

# آیا صدای اینترنتی،

● ناهید عادلیان

کارشناس ارشد تحقیق در ارتباطات دانشکده صداوسیما

## چکیده

در این مقاله، قصد داریم با ارائه تعریفی از رادیوهای اینترنتی و ویژگی‌های آنها، به بیان تمایزها میان این رسانه با سایر صداها منتشر شده از اینترنت بپردازیم. همچنین بررسی تفاوت‌های رادیوهای سنتی و اینترنتی و نقاط ضعف و قوت این دو گونه رادیو را روشن خواهیم کرد تا ما را به سوی چارچوب و تعریف دقیق‌تری از رادیوی اینترنتی، رهنمون شود.

در دنیا، به پایتخت و بلاگ‌های جهان شهرت یابد (خوشنویس، ۱۳۸۵: ۱۳۶). این آمار نشان می‌دهد، در صورتی که بازیگری نتواند حضور مؤثر و جدی در این فضا داشته باشد، کم‌کم به جهان چهارم (Forth world) پرتاب می‌شود و توانایی تولید صدا و خوداظهاری را از دست می‌دهد. (کستلز، ۱۳۸۲: ۱۹۱)

یکی از امکاناتی که اینترنت در اختیار ما می‌گذارد، امکان انتشار صداست. رادیوهای اینترنتی با هزینه‌ای اندک حوزه‌ای گسترده در اختیار ما می‌گذارند تا صدای خود را به‌طور وسیع، منتشر کنیم.

امروزه برای جذاب‌شدن برنامه‌های خود، نیازمند شکل‌ها و فرم‌های جدید هستیم. باید سلیقه‌های مخاطبان را دنبال کنیم و بدانیم چگونه می‌توانیم آنها را جذب کنیم.

در حوزه رادیو، باید توجه داشت که امروزه ده‌ها هزار ایستگاه رادیویی حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای در اینترنت وجود دارد که هر روز به تعداد آنها اضافه می‌شود. حتی دستگاه‌هایی برای دریافت

**مقدمه**  
مردم در همه جای دنیا به اینترنت روی آورده‌اند. اینترنت فعالیت خود را در دسامبر ۱۹۹۰ به صورت شبکه‌ای جهانی آغاز کرد. مطابق تحقیقات سایت «پایگاه‌های جهانی اینترنت» (Stats Internet Word) تعداد کاربران این شبکه در سال ۲۰۰۷ میلادی، به یک میلیارد و ۲۶۲ میلیون نفر (یعنی ۱۹٪ جمعیت دنیا) رسید. در ایران نیز، دسترسی مردم به اینترنت از ۱۳۷۴ آغاز شد که در سال‌های نخست، تعداد کاربران آن از ۲۵۰ هزار تن تجاوز نمی‌کرد، اما به گفته وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، این آمار تا پایان سال ۱۳۸۵ به ۱۱ میلیون کاربر می‌رسد (همشهری آنلاین، ۱۳۸۶: ۳۵۹۱).

ایرانیان نه تنها از دریافت پیام‌های اینترنتی، بلکه از ارسال پیام از طریق اینترنت نیز استقبال کرده‌اند، به گونه‌ای که روی آوری آنان به وبلاگ‌نویسی، موجب شده که ایران با دارا بودن رتبه چهارم

# صدای یک رسانه است؟



خصوص زمانی اهمیت می‌یابد که درصدد تحقیق، بررسی و مقایسه این گونه رادیوها برآیم.

برخی تعاریف از رادیوی اینترنتی، بیانگر آن است که این رادیو نیز مانند بیشتر رسانه‌های ترکیبی و یا جدید، تاریخ‌دانان و یا نظریه‌پردازان را دچار سردرگمی کرده است. ترکیب ارکان و عناصر گوناگون، چگونه صورت می‌گیرد که در پایان، با پدیده‌ای مواجه می‌شویم که «رادیوی اینترنتی» نام دارد. البته هویت یک رسانه تا حد زیادی به این وابسته است که مخاطبان، آن را چگونه دریافت می‌کنند. گاهی، دو کلمه «رسانه» و «تکنولوژی» (فناوری) را به یک چشم می‌نگریم، در حالی که این دو کلمه، با هم مترادف نیستند و دست کم، می‌توان گفت که تغییر مفهوم «تکنولوژی» به «رسانه» امری بسیار پیچیده است (ای بلک، ۱۳۸۱: ۱۸). آیا رادیوی اینترنتی همان رادیوی قدیمی است، تنها با این تفاوت که نوع دستگاه گیرنده تفاوت کرده است؟ آیا رادیوی اینترنتی یک رسانه جدید است؟ چه چیز رسانه‌ها را از هم متفاوت می‌کند؟

برنامه‌های این رادیوها ساخته شده که نیازی به کامپیوتر ندارند و به تنهایی به اینترنت وصل می‌شوند. بعضی از این دستگاه‌ها چندمنظوره‌اند، یعنی موج FM دارند و CD هم پخش می‌کنند. همچنین یاهو مسنجر، در آخرین نسخه خود، گزینه‌ای - Radio Luncast - را به امکانات این برنامه اضافه کرده است که در صورت انتخاب یک ایستگاه رادیویی از طرف کاربر پیغام‌رسان، نام این دستگاه به صورت خودکار در نوار وضعیت نمایش داده می‌شود تا دیگران نیز در صورت علاقه بر روی آن کلیک کنند. به عبارتی رادیو بیش از پیش به سرگرمی‌ها و گفت‌وگوهای خودمانی وارد شده است.

اما ماهیت رادیوی اینترنتی چیست؟ به طور حتم، هر صدایی که از طریق اینترنت منتشر می‌شود، رادیو نیست. چه فرایندی باعث می‌شود تکنولوژی را رسانه بنامیم؟ آیا صدایی که از اینترنت منتشر می‌شود، تنها به این دلیل که از وسیله‌ای با امکان انتشار وسیع شنیده می‌شود، رسانه نام دارد؟

برای پاسخ به این سؤال‌ها باید به ویژگی‌های مشترک رسانه‌ها توجه کنیم؛ مداومت، نظم و ترتیب، سرعت و گستردگی حوزه انتشار و... بدین ترتیب خواهیم دانست که هر صدای اینترنتی، رادیو نیست و بین سایر صداها منتشرشده اینترنتی، با رادیوی اینترنتی تمایز قائل خواهیم شد. ارائه یک تعریف دقیق، به

## رادیوی اینترنتی چیست؟

برای پاسخ به این سؤال و ارائه تعریف و چارچوبی از رادیوی

اینترنتی، به نحوه عملکرد آن، مفاهیم اصلی در این زمینه، انواع رادیوی اینترنتی و تفاوت‌های آن با رادیوی سنتی و پادکست می‌پردازیم.

