

بخش سوم

شناخت، کاربرد، تولید و
ارزش‌یابی رسانه‌های آموزشی

رسانه‌های نوشتاری

اهداف فصل: پس از مطالعه‌ی این فصل، شما باید بتوانید:

- ۱- شرح دهید که پیشرفت فناوری چگونه بر کیفیت مواد نوشتاری و دسترسی به این مواد تأثیر گذاشته است.
- ۲- با آوردن چند مثال، نشان دهید که چگونه استفاده از بعضی رسانه‌های دیگر، از محدودیت‌های رسانه‌های نوشتاری می‌کاهد.
- ۳- چند مورد استفاده‌ی رسانه‌های نوشتاری را در تدریس خود مشخص کنید.
- ۴- رسانه‌های نوشتاری را طوری انتخاب کنید و به کار گیرید که به بهترین صورت ممکن شما را در راه رسیدن به هدف‌هایی که با همکاری دانش‌آموزانتان معین کرده‌اید، یاری دهند.

مقدمه

در این فصل به شرح رسانه‌های نوشتاری می‌پردازیم که از همه‌ی رسانه‌ها برای معلمان آشنا ترند و همه، به آسانی می‌توانند به آن‌ها دسترسی داشته باشند. تا همین سال‌های اخیر، کلمات نوشتاری پر قدرت‌ترین وسیله برای انتقال و نگهداری اطلاعات بودند. هنوز هم پس از کلام معلم، نوشتار مهم‌ترین وسیله برای انتقال مواد درسی به دانش‌آموزان است. فناوری‌های جدید، به کیفیت مواد چاپی بهبود بخشیده و سبب شده‌اند که این مواد به تعداد زیاد و به سرعت در دسترس عموم قرار گیرند.

تاریخچه‌ی رسانه‌های نوشتاری

در طول تاریخ، بشر علم و دانش را بیش‌تر از طریق بیان شفاهی (صدا) و سپس نوشته‌های دست‌نویس در دنیا منتشر کرده است. بیش از پنج هزار سال پیش، سومریان مطالب درسی را بر روی لوحه‌های گلی می‌نوشتند. بعضی از این لوحه‌ها تا امروز باقی مانده‌اند. تا سال ۳۰۰۰ قبل از میلاد،

مصری‌ها پیام‌های خود را روی سنگ می‌نوشتند؛ زیرا وسیله‌ی محکمی بود اما هم‌چون لوحه‌های گلی، حمل و نقل آن به دشواری انجام می‌پذیرفت (شکل ۱-۵). سرانجام کاغذ پاپیروس شناخته شد و مورد استفاده قرار گرفت.



شکل ۱-۵- بیش از پنج هزار سال پیش، سومریان مطالب درسی را بر روی لوحه‌های گلی می‌نوشتند.



شکل ۲-۵- یونانی‌ها کاغذهای پوستی را برای بیان مطالب خود ترجیح می‌دادند.

یونانی‌ها کاغذهای پوستی را ترجیح می‌دادند. آنان این پوست‌ها را یا به هم متصل و سپس لوله می‌کردند یا مانند برگ‌های کتاب به هم می‌چسبانند. نوشتن نسخه‌های دستی زمان زیادی طول می‌کشید؛ با وجود این، مجموعه‌های دست‌نویس عظیمی تولید شد. در کتابخانه‌ی سومریان در تلوه (Telloh)، بیش از ۳۰/۰۰۰ لوحه نگهداری می‌شد و در موزه‌ی اسکندریه (Alexandria)، در زمان حمله‌ی رومی‌ها، بیش از ۷۰۰/۰۰۰ لوحه موجود بود. رُم در قرن چهارم، حدود ۳۰ کتابخانه داشت که در آن‌ها لوحه‌ها و دست‌نوشته‌ها به میزها زنجیر شده بودند تا کسی نتواند آن‌ها را از کتابخانه بیرون ببرد (شکل ۲-۵).

