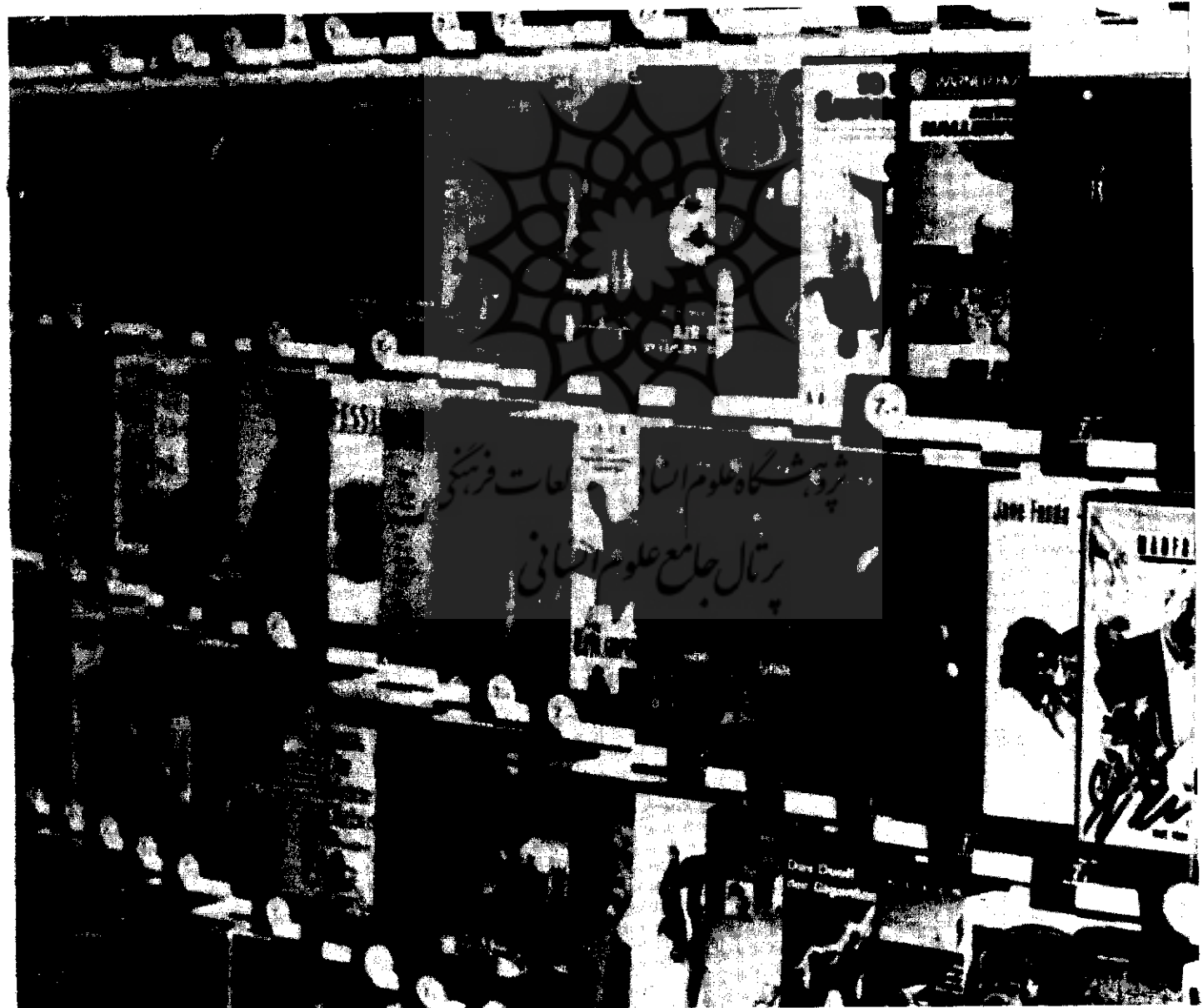


توسعه ویدیو

نویسنده جاریس هانسن
ترجمه: مجید محمدی



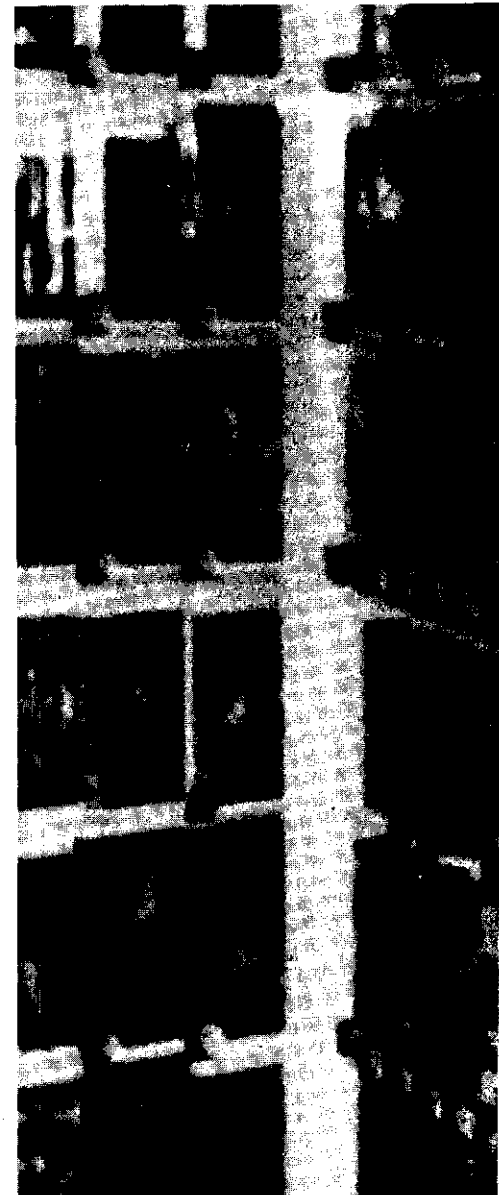
این نوشته، ترجمه فصل اول کتاب «شناخت ویدیو» است، با عنوان «The Development of Video» و مشخصات کتاب شناسایی آن چنین است:

Hanson, Jarice: Understanding Video, Applications, Impact, and Theory, Newbury Park, Sage Publications, 1987.

ویدیو شکل نادر و منحصر به فردی از ارتباطات تصویری است که شکل گیری آن تحت تأثیر عوامل تاریخی، توسعه تکنیکی و انتقادات وارد شده بر دیگر اشکال رسانه‌ها بوده است.