### طرز کار رادیوی اینترنتی

این نوع رادیوها از سه بخش اصلی به نام‌های رمزگذار، سرور<sup>۱</sup> و پخش‌کننده (player) تشکیل شده‌اند. رمزگذار، صدا را به حالت پیوسته (streaming) تبدیل می‌کند. در واقع صدای ارسالی از طرف سرور به کاربران، باید در قالب پیوسته باشد. سرور وظیفه ارسال صدا را به کاربران بر عهده دارد و پخش‌کننده، برنامه‌ای است که کاربر، برای شنیدن اصوات دریافتی، از آن استفاده می‌کند (فکری نجات، ۱۳۸۲: ۴۶).

ایرانیان نه تنها از دریافت پیام‌های اینترنتی، بلکه از ارسال پیام از طریق اینترنت نیز استقبال کرده‌اند، به گونه‌ای که روی‌آوری آنان به وبلاگ‌نویسی، موجب شده که ایران به پایتخت وبلاگ‌های جهان شهرت یابد

دیسک خود را در اختیار کاربران قرار می‌دهند. به این ترتیب، کاربران می‌توانند بدون درگیری با مسائل فنی با استفاده از ابزارها و برنامه‌های آماده‌ای که این سایت‌ها در اختیارشان می‌گذارند، رادیوی شخصی ایجاد کنند. به طور معمول این گونه سایت‌ها دو نوع سرویس در اختیار کاربر قرار می‌دهند که یکی مجانی بوده و دیگری قابل خریداری است. اکثر دولت‌هایی که تجهیزات لازم برای رادیوی اینترنتی را در اختیار ندارند، می‌توانند از این سرویس استفاده کنند.

در سرویس غیررایگان، کاربران به گونه‌ای پخش‌کننده رادیو را در سایت خود قرار می‌دهند که کسی متوجه پخش صدای رادیو از سایت میزبان نخواهد شد اما در سرویس رایگان، چنین امکانی در اختیار کاربر قرار ندارد.

امکان پخش از طریق سایت‌های میزبان، سه نوع است: پخش ساده، پخش زنده و پخش رله‌ای. در پخش ساده، شنونده برای شنیدن صدا، نیازی به ارتباط همیشگی با اینترنت ندارد و رادیو در ۲۴ ساعت شبانه‌روز، قابل شنیدن است. در نوع پخش زنده امکان آن وجود دارد که برنامه‌ساز، در بین برنامه‌ها صحبت و نقش مجری را ایفا کند، اما شنونده برای شنیدن برنامه‌های این رادیو، باید به اینترنت متصل باشد. زمانی که در سایتی، یک ایستگاه رادیویی داشته باشیم و بخواهیم این ایستگاه در فهرست ایستگاه‌های رادیویی میزبان قید شود، از پخش رله‌ای استفاده می‌شود (کامپیوتر، ۱۳۷۹: ۲۱-۱۹).

#### منشأ ظهور

در حال حاضر بسیاری از رادیوهای سنتی از امکان پخش برنامه‌های خود بر روی اینترنت غافل نمانده‌اند و پای ایستگاه‌های سنتی نیز، به اینترنت باز شده است و از گستره پخش وسیع‌تری بهره‌مند شده‌اند. برای مثال، رادیوی اینترنتی رادیو بین‌المللی چین در سال ۲۰۰۷ راه‌اندازی شد. این رادیو سکوی جدیدی برای معرفی این کشور به جهان و تقویت تبادلات بین مردم چین و کشورهای مختلف جهان شده است و هر روز، به نُه زبان و به مدت ۸۰ ساعت برنامه پخش می‌کند. به این ترتیب ارتباط رادیو با مخاطبان خارجی تا اندازه زیادی سهولت خواهد یافت (سایت رادیو اینترنتی فارسی زبان چین، ۱۳۸۶).

برخی رادیوهای اینترنتی، صرفاً منشأ اینترنتی (Radio-only-Intrenet) دارند؛ یعنی از طریق امواج و برای پخش از طریق رادیوهای سنتی ارسال نمی‌شوند و از این طریق قابل شنیدن نیستند.

#### محتوا

رادیوها را صرف‌نظر از ابزار انتقال صدا، به سه نوع کلی تقسیم‌بندی می‌کنند: رادیوی موسیقی، رادیوی کلامی و رادیوی ترکیبی (میرفخرایی، ۱۳۸۰: ۶۷۵). این طبقه‌بندی را در تقسیم‌بندی رادیوهای اینترنتی از نظر محتوا، می‌توان به کار برد.

مدیر سایت با استفاده از نرم‌افزارهای استودیو کامپیوتری، برای ضبط و ویرایش صدا، برنامه رادیویی خود را، ساخته و آن را در قالب دو فایل با فرمت MP3، یکی برای کاربران با سرعت کم (Dial up) و دیگری برای کاربران اینترنت پرسرعت (ADSL) بر روی سایت آپلود می‌نماید.

### انواع رادیوی اینترنتی

رادیوهای اینترنتی از نظر نحوه پخش، منشأ ظهور، محتوا و سطح فعالیت، انواع مختلفی دارند:

#### نحوه پخش

در صورتی که امکان فراهم‌کردن امکانات فنی و یا سرور لازم را نداشته باشیم، برخی سایت‌ها به‌عنوان میزبان، سرور و فضای

البته باید توجه داشت که محتوای رادیوهای اینترنتی صرفاً موسیقی، افکت و کلام نیست، بلکه از عناصر گرافیکی، عکس و متن نیز استفاده می‌کند که البته وجه مشترک این‌گونه سایت‌هاست و بار عمده انتقال پیام در آنها، به‌وسیله صدا انجام می‌گیرد نه متن و تصویر. این ویژگی، مهم‌ترین مشخصه این‌گونه سایت‌هاست.

#### سطح فعالیت

با توجه به امکاناتی که سایت‌های میزبان در اختیار کاربران قرار می‌دهند بسیاری از غیرحرفه‌ای‌ها نیز به عرصه تولید برنامه‌های صوتی وارد می‌شوند. بنابراین حرفه‌ای‌ها و غیرحرفه‌ای‌ها برای داشتن یک ایستگاه رادیویی، از نظر دسترسی به امکانات، تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. باید توجه داشت که حرفه‌ای شدن رادیوهای اینترنتی، تا حد زیادی بستگی به این دارد که چقدر کاربردی شوند، خروجی مشخص داشته باشند و سپس مخاطبان پیوسته بیابند؛ با این معنی که به زندگی روزمره مردم راه یابند، نیاز مخاطبان را برطرف کرده و بتوانند مخاطبان همیشگی را به سوی خود جذب کنند.

#### تفاوت‌های رادیوی سنتی و اینترنتی

##### هزینه‌های راه‌اندازی و مصرف

هزینه‌های راه‌اندازی رادیوی اینترنتی شامل استودیو، رایانه و کارت صوتی مناسب، نرم‌افزار تبدیل صدا، سرور اختصاصی و پرسنل است و یک رادیوی سنتی با امکاناتی شامل استودیوی حرفه‌ای، یک فرستنده FM یک کیلوواتی و ذخیره آن با تجهیزات فرستنده موج کوتاه ۵۰۰ کیلوواتی با مجموعه آنتن گردان و متعلقات و پرسنل، هزینه‌ای بسیار بیش از رادیوی اینترنتی خواهد داشت (میرفخرایی، ۱۳۸۰: ۶۷۷). با این حال هزینه استفاده برای مصرف‌کننده رادیوی اینترنتی، بیشتر از رادیوی سنتی است؛ چرا که شنونده علاوه بر هزینه برق و تلفن باید هزینه اتصال به اینترنت را هم بپردازد، در حالی‌که شنونده سنتی تنها هزینه برق را خواهد پرداخت.