در اوایل دوره‌ی رنسانس، تقاضا برای کارهای

نوشتاری افزایش یافت. به‌گونه‌ای که از مواد گوناگون از قبیل پارچه‌های کتان برای تولید مواد نوشتاری استفاده می‌شد. در سال ۱۴۵۰م. یوهان گوتنبرگ (Johann Gutenberg)، اولین چاپ

را با حروف متحرک اختراع کرد. نخستین کتاب‌های چاپی، کتب مذهبی و کلاسیک ادبی و سپس کتاب‌های علمی و داستانی بودند (شکل ۳-۵).



شکل ۳-۵ - ماشین چاپ یوهان گوتنبرگ در سال‌های ۱۴۵۰ م.

پیامبر اکرم (ص) می‌فرماید: *الْکُتُبُ بَسَاتِینُ الْعُلَمَاءِ*؛ کتاب‌ها، باغ‌ها و بوستان‌های دانشمندان‌اند. این حدیث اهمیت کتاب را به مثابه‌ی نوعی رسانه‌ی آموزشی آشکار می‌سازد. در حقیقت، نقش کتاب در گذشته تا این حد مهم نبوده است. در تاریخ آمده است که سقراط از پذیرش کلمات نوشته شده و خواندن سرباز زد. کتاب‌های درسی اولین رسانه‌های دیداری بودند که آموزش شفاهی معلم را همراهی می‌کردند. هر کس که خواندن می‌آموخت، می‌توانست آموزش را دریافت کند. پس از اختراع صنعت چاپ، بعضی مریبان و فیلسوفان آن زمان، صنعت چاپ را ابزار شیطان معرفی کردند و گفتند که چنان‌چه علم بر روی کاغذ بیاید و حفظ شود، فکر و حافظه‌ی انسانی به سبب عدم استفاده، پژمرده خواهد شد. برخلاف این اخطار، قرن‌هاست که معلمان با عنوان «حفظ و حراست میراث فرهنگی و انضباط فکری» شاگردان را به از بر کردن مطالب چاپ شده در کتاب‌ها - حتی بدون درک صحیح مفاهیم آن‌ها - وامی‌دارند؛ بنابراین، باید گفت که کار شیطان اختراع چاپ نیست بلکه معرفی کتاب به مثابه‌ی وسیله‌ای برای تحمیل محفوظات و بازی با کلمات و عبارات مبهم یا نامفهوم است. کتاب وسیله‌ای برای انتقال پیام و روشن‌تر کردن ارتباط و بالاخره ابزاری برای پرورش فکر است. در سال ۱۶۵۸ م.، جان آموس کومنیوس (John Amos Comenius) (۱۶۷۰ - ۱۵۹۲ م.)

اولین کتاب درسی مصوّر را تهیه کرد (شکل ۴-۵). او برای کتاب خود به تصاویر، نیاز مبرمی داشت ولی متأسفانه هنر عکاسی ۲۰۰ سال بعد اختراع شد. یوهان پستالوتسی (۱۸۲۷-۱۷۴۶م.) در این مورد گفت که «مشاهده‌ی واقعیت‌ها و اشیای حقیقی، آغاز یادگیری به‌شمار می‌رود». او بر شرکت فعالانه‌ی دانش‌آموزان در یادگیری تأکید می‌کرد. فردریک فروبل (Frederic Frubel (۱۸۵۲-۱۷۸۲م.) می‌گفت که «کل آموزش و

<p>The Fisher-man 1. catcheth fish, either on the Hoar, with an Hook, 2. which hangeth by a line from the angling-rod, and on which the bait sticketh, or with a Cleek-Net, 3. which hanging on a Pole, 4. is put into the water; or in a Boat, 5. with a Trammel-Net 6. or with a Weel, 7. which is laid in the water by flight.</p>	<p>Piscator 1. caprat pisces, live, in littore, Hamo, 2. qui ab arundine filo pendet, & cui inhæret Esca; live Fundâ, 3. quæ pendens Perticâ, 4. aque immittitur; live, in Cymba, 5. Reti, 6. live Nassa, 7. quæ per Noctem demergitur.</p>
--	--