● ویدیو چیست؟

در دنیای معاصر واژه «ویدیو» زیاد به گوش ما می‌رسد. تعبیراتی مانند «بازی ویدیویی»، «دیسک ویدیو»، «ویدئوهای MTV» و «نوار ویدیو» در روزنامه‌ها، تابلوهای تبلیغاتی و تلویزیون بسیار به چشم می‌خورند. حال معنای این واژه چیست؟ از واژه ویدیو اغلب برای اشاره به تصویری بر روی یک پرده یا صفحه استفاده می‌شود. یکی از تعریفها فقط خود تصویر را توضیح می‌دهد: تعریف دوم به طرح فرایندی می‌پردازد که در آن تصویر و صدا ضبط شده و توسط نوار ویدیو باز آفرینی می‌شود. هر دو تعریف وجوه مشترکی دارند: در هر دو، این فرض وجود دارد که یک تصویر بر صفحه یک تلویزیون



یا چیزی شبیه به گیرنده تلویزیونی که صفحه تصویر (یا صفحه ویدیو) نامیده می‌شود به تماشاگر نشان داده می‌شود. اما آیا به واسطه آنکه تکنولوژی ارائه دهنده تصویر، یک مجموعه تلویزیونی یا چیزی شبیه به آن است، می‌توان همه ویدیوها را تلویزیون و همه تلویزیونها را ویدیو تلقی کرد؟ کاربردهای متفاوت این واژه خلط‌انگیز بوده و تصورات و مفاهیم منتقدان، دانشجویان و خریداران یا همه کسانی را که فکر می‌کنند تصویری واقعی از چیستی «ویدیو» دارند، خنثی می‌کند.

واژه ویدیو تعبیری است که جزو و مؤلفه تصویری یک تصویر انتقال یافته از نقطه‌ای دور را توضیح می‌دهد. اما در سالهای اخیر، در محاورات روزمره از نوار ویدیو به شکل مختصر «ویدیو» نام برده می‌شود که مفهومش آن است که ارجاع واژه به نوار مغناطیسی است که تصویر و صدا را ضبط کرده و دوباره پخش می‌کند. هنگامی که از یک «ویدیوی MTV» یا اجازه «ویدیو» از مغازه نوارهای ویدیویی سخن گفته می‌شود، در واقع به کاربرد نوار ویدیو برای ذخیره و پخش تصاویر صدا اشاره شده است. در مورد تعبیر مورد نظر مستقیماً به تصاویر انتقال یافته از دور به عنوان ویژگی غالب پیام اشاره نمی‌کند، بلکه به فرم‌افزار توجه دارد. هر دو تعریف دارای وجوه شباهت و تفاوت هستند.

تفاوت‌های میان دو تعریف، عاملی مهم را مطرح می‌کند: ویدیو از روزهای آغازین خود که در طی آن تلویزیون ابزار اولی استفاده از ویدیو بود، تغییرات زیادی کرده است و به دورانی پا گذاشته که در آن دسترسی به تکنولوژیهای مربوط به ویدیو، زمینه‌های بسیار زیادی را ایجاد کرده و در این شرایط ویدیو ابزاری برای ارتباط به شمار می‌آید. به عنوان مثال، ویدیوی چند سویه این امکان را برای استفاده کننده فراهم می‌کند که به نحو فعالی متغیرهای مشخص تولیدکننده تصویر را به کنترل در آورد، در صورتی که استفاده از نوار ویدیو، استفاده کننده را در شرایطی منفعل قرار می‌دهد.

و اما شباهتها از جهت فرایند درک تماشاگر از تصویر است: تصویر ویدیو دارای ویژگیهای منحصر به فرد معینی است که آن را از هر شکل دیگر ارتباط تصویری متمایز می‌کند و این به تکنولوژیهای مختلف ویدیویی که برای انتقال پیام مورد استفاده قرار گرفته بستگی ندارد. درک پیام تحت تأثیر عوامل بسیاری قرار دارد، مانند محیط، توانایی روانی تماشاگر برای پاسخ به محرکهای حسی، ساخت روانی تماشاگر، تصویر محتوا و عناصر اجتماعی که بر چگونگی ارتباط تماشاگر با پیام تأثیر می‌گذارد. احساس تماشاگر از زمان و مکان، تحت تأثیر تصاویر قابل دسترس از تصویر انتقال یافته از راه دور است (این تصویر انتقال یافته می‌تواند از طریق پخش ویدیویی یا نمایش بر صفحه ویدیو یا فرایند ارتباط از طریق سایر تکنولوژیهای ویدیویی ارائه شده باشد). تا وقتی که درگیر کاوش و تلاش برای دسترسی به برخی از اشکال تصویری ارتباط نباشیم، به ندرت اهمیت تصویر را در زندگی روزمره خود درک می‌کنیم، چرا که دانشمندان حوزه ادراک و شناخت به ما می‌گویند

1 Monitor

که ۷۵ درصد از داده‌های حسی ما از طریق چشمها دریافت می‌شوند. (۱) همچنین انسان‌شناسان اهمیت ارتباط تصویری را در برخی از جوامع خاص تشخیص داده‌اند (۲) و شواهد نشان می‌دهد که فرهنگ آمریکا به طور فزاینده‌ای به سمت یک فرهنگ بیشتر تصویری پیش می‌رود، و این مخصوصاً هنگامی آغاز شد که تلویزیون در جامعه آمریکایی توسعه و نفوذ یافت. (۳)

استیلای تصاویر ویدیویی، در دوره فروش تلویزیون در جامعه آمریکا اوج گرفت. در جامعه‌های کنونی ۹۸ درصد از جمعیت آن در خانه خود حداقل به یک تلویزیون دسترسی دارند و در هر خانه به طور متوسط هفت ساعت و ده دقیقه در روز تلویزیون تماشا می‌شود. (۴) نمی‌توان از تأثیر این رسانه غافل بود. علاوه بر این، توانایی در ارتباط دادن تکنولوژیهای جدید با گیرنده‌های تلویزیونی (مثل دستگاههای ضبط نوار ویدیو، بازیهای ویدیویی، دیسکهای ویدیویی، ویدئوتکس و کابل) و به کارگیری صفحات ویدیویی برای استفاده کامپیوترها، ذخیره‌سازیهای الکترونیکی، کنفرانسهای میان چند نقطه با فاصله‌های دور و دیگر شکلهای تکامل یافته ارتباط ویدیویی، مستلزم بررسی نحوه ارتباط محتوای این تکنولوژیهای جدید با شکلهای ویدیویی و نیز ملاحظه تأثیرات این تکنولوژیهای ارتباطی بر استفاده کنندگان می‌باشد. اقتصادی که در پشت کاربردهای متنوعی از تکنولوژیهای مرتبط با ویدیو قرار دارد، به دنبال کاهش هزینه ساخت این وسیله و افزایش سرعت تولید آن است و این باعث می‌شود که ارتباط ویدیویی به صورت یکی از گسترده‌ترین شکلهای ارتباط در تعلیم و تربیت، تفریح و سرگرمی، و تجارت و صنعت جلوه کند.

