چنین ادعا کرد که تلاش‌ها در زمینه تحقیق و توسعه هنری در زمینه هنر نورسازهای در کشور ما، ایران، محدود و کم‌توان بوده و تدوین پایان‌نامه کتاب با موضوع پیش رو توسط

^۱ Leonard Journal

^۲ MIT Press (United States)

^۳ Frank Malina

^۴ Kinetic Art

^۵ URL: 1

^۶ Ars Electronica Center

^۷ Computer Animation / Film / VFX

^۸ Digital Music & Sound Art

^۹ Hybrid Art

^{۱۰} Digital Communities

^{۱۱} URL: 2

نگارندگان، عملی نوآورانه و توانمند با سختی‌ها و کم‌لطفی‌ها در زمینه‌های گوناگون بوده است. از جمله این ناهمواری‌ها، کمبود منابع و اطلاعات کافی در زمینه چگونگی تحلیل و بررسی و به‌طور کلی مسائل مربوط به روش‌شناختی موضوعات موجود در زمینه آثار نورسانه‌ای هنری است.

پارادایم^۱ به‌عنوان نظام باورداشت‌های بنیادی یا جهان‌بینی تعریف می‌شود که محقق را در حوزه‌های هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی جهت می‌دهد. پارادایم تفسیری-برساخت‌گرایب از نظر فلسفی ریشه در نظریه‌های کانت، دیلتای و هوسرل دارد.^۲ هستی‌شناسی این پارادایم مبتنی بر نسبی‌گرایی است؛ به این معنا که واقعیت‌ها در اشکال گوناگون، مبتنی بر امور اجتماعی و تجربی است و وابسته به شکل و محتوای افرادی که آن را می‌آفرینند قابل درک و بررسی است. موضع‌گیری معرفت‌شناختی این پارادایم، موضع مذاکره‌ای-ذهنی است؛ به این معنا که محقق و سیرۀ معرفت‌دو در بررسی با یکدیگر تعامل داشته و یافته‌ها به‌طور بیانی و شفاهی در سیر انجام تحقیق خلق و تفسیر می‌شوند. پارادایم برساختی-تفسیری از نظر روش‌شناختی بر منطق تأویلی و جدلی تأکید دارد. از مشخصه‌های روش‌شناختی این پارادایم طبیعت‌گرایی است؛ به این معنا که از تحمیل و مناسبت به اجتناب کرده و به مشاهده میدانی اولویت‌بخشی می‌دهد. روش‌شناسان معاصر بر استفاده از روش‌هایی تأکید دارند که منجر به ایجاد کمترین حساسیت و اختلال در فرآیند طبیعی جمع‌آوری شوند.

علاوه بر چرخش پارادایمی، اکنون با چرخش‌های دیگر همچون چرخش تصویری یا نمایشی روبرو هستیم. ویدئو آرت^۳، فیلم‌های ویدئویی مراسم ازدواج و آراء بی‌سیر دیگری از ویدئوها که امروزه در اینترنت مشاهده می‌شود بیان‌گر نفوذ این رسانه در زندگی روزمره انسان است. امروزه پیدایش سنجه‌های غیرواکنشی یا غیرمزامح، ناشی از کاستی‌های روش‌شناختی پرسش‌نامه، مصاحبه و مشاهده برای جمع‌آوری داده‌هاست. افراد مورد مصاحبه یا مشاهده در فرآیند تحقیق همواره تمایل به خودسانسوری داشته و بسیاری از ذهنیت‌های خود را در معرض

^۱ Paradigm

^۲ محمدپور، ۱۳۹۲: ۲۶

^۳ Video Art

شناخت محقق قرار نمی‌دهند. به همین دلیل اکثر روش‌شناسان، بررسی مصنوعات و بقایای افراد مورد مطالعه را بر تماس مستقیم با آنها ترجیح می‌دهند. با وجود این تحقیقات آکادمیک در زمینه روش‌شناسی این سنج‌ها، داده‌های ویدئویی در دانشگاه بسیار زیر حد انتظار است و هنوز به آنها به عنوان ابزاری برای جمع‌آوری داده پرداخته نشده است.

تحلیل مصنوعات مادی می‌تواند بسیار پیچیده‌تر از تحلیل متون مکتوب باشد؛ درحالی‌که در مصاحبه و پرسش‌نامه با متن سروکار داریم، در تحلیل ویدئویی با هم‌زمانی صدا و تصویر، حجم زیادی از اطلاعات را باید بررسی کرد. این داده‌ها که به صورت دنباله‌ای عرضه می‌شوند باید در زمان^۱ و در زمان^۲ بررسی شوند. در اینجا باید به اطلاعات تصویری، اطلاعات شنیداری، موقعیت‌ها، حالات عاطفی و عناصر محیطی توجه کرد. هم‌چنین داده‌ها به نحوه فیلم‌برداری نیز بستگی دارد؛ اینکه تصاویر به چه زاویه و از چه نمایی فیلم‌برداری می‌شوند، اهمیت دارد. تکنیک‌های قطع و برش تصاویر نیز از عوامل مؤثر بر داده‌های ویدئویی است. ویدئوها با ارائه اطلاعات بیش از حد به محقق، او را در نحوه مدیریت، بازیابی، انتخاب و چینش اطلاعات دچار سردرگمی می‌کنند. به علت پشت سر هم بودن اطلاعات، اینکه محقق کدام قسمت از داده‌ها را برای رسیدن به جزئیات بیشتر انتخاب کند، تصمیم مهمی است. علاوه بر آن، مشکلات فیلم‌برداری نظیر پرسپکتیو نامناسب یا ورود افراد مختلف به نمای دوربین، از مشکلات تحلیل داده‌های ویدئویی است. به دلیل وابسته بودن این داده‌ها به تکنولوژی ویدئویی، تعدادی از مشکلات مرتبط با سازوکار اجرایی دوربین‌های عکاسی و فیلم‌برداری و نرم‌افزارهای مرتبط به آنها است.^۳ برای تحلیل داده‌ها، باید به نحوه کار کردن با سخت‌افزارها، نظیر دوربین و هم‌چنین نرم‌افزارهای تحلیل و فریم‌بندی فیلم تسلط کافی داشت.

در این کتاب کوشیده شده نسخه گسترش‌یافته‌ای از مطالعات نویسندگان در حوزه رسانه واقعیت افزوده که پیش از این در پایان‌نامه ذکر شده و مقالات مختلف علمی-پژوهشی توسط نگارندگان ارائه شده است، به پیشگاه مخاطب اثر ارائه شود.

^۱ Diachronic

^۲ Synchronic

^۳ Knoblauch, 2015: 14-15

این کتاب مشتمل بر دو بخش مجزا و در عین حال مستلزم یکدیگر است. در بخش ابتدایی و در ذیل سه فصل، به بیان تاریخچه رابطه میان هنر و تکنولوژی به قدر مختصر، نه به تاب و اطناب؛ معرفی رسانه واقعیت افزوده به مثابه تکنولوژی نوین و شرح رسانه واقعیت افزوده به مثابه رسانه هنری پرداخته شده است. بخش دوم کتاب با بررسی واقعیت افزوده به مثابه رسانه غوطه ورسازی اجتماعی ادامه یافته و با تحلیل نمونه‌های مشخصی به عنوان نمونه مورد مطالعه خاتمه یافته است. در پایان کوشش شده که به جمع‌بندی و ارائه ایده‌های نوین برای مخاطبان نوجو در زمینه تولید و نقد هنری پرداخته شود.