##### کیفیت صدا

صدای رادیوی اینترنتی، از طریق کابل و تلفن به گوش می‌رسد، بنابراین مشکلاتی که از طریق امواج ناشی می‌شود (مثل وجود پارازیت و یا محدودبودن حوزه جغرافیایی امواج) درباره این رادیو وجود ندارد.

##### تغییر بافت جامعه مخاطبان

انتظار می‌رود بیشتر مخاطبان رادیوی اینترنتی، جوانان باشند. یک نظرسنجی در انگلستان نشان می‌دهد، ۴۳٪ انگلیسی‌هایی که دست کم یک‌بار در هفته، ویدئوهای آنلاین را از اینترنت یا موبایل مشاهده می‌کنند، کمتر تلویزیون سنتی را تماشا می‌کنند، به طوری که ۲۸٪ افراد ۱۶ تا ۲۴ ساله بیش از یک بار در هفته

آنها را تماشا می‌کنند. این رقم در افراد بالای ۴۵ سال به ۴٪ سقوط می‌کند. اگرچه بینندگان ویدئوهای آنلاین هنوز در اقلیت هستند، اما این امر باعث کاهش بینندگان تلویزیون سنتی شده است (همشهری آنلاین، ۱۰۰۷۴، ۱۳۸۶).

با گسترش و نفوذ اینترنت در میان مردم و افزایش مهارت استفاده از رایانه، همین امر در مورد رادیوهای سنتی به خصوص در کشورهایی که از بافت جمعیتی جوان و امکانات لازم برای دسترسی سهل و آسان به اینترنت پرسرعت برخوردارند، قابل پیش‌بینی است. برای مثال، بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۵ در مجموع، میزان استفاده از رادیوی سنتی بین تمام رده‌های سنی بزرگسالان در انگلیس به ۲۴ دقیقه در هفته کاهش یافته که در این میان رادیوهای تجاری بزرگ‌ترین زیان را دیده‌اند. همچنین در این مدت میزان استفاده از اینترنت به ۱۹ دقیقه افزایش یافته و تلویزیون ۱۱ دقیقه تماشا شده است (همان، ۱۳۸۶: ۲۳۹۹).

تفاوت دیگر در مورد مخاطبان آن است که برعکس رادیوی سنتی که مخاطب برای استفاده از آن به سواد احتیاج ندارد، علاوه بر سواد خواندن متن‌ها، حداقل مهارت لازم برای استفاده از رایانه مورد نیاز است. بنابراین با مخاطبان با سطح تحصیلات بالاتر روبه‌رو خواهیم بود.

بنابراین رادیو می‌تواند مخاطبان جدیدی بیابد. از طرفی باید توجه داشت که رادیوهای موسیقی می‌توانند پل ارتباطی خوبی بین مخاطبان با زبان‌های مختلف باشند، چرا که موسیقی یک زبان بین‌المللی است و از این نظر می‌توان مخاطبان جدیدی را در جهان جست‌وجو کرد.

مخاطبان جهانی وقتی بیشتر اهمیت می‌یابند که بدانیم پیشرفت فناوری موجب شده آنها بیش از گذشته در دسترس پیام‌رسان باشند. جدیدترین دستگاه رادیوی اینترنتی بیش از ۱۰ هزار فرستنده اینترنتی را در سراسر جهان دریافت می‌کند. در این دستگاه، جهت‌های مختلف کشورها، فرستنده‌های جدید و فرستنده‌های موزیک به ترتیب الفبا ادامه پیدا می‌کند. مثلاً تنها با فشاردادن یک کلید، بدون خاموش کردن کامپیوتر می‌توان ۳۳۴ فرستنده متفاوت از آلمان را دریافت کرد. در واقع امکان دستیابی، بیشتر و آسان‌تر شده است (سایت رادیو دوپچه وله، ۲۰۰۷).

نکته مهم آن که تولیدکننده یک برنامه رادیویی ابتدا باید بداند مخاطبش چه کسی است. بنابراین شناخت مخاطبان جدید برای تولیدکنندگان اهمیت دارد و چه بسا به آنان ایده‌های جدیدی بدهد.

##### ضرورت آموزش اخلاق حرفه‌ای

معمولاً به دلیل تأثیرات قوی تری که صدا و تصویر می‌تواند داشته باشد، اکثر کشورها قوانین سخت‌گیرانه‌تری را نسبت به رسانه‌های صوتی و تصویری اعمال می‌کنند تا رسانه‌های مکتوب. به نظر

می‌شوند. در بسیاری از موارد، پهنای باند با انتقال داده (Transfer Data) مترادف است و هر دو به مقدار داده‌ای که به‌صورت فایل در سایت آپلود می‌شود، بستگی دارد. تفاوت آنها در این است که پهنای باند در واقع به‌مثابه لوله آب و داده‌ها، میزان آبی است که در آن منتقل می‌شود (همشهری آنلاین، ۱۳۸۶: ۹۳۳۹).

### تفاوت در سیاست‌گذاری رسانه

از آنجا که انتظار می‌رود بافت مخاطبان رادیوی اینترنتی با مخاطبان رادیوی سنتی متفاوت باشد، در نتیجه تفاوت در سیاست‌گذاری برای چنین رسانه‌ای که در حوزه جهانی قابل انتشار است، امری بدیهی است. به‌خصوص که برخلاف رسانه‌های پیشین، اکنون وسیله دریافت پیام، می‌تواند ابزار کار نیز باشد، لذا ساعات پرشونده، سطح تحصيلات مخاطبان، نیازهای آنان و... می‌تواند متفاوت باشد و این امر بر روی سیاست‌گذاری‌های رسانه‌ای مؤثر خواهد بود.

### تفاوت مهارت‌های مورد نیاز کارکنان و تولیدکنندگان برنامه‌ها

در مرحله اول، تولیدکنندگان برنامه‌ها نیازمند ارتقای مهارت‌های خود هستند. بنابراین ممکن است در یک سازمان رسانه‌ای، نیازمند جذب نیروهایی با مهارت‌های متفاوت و همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان باشیم. آشنایی با انواع نرم‌افزارهای استودیویی و تبدیل صدا، آشنایی با معیارهای کیفیت یک سایت رادیویی، آشنایی با ویژگی‌های ژورنالیزم آنلاین، آشنایی محققان رسانه با روش‌های جدید سنجش مخاطبان، نظرسنجی الکترونیکی و طراحی پرسشنامه‌های الکترونیکی و... همه نیازمند آموزش است.