دسترس به تعداد زیادی از رسانه‌ها در زندگیهای روزانه، ما را به نحوی شکل داده که نمی‌توانیم فرایندهای ارتباط را بدون توجه به آنها مورد بررسی قرار دهیم. ما آنها را پدیده‌هایی مسلم و با کارکرد ضروری می‌انگاریم و اغلب بررسی‌های ویزگیهای رسانه‌ها را خود آغاز نمی‌کنیم. ولی این بررسی نیز باعث می‌شود که ما توانایی درک تأثیر واقعی و توانایی صور تازه را از دست بدهیم. تا زمانی که نتوانیم بفهمیم ویدیو چیست و چه می‌تواند بکند، درک قدرت این شکل منحصر به فرد از ارتباط دشوار است. هدف این مقاله، کشف ویژگیهای ارتباط ویدیویی از طریق کشف تکنولوژیهای استفاده شده در ارائه یک تصویر ویدیویی است. اصل بنیادی مفروض در اینجا، موفقیتی است که همه تکنولوژیهای ویدیویی فراهم می‌سازند تا تماشاگر یا استفاده کننده تصویر را درک کند و تکنولوژیها و فرایندهای انتقال پیام بصری، مفهومی ناشی از نوعی دستکاری در فضا و زمان را به رمز در آورده و ارائه کنند.

برای شروع خوب است بپردازیم به بررسی تکنولوژیها، سوابق تاریخی منتهی شده به توسعه این تکنولوژیها و سهم نظریه‌پردازی که اصول لازم را برای بررسی این شکل نادر از ارتباط به دست داده‌اند، در هر یک از موارد ویژگیهای خاص ویدیو به

عنوان یک نوع ارتباط تصویری مورد بررسی قرار می‌گیرد و به چگونگی تأثیر این تکنولوژیها بر ادراکات و مفاهیم زمان و فضا نیز توجهی خاص می‌شود. همچنین متغیرهای خاص و موردی که می‌تواند بر کاربرد و مواجهه با محتوا و شکل تکنولوژیک آن مؤثر باشد مورد توجه قرار می‌گیرد.

● چگونگی رسیدن به نظریه‌ای در باب ارتباط ویدیویی

اکتشافات مربوط به تماس و برخورد با ارتباط ویدیویی به قرن‌ها قبل بازمی‌گردد و نظریه‌پردازان یقیناً قرن بیستمی که نقش زیادی در فهم چگونگی تأثیر تکنولوژی الکترونیک بر تصویر داشته‌اند، خود حاصل مجموعه‌ای از دانشها هستند. هنوز می‌توان برخی از ریشه‌های جستجو در برخورد و تماس با اهمیت تصویر را دنبال کرد.

رودلف آرنه‌ایم شاید یکی از مهمترین افراد استفاده کننده از ادبیات تصویری برای توضیح واکنش فرد در برابر هر محرک تصویری باشد.^(۵) او بخش زیادی از تفکر خود را بر شناخت ایده ادراک به عنوان یک فعالیت شناختی که «ضبط منفصل ماده محرک نیست و درگیری فعال ذهن است»، مبتنی می‌کند. توجه به این نکته جالب است که بسیاری از محققان، تماشای رسانه‌ها به ویژه تلویزیون را یک تجربه انفعالی برای تماشاگر قلمداد کرده‌اند. ولی آرنه‌ایم معتقد است که می‌توان «فعالیت» را در ذهن جایگزین کرد:

یک فعل ادراکی هرگز منفرد باقی نمی‌ماند، فعل ادراکی خود صرفاً آخرین مرحله از جریان افعال بی‌شماری است که در گذشته شکل گرفته و در حافظه به حیات خود ادامه می‌دهد... ادراک در معنای گسترده‌تر آن باید شامل تصور ذهنی و ارتباط آن با مشاهده حسی مستقیم باشد.^(۷)

نظریه‌پردازان اگر به نحو مشخصتری تحقیقات خود را با دستکاری تکنولوژیک فضا و زمان ارتباط دادند. هارولد اینیس گرچه ایده‌های خود را مستقیماً به رسانه ویدئو مرتبط نمی‌سازد، اما مبنایی برای بحث از تأثیرات فضایی و زمانی تکنولوژی می‌گذارد که مک‌لوهان نیز به شکل بی‌واسطه‌تر در مورد ارتباط تصویری الکترونیکی به کار می‌برد.^(۷)

هربرت زتل در قلمرو مطالعات تلویزیونی که در آن استفاده از ویدئو یک نوع ارتباط تصویری تلقی می‌شود.

سهم زیادی دارد. یکی از حوزه‌های کاری زتل توضیح این امر است که چگونه پنج قلمرو زیبایی شناختی (دیدن، صدا، حرکت، زمان و فضا) در تلویزیون حضور پیدا می‌کنند و چگونه شکل تکنولوژیک بر محتوا تأثیر می‌گذارد.^(۸) آرتور آسا برگریزیک نظریه ساز گاز و متلاطم را در مورد نشانه‌شناسی و تأثیر دستکاریهای فضا و زمان پی‌ریزی کرده است که بر استفاده از تکنولوژی رمزگذاری تصاویر در تلویزیون مبتنی است.^(۹)

برطبق نظر ویلیامز و گولارت (۱۹۸۱)، بررسی اکثر منتقدان و زیباشناسان در مورد تلویزیون، در چارچوب یکی از دیدگاههای زیر بوده است: اثر صوری، ویژگیهای صورت و محتوا

و مطالعات در مورد فرهنگ عامه یا آثاری که با هنر ویدئو ترکیب می‌شود.^(۱۰) با این حال از میان این گروه-منتقدان فرهنگ عامه برای بررسی دوگانگی این دو تعریف تلاش کمتری کرده‌اند، و بیشترین تلاش را برای این دو تعریف، هنرمندان حوزه ویدئو در آثار خویش به کار بستند.

