فصل



تعریف، عناصر، نظریه‌ها و تولید

❖ اهداف آموزشی

- ❖ مفهوم چندرسانه‌ای
- ❖ روابط عمومی چندرسانه‌ای
- ❖ ماهیت و انواع چندرسانه‌ای
- ❖ کاربردها و مزایای چندرسانه‌ای
- ❖ تولید چندرسانه‌ای
- ❖ فهرست عناصر چندرسانه‌ای
- ❖ برنامه‌های مختلف چندرسانه‌ای
- ❖ نرم‌افزارهای مهم و کاربردی در تولید چندرسانه‌ای‌ها

⊡ مقدمه

انسان‌ها همیشه به دنبال روش‌هایی بوده‌اند که بتواند اطلاعات را به سرعت بازیابی و پردازش نمایند. با پیدایش، گسترش و افزایش نفوذ رسانه‌های جدید و به‌خصوص تنوع شکل اطلاعات این امر رنگ واقعیت به خود گرفته است و منجر به تغییر شکل ارتباطات سنتی شده است. رسانه‌های جدید چگونگی تعامل برنامه‌ریزان روابط عمومی را با مخاطبان سازمان‌ها و شرکت‌ها تغییر داده‌اند. پیام‌ها و یا مخاطبان دیگر تنها دغدغه روابط عمومی نیستند، بلکه کشف موضوع توسط مخاطبان، جایی که آنها به دنبال اطلاعات هستند و اینکه چرا آنچه ارائه می‌شود، برای مخاطبان جذاب و مهم است، حیطه کار روابط عمومی را گسترش داده است.

روابط عمومی‌های جدید «به مؤسسات و سازمان‌ها کمک می‌کنند تا با مردم از طریق کانال‌های مختلف ارتباط برقرار کنند. از این رو با متنوع ساختن روش‌های خود برای رسیدن به مخاطبان و اهداف مربوط تلاش می‌کنند. برای این کار آنها تسهیل استفاده از کامپیوتر، اینترنت، پست الکترونیکی و شبکه‌های بی‌سیم را مورد توجه قرار داده‌اند که منجر به اطلاع‌رسانی چندرسانه‌ای و به خصوص اشکال سیار آن شده است.

⊡ چندرسانه‌ای

هر یک از ابزارهای ارتباط، تولید، ذخیره‌سازی یا ارائه پیام یک رسانه‌اند. در صورتی که تعداد این ابزارها دو یا بیشتر شود، به آن «چندرسانه‌ای» می‌گویند. سیستم تک‌رسانه‌ای به اطلاع‌رسانی از پیش تعیین شده تأکید می‌کند لذا خصوصیات فردی مخاطبان در طراحی تک رسانه‌ای منظور نمی‌گردد و اهداف، بر پایه مستقل بودن تأثیرگذاری اطلاع‌رسانی از آموزش آنها بنا می‌شود. پیامد چنین اطلاع‌رسانی، عدم آزادی مخاطبان و بی‌اعتمادی و بی‌تفاوتی نسبت به اطلاعات است.

یکی از بزرگترین مزایای چندرسانه‌ای این است که می‌تواند اشکال مختلف اطلاع‌رسانی را متناسب با سبک یادگیری مخاطبان ارائه دهد. سبک یادگیری رویکرد منحصر به فرد هر کس در یادگیری بر اساس نقاط ضعف و قوت و ترجیحات اوست.

به عنوان مثال، هنگامی که چگونگی ساخت موشک‌های کاغذی، آموزش داده می‌شود بیشتر افراد می‌توانند اطلاعات را بدون در نظر گرفتن شیوه ارائه آن پردازش کنند اما ممکن است گروهی دستورالعمل صوتی را ترجیح دهند و آن را بهتر درک کنند، در حالی که گروه دیگری از افراد ممکن است دستورالعمل تصویری را ترجیح دهند. چندرسانه‌ای می‌تواند دستورالعمل تصویری را با شرح صوتی تصاویر تلفیق کند این کار به منظور در نظر داشتن اطلاع‌رسانی به هر دو گروه با سبک‌های یادگیری بینایی و شنوایی انجام می‌شود.

مخاطبان در یک دسته‌بندی کوچک سه سبک یادگیری مختلف دارند:

- ☆ مخاطبان با سبک یادگیری بینایی؛
- ☆ مخاطبان با سبک یادگیری شنوایی؛
- ☆ مخاطبان با سبک یادگیری جنبشی.

توجه به خصوصیات فردی مخاطبان نشان می‌دهد که افراد فقط مقدار کمی از آنچه را که می‌شنوند و یا می‌بینند، می‌توانند به خاطر بسپارند. فقط ۲۰ درصد از آنچه را که می‌بینند و ۳۰ درصد از آنچه را که می‌شنوند به حافظه می‌سپارند؛ حال آنکه، میزان دریافت پیام زمانی که همزمان می‌بینند، می‌شنوند و نیز شرکت فعال دارند به ۵۰ درصد افزایش می‌یابد و اگر عامل دیگری یعنی «تحریک انگیزه» به آنها اضافه گردد، میزان دریافت به ۸۰ درصد می‌رسد. بنابراین افراد نیازمند محیط اطلاع‌رسانی‌ای هستند که رسانه‌های گوناگون را در کنار یکدیگر قرار دهد. در واقع، ارتباط میان رسانه‌های مختلف می‌تواند میزان دریافت و تأثیرگذاری پیام را افزایش دهد.