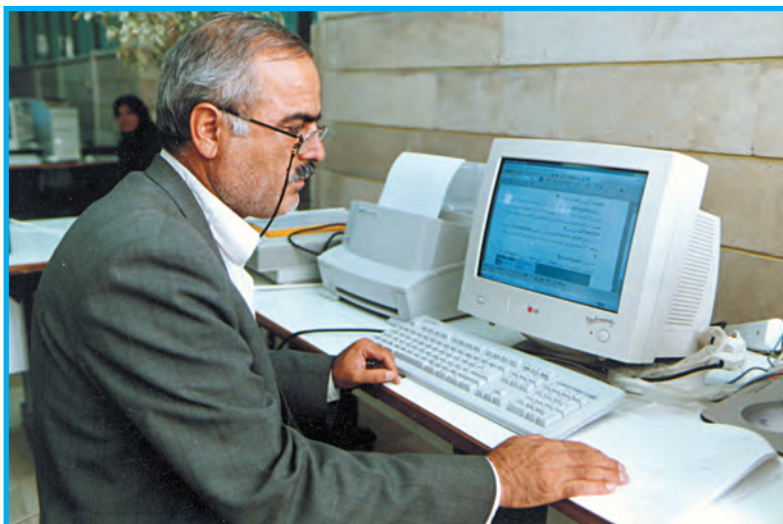


شکل ۴-۵- کتاب مصور «جان آموس کومنیوس»

پرورش باید یک پارچه لذت باشد ... در آموزش و پرورش نباید بین فکر و عمل فاصله‌ای وجود داشته باشد». هوراس مان (۱۸۴۹-۱۷۹۶م.) پیش‌بینی می‌کرد که «در آینده این نکته کشف خواهد شد که وسیله‌ی ساده‌ای وجود دارد که چشم را بیش‌تر از گوش به‌کار و می‌دارد... آموزش حقیقی جای شنیدن صرف دروس را خواهد گرفت». جان دیوئی (John Dewey (۱۹۵۲-۱۸۵۹م.) ادّعا می‌کرد که اگر بخش اعظم تلاشی که صرف راهنمایی کودک برای یادگیری موضوع خاصی می‌شود، صرف بررسی این مطلب می‌شد که آیا کودک تصویر درستی در ذهنش می‌سازد یا نه، فرایند آموزش و پرورش بی‌نهایت بهتر و ساده‌تر می‌گشت. بدون شک این افراد، آینده‌ی دنیای رسانه‌های آموزشی را پیش‌بینی کرده بودند.

امروزه جریان نوشتن و چاپ تحوّل بسیار یافته است. این روزها نویسندگان با استفاده از رایانه و برنامه‌های واژه‌پرداز، تفکرات خود را ماشین کرده و مطالب ماشین شده را روی صفحه‌ی نمایش رایانه مشاهده می‌کنند. نسخه‌های اولیه را می‌توان چاپ کرد و از طریق دستگاه مودم (Modem) و پست الکترونیکی به رایانه‌های دیگر در هر جای دنیا فرستاد یا از طریق دستگاه دورنگار (Fax) به افراد دیگر منتقل کرد. مطلب ماشین شده به‌راحتی مورد تجدیدنظر قرار می‌گیرد؛ مطالبی به آن افزوده یا از آن کاسته شده یا تغییراتی در کلمات، جملات یا شکل‌پذیری صفحه و غیره ایجاد می‌شود.

با استفاده از رایانه، می‌توان مطلب ماشین شده را از نظر املائی و حتی دستوری کنترل کرد (شکل ۵-۵).



شکل ۵-۵- اکنون با استفاده از رایانه مطالب ماشین شده به راحتی مورد تجدیدنظر قرار می‌گیرد.