● موانع موجود بر سر راه یک نظریه در مورد ویدئو

دانستن اینکه چرا کار کمی در قلمرو شناخت ویدئو انجام شده اهمیت دارد، به ویژه آنکه ویدئو شکلی متمایز از شکلهای دیگر رسانه‌های بصری در جامعه معاصر است. از گذشته رسم بر این بوده است که معیارهای ارزیابی شکلهای تازه رسانه‌ها از معیارهایی که قبلاً برای ارزیابی رسانه‌های مقدم بر آن استفاده می‌شده، اخذ شود. راسل بی.‌نای به عنوان یکی از منتقدان فرهنگ عامه اظهار می‌دارد که «بیشتر معیارهای انتقادی ما در مورد صور فرهنگ عامه از مطالعات قرن هجدهمی و نوزدهمی در باره افسانه و شعر برگرفته شده‌اند. این معیارها با رسانه‌های قرن بیستمی چه می‌خواهند بکنند؟»^(۱۱)

هنرمندی که اولین قطعه چوب را حکاکی کرده است، احتمالاً هیچ ایده‌ای در باب اینکه یک روز روزنامه‌های مردم به صورت الکترونیکی به خانه‌هایشان تحویل می‌شود، نداشته است. ولی تاریخ امکان توسعه چاپ را برای دسترسی به کارهای متنوع آن فراهم کرده است. سازندگان نوآوری‌ها و تکنولوژی‌های ویدئو نیز شاید استفاده از برخی از سخت‌افزارها را مدنظر داشته‌اند، ولی احتمالاً نمی‌توانستند تصور دقیقی در مورد دامنه یا تعداد کاربردهای ساخته‌های خویش در آینده داشته باشند.

پیش از آنکه به ارزیابی دو تعریف یادشده از ارتباطات ویدئو بپردازیم، فهرست کردن برخی از تحولات سهمیم در «تصویر» معاصر آن، مفید به نظر می‌رسد. از آنجا که ویدئو برای استفاده همراه با تلویزیون توسعه یافته، دچار مشکلات نظریه تلویزیون است. پس از سی و پنج سال [که از اختراع تلویزیون می‌گذرد]، هنوز افراد بدبینی پدید می‌آیند که تلویزیون را «رسانه‌ای برای کمترین حد خرج مشترک آدم‌ها»، «بازار کودن‌ها» و «جعبه احمق‌ها» می‌دانند. تلویزیون به دوران سالمندی خود نزدیک می‌شود، ولی بسیاری از اشکال ویدئو هنوز در دوران کودکی خویش به سر می‌برند. اما امروزه توسعه تکنولوژی‌های جدید ویدئو سریع‌تر از آن است که نظریه‌پردازان بتوانند کیفیتهای آنها را ارزیابی کنند. ویدئو در میان جوانان کاملاً جای خود را بازمی‌کند و به صورت یک رسانه تازه پا و مقبول درمی‌آید. بخشی از شناخت ویدئو به شناخت کامل همراه و آمیخته ویدئو تلویزیون وابسته است. تلویزیون اساساً یک رسانه مربوط به پخش است، به این معنی که علائم الکترونیکی از طریق هوا در شکل امواج شبیه‌سازی شده انتقال می‌یابد تا در مکانی دیگر یک تلویزیون یا گیرنده، آن را دریافت کند. اما تأکید بر ویدئو به عنوان یک شکل الکترونیکی از انتقال پیام، ضرورتاً بروجه پخش متکی نیست. نظامهای ویدئو اغلب نظامهای مدار بسته‌ای هستند که مستقل بوده و به تکنولوژی پخش دیگری برای انتقال نیاز ندارند. همچنین ابزارهای به کاررفته در بسیاری از

تکنولوژی‌های ویدیویی امروز دوسویه‌اند. کنش متقابل دارند- به این معنی که به استفاده کننده امکان تسلط بر تصاویر را بی‌واسطه و به دقت می‌دهند. بنابراین، در نخستین مرحله باید بپردازیم به بررسی پیشرفتهای تکنیکی که به کاربردهای سیار ویدئو در دنیای حاضر منتهی شده است.

● سهم تلویزیون

هنگامی که تلویزیون در سالهای ۵۱-۱۹۴۹ در سطحی وسیع به مصرف کنندگان آمریکایی معرفی شد، افراد اندکی از تأثیر این رسانه شگرف بر جامعه و فرهنگ آگاهی داشتند. همان‌طور که برای هر رسانه‌ای انتظاری بود، شکل (پسا-تکنولوژی)، پیش از رشد و تحول محتوا اختراع شد.^(۱۲)

اولین برنامه‌های تلویزیون به صورت زنده پخش می‌شدند و پخش زنده تلویزیونی مفهوم زمان واقعی

را به مخاطب انتقال می‌داد. و به گونه‌ای جلوه می‌کرد که گویی اجرا کنندگان، برنامه‌ها را در همان لحظه پخش و نمایش، اجرا می‌کنند. و واقعیت هم همین بود. هنگامی که مشکلی در پخش به وجود می‌آمد یا یک بازیگر در جای خود قرار نمی‌گرفت خطاهای آشکار یا زنده‌به تماشاگران به خوبی نشان می‌داد که یک برنامه زنده را تجربه می‌کنند و باید در خانه جای مناسبی را برای تماشای آن برنامه برگزینند. حرکت دوربینهای تلویزیونی چند سال اول بسیار پر زحمت بود و به همین دلیل معمولاً یک دوربین ثابت در برابر اجرا کنندگان برنامه قرار می‌گرفت و اجرا کنندگان فقط می‌توانستند در محدوده دید دوربین حرکت کنند. نتیجه شبیه تماشای یک واریته بود که بازیگران آن فقط در محدوده اصلی جلوی صحنه حرکت کنند، به جز آنکه تلویزیون تصاویر اجرا کنندگان را از فاصله نزدیکتری نشان می‌دهد و کار خودمانی‌تر جلوه می‌کند. در حقیقت ارتباط واقعی تلویزیون با مصرف کنندگان از آن جهت چشمگیر بود که به آنها اجازه می‌داد برنامه‌ها را در فضای خودمانی خانه تماشا کنند. ولی جای خالی نماهای نزدیک در برنامه‌ها به آن رابطه خودمانی آسیب می‌رساند.

با ایجاد تکنولوژی جدید تلویزیونی، دوربینها به گونه‌ای تکامل یافتند تا بتوانند به وسیله زوم، نماهای بسیار نزدیکتری را به دست دهند و تصاویری با نماهای نزدیک را به خانه تماشاگران آورند. سپس دوربینها تحرک کافی را برای حرکت به سوی موضوع یا دور شدن از آن^۲ و توانایی حرکت فیزیکی به سمت چپ یا راست^۳ را کسب کردند. تکنولوژی تلویزیون با سرعت زیاد پیچیدگی کافی را برای ارائه جلوه‌های ویژه فراهم آورد. برخی از اجرا کنندگان برنامه‌های تلویزیونی مانند ارنی کووچ^۴، از ظرفیتهای تکنولوژیک این رسانه برای ارائه جلوه‌های ویژه به مخاطبان استفاده می‌کردند. نمونه آن برهنه‌نمایی دو تصویر مثل یک مخزن نگهداری ماهی و یک اتومبیل برای ایجاد این احساس است

2- Zoom
3- Dolly
4- Trcky
5- Ernie Kovacs

که یک فروشنده اتومبیل‌های مستعمل بساط خود را در زیر آب پهن کرده است. در اینجا مخاطب هم از نگاه کردن به یک فروشنده اتومبیل‌های مستعمل در زیر آب سرگرم می‌شود و هم از تصاویری که پیش از این هرگز آنها را ندیده لذت می‌برد.