قابلیت‌های غیرخطی فناوری‌های چندرسانه‌ای و اصول طراحی پیشرفته به پیدایش شیوه‌های جدید و متنوع انتقال اطلاعات منجر شده است. استفاده از برنامه‌ها و محصولات چندرسانه‌ای در اطلاع‌رسانی نشان می‌دهد که این گونه اطلاع‌رسانی که معمولاً بیش از یکی از حواس چندگانه را در دریافت پیام سهیم می‌کند، تأثیر بیشتری در اثرپذیری و جذب مخاطبان دارد. از این رو برنامه‌ریزان روابط عمومی باید استفاده از ابزارها و وسایل دریافت چندرسانه‌ای را در اولویت برنامه‌های خود قرار دهند، زیرا تأثیر آن روی مخاطب غیر قابل انکار است.

⊡ تاریخچه چندرسانه‌ای

چندرسانه‌ای نتیجه ترکیبی از سه نوآوری قرن گذشته یعنی مخابرات، رادیو و تلویزیون در میکرو رایانه است، که پردازش همزمان متن، صدا و تصاویر دیجیتال را امکان‌پذیر می‌سازد. پیدایش مفهوم چندرسانه‌ای به دهه ۱۹۴۰ برمی‌گردد. در سال ۱۹۴۵، «وانوار بوش»[1]، مشاور علمی روزولت، طرحی برای تولید دستگاهی تحت عنوان ام.ام، ایکس[2] ارائه کرد تا بتواند متن، نقشه، عکس و یادداشت‌های شخصی را با یکدیگر ترکیب کند و نمایش دهد. چون در زمان بوش فناوری مورد نیاز برای ترکیب و ارائه اطلاعات مختلف وجود نداشت، چنین دستگاهی هرگز ساخته نشد، اما امروزه به عنوان نخستین اندیشه مطرح شده درباره مفهوم نظام چندرسانه‌ای محسوب می‌گردد.

واژه «چندرسانه‌ای» برای نخستین بار در ۲۶ فوریه ۱۹۶۲ در مجله «تایم» به کار رفت. با ظهور فناوری رایانه مفهوم چندرسانه‌ای به فرهنگ کامپیوتر راه یافت و برای اولین بار بشر توانست علاوه بر متن، رسانه‌های دیگر نظیر صوت، تصویر و سپس فیلم متحرک را به رمزهای الکترونیکی قابل درک برای ماشین تبدیل کند. که امروزه از آن با نام رقم یا دیجیت[3] یاد می‌شود.

رایانه‌های ابتدایی که در واقع فضای فیزیکی زیادی را اشغال می‌کرد در دهه ۱۹۵۰ ظاهر شد و صرفاً برای انجام محاسبات پیچیده و نمایش متن، مورد استفاده قرار می‌گرفت. پس از آن، استفاده از تصویرهای دیجیتالی ساده و صوت در بعضی از بازی‌های رایانه‌ای مرسوم شد. یکی از اولین و بهترین و شناخته شده‌ترین نمونه‌های چندرسانه‌ای بازی ویدیویی پنگ[4] است که در سال ۱۹۷۲ توسط «نولان بوشنل»[5] انتشار یافت. بازی شامل دو پدال ساده است که مانند تنیس ضربه یک مربع به توپ و حرکت آن را به عقب و جلو در صفحه نمایش نشان می‌دهد. در سال ۱۹۸۱، شرکت آی.بی.اِم نخستین رایانه‌های شخصی را عرضه کرد و خرید و استفاده از آنها گسترش یافت. با بهبود کیفیت صوت و تصویر کامپیوترها، چندرسانه‌ای به عنوان یک فناوری مطرح شد. نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای دارای صوت و تصاویر متحرک بودند. در ابتدا بسیار تعجب‌انگیز بودند و برای کاربران هیجان‌آور بود که نرم‌افزاری که در حال استفاده از آن هستند دارای موزیک یا گفتار و یا تصاویر متحرک است. البته امروزه وجود صوت و تصویر در اکثر نرم‌افزارها، خیلی عادی است

1. Vannevar Boush
2. Memex
3. Digit
4. Pong
5. Nolan Bushnell

ولی در آغاز کار، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای تازه و چشمگیر بودند، تا جایی که شرکت «اینتل» آخرین مدل پنتیوم خود را با نام پنتیوم ام ام ایکس[1] یعنی پنتیوم با ضمایم چندرسانه‌ای به بازار عرضه کرد.
در سال ۱۹۸۹، شبکه جهانی وب در آزمایشگاه فیزیک ذرات اروپا در سوئیس ابداع شد و پس از تحقیقات گسترده در سال ۱۹۹۳ به عموم معرفی گردید. آنچه شبکه جهانی وب را از دیگر خدمات اینترنت متمایز ساخته و باعث رشد روزافزون آن شده است، محیط فرامتنی و چندرسانه‌ای آن برای ارسال و دریافت اطلاعات است. در حال حاضر، شبکه جهانی وب مهمترین محمل دیجیتال برای دسترسی و انتقال اطلاعات چندرسانه‌ای به شمار می‌آید؛ به طوری که بسیاری از صفحات وب از صوت، تصویر و فیلم‌های ویدئویی برای انتقال اطلاعات استفاده می‌کنند. نمونه بارز چنین رویکردی را به خوبی می‌توان در سایت‌های شبکه‌های خارجی مشاهده کرد. این سایت‌ها، علاوه بر متن اخبار، امکاناتی برای مشاهده تصاویر خبری و حتی فیلم‌های مستند از اخبار و رویدادهای سراسر جهان پیش‌بینی کرده‌اند. هم اکنون طراحان سایت‌های وب سعی می‌کنند با استفاده از جلوه‌های چندرسانه‌ای، سایت‌های جذاب، کارآمد و مناسب را ارائه دهند. ارسال و دریافت متن، صوت و تصویر از طریق پست الکترونیکی به نقاط مختلف جهان به امری بدیهی و ساده مبدل شده است. استفاده از امکانات گفتگو با افراد مختلف امروزه بسیار رواج یافته است. در نهایت باید گفت که ساختار چندرسانه‌ای وب بهترین بستر را برای تولید و ارائه اطلاعات چندرسانه‌ای در دسترس قرار داده است؛ به طوری که عموم مردم هم می‌توانند از طریق رایانه شخصی خود به نشر چندرسانه‌ای اطلاعات مورد نظر خود بپردازند و تجربه ساخت چندرسانه‌ای بهتر، سریع‌تر و جالب‌تر را داشته باشند. چنین امکانات و قابلیت‌هایی هر روزه در حال پیشرفت و گسترش است.