### تغییر معیارهای ارزیابی و پژوهش در رسانه‌ها

بررسی تفاوت‌ها بیانگر آن است که رادیوی اینترنتی، رسانه‌ای قدیمی با ویژگی‌های جدید است. مسلماً برخورداری از امکانات چندرسانه‌ای و تعاملی بودن رادیوی اینترنتی، تفاوت‌های عمده‌ای بین این رادیو و رادیوی سنتی ایجاد می‌کند. برای مثال در تبلیغات آنلاین آگهی‌دهندگان توانایی پی‌گیری نزدیک برخی از نتایج تبلیغات را دارند. بنابراین تبلیغات رادیوی اینترنتی نیز متفاوت خواهد بود و حتی ممکن است تبلیغات چنین ایستگاه رادیویی، تصویری باشد.

به‌علاوه اکنون با مخاطبانی متفاوت و حتی نسلی متفاوت سروکار داریم و قاعدتاً نیازمند بازسنجی نیازهای مخاطبان هستیم. نکته مهم آن است که در ارزیابی رادیوهای اینترنتی، باید نوآوری را یکی از معیارهای سنجش کیفیت در نظر گرفت. نوآوری‌هایی که ممکن است به شیوه‌های جدید برنامه‌سازی منجر شود و معیارهای جدیدی برای ارزیابی و بررسی کیفیت بیافریند.

می‌رسد در مورد «رسانه‌های اینترنتی»، همان قدر می‌توان مقرر کرد که در مورد پخش برنامه‌های ماهواره‌ای؛ چرا که در حقوق بین‌الملل رسانه‌ها، امکان وضع قوانین الزام‌آور، بسیار کم است. اگرچه سایت‌های میزبان در بدو ثبت‌نام، برای راه‌اندازی رادیوی شخصی از کاربران خود می‌خواهند رعایت مواردی را متعهد شوند که بدون شک در مورد رادیوهای اینترنتی به دلیل عدم امکان به‌کاربردن ضمانت اجرای کافی درباره مقررات ملی و جهانی، آموزش اخلاق حرفه‌ای و نهادینه‌کردن آن در میان کارکنان رسانه، به ویژه برای کسب اعتبار نزد مخاطبان، بیش از گذشته اهمیت می‌یابد.

### انتقال صوت از طریق امواج و انتقال اطلاعات از طریق پهنای باند

مشکل پهنای باند و سرعت انتقال اطلاعات، شباهتی به مشکلات مربوط به کمبود فرکانس، طول امواج، تضعیف امواج و یا مسائل مربوط به اشغال امواج ندارد. پهنای باند که برای



انتشار صدا استفاده می‌شود، کیفیت صوتی را که شنوندگان تجربه می‌کنند، تعریف می‌کند. برعکس رادیوهای سنتی که صدا از طریق امواج به مخاطب انتقال داده می‌شود، در اینجا پهنای باند، کانال مبادله اطلاعات است.

پهنای باند، یک امکان دیجیتالی است که با تعداد بیت‌ها قیمت‌گذاری و اندازه‌گیری می‌شود. برای داشتن شنوندگان بیشتر، باید بیت‌های بیشتری ارسال شود که این امر به معنای آن است که هرچه پهنای باند بیشتر باشد، هزینه‌های آن نیز بیشتر است (داج، ۲۰۰۱: ۲). برای فهم بهتر مفهوم «پهنای باند»، کافی است این کانال را جاده و داده‌ها را اتومبیل در نظر بگیرید؛ هرچه جاده پهن‌تر باشد، ماشین‌های بیشتری می‌توانند از کنار یکدیگر عبور کنند. پهنای باند، کانالی است که داده‌ها از طریق آن مبادله

یک ایده به خصوص در زمینه شکل‌های نوین برنامه‌سازی، نوع خاصی از برنامه‌سازی در آلمان است؛ به این ترتیب که برنامه‌های کوتاه‌مدت ۴۵ ثانیه‌ای با محتوای خبری، اطلاع‌رسانی، مستند و نمایشی، تهیه و در صندوق پستی افراد قرار داده می‌شود تا مردم با شیوه‌های نوین برنامه‌سازی و ساخت برنامه‌های کوتاه-مدت آشنا شوند. برای برنامه‌های ۴۵ ثانیه‌ای، بیشتر از قالب آگهی تبلیغاتی استفاده می‌شود که البته از نظر محتوا جدید است (سینگر، ۱۳۸۶: ۵).

بنابراین با وجود این نوآوری‌ها و تفاوت‌های پیش‌رو، لازم است معیارهای سنجش کیفیت نوینی استخراج شوند و این مستلزم آن است که پژوهشگران رسانه از این تفاوت‌ها و نوآوری‌ها آگاهی داشته و چه بسا خود باید به همان اندازه، نوآور باشند. باید توجه داشت که برای تحلیل سایت حداقل دو فضای متفاوت بررسی می‌شود:

- ۱- قابلیت‌های برنامه سایت که به ظرفیت‌های نرم‌افزاری و امکانات برنامه‌ای سایت توجه می‌کند؛
- ۲- متن‌ها و پیوندهای سایت که اطلاعات در دسترس و در ارتباط با سایت را از نظر نوشتاری، صوتی و تصویری، بررسی می‌کند (عاملی، ۱۳۸۵: ۱۶).

### برخورداری از امکانات یک رسانه تعاملی

در این رادیوها به غیر از دریافت صدا، مخاطب قادر است تصویر، نوشته و تبلیغات را به‌طور هم‌زمان دریافت کند. حتی بعضی از رادیوهای اینترنتی دارای اتاق‌های گفت‌وگو هستند که شنوندگان با حضور در این اتاق‌ها با هم بحث و گفت‌وگو می‌کنند.

بسیاری از مواقع، رایانه ابزار کار است. بدین ترتیب، امکان هم‌زمانی کار با رایانه و گوش کردن به رادیو بیش از پیش فراهم شده است. برخورداری از موسیقی انتخابی، خرید کالا، نظردهی هم‌زمان، مستندکردن تعداد مخاطبان، تبلیغ برای هر برنامه و... از دیگر امکاناتی است که به‌واسطه اینترنت به رادیو افزوده شده است. برخی از امکانات اضافه‌شده به رادیو به واسطه اینترنت، عبارت است از گرافیک، تصویر و متن، آرشیو و قابل دسترس و مستندکردن تعداد شنوندگان و نظرات آنها در ذیل به توضیح هر یک از این موارد می‌پردازیم.

#### استفاده از گرافیک، تصویر و متن

در رادیوهای سنتی در صورتی که شنونده امکان شنیدن قسمتی از برنامه را از دست بدهد، دیگر امکان شنیدن آن را نخواهد داشت. درج شرح کوتاهی از هر برنامه و یا آرشیو آن که در سایت‌های رادیویی معمول است، به شنونده امکانات بیشتری می‌دهد. استفاده از تصویر و متن، برخی از مزایای رسانه‌های مکتوب را به این رادیو اضافه کرده است. با استفاده از تصویر و گرافیک می‌توان به کسانی که با زبان سایت موردنظر آشنا نیستند، کمک کرد تا از طریق نشانه‌ها و تصاویر، مطلب مورد نظر خود

را بیابد. استفاده از گرافیک و تصاویر راهنما، به خصوص می‌تواند در سایت‌های مخصوص کودکان مدنظر قرار گیرد.