پس از آن، برنامه‌سازان تلویزیون شروع کردند به بهره‌گیری از پیشرفتهای تازه تکنولوژیک و تلاش برای دست یافتن به پیچیدگیهای صنعت فیلمسازی. حرکت دوربین زاویه‌ها و زومها به وجوه فنی برنامه‌ها افزوده شد و نویسندگان، اجراکنندگان و دیگر افراد خلاق راه ظهور آنچه را که امروز «عصر طلایی» پخش نامیده می‌شود، باز کردند.

در این حال، روزهای اولیه پخش زنده تلویزیونی جای خود را به دوران برنامه‌های ضبط شده دادند. این کار در آغاز از طریق استفاده از ضبط کینسکوپ^۶ انجام می‌شد که اجرای زنده در صفحه تلویزیون را به شکل فیلم ضبط می‌کرد و امکان نمایش آن را برای زمان دیگری فراهم می‌ساخت. پس از آن برنامه‌ها روی فیلم ضبط می‌شدند تا هر زمانی امکان پخش آن باشد.

علاوه بر پیشرفتهای تکنولوژیک که بر کیفیت و کمیت برنامه‌ها می‌افزود، افراد از تأثیرات اجتماعی تلویزیون آگاه شدند. تحقیقات عمومی و آکادمیک نیز بر جدالهای موجود در مورد تأثیر محتوای تلویزیونها و تأثیر حضور تلویزیون بر زندگی خانوادگی تمرکز یافت. بسیاری از مطالعات پیش‌بینی می‌کردند که مفهوم خانواده تحت تأثیر تلویزیون قرار می‌گیرد، چرا که اعضای خانواده بیشتر به صورت منفعل تلویزیونی به تماشای تلویزیون می‌پردازند تا با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. جامعه‌شناسان، متخصصان تعلیم و تربیت و روان‌شناسان نیز سقوط خانواده آمریکایی را پیش‌بینی کردند، ولی تلویزیون تماشاگران خود را از دست نداد. و این صنعت برنامه‌های روزانه و ساعات پخش خود را افزایش داد تا مخاطبان امکان انتخاب مضامین بیشتری داشته باشند.

● اولین قابهای نوار ویدئو

اولین نوارهای ویدئو در یازدهم نوامبر ۱۹۵۱ عرضه شدند. در این زمان بخش الکترونیک شرکت بینگ کراسبی^۷ برای اولین بار کاربرد نوار ویدئو را برای ضبط تصاویر به شکل سیاه و سفید اعلام کرد. شرکت آرسی^۸ آنیز در اول دسامبر ۱۹۵۳ ضبط ویدیویی سیاه و سفید و نیز رنگی را با موفقیت اعلام کرد.^(۱۳) اما خیر بزرگ مربوط به ویدئو را شرکت آمپکس^۹ در آوریل ۱۹۵۶ اعلام کرد. این شرکت نوار ضبط ویدیویی خود را در گردهمایی عمومی تلویزیون سی.بی.اس معرفی کرد.^(۱۴) اولین نوارهای ویدئو حدود پنج سانتی‌متر پهن داشتند و نوع دستگاه لازم برای ضبط، ویرایش و نمایش آن بزرگ و پردردسر بود.

اگرچه حمل و نقل تجهیزات سنگین ویدیویی به فضای باز برای ثبت واکنشهای بی‌واسطه

- 6- Kinescope
- 7- Bing Crosby
- 8- RCA
- 9- Ampex



تصاویر ضبط شده مشکلاتی به همراه داشت، ولی برخی از انواع مضامین انتقال یافته از تلویزیون به خاطر حضور دوربین ویدیو و قدرت نمایش مستقیم تصاویر تدوین نشده و نزدیکتر بازیاها باری همیشه تغییر می یافتند. در شب عید سال ۱۹۶۳، بازی فوتبال دو تیم نیروی زمینی و نیروی دریایی آمریکا برای اولین بار به طور مستقیم پخش شد. در سال ۱۹۶۴ پخش مستقیم بازیهای فوتبال به صورت یک امر عادی درآمد و بدین ترتیب فوتبال که پیش از این هرگز چیزی بیش از یک رابطه ضعیف با تلویزیون نداشت، به صورت یک بخش محبوب برنامه های ورزشی تلویزیون درآمد. (۱۵)

بخش اعظم موفقیت در کاربرد نوار ویدیو مدیون شرکت سونی است که در سال ۱۹۶۴ ابزار تازه ای را ارائه کرد که باعث پیشرفت طراحی دقیق دستگاه ضبط و پخش شد. دستگاه سونی به استفاده کننده امکان می داد که نمایش را متوقف کند و نوار به شکل حرکت آهسته به جلو برود و این دستگاه همچنین تکنولوژی را تا آنجا پیش می برد که بتوان از دستگاه ویدیو قابل حمل استفاده کرد. (۱۶)

نوارهای ویدیوی اولیه همانند فیلم تدوین می شدند اما روی هم گذاشتن و چسباندن دو تکه از نوار برای تغییر صحنه (نسبت به فیلم) وقت زیادی می گرفت، چرا که تدوینگر نمی توانست تصویر را روی نوار ویدیو ببیند، در صورتی که او تصاویر روی فیلم را مشاهده می کرد. تدوینگران مجبور بودند که از مهم ترین داوری [ذهنی] خویش برای برش فیزیکی نوار استفاده کنند و دو تکه نوار را برای تدوین به هم چسبانند. به همین دلیل گاه نتیجه، یک تدوین نادرست بود و موجب نقص تصویر یا پرش به هنگام نمایش می شد.

یک طرف نوار ویدیو دارای یک رنگ سیاه و تیره است که عمل ضبط روی آن انجام می شود. رنگ تیره نتیجه لایه های از ذرات اکسید شده است که «نگه دارنده» ضربات الکترونیکی که اطلاعات را روی نوار ضبط می کنند، در یکی از لبه های نوار باند صدا همراه با تصاویر ضبط می شود و در لبه دیگر نوار، خط کنترلی تنظیم کننده سرعت ثبت می شود و نوار را در هنگام گذر از کِلگی ۱۰ صدا و تصویر، پایداری و ثبت می بخشد. این دو کِلگی اطلاعات روی نوار را ضبط و پخش می کنند. (نگاه کنید به شکل ۱).