❐ تعریف چندرسانه‌ای

چندرسانه‌ای ترجمه واژه مالتی مدیا[2] است. چندرسانه‌ای می‌تواند به عنوان یک اسم (رسانه به همراه چندین شکل مختلف از مطالب) یا یک صفت که توصیف‌کننده محیطی است که دارای چندین شکل مختلف از مطالب است به کار گرفته شود. چندرسانه‌ای (به عنوان صفت) همچنین وسایل رسانه‌ای الکترونیکی‌ای را توصیف می‌کنند که برای ذخیره‌سازی محتویات چندرسانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.

1. Pentium mmx
2. Multi media

عبارت چندرسانه‌ای، برای بیان تفاوت میان این رسانه و رسانه‌هایی به کار می‌رود که تنها از یک غالب نمایش کامپیوتری نظیر متون تایپ شده، یا برگه‌های سنتی متون دست‌نوشته شده، استفاده می‌کنند.
چندرسانه‌ای به طرق مختلف، توسط افراد متفاوت و بر اساس فناوری‌های موجود در هر زمان تعریف شده است. برخی از این تعاریف در اینجا آورده و بررسی می‌شود.
وان[1] (۱۹۹۳) اظهار می‌کند که چندرسانه‌ای رسانه‌ای است که از پردازش چندگانه اطلاعات برای اطلاع‌رسانی و یا پذیرش[2] کاربران استفاده می‌کند (به نقل از ویکی پدیا).
کوشا (۱۳۷۶) می‌گوید اصطلاح چندرسانه‌ای به ترکیب رسانه‌های منفرد نظیر فیلم، ویدئو، موسیقی، کلام، عکس، پایگاه‌های اطلاعاتی و جز آن اطلاق می‌شود که از طریق فناوری رایانه به صورت محصولی واحد بر محملی ذخیره شده باشند.
بیچمر و شوارتز[3] (۱۹۹۹) معتقدند، محیط‌های تعاملی و رابط با کاربر که می‌توان آن را به واژه چندرسانه‌ای ترجمه کرد، از انتقال اطلاعات از طریق چند رسانه در کنار یکدیگر، برای ارائه یک پیام استفاده می‌کنند. به عبارتی تأثیرگذاری همزمان دو یا چند رسانه بر روی یک شخص، برای رسیدن به یک هدف خاص، چندرسانه‌ای نامیده می‌شود. این رسانه‌ها می‌توانند شامل انواع داده‌ها مانند متن، صدا،گرافیک، پویانمایی، تصاویر ثابت و متحرک و ... باشند که توسط فناوری ارتباطات و کامپیوتر، کنترل می‌شوند.
وادکر[4] چندرسانه‌ای‌ها را درگیر شدن مجموعه‌ای بیش از یک رسانه در چند قالب ارتباطی تعریف می‌کند. این تعریف اشاره به کاربرد مجموعه‌ای از رسانه‌ها مانند صوت، گرافیک، پویانمایی، ویدئو، تصویر و مدل‌های فضایی در سیستم کامپیوتری دارد (جانسن[5]، ۲۰۰۰، ۱۹۹۳).
آیو[6] (۲۰۰۱) چندرسانه‌ای را به عنوان انتقال اطلاعات حسی ساده به روش چند حسی از طریق ادغام رسانه‌های مجزا از جمله متن، گرافیک، پویانمایی، ویدئو، حرکت و صدا در ارائه واحد تعریف می‌کند که کامپیوتر آن را کنترل می‌کند (به نقل از ادکویا[7] ۲۰۱۰).
مارشال[1] (۲۰۰۱) چندرسانه‌ای ادغام متن، گرافیک، نقشه‌ها، تصاویر ثابت و متحرک ویدئو، پویانمایی، صدا و هر وسیله دیگر تحت کنترل کامپیوتر می‌داند که در آن هر نوع اطلاعات ارائه شده، ذخیره شده، منتقل و پردازش دیجیتالی می‌شود (به نقل از ادکویا ۲۰۱۰).

---

1. Vaughan
2. Inform or entertain
3. Bichmer & Showarts
4. Wadker
5. Janson
6. Ayo
7. Adekoya

السم – کوک[2] (۲۰۰۱) معتقد است چندرسانه‌ای ترکیبی از انواع کانال‌های ارتباطی برای ارائه متن، گرافیک، صوت و تصویر با لینک‌ها و ابزارهایی است که به کاربران اجازه تعامل، ایجاد، حرکت و ارتباط را می‌دهد.