از رایانه و چاپگرهای لیزری می‌توان برای ماشین کردن مطالب، شکل‌بندی صفحات و استفاده از گرافیک، رنگ و چاپ نهایی مطالب استفاده کرد. این نحوه‌ی استفاده را فناوری «نشر رومیزی» (Desktop Publishing) می‌نامند. صفحات اولیه را پس از چاپ می‌توان با استفاده از وسایل دیگری به صورت وسیع تکثیر کرد یا از طریق خطوط تلفن یا ماهواره به کمپانی‌های مختص چاپ فرستاد. این روزها مجلات، روزنامه‌ها و کلیه‌ی نشریات را به همین ترتیب تهیه می‌کنند.

تحولاتی که فناوری رایانه در امر تولید مواد نوشتاری ایجاد کرده، امروزه همه‌ی محافل، حتی کلاس‌های دبستانی را نیز تحت الشعاع قرار داده است. برنامه‌های بسیار ساده‌ی واژه‌پردازی برای کودکان، آنان را قادر می‌سازد که محتوای فکری خود را به راحتی روی صفحه‌ی نمایش رایانه منعکس کنند و به آن عکس، گرافیک، صدا و حتی قطعه‌های فیلم متحرک بیفزایند. آن‌ها حتی می‌توانند از طریق لغت‌نامه‌ی رایانه‌ای، غلط‌های املائی خود را کنترل کنند؛ به این ترتیب، دانش‌آموزان از دوره‌ی ابتدایی با چگونگی تولید مواد نوشتاری به شیوه‌ی مجلات و نشریات بزرگ آشنا می‌شوند و قدم به قدم با پیشرفت فناوری چاپ، به اطلاعات بیش‌تری دست می‌یابند. این دانش‌آموزان هر سال

با خلاقیت و پیچیدگی بیش‌تری به یادگیری این مهارت می‌پردازند تا زمانی که دوره‌ی دبیرستان را به پایان می‌رسانند و وارد دانشگاه می‌شوند (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶- این روزها دانش‌آموزان از دوره‌ی ابتدایی با چگونگی تولید مواد نوشتاری آشنا می‌شوند.

پیشرفت عظیم فناوری چاپ، انفجار اطلاعات را در جهان هدایت کرده و راه‌های جدیدی برای تنظیم، حفظ و پخش اطلاعات قدیمی و جدید به‌دست بشر داده است. کتابخانه‌های الکترونیکی و ماشینی با نگهداری اطلاعات در رایانه‌ها امکان دسترسی به اطلاعات را سرعت بسیاری بخشیده‌اند. امروزه مردم به‌جای استفاده از کارت راهنما (Card Catalog) مطلب موردنیاز خود را در کتابخانه‌ها به‌وسیله‌ی رایانه به‌دست می‌آورند. پس از یافتن مطلب، به‌راحتی می‌توان آن‌ها را چاپ کرده یا قسمت‌های برگزیده‌ی آن‌ها را با مطالب ماشین شده‌ی دیگری ادغام کرد.

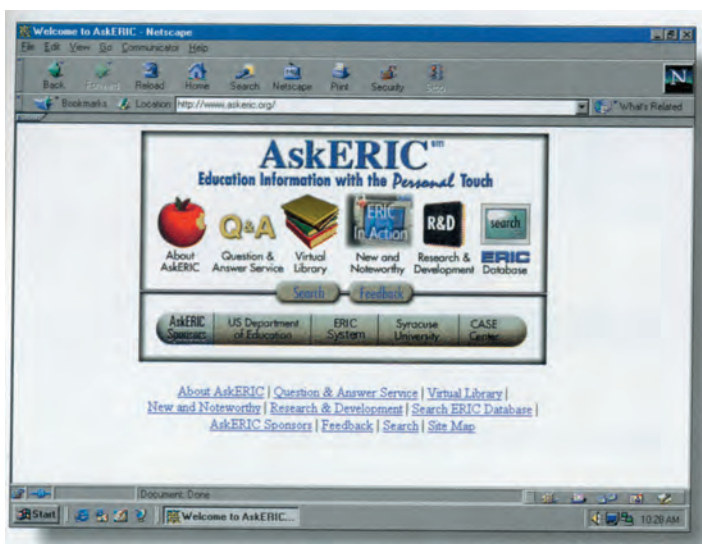
در آموزش و پرورش یکی از مراجع بسیار آشنا، سیستم خدماتی اریک (Educational Resources Information Center-ERIC) است که از سال ۱۹۶۰ م.، برای پخش وسیع مواد تحقیقی گوناگون به‌کار گرفته شده است. این سیستم، اطلاعات مربوط به تحقیقات بیش از دبستان تا پایان مراتب دانشگاهی را جمع‌آوری می‌کند.