10- Head

نوار صدا

نوار تصویر

خط کنترل که سرعت را در ۳۰ فوت در ثانیه تنظیم می کند

ضربه های موجود روی ذرات اکسید نوار- با ثبت الگوی ۵۲۵ خط (ضربات) در استاندارد تکنیکی NTCS آمریکایی به نحو الکترونیکی- ضبط می شوند. دیگر نظامهای بین المللی، بهتر از استاندارد تکنیکی آمریکایی هستند: نظام پال ۱۱ آلمانی در ۶۲۵ خط در ثانیه عمل می کند و سکام فرانسوی در ۸۱۹ خط در ثانیه. اما در آن زمان بهترین استاندارد تکنیکی در حال عمل (آمریکا) که خطوط راهنمایی برای انتقال تصاویر از دور فرستاده شده وضع می کرد، همان ۵۲۵ خط در ثانیه بود.

هنگامی که فرد به تصاویر نوار ویدیو نگاه می کند، هرگز به یک تصویر جامد در هر لحظه نمی نگرد، در صورتی که در تماشای فیلم چنین چیزی ممکن است. ضربات الکترونیکی استفاده شده در ضبط ویدیویی روی صفحه تلویزیون یا هر گونه صفحه تصویر به عنوان مجموعه ای از ضربات الکترونیکی ثبت می شوند. فرکانس ضربات آن قدر سریع است که تصاویر به شکل کامل خود ظاهر می شوند. «تداوم نوری تصویر در یک لحظه (یا «جریان یافتن باهم» نقاط نور) با ادراک تأخیر یافته ما از تغییرات کوچک ترکیب می شود... و شاخصهای قابل اتکائی ما از زندگی یا حیات طبیعی شبیه سازی می شود.» (۱۷) سرعت و کارآیی الگوهای دقیق، یا حیات طبیعی زمان واقعی را برای تماشاگر شبیه سازی می کند. بدین ترتیب معنی پیام با کیفیت واقعی حرکت های تصویر تأثیر خود را باقی می گذارد.

● جواز استفاده از فیلم

استفاده تلویزیون از فیلم، از زمان ساخته شدن ویدیو آغاز شد و این استفاده تا آن حد جا افتاده بود که بسیاری از افراد تصور تغییر در نرم افزار استفاده شده در تولید تلویزیونی را به مخیله خود راه نمی دادند. اما فیلم دارای زیانهای مشخصی بود. فیلم اول از همه به زمان زیادی برای فرایند تولید نیاز داشت. برنامه های داستانی تلویزیونی برای اهداف سرگرم کننده به آسانی می توانند با فیلم کار کنند، چرا که دوره فیلمبرداری تقریباً با زمان فرایند فیلمسازی برابر است. در این برنامه ها اگر صحنه ای نامناسب باشد یا اشتباهی در فرایند فیلمسازی رخ دهد، می توان آن صحنه را دوباره در یک زمان دیگر فیلمبرداری کرد و به تدوین آن برای ایجاد تداوم تصویری محتوای فیلم پرداخت. اما این تکنیک پرهزینه است، چرا که هزینه های به کارگیری مجدد بازیگران و گروه تولید برای یک روز فیلمبرداری، صحنه آراییهائی دوباره و اجاره بهای محل فیلمبرداری می تواند بودجه هر فیلم تلویزیونی را بالا ببرد. مراکز تولید و استودیوهای بزرگ می توانند بخشی از هزینه را تقبل کنند اما دیگر اشکال کارهای تلویزیونی از این شرایط مالی برخوردار نیستند. به ویژه داستانهائی تازه باید تا حد ممکن به صورت تارهای جاری تصویربرداری شوند. در این شکل، هر نمای از دست رفته برای همیشه از کفر رفته است. فراتر از آن، نوار لازم برای تولید فیلم در داستانهائی خبری به گروه زیادی نیاز دارد که خود را فقط با وجوه کنترل نور مصنوعی درگیر کنند. بسیاری از افرادی که با ارائه کار در این

11-PAL

12- SECAM

رسانه آشنایی نداشتند خود را در موقعیت کسی می یافتند که به عنوان فیلمبردار همراه با استقرار دوربین به نورهای شدید می نگرد، یا صدا برداری است که میکروفون را از ضبط به مکانهای دورتری می برد یا به عنوان نورپرداز نور را بر چهره موضوع می افکند. خود هزینه فرستادن گروه دو یا سه نفره برای پوشش دادن به یک واقعه خبری بسیار زیاد بود. در بیشتر مراکز اصلی، گروه صداها پوند از ابزار و وسایل کار را حمل و نقل می کردند. برخی از برنامه های خبری مانند کاروان خبری شتر^{۱۲} در آن، بی. سی در سال ۱۹۵۳ بر فیلم ۳۵ میلیمتری ضبط می شدند. دیگر برنامه ها مانند اخبار تلویزیونی بی. سی (کارداگلاس ادواردرز) از ابزار و وسایل فیلمبرداری ۱۶ میلیمتری استفاده می کردند و به همین دلیل «درجه دو» محسوب می شدند. (۱۸) ایستگاههای بزرگتر علاوه بر گروه های مشخص، اغلب فرستادگان و گزارشگرانی داشتند که آماده بودند که زودتر از هر ایستگاه دیگر از موضوعات مورد نظر فیلمبرداری کنند و آن را روی آنتن بفرستند.

پیش از نوار ویدیو، «دید» ادراکی به تلویزیون عملاً مشابه برنامه های مهیج و گزارش وقایع و حوادث محلی بود. پوشش وقایع خبری نیز با همان استانداردهای مربوط به برنامه های تفننی ارزیابی می شوند. همه این مسایل مربوط است به آنچه که معمولاً نگاه «حیله آمیز» تلویزیون آمریکایی خوانده می شود. از دید تخصصی، تلویزیون باید تصویری از کنترل جامع بر محتوا را نمایش دهد. در این حال، هرگونه انحرافی از آنچه که عامه مردم آمریکا از فیلمهای بلند داستانی انتظار داشته اند، غیر قابل قبول است.