این تعاریف شامل چهار جزء اصلی هستند که برای ارائه نظام چندرسانه‌ای ضروری به نظر می‌رسند.

- ✧ کامپیوتری که هماهنگی بین مواد دیداری و شنیداری و برقراری تعامل را ایجاد می‌کند.
- ✧ پیوندهایی که ارتباط میان اطلاعات مختلف را برقرار می‌سازند.
- ✧ ابزارهایی راهبری که امکان انتقال و گذر از شبکه‌های اطلاعاتی مرتبط با هم را فراهم می‌سازند.
- ✧ راه‌هایی که از طریق آنها بتوان به جمع‌آوری، پردازش و تبادل اطلاعات و داده‌های دیگر پرداخت.

مایر[3] (۲۰۰۴) در کتاب چندرسانه‌ای خود ابتدا **چندرسانه‌ای** را این گونه تعریف می‌کند: «من چندرسانه‌ای را به مثابه ارائه مطالب با استفاده از کلمات و تصاویر تعریف می‌کنم؛ منظور من از کلمات، ارائه مطالب به شکل کلامی و لفظی نظیر متون چاپ شده و متون گفتاری (مانند صدای گوینده در یک برنامه آموزشی چندرسانه‌ای) است و منظور من از تصاویر، ارائه مطالب به شکل تصویری نظیر گرافیک‌های آماری، شامل اشکال مختلف، نمودارها، عکس‌ها و نقشه‌ها و یا استفاده از گرافیک‌های پویا شامل پویانمایی و ویدئو است» و سپس به تعریف **چندرسانه‌ای آموزشی** می‌پردازد: «یک پیام چندرسانه‌ای آموزشی عبارت است از ارتباط با استفاده از کلمات و تصاویری که منجر به اشاعه یادگیری می‌شود». همچنین مایر دلیل منطقی ارائه چندرسانه‌ای را به این صورت بیان می‌دارد: منطق ارائه چندرسانه‌ای مطالب (ارائه مطالب در قالب کلمات و تصاویر) در این است که کل ظرفیت شناختی انسان برای پردازش اطلاعات به کار گرفته شود.

مورگازان[4] (۲۰۰۷) اظهار می‌کند: چندرسانه‌ای به مجموعه‌ای از افکت‌های صدا و تصویر گفته می‌شود که در دنیای دیجیتال به کدهایی تبدیل گشته و در مصارف رایانه‌ای مانند تبلیغات، بازی‌های رایانه‌ای و نرم‌افزارهای آموزشی و... استفاده می‌گردد. چندرسانه‌ای شبیه به رسانه‌های ترکیبی سنتی در هنر زیبا[5] اما با دامنه گسترده‌تر است.

---

1. Marshall
2. Elsom – Cook
3. Mayer
4. Morozan
5. Fine

ادکوپا (۲۰۱۰) می‌گوید: چندرسانه‌ای، رسانه‌ای است که از اشکال گوناگون محتوای پردازش اطلاعات، به عنوان مثال صدا، گرافیک و تصویر برای اطلاع‌رسانی، سرگرمی و یا آموزش کاربر استفاده می‌کند. کاربرانی که چندرسانه‌ای به آنها تحویل داده می‌شود، مخاطبان، یادگیرندگان، شنوندگان یا بینندگان از طریق وسایل الکترونیکی هستند.

مورلی و پارکر[1] (۲۰۱۰) ادغام انواع رسانه‌ها، از قبیل متن، تصویر، ویدئو، پویانمایی و صدا را چندرسانه‌ای می‌نامند.

واوگان[2] (۲۰۱۲) چندرسانه‌ای را «ترکیبی از متن، تصویر، صوت، پویانمایی و ویدئو تعریف می‌کند که توسط کامپیوتر و یا سایر وسایل الکترونیک تحویل می‌شود.

موسسه فناوری کروک[3]: چندرسانه‌ای ترکیب خلاقانه هنر و گرافیک با مهارت‌ها و دانش فناوری کامپیوتر و برنامه‌نویسی برای ایجاد محصولات تعاملی رسانه‌های دیجیتال است.

بنابراین چندرسانه‌ای، مجموعه‌ای از رسانه‌ها و قالب‌های رسانه‌ای شامل ترکیبی از متن، صدا، تصاویر ایستا (عکس و گرافیک)، پویانمایی، ویدئو یا برگه‌های متنی قابل تعامل با کاربر است.

محتوای چندرسانه‌ای به صورت اینتراکتیو (دوسویه) با قالبی غیرخطی در یک محیط رسانه‌ای به ترتیبی عرضه می‌شود که هر تکه اطلاعات تکمیل‌کننده تکه دیگر اطلاعات است و تکراری نیست. این محتوا برای انتقال پیام یا مفهومی در جهت یک هدف خاص نظیر معرفی، ارائه و یا انجام دادن کاری توسط آن به کار می‌رود.

چندرسانه‌ای همچنین به استفاده از رسانه‌های الکترونیکی برای ذخیره محتوای تجربه‌های چندرسانه‌ای اشاره دارد.

ارائه تعریفی دقیق از نظام چندرسانه‌ای هنگامی اهمیت پیدا می‌کند که قرار باشد برنامه‌ها و خدمات مختلف از لحاظ جنبه‌های چندرسانه‌ای مورد شناسایی و ارزیابی قرار گیرد.

❐ روابط عمومی چندرسانه‌ای

فناوری‌های مدرن ارتباطی نقش و کارکردهای روابط عمومی‌ها را تغییر داده است. این تغییر به حدی است که بازنگری در مأموریت‌ها و وظایف آنها را ضروری می‌سازد.