دسترسی به این مواد چاپی اکنون با وجود فناوری رایانه‌ای بسیار آسان‌تر شده است. این‌گونه اطلاعات اکنون بر روی لوح‌های فشرده (CD-ROM) قرار دارد (شکل ۵-۷) و با استفاده از کلمات کلیدی هم‌چون نام نویسنده، موضوع یا محتوا در عرض چند ثانیه، می‌توان به فهرست کلیه‌ی مواد



شکل ۷-۵- بر روی «دیسک‌های فشرده» ارائه می‌شوند. از اطلاعات اکنون

موجود که قابل چاپ یا حفظ در رایانه است، با توجه به موضوع درخواستی دست یافت. امروزه خدمات اریک به روی اینترنت قرار گرفته است و در هر زمان و مکانی می‌توان به این گنج اطلاعاتی دسترسی داشت (شکل ۸-۵). بنابراین، فناوری میزان اطلاعات موجود در مواد چاپی را از راه‌هایی بسیار جالب و هیجان‌انگیز، افزایش داده و امکان دسترسی به این اطلاعات را نیز بسیار ساده‌تر کرده است. حاضر و آماده بودن دانش، روحیه‌ی کنده‌کاو و جست‌وجوگری را بی‌نهایت تحریک و تشویق می‌کند. این امکان، وظیفه‌ی معلمان را در زمینه‌ی معرفی این نوع اطلاعات و انواع بی‌شمار و گوناگون مواد چاپی دیگر - به خصوص کتاب‌های درسی، مجله‌ها و روزنامه‌ها - سنگین‌تر کرده است. این وظیفه‌ی خطیر، بر دنیای الکترونیکی امروز تأثیر می‌گذارد و آن را کامل‌تر و پربارتر می‌کند.



شکل ۸-۵- امروزه خدمات «اریک» بر روی اینترنت قرار گرفته است که در هر زمان و مکانی به آن می‌توان دسترسی داشت.

اما در مورد کتاب، زبان نوشتاری، شاید بزرگ‌ترین اختراع بشر بوده است. کتاب‌ها از نظر محدودیت در حجم، اقتصادی و عملی بودن، وسایل فوق‌العاده‌ای برای ذخیره کردن و در اختیار گذاشتن دوباره‌ی اطلاعات‌اند. شما می‌توانید مطالب کتاب را به‌طور سطحی بخوانید و بگذرید؛ می‌توانید در حاشیه‌ی آن یادداشت بنویسید (البته اگر کتاب از آن‌شما باشد!)، می‌توانید به‌سادگی آن را کنار بگذارید و تا محلی که خوانده‌اید، علامت‌گذاری کرده و بعداً دوباره برای خواندن بقیه‌ی مطلب به آن مراجعه کنید. حتی می‌توانید به عقب برگردید و آن‌چه را قبلاً خوانده‌اید، مرور کنید (شکل ۹-۵).

به‌آسانی می‌توانید از روی صفحات کتاب رونوشت (کپی) تهیه کنید. انواع کتاب و نیز سایر مواد چاپی، رسانه‌های آموزشی بسیار باارزشی را تشکیل می‌دهند. دانش‌آموزان باید به سایر مواد آموزشی هم به اندازه‌ی کتاب دسترسی داشته باشند.



شکل ۹-۵- از جمله ویژگی‌های مثبت کتاب، قابلیت استفاده در شرایط مختلف است.