● پیشرفت تکنولوژیهای ویدیو

همه شبکه های اصلی، طرحهای آزمایشی خود را با ویدیو انجام می دادند، ولی یکی از اولین موفقیتها از آن سی. بی. اس است که همراه با یک شرکت ژاپنی اولین دوربین قابل حمل را که فقط ۱۲۰ پوند وزن داشت، به بازار عرضه کرد. سی. بی. اس در سال ۱۹۶۸ اولین دستگاه نوار ویدیو را که EVR خوانده می شد، ساخت چند سال بعد، تکنولوژی ویدیو شاهد پیشرفتهای سریعی بود. نوع پوشش الکترونیکی برای وقایع خبری، ENG یا جمع آوری الکترونیکی خبر نام گرفت. ENG تا سال ۱۹۷۴ در پوشش ماورای بحار جنگ ویتنام، به طور گسترده مورد استفاده قرار می گرفت. ایسن جنگ اولین «جنگ تلویزیونی» شناخته شد، چرا که آمریکاییها آن را در خانه هایشان تماشا می کردند. (۱۹)

در سال ۱۹۷۴، سی. بی. اس قراردادی با یک شرکت ژاپنی به نام ایکه گامی^{۱۴} برای تولید اولین دوربینهای ویدیوی کوچک و قابل حمل امضا کرد. نتیجه این قرارداد، دوربین HL۳۳ بود که ۳۳ پوند وزن داشت. ویدیو با این دوربین می توانست به برنامه پوشش زنده و محلی بدهد و همان لحظه آن را بر نوار ویدیو ضبط و پخش کند.

شرکت سونی تا سال ۱۹۷۵ دستگاه ضبط و تدوین قابل حملی ساخت که می توانست به نحو الکترونیکی نوارهای ویدیویی ۱/۹ سانتی متر را

13- Camel News Caravan

14- Ikegami

شکل ۱. ضربهای الکترونیکی: ۵۲۵ خط در ثانیه

تدوین کند. و بالاخره ترکیبی از دوربین، ضبط و تدوینگر الکترونیکی وجود داشت که برای نیازهای گزارشگران به اندازه کافی قابل حمل شده بود.

در عرض چند سال شبکه‌های اصلی، گروههای فیلم خود را به یک یا دو نفر که گروه «ویدیو» خوانده می‌شدند کاهش دادند. در این شکل از کار، دیگر به فعالیت نورپرداز نیازی نبود، چرا که دستگاه ویدیو می‌توانست در نور داخلی طبیعی یا مصنوعی بدون نور اضافی کار کند. کار ضبط صدا را نیز خود دستگاه همزمان انجام می‌داد و دیگر به صدابردار نیازی نبود. یک نفر به تنهایی می‌توانست که همه ابزارهای لازم را برای ضبط در محل به کار بیندازد، گرچه شرکتی اصلی به داشتن گروههایی با حداقل دو نفر ادامه دادند.

هزینه‌های استفاده از تکنیکهای الکترونیکی جمع‌آوری خیر (ENG) برای پخش کنندگان سودآور بود. تجهیزات ارزانتر از تجهیزات ویدیویی بود، اما کار با نور ویدیو هزینه‌های کمتری می‌برد. بر طبق نظر استون فقط ۳ درصد از ایستگاههای تلویزیونی تجاری در سال ۱۹۷۳ از ENG استفاده می‌کردند. اما این نسبت تا سال ۱۹۷۹ به ۸۶ درصد رسید. و در آن زمان ۱۱ درصد از ایستگاهها از فیلم استفاده می‌کردند.^(۲۰)

با ایجاد و توسعه تکنولوژی، یک پایه تصحیح کننده زمان ۱۵ به دستگاه افزوده شد تا خط کنترل بر روی نوار را برای جریان یافتن در سرعتهای دقیق‌تر تطبیق دهد. هنگامی که یک نوار تصحیح شده تدوین الکترونیکی می‌شد، احتمال حتی یک پرسش هم به حداقل می‌رسید. بدین ترتیب، کیفیت نوار ویدیو در تلویزیون بهتر و بهتر شد و پس از آن، زمان تدوین الکترونیکی تکمیلی از نوار با استفاده از تدوین کامپیوتری کاهش یافت. رمز کامپیوتری در گوشه‌های از نوار قابل قرائت است. این رمز در تدوینگری کامپیوتری برنامه‌ریزی شده است و نوار با ماشین تدوین می‌شود.

علاوه بر آن، ایجاد کنندگان جلوه‌های ویژه و شخصیت پردازان برای ایجاد تأثیرات همزمان در نوار - در حال ضبط یا پس از آن - ساخته شدند. این تکنولوژیها باعث می‌شدند که طرح تمام شده حتی پیچیده‌تر و حرفه‌ای‌تر به نظر آید و اغلب برای افزودن به محتوای معمولی خود، جلوه‌های غیرمعمول و جالب خلق می‌کردند.

سرعت ایجاد و توسعه تکنولوژی ویدیو به قدری بوده که کاربردهای این رسانه به دیگر قلمروها نیز گسترش یافته است. پیشاتازان ویدیو در صنعت پخش تلویزیون، به توسعه نوار ویدیو و تکنولوژیهای وابسته آن ادامه داده و از شکل ویدیو در وجوه دیگر پخش بهره بردارند. از این رو، قابل حمل بودن و کارایی تکنولوژی ویدیو از نظر هزینه‌ها، در کاربردهای بی شمار و حتی بزرگتر این وسیله مؤثر بوده است.

هریک از کاربردهای جدید ویدیو، بر برخی از ظرفیتهای نادر تکنولوژی ویدیو تأکید می‌کند یا به طور همزمان انواع تصاویر را ارائه می‌نماید. به عنوان مثال، نظارت بر برخی مناطق خاص مانند

15- TBC
16- SEGs
17- CGs

ساختمانها، ورودیها و راهروهای محدود، با حضور یک محافظ در محلی که بتواند مواضع بسیار را از طریق دوربینهای ویدیو تماشا کند، آسان شده است. تکنولوژی الکترونیک این امکان را برای محافظت فراهم می‌آورد که در برخی از محیطها دوربین را روی برخی تصاویر دور که از طریق دوربینهای مختلف ویدئو دیده می‌شوند، زوم کند. در مواردی که یک محافظ حضور ندارد، می‌توان از نوار ویدیو برای ضبط فعالیتها در مناطق محدود و کوچک استفاده کرد و به خاطر قابلیت استفاده مجدد نوار ویدیو، با ضبط دوباره بروی آنها هزینه‌ها پایین نگاه داشته می‌شوند. تکنولوژیهای ویدیویی با هزینه اندک و قابلیت حمل در سطحی وسیع برای استفاده در منازل نیز دستکاری شده‌اند. دستگاههای پخش نوار ویدیو، ویدیو دیسک و حتی دوربینهای ویدیویی قابل حمل (با وزن پنج پوند) در حال حاضر برای استفاده در منزل در دسترس افراد هستند. دسترسی به نرم‌افزارهای قبلاً ضبط شده مانند نوارها و دیسکها، بازارهای قریح و تفنن خانگی را وسعت بخشیده و مردم را قادر کرده است تا از تلویزیون در یک نظام مدار بسته در سرگرمیهای خانگی استفاده کنند.