اولین تغییر این است که با پیدایش و گسترش نفوذ اینترنت تولید خبر و گزارش یا محتوا و اطلاعات در روابط عمومی‌ها شکل جدی‌تری به خود گرفته است، چراکه دیگر به تولید یک اطلاعیه

1. Morley and Parker
2. Vaughan
3. Cork Institute of Technology

خبری نمی‌توان اکتفا کرد و روابط عمومی امروز می‌تواند نشریه درون و برون‌سازمانی، وب‌سایت اینترنتی، وبلاگ، پادکست صوتی و تصویری، خبرنامه الکترونیک و گروه‌های اینترنتی داشته باشد و دستگاه‌های تلفن همراه و هوشمند و قابلیت‌های آن را به کار بگیرد.

تغییر دیگر در این عرصه وارد شدن شکل جدیدی از فعالیت‌ها به حیطه فعالیت‌های رسانه‌ای روابط عمومی‌هاست. به عنوان مثال فناوری پادکست‌های صوتی و تصویری و تلویزیون‌های درخواستی باعث شده تا تولیدکننده‌های محتوا مجبور شوند مهارت‌های تولید اطلاعات صوتی و تصویری را فرا گیرند، این امر ناخودآگاه آنها را وارد عرصه فعالیت رادیویی و تلویزیونی کرده است. اطلاع‌رسانی چندرسانه‌ای (ترکیب صوت و تصویر و متن و پویانمایی) روابط عمومی‌ها را به سمت فراگیری مهارت‌های دیجیتال پیشرفته‌تر سوق داده است.

این تغییرات سرمنشأ تحولات جدی در کارکرد روابط عمومی‌ها در همه سازمان‌ها و نهادها است. برنامه‌ریزان روابط عمومی که اشتراک‌گذاری اطلاعات سازمانی را مدیریت می‌کنند باید یک رویکرد ارتباطی تأثیرگذار ایجاد کنند و برنامه‌ریزی خاصی برای هدایت برنامه‌ها و فعالیت‌ها در این حوزه داشته باشند.

روابط عمومی چندرسانه‌ای ارتباط و انتقال موضوع‌ها و مفاهیم با استفاده از رسانه‌های متفاوت همچون گفتار، موسیقی، عکس، متن، پویانمایی است. انتقال اطلاعات از طریق چندرسانه در کنار یکدیگر، برای ارائه یک پیام و یا به عبارتی تأثیرگذاری همزمان دو یا چند رسانه بر روی مخاطبان برای رسیدن به یک هدف خاص، روابط عمومی چندرسانه‌ای نامیده می‌شود.

روابط عمومی چندرسانه‌ای استفاده همزمان از دو یا چند غالب رسانه‌ای برای مدیریت و تقویت‌کننده روابط دوجانبه، همکاری، جلب اعتماد و بهره‌گیری از افکار و عقاید مردم و کنترل و هدایت آن در جهت اهداف تعیین شده و منافع مردم و سازمان است.

روابط عمومی چندرسانه‌ای در ارائه ویژگی‌های پیام‌ها، خدمات و محصولات، متکی بر تمامی راه‌های حسی است و مخاطب در دریافت آنها در قالب‌های مختلف آزاد و مختار است. این ویژگی‌ها سبب شده است که انتقال پیام به یک یا دو راه حسی محدود نشود و ویژگی‌های مخاطب نیز در نظر گرفته شود.

❐ ماهیت چندرسانه‌ای

چندرسانه‌ای به موادی اشاره دارد که برای استفاده بر روی یک کامپیوتر طراحی شده است. این مواد می‌تواند متن، گرافیک، تصویر و بازی‌های ویدئویی و صوتی از پیش ضبط شده نمایش دهد و یا فیلم‌ها و صداهای جدیدِ ضبط شده ایجاد کند.

برای شناخت ماهیت چندرسانه‌ای می‌توان به معمولی‌ترین سیستم چندرسانه‌ای یعنی تلویزیون اشاره کرد که برای انتقال اطلاعات از رسانه‌هایی مانند صوت، تصویر و متن استفاده می‌کند. اما دستگاه‌هایی که امروزه به عنوان چندرسانه‌ای مورد توجه قرار دارد، چندرسانه‌ای مبتنی بر فناوری کامپیوتری است. هرگاه از رایانه برای ایجاد قابلیت‌های تعاملی استفاده شود، می‌توان رسانه‌های مختلف را با یکدیگر ترکیب کرد. به طور مثال، با آنکه تلویزیون می‌تواند به طور همزمان صوت و تصویر متحرک را ارائه دهد، چون بیننده امکان اعمال نظر و کنترل برنامه‌ها را ندارد، نمی‌توان آن را نظام چندرسانه‌ای به شمار آورد. حتی تنها قرار دادن فیلم یا تصویر متحرک بر روی محیط‌های دیجیتال نظیر لوح فشرده نیز برای ارائه نظام چندرسانه‌ای کافی نیست؛ زیر علاوه بر رایانه، امکانات دیگری نیز مانند ابزارهایی برای راهبری، تعامل و ایجاد پیوندهای پویا برای دسترسی کارآمد به اطلاعات در هر نظام چندرسانه‌ای مورد نیاز است. در چندرسانه‌ای مبتنی بر کامپیوتر، از سیستم دیجیتالی برای انتقال اطلاعات استفاده می‌شود، به همین علت دارای مزایای عمده‌ای، چون خرابی کمتر داده‌ها، سرعت بالا، کیفیت مطلوب، امکان دست‌کاری و ایجاد تغییرات در انواع مختلف داده‌ها، مانند صدا، تصویر، متن و غیره است و همچنین امکان دسترسی به هر قسمت از اطلاعات به راحتی وجود دارد.