#### آرشیو قابل دسترس برای مخاطبان

یکی از مهم‌ترین مزایای این نوع رادیو، سیستم آرشیو آن است. در دیگر انواع رادیو، شما فقط قادر به شنیدن برنامه‌های همان ساعت هستید. در صورتی که موفق به شنیدن برنامه دلخواه نشوید، دیگر قادر به شنیدن مجدد برنامه نخواهید بود. ولی سیستم آرشیوی که در اکثر رادیوهای اینترنتی وجود دارد، قادر به نگهداری برنامه‌های پخش شده است.

معمولاً در این‌گونه رادیوها مشخص می‌شود که از چه تاریخ تا چه تاریخی، برنامه‌های رادیویی روی سایت فعال است که خودبه‌خود پس از این زمان، برنامه‌های رادیویی، آرشیو می‌شوند و کاربران می‌توانند به آرشیو برنامه‌ها رجوع کنند.

#### مستندکردن تعداد شنوندگان، نظرها و پیشنهادها

اینترنت این امکان را به ما می‌دهد که نظر مخاطبان و تعداد آنان را مستند کنیم و به این ترتیب به اعتبار ایستگاه رادیویی خود

در حال حاضر بسیاری از رادیوهای سنتی از امکان پخش برنامه‌های خود بر روی اینترنت غافل نمانده‌اند و پای ایستگاه‌های سنتی نیز، به اینترنت باز شده است.

بیفزاییم. شمارنده وب (Web counter) یک نرم‌افزار رایانه‌ای است که بیانگر شمار بازدیدکنندگان یا «هیت»‌هایی است که یک صفحه معین وب دریافت کرده است. هر بار که یک مرورگر وب به یک صفحه دسترسی پیدا می‌کند، یک شماره می‌اندازد. شمارنده‌های وب همیشه قابل اعتماد نیستند. اداره‌کننده سایت ممکن است شمارنده را با یک عدد بزرگ به راه بیندازد تا سایت را محبوب‌تر از آنچه هست، نشان دهد یا از یک «مولد ترافیک» استفاده کند تا تعداد هیت‌های سایت را به‌طور خودکار بالا ببرد. عده‌ای شمارنده را یک شاخص غلط‌انداز به حساب می‌آورند که معمولاً صاحبان شخصی آن را به کار می‌برند. به‌علاوه شمار بازدیدکنندگان از سایت، ممکن است یک راز کاری باشد. باین‌حال، هنوز شرکت‌های متعددی به ارائه سرویس‌های شمارنده رایگان و پولی ادامه می‌دهند و برخی از این سرویس‌ها، اطلاعات مشروح‌تری در مورد بازدیدکنندگان، صفحات دیده‌شده و غیره را با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته در اختیار می‌گذارند. (همشهری آنلاین، ۱۳۸۶: ۲۸۲۷۶)

## تفاوت پادکست و رادیوی اینترنتی

اغلب در نوشته‌های غیرعلمی، پادکست (podcast) را با رادیوی اینترنتی یکی می‌دانند، در حالی که این‌طور نیست و این دو با هم تفاوت‌هایی دارند. در ابتدا مقصود از پادکست کردن، امکان دادن به افراد برای پخش «شوهای رادیویی» خودشان بود، اما این وسیله به سرعت به شیوه‌های بسیار گوناگونی از جمله پخش درس‌های مدرسه، اعلان تورهای رسمی و غیررسمی موزه‌ها، فرستادن اعلان کنفرانس‌ها و حتی پخش پیام‌های ایمنی عمومی پلیس، بدل شده است. در واقع پادکستینگ، یکی از شیوه‌های پخش صدا در اینترنت است که امکان داشتن یک رادیوی شخصی را برای همه افراد فراهم آورده است. می‌توان آن را مشابه وبلاگ متنی دانست و عبارت «وبلاگ‌های صوتی» (audioblog) را برای آن برگزید. البته برخی نام «رادیو بلاگ» را نیز به آن داده‌اند.

کلمه «پادکست» مانند کلمه «رادیو» می‌تواند هم به معنای محتوا و هم به معنای شیوه ارائه باشد. واژه «پادکستینگ» از هم‌آمیزی آی‌پاد (ipod) و برودکستینگ (Broadcasting) (پخش) پدید آمده است (سایت رادیو دویچه وله، ۲۰۰۷) و توسط کاربران معمولاً بر روی یک پخش‌کننده موسیقی دیجیتالی و عموماً یک آی‌پاد به شکل یک فایل صوتی ساخته می‌شود و سپس پرونده ساخته‌شده بر روی یک وب‌گاه در دسترس عموم قرار می‌گیرد. برای شنیدن این پرونده، معمولاً آن را از طریق برنامه‌های ویژه‌ای که از خدمات وب استفاده می‌کنند دریافت کرده و بر روی رایانه‌های خانگی و یا پخش‌کننده‌های موسیقی دیجیتال، پیاده می‌کنند. از نکات جالب که در این فناوری می‌توان نام برد، استفاده در هر مکان و زمان، قابل حمل و نقل بودن آن و استفاده مستقیم از طریق اینترنت یا با فناوری‌هایی نظیر MP3 Player است.

برای فهم بهتر مفهوم  
«پهنای باند»، کافی است  
این کانال را جاده و داده‌ها  
را اتومبیل در نظر بگیرید؛  
هرچه جاده پهن‌تر باشد،  
ماشین‌های بیشتری  
می‌توانند از کنار یکدیگر  
عبور کنند.

می‌توانیم تعریف یک رسانه را از تفاوت‌ها و مشابهت‌های آن با دیگر رسانه‌ها آغاز کنیم؛ تفاوت آنها را از نظر ظاهر، کارکرد و اجزای دیگر. اگر تفاوت رسانه‌ها را در ویژگی‌های فیزیکی، ابزار انتقال پیام، حوزه انتشار، مشخصه‌های مخاطبان، نظم و ترتیب انتشار بدانیم، آنگاه رادیوی سنتی و رادیوی اینترنتی، در اکثر موارد با هم متفاوت هستند. با این حال مسلم است که رادیوی اینترنتی اختراع نشده، بلکه ابداع شده است. عناصر تشکیل‌دهنده آن، رایانه و صداست. صدایی که نه از طریق امواج، بلکه از طریق کانال و تلفن به ما منتقل می‌شود. ویژگی‌های مشترک رسانه‌ها:  
الف: سرعت انتشار

با توجه به مشترکات رسانه‌ها که بعداً راجع به آن صحبت خواهیم کرد، این نام، مناسب نیست. در واقع با اصطلاح وبلاگ‌نویسی صوتی، کارکردهای متفاوت آن را از رادیوی اینترنتی (به عنوان یک رسانه) در نظر گرفته‌ایم. البته در برخی سایت‌های خبری مثل **BBC** و **CNN** از پادکست به عنوان یک فرم ارائه پیام استفاده شده است. در واقع در رادیوی اینترنتی هم می‌توان از پادکست به عنوان یکی از فرم‌های رادیوی اینترنتی بهره برد.