کلمات و تصاویر معمولاً یکدیگر را تکمیل کرده و با کمک هم، مفاهیم مجرد را به روشنی بیان می‌کنند. کلماتی که خوب به رشته‌ی تحریر درآیند، می‌توانند تخیلات خواننده را به‌صورتی عالی تحریک کنند. از طرف دیگر، یک فیلم خوب ممکن است علاقه‌ی دانش‌آموزان را به خود جلب کند و آن‌ها را به مطالعه‌ی بیش‌تر برانگیزد.

کتاب‌های درسی، دانش‌آموزان را با مجموعه‌ای سازمان‌یافته از دانش و اطلاعات و اصطلاحات و اصول و مبانی آن آشنا می‌کنند. فعالیت‌های پیشنهادی و سؤالاتی برای مطالعات بعدی، دانش‌آموزان را قادر می‌سازند که دانسته‌های خود را بیازمایند و افزایش دهند. فهرست منابع، فهرست و راهنمای موضوعی، دانش‌آموزان را در جهت بی‌گیری عمیق مطالب راهنمایی می‌کنند (شکل ۱۰-۵).



شکل ۱۰-۵- کتاب‌های درسی مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، اصطلاحات، اصول و مبانی سازمان یافته را در دسترس دانش‌آموزان قرار می‌دهند.

کتاب‌های درسی هنوز وسیله‌ی اصلی آموزش و یادگیری مخصوصاً در سطوح بالا، به‌شمار می‌آیند. در سال‌های اخیر، پیشرفت فناوری‌های چند رسانه‌ای، لوح‌های فشرده (CD-ROM) و ارتباط از راه دور، نظر عمومی را به «تجدید سازمان» مدارس جلب کرده‌اند. هدف از تجدید سازمان مدارس شکستن زنجیری است که کتاب‌های درسی به گردن مدارس بسته‌اند. برای این که رسانه‌های الکترونیکی به صورت مؤثری در درون مدارس جا بیفتند، به تحول فکری و انعطاف‌پذیری در مواردی چون جابه‌جایی و جنب‌وجوش دانش‌آموزان، برنامه‌ریزی کلاسی، دسترسی معلمان به منابع مالی و تجهیزات و ... نیاز است.

مجله‌ها و روزنامه‌ها

روزنامه‌ها و مجله‌ها به سبب عرضه‌ی اطلاعات مفید سیاسی، اقتصادی، مذهبی، فرهنگی و مطالب علمی، در شمارگان (تیراژ) بسیار زیاد، می‌توانند خدمات آموزشی ارزنده‌ای در اختیار مردم - به خصوص مدارس و کلاس‌های درس - قرار دهند (شکل ۱۱-۵).



شکل ۱۱-۵- روزنامه‌ها و مجله‌ها خدمات آموزشی ارزنده‌ای را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهند.

- مجله‌ها و روزنامه‌ها را از نظر آموزشی و اطلاعاتی می‌توان به دو دسته تقسیم کرد :
- ۱- مجله‌ها و روزنامه‌هایی که برای عموم چاپ و منتشر می‌شوند.
 - ۲- مجله‌ها و روزنامه‌هایی که مختص مدارس منتشر می‌شوند.
- مجله‌ها و روزنامه‌ها از راه‌های زیر به یادگیری مطلوب درسی کمک می‌کنند :
- ۱- تجزیه و تحلیل حوادث و مسائل روز، جهت آگاهی بیش‌تر دانش‌آموزان.
 - ۲- پرداختن به سابقه و قدمت مسائل محلی، ملی، بین‌المللی و فرهنگی برای وسعت دادن به بینش دانش‌آموزان
 - ۳- تمرین برای بهبود مهارت‌ها، از جمله مهارت خواندن و شرکت در بحث‌های آموزشی
 - ۴- آموزش مسائل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی
 - ۵- استفاده از مطالب مجله‌ها و روزنامه‌ها جهت آگاهی دادن به تعداد بیش‌تری از دانش‌آموزان
 - ۶- آموزش روش تحقیق و کسب اطلاعات موردنیاز از طریق استفاده از آرشیو