تعدادی از نرم‌افزارها (مثل واژه‌پردازها، بانک‌های اطلاعاتی) به علت ساختار خود چندرسانه‌ای محسوب نمی‌شوند و نیازی به آن هم ندارند. در بعضی نرم‌افزارها (مثل بازی‌ها، نرم‌افزارهای آموزشی و دموهای تبلیغاتی) هم چندرسانه‌ای جزء لاینفک و ضروری محسوب می‌شود. ولی به طور کلی چندرسانه‌ای را تقریباً همه‌جا می‌توان مشاهده کرد. در واقع وقتی یک دیتابیس تهیه می‌شود، نیازی به صدا و فیلم ندارد ولی مثلاً برای تهیه یک نرم‌افزار اطلاع‌رسانی، هرچه بیشتر و البته سنجیده‌تر - از صدا، فیلم و پویانمایی استفاده شود، نرم‌افزار جذاب‌تر و موفق‌تر خواهد بود.

■ چندرسانه‌ای تعاملی

اصطلاح «رسانه‌های غنی[1]» مترادف با رسانه تعاملی است. امروزه رسانه‌های تعاملی رسانه‌هایی هستند که امکان تعامل با کاربر را فراهم می‌کنند و کاربر در آن قادر به انتخاب است و می‌تواند با انجام کلیکی تغییراتی در تصویر و یا پویانمایی ایجاد کند. بعضی معتقد هستند تعامل یک مکمل برای چندرسانه‌ای محسوب می‌شود و نرم‌افزاری چندرسانه‌ای که امکان تعامل داشته باشد را چندرسانه‌ای تعاملی می‌نامند.

1. Rich media

■ فرا رسانه

اصطلاح فرا رسانه ترجمه کلمه «هایپرمدیا»[1] است. منظور از فرارسانه محمل‌های مختلف اطلاعاتی یا به تعبیر دیگر رسانه‌های صوتی، تصویری و یا نوشتاری است. وقتی از اصطلاح فرا رسانه یا فرامتن سخن به میان می‌آید، منظور نوعی ساختار ارتباطی الکترونیکی میان مجموعه‌ای از رسانه‌ها یا متون است، به طوری که از طریق پیوندهای از پیش تعریف شده، میان پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف بتوان از یک پایگاه به اطلاعات پایگاه‌های مرتبط دیگر دسترسی پیدا کرد. همچنین هایپرمدیا می‌تواند نوع خاصی از برنامه‌های چندرسانه‌ای قلمداد شود از این رو، در برخی منابع تعاریف مشابهی از نظام چندرسانه‌ای و فرا رسانه‌ای ارائه شده است و آنها را، از لحاظ ساختار شبکه‌های مفهومی میان اطلاعات مختلف، مشابه یکدیگر دانسته‌اند. در نظام فرارسانه‌ای، ارتباط منطقی میان عناصر اطلاعاتی مختلف نظیر متن، صوت، تصویر و جز آن از طریق پیوندهای پویا صورت می‌پذیرد و همین امر امکان تعامل و راهبری را برای استفاده‌کننده میسر می‌سازد.

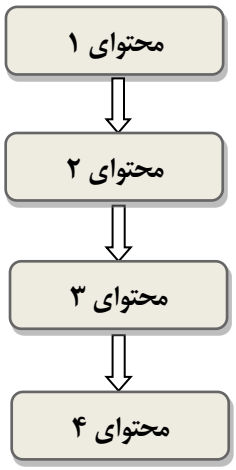
❐ انواع چندرسانه‌ای

چندرسانه‌ای روشی برای انتقال اطلاعات به شیوه جالب و جذاب است. چندرسانه‌ای را می‌توان سیستمی دانست که توان پردازش حداقل دو رسانه را به صورت همزمان و یکپارچه داشته باشد. یک سیستم چندرسانه‌ای به دسته‌های نمایش **خطی**[2] و **غیر خطی**[3] تقسیم می‌شود و به صورت **غیر تعاملی** و **تعاملی**[4] قابل استفاده است. ساده‌ترین نوع نمایش، یک نمایش خطی است. مشخصه این نوع نمایش آن است که صفحاتی از محتوا[5] در یک ترتیب از پیش تعریف شده می‌تواند به صورت خودکار، با زمان‌بندی مشخص و یا وابسته به اجرای یک رویداد خاص مانند کلیک ماوس، فشردن کلیدی از صفحه کلید و... اجرا شود. جهت حرکت نیز، در این نوع نمایش می‌تواند رو به جلو یا عقب باشد. یک نمایش خطی دارای یک آغاز و پایان مشخص است.

سیستم خطی فقط می‌تواند به صورت یکطرفه مورد استفاده قرار گیرد، یعنی کاربر تنها می‌تواند به صورت یکطرفه از اطلاعات و برنامه‌هایی که به کمک رسانه‌های مختلف در اختیار او قرار می‌گیرد، استفاده کند پیشرفت محتوای خطی اغلب بدون هیچ گونه کنترل ناوبری از طرف مخاطب به پیش می‌رود.