ب: مداومت انتشار

ج: وسعت و گستردگی حوزه انتشار

د: فراوانی و گوناگونی محتوا (معمدنژاد، ۱۳۷۹: ۱۷۱).

این خصوصیات می‌تواند به ما کمک کند که بدانیم چه چیز باعث می‌شود یک فناوری، شکل رسانه به خود بگیرد؟

سرعت انتشار وسایل ارتباط جمعی سبب شده، مردم به اخبار تازه دسترسی داشته باشند. فاصله بین رویداد تا رسیدن خبر آن به مخاطب، بسیار کم است.

خصوصیت مشترک دیگر رسانه‌ها، تداوم انتشار آنهاست. رسانه‌ها بدون انقطاع، به صورت منظم و مداوم، پیام ارسال می‌کنند، به گونه‌ای که در روزهای معینی از هفته یا ساعت معینی از روز، با فاصله‌های معین، مطالب خود را به روز می‌کنند. نظم دوره‌ای از مهم‌ترین خصوصیت‌های رسانه‌هاست، چراکه با تصور نبود تداوم در انتشار، رسانه‌ها عملاً هویت خود را از دست می‌دهند. البته در مورد اینترنت این امر یک تفاوت اصلی دارد. آنچنان که مشاهده می‌شود به عنوان مثال در سایت‌های خبری ساعت و تاریخ به روز شدن سایت اعلام نمی‌شود. به عبارتی در هر زمان، تازه‌ترین خبرها قابلیت انعکاس دارند؛ بدین معنی که محدودیت رسانه‌های مکتوب مثل روزنامه‌ها (که ناچار به صرف زمان برای صفحه‌بندی روزانه و چاپ نشریه هستند) در مورد سایت‌های خبری صدق نمی‌کند.<sup>۲</sup>

امروز رسانه‌ها وسعت انتشار وسیعی دارند. نه تنها سهولت دسترسی و ارزانی دستگاه‌ها و گیرنده‌های رادیویی و تلویزیونی و سهولت بیشتر توزیع مطبوعات، سبب وسیع شدن قلمرو توزیع پیام رسانه‌ها شده است، بلکه پیشرفت سریع در استفاده از فناوری‌های نوینی از جمله ماهواره و اینترنت، وسعت انتشار صوت، تصویر و متن را بسیار افزایش داده است.

فراوانی و گوناگونی محتوای رسانه‌ها، از دیگر خصوصیات مشترک آنها به منظور پاسخگویی به نیاز استفاده‌کنندگان است که با هویت و موجودیت رسانه‌ها عجین شده است. ضرورت ایجاد تنوع در شکل و محتوای پیام برای پاسخگویی به نیازهای روزافزون مخاطبان و جلب توجه هرچه بیشتر آنها، همواره وجود داشته است. به نظر می‌رسد از نظر گوناگونی محتوا و قالب پیام، اینترنت می‌تواند بر سایر رسانه‌ها برتری یابد. ممکن است تصویر در اینترنت، ویژگی‌های تصویر در سینما را نداشته باشد، اما این امکان را در خود دارد که میل تنوع‌طلبی مخاطب را با شکل متفاوتی از ارائه پیام، ارضا کند.

پادکستینگ دارای چند تفاوت عمده با روش‌های مشابه پخش اینترنتی است. به این معنی که:

- پادکستینگ برخلاف رادیویی اینترنتی که به روش Pull Technology کار می‌کند، براساس روش Push Technology است. یعنی در این روش، مصرف‌کننده براساس تقاضای مشخص خود، به محتوای وب دسترسی دارد و مانند رادیویی

اینترنتی، مطالب به او تحویل داده نمی‌شود، بلکه او آنها را بر اساس نیاز خود تحویل می‌گیرد.

- محتوا پس از دریافت از اینترنت، بدون نیاز به ارتباط با آن، قابل استفاده است. در حالی که در رادیویی اینترنتی، نیاز به حفظ ارتباط اینترنتی برای استفاده از محتوا وجود دارد.

- در این روش، امکان شنیدن هر بخش از محتوا، جلو و عقب‌بردن آن، شنیدن محدوده خاص از محتوا و سایر کنترل‌ها از طرف کاربر امکان‌پذیر است. کاربر به هر تعداد بار که بخواهد می‌تواند محتوا را گوش دهد، در حالی که در رادیویی اینترنتی، چنین امکانی به خودی خود وجود ندارد. البته برخی نرم‌افزارها به کمک رادیوهای اینترنتی آمده‌اند؛ بدین ترتیب که برنامه‌های آرشیوی را در دسترس شنوندگان قرار می‌دهند ولی در مورد برنامه‌های روز، این امکان وجود ندارد.

- در این روش، نیازی به مراجعه به وب‌گاه‌های مختلف برای دسترسی به انواع محتوا نیست و با تنظیم نرم‌افزار و افزودن نشانی پادپخش مورد نظر به فهرست، کپی محتوا به رایانه و در نهایت به دستگاه، پخش آن به طور اتوماتیک انجام می‌شود و کاربر، همیشه آخرین و جدیدترین اطلاعات را در دستگاه پخش محتوای صوتی خود خواهد داشت.

- علاوه بر موارد فوق، تفاوت عمده رادیویی اینترنتی با پادکست در آن است که رادیویی اینترنتی با توجه به ویژگی‌هایی که برشمرده شد، یک رسانه است. پادکست مانند وبلاگ بیشتر جنبه شخصی دارد که معمولاً یک نفر خود سردبیر، تهیه‌کننده، گوینده، مجری و... است، در حالی که رادیویی اینترنتی به اقتضای رسانه‌بودنش، جنبه عمومی دارد.

- اجرای زنده برنامه عامل مهمی برای جذب مخاطب است، چرا که مهم‌ترین ویژگی برنامه‌های زنده ارتباط دوسویه است (خجسته، ۱۳۸۵: ۸)؛ یعنی خصوصییتی که با رسانه‌های تعاملی مانند رادیویی اینترنتی در هماهنگی کامل قرار دارد. درحالی که پادکست با برنامه‌های ضبط‌شده، فاقد این امکان مهم ارتباطی است.

البته باید به این نکته توجه کرد که اگرچه گفته شد پادکست در تعریف رسانه نمی‌گنجد، اما نمی‌توانیم آن را فاقد تأثیر در عرصه عمومی بدانیم، همان‌گونه که وبلاگ‌ها به عنوان رسانه‌های متنی شخصی، گاهی تأثیرات گسترده‌ای داشته‌اند. برخی اوقات، خبرها خیلی زودتر از آن به وسیله روزنامه‌ها منتشر و در وبلاگ‌ها درج شده است. با این حال وبلاگ و پادکست فاقد مهم‌ترین خصوصیت رسانه‌ها یعنی «تداوم انتشار» هستند.