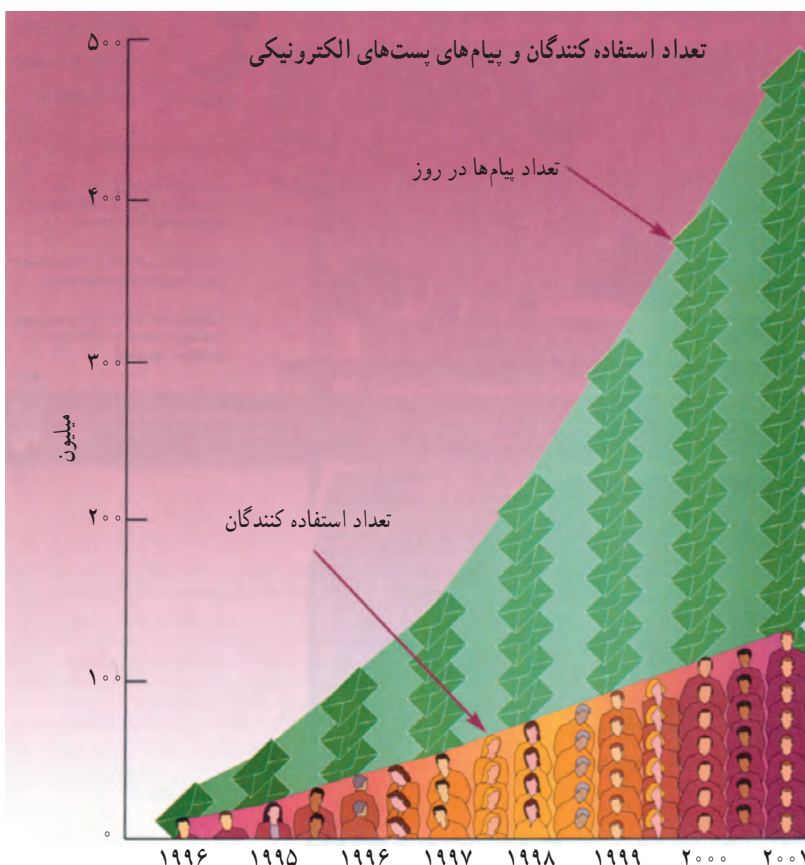


شکل ۱۲-۵- برای آگاهی دادن به تعداد بیش‌تری از دانش‌آموزان، می‌توان مطالب مجله‌ها و روزنامه‌ها را در تابلوی اعلانات نصب کرد.

مزایای مواد نوشتاری

مواد نوشتاری - مانند کتاب - مزایای بسیاری دارند؛ از جمله این که استفاده از آن‌ها بسیار راحت و ساده و نگهداری آن‌ها بسیار آسان است. دانش‌آموزان می‌توانند به مطالب کتاب نگاهی سطحی بیندازند و هر زمان که می‌خواهند، آن را دوباره بخوانند و هر قدر علاقه‌مند باشند، در مطالعه‌ی آن پیش بروند. امکان یادداشت نوشتن، خط کشیدن و... کتاب‌ها را به مدارک بسیار شخصی افراد تبدیل می‌کند.

قرن هاست که پژوهشگران به منظور انتقال یافته‌های خود به دیگران و شاعران برای شکل دادن به تصوراتشان، به کلمات چاپی تکیه کرده‌اند ولی در زمان حاضر، «پست‌های الکترونیکی» و «مواد چاپی الکترونیکی» (اطلاعاتی که توسط شبکه‌های رایانه‌ای انتقال می‌یابند) روزه‌روز وابستگی عمیق ما را به کتاب‌های چاپی کاهش می‌دهند (شکل ۱۳-۵). با وجود این، ما هنوز هم وقتی کتاب یا مجله‌ای را برای مطالعه‌ی دقیق و عمیق به دست می‌گیریم، احساس دیگری داریم!



شکل ۱۳-۵- در زمان حاضر «پست‌های الکترونیکی» و «مواد چاپی الکترونیکی» وابستگی عمیق ما را به کتاب‌های چاپی کاهش می‌دهند.