---

1. Hypermedia
2. linear
3. Non-linear
4. interactive
5. Contect



شکل ۲-۱ سیستم خطی (غیر تعاملی)

هنگامی که کاربر چندرسانه‌ای مجاز به کنترل عناصر تحویل گرفته و تحویل داده شده می‌شود، **سیستم تعاملی** است چنانچه سیستم چندرسانه‌ای به یک مرکز اطلاع‌رسانی و دیتا متصل شده و با آن هماهنگی داشته باشد، کاربر قادر خواهد بود ارتباطی دوطرفه و متقابل با سیستم داشته باشد و بر روی آن اثر بگذارد و اطلاعات ارائه شده از هر نوع را با توجه به نیاز خود تغییر دهد، در فایل‌های چندرسانه‌ای **غیر خطی**، با استفاده از ویژگی فرا رسانه، امکان حرکت روی محتوای چندرسانه‌ای با هر ترتیبی ممکن است. در واقع در این نوع محتوای چندرسانه‌ای امکان داشتن یک آغاز با چند پایان و حتی، در اکثر مواقع، بدون پایان مشخص نیز ممکن است. ویژگی مهمی که در این ارتباط باید رعایت شود این است که در یک محیط نرم‌افزاری چندرسانه‌ای هیچگاه کاربر نباید به یک بن‌بست برسد و همیشه باید راه فراری برای دسترسی به منوها و سایر محتواها در اختیار وی قرار داده شود. در چنین نرم‌افزارهایی امکانات ناوبری به وسیله دکمه‌ها، منوها و... در اختیار کاربر قرار داده می‌شود.

چندرسانه‌ای می‌تواند زنده و یا ضبط شده باشد. در سیستم **چندرسانه‌ای ضبط شده** تعامل از طریق ناوبری است. سیستم چندرسانه‌ای زنده ممکن است تعامل از طریق تعامل با مجری یا عملکرد فراهم کند از آنجایی که در محیط‌های چندرسانه‌ای غیرخطی کاربر می‌تواند با رابط کاربر نرم‌افزار و یا استفاده از کنترل‌های ناوبری در محاوره باشد و مطابق میل و سلیقه خود در محتوای جابه‌جا شود. به چنین نرم‌افزاری، محاوره‌ای گفته می‌شود.

چندرسانه‌ای تعاملی با سه معیار تعریف می‌شود:

۱- چندرسانه‌ای تعاملی هر مجموعه‌ای از مواد است که شامل ترکیبی از متن، گرافیک، عکس‌ها، پویانمایی، ویدئو و صوت می‌شود.

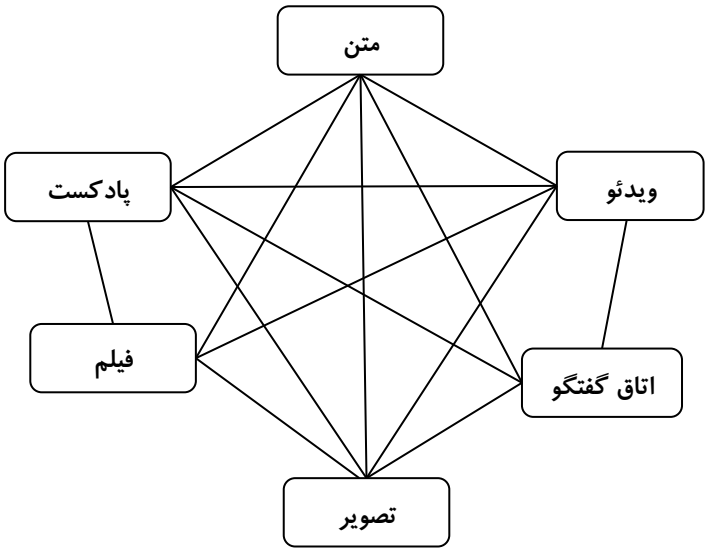
۲- مواد تعاملی به صورت پکیج[1] (بسته) و یکپارچه هستند این مواد به طریقی به هم لینک (متصل) شده‌اند که با هم به کاربران توانایی فهرست کردن[2]، حرکت و تجزیه و تحلیل را از طریق جستجو می‌دهند. نمایه‌سازی ویژگی‌های مختلف و همچنین ظرفیت برای حاشیه‌نویسی و یا شخصی‌سازی مواد از ویژگی‌های آن است.

۳- چندرسانه‌ای تعاملی همیشه «مخاطب محور است». توانایی رهبری از طریق مواد چندرسانه‌ای تعاملی به گونه‌ای طراحی شده است که برای کاربران شخصی معنادار باشد. مخاطب در چندرسانه‌ای تعاملی قادر است میان گزینه‌های مختلف مسیر و توالی منحصر به فرد مواد را انتخاب کند.

چندرسانه‌ای به لحاظ کاربرد به دو گروه تقسیم می‌شود:

۱- دارای زمان حقیقی یا متقابل مانند کنفرانس ویدئویی.

۲- دارای زمان غیرحقیقی مانند تصویر و فیلم بر اساس درخواست.



شکل ۳-۱ سیستم غیرخطی و تعاملی

1. Packaged
2. Browse

❐ کاربردهای چندرسانه‌ای

چندرسانه‌ای کاربرد زیادی در زمینه‌های مختلف از جمله: هنر، آموزش، مهندسی، پزشکی، ریاضیات، کسب و کار، تحقیقات علمی و فضایی، تبلیغات و بازاریابی، آموزش، اطلاع‌رسانی، سرگرمی و ... دارد و هدف از کاربرد چندرسانه‌ای ارتباط و انتقال است. به طور کلی، نظام‌های چندرسانه‌ای را می‌توان در هر زمینه‌ای که مخاطبان به اطلاعات صوتی، تصویری و نوشتاری نیاز داشته باشند، مورد استفاده قرار داد. نشر الکترونیکی و منابع مرجع چندرسانه‌ای، آموزش و یادگیری به کمک رایانه ذخیره و بازیابی اطلاعات دیداری و شنیداری، پایگاه‌های اطلاع‌رسانی چندرسانه‌ای، همایش‌های تصویری، تبلیغات و بازاریابی محصولات، موزه‌ها و کتابخانه‌های دیجیتال؛ و بازی‌های رایانه‌ای از آن جمله‌اند.