### تعاریف

تفاوت انواع مختلف رادیو، شامل رادیو آنالوگ، دیجیتال، ماهواره‌ای<sup>۳</sup> و اینترنتی از تفاوت فناوری به کار رفته در انتقال صدا آغاز شده است. شاید به همین دلیل باشد که گاه فناوری را به



اشتباه رسانه می‌دانیم. همچنین شاید دلیل آن که برخی وبلاگ یا پادکست را یک رسانه می‌دانند صرفاً به دلیل انتشار صدا با ابزاری با گستره انتشار وسیع، یعنی اینترنت باشد.

به‌منظور پژوهش در رسانه‌ها ناچار از به‌کاربردن تعاریف دقیق هستیم. این امر به خصوص در مورد رسانه‌های اینترنتی که انواع و اقسام پیام‌های مکتوب، شنیداری و دیداری را ارائه می‌دهد، ضرورت بیشتری دارد.

در مورد رادیوی اینترنتی تعاریفی از این قبیل ارائه شده است: «رادیوی اینترنتی یک رسانه در دنیای مجازی است که همانند دیگر شبکه‌های رادیویی، برنامه پخش می‌کند، با این تفاوت که این برنامه‌ها فقط در اینترنت قابل استفاده و شنیدن است» (رادیو و بنا، ۱۳۸۶) و یا «رادیوی اینترنتی دریافت اطلاعات صوتی از اینترنت و شنیدن آن به صورت آنلاین در کامپیوتر است. پخش برنامه‌های این رادیو از طریق امواج رادیویی نیست، بلکه از طریق شبکه اینترنت است و گیرنده این رادیو، رادیوهای سنتی نیست، بلکه نرم‌افزاری رایانه‌ای است.» (سایت

پادکستینگ، یکی از شیوه‌های پخش صدا در اینترنت است که امکان داشتن یک رادیوی شخصی را برای همه افراد فراهم آورده است.

پارس سی.ام.اس، ۱۳۸۶)

تعاریف بالا بیان می‌کنند که رادیوی اینترنتی:  
- صدایی است که از دنیای مجازی به گوش می‌رسد؛  
- ویژگی‌های مشترک زیادی با رادیوهای سنتی داشته و عملکردی همانند آنها دارد و تنها وجه تمایز آن، شیوه دستیابی به این صداست.

- اطلاعات به‌صورت آنلاین دریافت می‌شود؛

- ابزار گیرنده، یک رایانه است و نه رادیوی سنتی.

در مورد تعاریف بالا چند نکته ذکر کردنی است:

الف: اگر در تعریف این رادیو، آن را تنها، رسانه‌ای برآمده از دنیای مجازی بنامیم، تعریفی کلی و غیرجامع داشته‌ایم، چرا که این تعریف، تفاوتی بین رادیوی اینترنتی و سایر روش‌های پخش اینترنتی مثل ویدئو آنلاین قائل نشده است.

ب: برخلاف آنچه در بالا گفته شد، تنها تفاوت رادیوهای سنتی و اینترنتی، شیوه دستیابی نیست، بلکه رادیوی اینترنتی از امکانات یک رسانه تعاملی برخوردار است، چرا که از طریق اینترنت شنیده می‌شود.

ج: علاوه بر این، ابزار گیرنده رادیوی اینترنتی تنها کامپیوتر نیست، بلکه همان‌طور که گفته شد دستگاه‌هایی ساخته شده است که می‌تواند صدای این رادیو را در سراسر جهان، دریافت کند.

با توجه به نحوه عملکرد رادیوی اینترنتی، انواع رادیوی اینترنتی و تفاوت‌های آن با رادیوی سنتی و پادکست، می‌توان گفت «رادیوی اینترنتی یک چندرسانه‌ای تعاملی متمرکز بر ابزار صوتی است که برنامه‌های فراوان و گوناگونی را به صورت زنده و یا ضبط‌شده، به طور منظم و مداوم پخش می‌کند.»

در پایان باید تأکید کرد که مقایسه بین رادیوهای اینترنتی و سنتی بیانگر آن نیست که رادیوی اینترنتی نسبت به رادیوی سنتی برتر است. رادیوی سنتی خصوصیتی دارد که بعید به نظر می‌رسد با گسترش رسانه‌های تعاملی، کاملاً از عرصه رسانه‌ها حذف شود. به ویژه که تجربه در مورد سایر رسانه‌ها بیانگر آن است که هیچ رسانه‌ای منجر به حذف دیگری نمی‌شود، بلکه ممکن است آن را در مسیری متفاوت با کارکردهای جدید قرار دهد.

باید توجه داشت که یکی از ویژگی‌های رادیو که در ایجاد قدرت آن نقش داشته است، این است که فناوری رساننده آن به شنونده، کاملاً نامرئی است. وقتی چیزی می‌خوانیم، افکار نویسنده را جذب می‌کنیم اما هنوز آگاهیم که در حال مرور نهادهایی روی یک صفحه هستیم. وقتی تلویزیون تماشا می‌کنیم یا به سینما می‌رویم، می‌توانیم محو یک داستان خوب شویم یا یک فکر خوب بیان‌شده را دنبال کنیم. اما هرگز این نکته را فراموش نمی‌کنیم که بازتولید آن داستان را روی یک صفحه نمایش مشاهده می‌کنیم. در هر مورد، ابزار ارتباط، خود مانعی پنهان میان ما و مؤلف یا بازیگران است.

اما وقتی به رادیو گوش می‌دهیم، صدای اصلی و صدای موسیقی همان‌طور که ساخته شده است از طریق فناوری شفاف به ما می‌رسد. ما صدای بلندگو را جز به صورت صدای محض نمی‌شنویم. این به ما امکان می‌دهد که به شیوه عمیقاً شخصی به آنچه می‌شنویم، واکنش نشان دهیم. در حالی که در رسانه‌های ارتباطی دیگر، خود رسانه، همواره بخشی از پیام می‌شود. (نوربرگ ۱۳۸۳: ۲-۳).

در حالی که به این عامل پرقدرت رادیو آگاهیم و می‌دانیم رسانه‌های شفاهی به تفکر خلاق، تمرکز حواس، همانندسازی، پرورش ذوق هنری و... کمک می‌کنند (مجیب، ۱۳۸۳: ۸)، باید بپرسیم آیا به همان اندازه که از رادیوی سنتی لذت می‌بریم، از رادیوی اینترنتی نیز لذت خواهیم برد؟ اگرچه رادیوی اینترنتی یک چندرسانه‌ای شفاهی است که عنصر مورد تأکید در آن،

صداست، اما آیا بهره‌گیری از تصویر، گرافیک و متن، موجب از بین رفتن خصوصیات بی‌نظیر رادیو نشده است!