در حال حاضر، تکنولوژیهای وجود دارد که ظرفیت تغییر برای استفاده در تجارت و صنعت را همانند خدمات خانگی دارا هستند. اگر چه بسیاری از تکنولوژیهای ویدیو برای تجارت و صنعت و خدمات خانگی مانند خرید، پست الکترونیکی و بازیابی اطلاعات هنوز در مراحل آزمایش به سر می‌برند یا در مقیاسی کوچک مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما از حیث تعداد بسیار فراوانند و بدون شک تأثیری عمده بر فرداهای ما خواهند داشت. آیا این تکنولوژیهای گسترش یافته می‌توانند زندگی ما را تغییر دهند؟ منفی‌باان پیشین معتقد بودند که تلویزیون جامعه را تغییر می‌دهد و به واحد خانواده آسیب می‌رساند. همان منتقدان در مورد تکنولوژیهای پیشرفته ویدیو نیز به منفی‌بافی می‌پردازند. این فرم تکنولوژیک با ترس از تکنولوژیهای تازه به چندین دلیل مزاحم است، اما این واقعیت وجود دارد که ما در جامعه‌ای تکنولوژیک زندگی می‌کنیم که نرخهای سریع تغییر در شیوه‌های زندگی تکنولوژیک و جامعه هر دو بر زندگیهای روزمره ما از هر جهت تأثیر می‌گذارند. محدوده تغییر از وجود شخصی ما آغاز می‌شود و به امنیت عمومی و آینده ما نیز گسترش می‌یابد.

● خلاصه

تعریف ویدیو دشوار است چرا که ما با رسانهای آشنا شدیم که با تعداد بی‌شماری از تکنولوژیها ارتباط دارد و بسیاری از آن تکنولوژیها با توسعه دیگر اشکال رسانه‌ها رشد و تحول یافته‌اند. واژه «ویدیو» به یک فرایند مربوط می‌شود و می‌تواند بر یک تصویر واقعی یا نرم‌افزار استفاده شده برای انتقال پیام تصویری دلالت کند. این واژه به فرهنگ واژگان روزمره ما راه یافته است و به همین دلیل فهم اندکی از آنچه ویدیو را از دیگر تکنولوژیها یا دیگر محتوای رسانه‌ها متمایز می‌کند، وجود دارد.

ویدیو دارای کیفیات منحصر به فردی است که آن را از تلویزیون، فیلم یا دیگر اشکال ارتباط متمایز می‌سازد. این کیفیات نیز ضرورت درک

تصاویر و تجربه تمایل تکنولوژیک به بیان فضایی و زمانی را برای تماشاگر یا استفاده کننده منعکس می‌کنند. هنگامی که ما به شناخت این کیفیات اقدام می‌کنیم، امکان درک بهتر از تأثیرات شکل تکنولوژی در به کارگیری آن در کارکردهای متفاوت فراهم می‌شود. تاریخ چارچوبی را برای شکل بخشیدن به یک نظریه قابل فهم ویدیو به دست داده است، اما بررسیهای آینده در باب کیفیات منحصر به فرد ویدیو بدون شک اطلاعات بیشتر و بهتری را در اختیار استفاده کنندگان از ویدیو قرار می‌دهد و به توسعه ملاکها و معیارهایی که به کار ارزیابی کاربردهای موجود ویدیو و تعریف شاخصهای رشد تکنولوژی می‌خورند، کمک خواهد کرد.

- 1) Hunt, M., *The Universe within*, New York: Simon & Schuster, 1982.
- 2) Carpenter, E.S., *They Became What they Beheld*, New York: Outbridge and Dienstray, 1970.
- 3) Hall, E.T., *The Hidden Dimension*, Garden City, Ny: Anchor, 1969.
- 4) Hall, E.T., *Beyond Culture*, Garden City, Ny: Anchor, 1977.
- 5) Cattagno, C., *Toward a Visual Culture*, New York: Avoh Books, 1972.
- 6) McLuhan, M., *Understanding Media*, New York: McGraw-Hill, 1964.
- 7) Williams, F., *Television: Technology and Cultural Form*, New York: Schocken, 1979.
- 8) U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, *Statistical Abstract of the United States, 1986* (106th ed.), Washington, DC: Government Printing Office, 1985, December, P. 545.
- 9) Arnheim, R., *Visual Thinking*, Berkeley: University of California Press, 1971, P. 37.
- 10) Abid, P. 80.
- 11) Innis, H.A., *The Bias of Communication*, Toronto: University of Toronto press, 1951.
- 12) Innis, H.A., *Empire and communications*, Toronto: University of Toronto press, 1972.
- 13) Zettl, H., *Sight, Sound, Motion: Applied Media Aesthetics*, Belmont, CA: Wadsworth, 1973.
- 14) Berger, A.A., *Semiotics and TV*. In R.P. Adler (Ed.), *Understanding Television: Essays on Television as a social and Cultural Force* (PP. 91-141), New York: Praeger, 1981.
- 15) Berger, A.A., *Media Analysis Techniques*, Newbury Park, CA: Sage, 1983.
- 16) Williams, B.R., & Goulart, W., *The study of Television Aesthetics and Criticism in American Higher Education*, *Journal of Aesthetic Education*, 15. 1981, January.
- 17) Nye, R.B., *Notes for an Introduction to a Discussion of popular culture*, *Journal of Popular Culture*, 5. 1971, Spring.
- 18) McLuhan, M., 1984, P. ix.
- 19) Abramson, A., *A short History of Television Recording*, *Journal of SMPTE*, 84. 1985, February.
- 20) Blitner, J.R., *Broadcasting and Telecommunication: An Introduction*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1985, P. 93.
- 21) Barnouw, E., *The Image Empire: A History of Broadcasting in the United States from 1933*, New York: Oxford University Press, 1970, P. 245.
- 22) Smith, M., *Radio, TV, Cable: A Telecommunications Approach*, New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1985, P. 122.
- 23) Feldman, E.B., *Varieties of Visual Expression: Art as Image and Idea*, New York: Harry N. Abrams, 1972, P. 586.
- 24) Barnouw, E., 1970, P. 42.
- 25) MacDonald, J.F., *Television and the Redemance: The Video Road to Vietnam*, New York: Praeger, 1985.
- 26) Stone, V.A., *Eng Growth Documented in 1979 RTNDA Survey*, *RTNDA Common. factor*, 34. 1980, P. 5.