امروزه چندرسانه‌ای در هر جایی نفوذ و تأثیر انکارناپذیر خود را به همه ثابت کرده است. رشد گسترش آن در تمامی شاخه‌ها که نیاز به ارتباط، انتقال و جذب مخاطب دارند به چشم می‌خورد و روز به روز نیز در حال افزایش است.

❐ مزایا و معایب استفاده از چندرسانه‌ای

■ مزایای چندرسانه‌ای

استفاده از چندرسانه‌ای در انتقال پیام دارای مزایای زیر است:

۱- تعاملی بودن: فرآورده چندرسانه‌ای معمولاً حالتی تعاملی دارد، چرا که مخاطب «فعال» است و می‌تواند بر حسب تمایل خود اقدامات خاصی را انجام دهد و هر شاخه‌ای از داده‌ها و اطلاعات را که خواسته باشد مرور کند.

۲. قابلیت شبیه‌سازی عناصر مورد نیاز به صورت سه بعدی.

۳. قابلیت ایجاد ارتباط بین رسانه‌های مختلف از قبیل سایت‌های اینترنتی و خروجی‌های متفاوت از نرم‌افزارهای دیگر و سرعت جستجو در آنها.

۴. توجیه اقتصادی.

مزایای اقتصادی چندرسانه‌ای را در موارد زیر می‌توان خلاصه کرد:

- ✧ عدم تولید محصولات و محتوا به لحاظ فیزیکی.
- ✧ کاهش هزینه‌های تبلیغاتی.
- ✧ بازدهی بیشتر نسبت به رسانه‌های سنتی به علت محدودیت بسیار کمتر در میزان حجم داده‌های اطلاع‌رسانی.

۵. عملی بودن و سهولت استفاده.

۶. قابلیت تهیه رونوشت و چاپ از مطالب ارائه شده متناسب با نیاز مخاطبان: قابلیت نشر محصولات چندرسانه‌ای در تمام جهان با استفاده از اینترنت و با هزینه‌ای اندک بدون محدودیت در تعداد مخاطبان یکی از مزایایی است که فراگیری گسترده چندرسانه‌ای را تسهیل می‌کند.

۷. کاهش حجم محصولات رسانه‌های گوناگون با یکدیگر (تصویر، فیلم، صوت، متن).

۸. تلفیق رسا با وجود محدودیت در فضای مورد نیاز جهت قرار دادن مستندات مورد نظر.

۹. ایجاد انگیزش: روح‌بخشی به داده‌های مکتوب عامل ایجاد انگیزش در مخاطبان است. فناوری چندرسانه‌ای به علت استفاده از رسانه‌های گوناگون دیداری و شنیداری و برخورداری از پویایی و جلوه‌های زیبا و جذاب گرافیکی و ویدئویی به آسانی با کاربران ارتباط برقرار می‌کند. این فناوری قادر است محیطی کاملاً تعاملی را فراهم نماید که بتوان با سرعت بالاتری به دریافت نظرات و همچنین جذب و برانگیختن و واداشتن مخاطبان به فعالیت اقدام کرد.

۱۰. افزایش ارائه مؤثر: چندرسانه‌ای که معرّف خدمات و فعالیت‌های یک مجموعه باشد از هر کتابچه، بروشور و یا کاتولوگ چاپی جذابیت و گیرایی بیشتری داشته، جزئیات و اطلاعات بهتری از فعالیت‌های مجموعه ارائه می‌دهد.

۱۱. انطباق با ویژگی‌های حواس مخاطبان: علاوه بر فراهم کردن محیطی جذاب و مطابق با نیازهای مخاطبان و کاربران محیط‌های چندرسانه‌ای با سبک‌های یادگیری و به گفته دیگر با ویژگی‌های تحریک حواس مخاطبان هماهنگ است و می‌تواند برای افراد معلول انطباق داده شود.

۱۲. توانایی بالا در انتقال پیام:

- ✧ اصالت بخشیدن و ملموس‌تر کردن موضوع، بازنمایی واقعیت، نشان دادن پدیده‌های عینی غیر قابل دسترس، عینی کردن مفاهیم مجرد؛
- ✧ توانایی تأکید بر نکات مهم پیام و جلب توجه مخاطبان نسبت به آنها؛
- ✧ در اختیار قرار دادن منابع اطلاعاتی برای کمک به حافظه و یادآوری مطالب توسط مخاطب (مانند در اختیار گذاشتن محتوای مرتبط)؛
- ✧ کمک به سازماندهی پیام در ذهن مخاطب (مانند استفاده از چارت‌های پیشرونده)؛
- ✧ ایجاد فرصت استراحت ذهنی برای مخاطب (با قرار دادن یک تصویر در یک متن پیچیده)؛
- ✧ فراخوان و فعال کردن دانش قبلی و یا ایجاد دانش زمینه برای پذیرش اطلاعات جدید؛
- ✧ قابلیت ارائه متمرکز مطالب و مستندات و یا هر نوع داده دیگر در قالب‌های سازمان یافته به مخاطبان؛