#### پی‌نوشت

۱. سرور، به معنای رایانه‌ای است که خدماتی مانند میزبانی وب‌گاه، خدمات اینترنت، ذخیره و بازیابی پایگاه داده‌ها را به کارخواه (مشرقی) ارائه می‌دهد. یک سرور متداول، به سیستم رایانه‌ای منصوب می‌شود که به صورت دائم در حال پردازش عملیات در شبکه است. بیشتر سرورها از این قاعده پیروی می‌کنند ولی برخی به صورت هم‌زمان، برای اهداف دیگر نیز استفاده می‌شوند. برای مثال در یک اداره ممکن است یک رایانه هم به عنوان یک رایانه رومیزی و هم به عنوان یک سرور استفاده شود. امروزه سرورها شبیه رایانه‌های معمولی هستند ولی مشخصات سخت‌افزاری آن‌ها طوری طراحی شده است که وظیفه‌شان را به‌عنوان سرور به خوبی انجام دهند.

امکانات این قسمت سایت، مربوط به ساخت پادکست است که امکان پخش صدای فایل ذخیره شده و آپلود شده بر روی سایت را فراهم می‌آورد.

۲. برای تیپ‌شناسی سازه‌ها و ساخت‌های مجازی، طبقه‌بندی‌های گوناگونی قائل شده‌اند. تفاوت‌های سایت‌های اینترنتی از نظر سرعت و تداوم انتشار قابل بررسی است. همان‌طور که می‌دانیم همه سایت‌ها خصوصیات یک رسانه را دارا نیستند. به‌نظر می‌رسد برخی از سایت‌ها، به شکل یکی از رسانه‌های رادیو، تلویزیون و یا روزنامه نزدیک شده‌اند. در واقع بر روی یکی از عناصر انتقال پیام، متن، صدا و یا تصویر و صدا تمرکز یافته‌اند. می‌توان از نظر کارکردهای گوناگونی که سایت‌ها به خود گرفته‌اند، طبقه‌بندی جدیدی قائل شد.

۳. در رادیوی ماهواره‌ای صدا از طریق ماهواره انتقال می‌یابد. در واقع گیرنده‌های این رادیو شبیه رادیوهای دیجیتال عمل می‌کنند و با دریافت امواج ساطع شده از ماهواره، توسط پردازنده‌های داخلی خود، کیفیت صدا را بهبود می‌دهند.

#### منابع:

نوربرگ، اریک، گ. (۱۳۸۳) *خط‌مشی‌های برنامه‌سازی برای رادیو*، ترجمه ناصر بلخ، تهران: تحقیق و توسعه رادیو.  
ای بلک، دیوید. (۱۳۸۱) «رادیوی اینترنتی» (بخش اول)، ترجمه سید محمد حسینی‌زاده، ماهنامه رادیو، سال سوم، شماره ۱۴، تهران: اداره کل پژوهش‌های رادیو.

خجسته، حسن. (۱۳۸۵) «هویت رادیو چگونه ساخته می‌شود؟»، ماهنامه رادیو، سال ششم، شماره ۳، بهمن ۱۳۸۵، تهران: اداره کل پژوهش‌های رادیو.

خوشنویس، هادی. (۱۳۸۵) «ارزیابی تطبیقی سایت وزارت خارجه ایران و سایت وزارت خارجه آمریکا»، از مجموعه مقالات ارزیابی فضای مجازی ایرانی، تهران: دانشگاه تهران.

سینگر، ناتالی. (۱۳۸۶) نشریه خبری صدای ماندگار (ویژه هشتمین جشنواره بین‌المللی رادیو) سال هشتم، شماره ۸، ۲۶ اردیبهشت ۱۳۸۶، مشهد مقدس.

عاملی، سعیدرضا. (۱۳۸۵) «دوفضایی شدن کره زمین و توسعه واقعی - مجازی»، از مجموعه مقالات ارزیابی فضای مجازی ایرانی، تهران: دانشگاه تهران.

فکری نجات، فرشاد. (۱۳۸۲) «تأثیر کامپیوتر و اینترنت بر رادیو»، ماهنامه

آموزشی، پژوهشی و اطلاع‌رسانی وب، سال چهارم، شماره ۴۰، دوره ۴. قزوینی، علی‌اکبر. (۱۳۸۵) «رادیوی بدون مرز»، روزنامه شرق، سال دوم، شماره ۵۴۳، سه‌شنبه، ۱۲ اردیبهشت ۱۳۸۵.

کامپیوتر (۱۳۷۹)، «ظرف نیم‌ساعت خودتان یک شبکه رادیویی تأسیس کنید!»، کامپیوتر، سال یازدهم، شماره ۷۵.

کستلن، مانوئل. (۱۳۸۲) *عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ (قدرت هویت)*، جلد دوم، ترجمه حسن چاووشیان، تهران: طرح‌نو.

گلداسمیت، ویلیام. (۱۳۸۱) «آینده رادیو، رادیوی اینترنتی جایگزین رادیو ماهواره‌ای»، ترجمه زهره جنابی، ماهنامه رادیو، سال سوم، شماره ۱۶، تهران: اداره کل پژوهش‌های رادیو.

گیدنز، آنتونی. (۱۳۷۹) *جهان ره‌اشده: گفتارهایی درباره پدیده یکپارچگی جهانی*، ترجمه علی‌اصغر سعیدی و یوسف حاجی‌ابوالوهاب، تهران: علم و ادب.

محبیب، فرشته. (۱۳۸۳)، «از قصه تا قصه‌گویی»، ماهنامه کتاب ماه کودک و نوجوان، سال هفتم، شماره ۷، اردیبهشت، تهران: خانه کتاب.

معمدنژاد، کاظم. (۱۳۷۹)، *وسایل ارتباط جمعی (جلد یکم)*، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.

میرفخرایی، میراسماعیل. (۱۳۸۰) «پدیده رادیوهای اینترنتی؛ تجربه کیش» (مجموعه مقالات اولین همایش اطلاع‌رسانی در توسعه فرهنگی) تهران: خانه کتاب

[http://www.asianews.ir/main1.asp?a\\_id=24708](http://www.asianews.ir/main1.asp?a_id=24708) (۵/۵/۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=2399//>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=9339>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=3591>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=16254>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=2399//>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=28276>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=6560>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=3591>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=2399>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=10074>

(۶/۱۰/۱۳۸۶)

<ms://www.radio.webna.ir> (۱۰/۴/۱۳۸۶)

<http://www.parscms.com/Web-Design/internet-radio-management.htm?PT> (۱۳/۴/۱۳۸۶)

<http://www.Persian.cri.cn/1/2006/09/27/1@52385.htm>

(۱۳/۴/۱۳۸۶)

[http://www.dw\\_world.de/popups/popup\\_printcontent/0,,2765481,00.html](http://www.dw_world.de/popups/popup_printcontent/0,,2765481,00.html) - 2007

[http://www.dw\\_world.de/dw/article/0,2144,1830812,00.html07.01.2007](http://www.dw_world.de/dw/article/0,2144,1830812,00.html07.01.2007)

<http://www.internationalstast.com/stats.htm-2008>

<http://www.sillmandodge.com/castofstreaming-March2001>