محدودیت‌های رسانه‌های چاپی

مواد چاپی محدودیت‌هایی نیز دارند؛ برای مثال، جاذبه‌های رسانه‌های الکترونیکی را ندارند و نمی‌توانند پیامی را با سرعت و به‌موقع به تعداد زیادی از افراد برسانند.

خواندن و درک متون نوشتاری، به مهارت خواندن و کوشش فکری نیاز دارد. حروف و کلماتی که متون نوشتاری را به‌وجود می‌آورند، علائم انتزاعی‌اند. فقط کسانی می‌توانند از این علائم استفاده کنند که معنا و مفهوم آن‌ها را از قبل بدانند. کسانی که توانایی چندانی در خواندن ندارند، با متون نوشته شده به‌صورت بسیار ناقصی ارتباط برقرار می‌کنند. حتی افرادی که در خواندن مهارت زیادی دارند، ممکن است نتوانند از متون نوشته شده به‌طور کامل استفاده کنند؛ مگر این که کلمات و

مطالب را با دقت فراوان مطالعه کنند. چند رسانه‌ای‌های الکترونیکی، متن را با صدا و تصویر ثابت و متحرک همراهی می‌کنند؛ برای مثال، یک دایرةالمعارف الکترونیکی نه فقط کلمات چاپی را همراه با تصاویر نشان می‌دهد بلکه کلمات را تلفظ کرده و حتی رهنمودهای عملی برای استفاده از مواد چاپی را بیان می‌کند. در نمودار ۱-۵، فرم ارزش‌یابی مواد نوشتاری ارائه شده است.

فرم ارزش‌یابی مواد نوشتاری		
عنوان	نویسنده	ناشر
تاریخ	قیمت	محتوا
سطح تحصیلی	اهداف جزئی	
پیش‌نیازها		

معیارهای انتخاب	نمره‌ی ارزش‌یابی (۱ = کم، ۱۰ = زیاد)	اظهار نظر
<p>۱- محتوای مواد چاپی</p> <p>الف - مطابقت با اهداف جزئی</p> <p>ب - درستی و صحت</p> <p>پ - مطابقت با زمان</p> <p>ت - وسعت مطالب</p> <p>ث - همه‌ی تژادها برابر</p> <p>قلمداد شده‌اند.</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>۲- نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب</p> <p>الف - جذابیت</p> <p>ب - ترتیب مطالب</p> <p>پ - شیوه‌های تدریس</p> <p>ت - ترکیب و هماهنگی محتوا</p> <p>ث - تعاملی بودن</p> <p>ج - انگیزش</p> <p>چ - استفاده از علائم و اشاره‌ها</p> <p>ح - سطح دشواری مطالب</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>۳- مواد تصویری</p> <p>الف - درستی و صحت</p> <p>ب - ارتباط با محتوا</p> <p>پ - محل الصاق تصاویر</p> <p>ت - شرح زیر تصاویر</p> <p>ث - کیفیت فنی</p> <p>ج - کیفیت ظاهری</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>۴- مواد مکمل همراه مواد چاپی</p> <p>الف - راهنمای معلم</p> <p>ب - آزمون‌ها</p> <p>پ - مواد دیداری و شنیداری</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>۵- خصوصیات فنی</p> <p>الف - کیفیت چاپ</p> <p>ب - کیفیت کاغذ مورد استفاده</p> <p>پ - جلدبندی</p>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>۶- مؤثر بودن مواد</p> <p>الف-علاقه و توجه دانش‌آموزان</p> <p>ب- موفقیت و پیشرفت دانش‌آموزان</p> <p>پ - ارزش‌یابی از دانش‌آموزان</p>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>	<p>۷- برداشت کلی از محتوای چاپی</p>

نمودار ۱-۵ - فرم ارزش‌یابی مواد چاپی

رهنمودهای عملی

تولید و ارزش‌یابی از رسانه‌های چاپی: شاخص‌های انتخاب مواد چاپی عبارت‌اند از: محتوا، نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب، تصاویر، مواد کمکی، خصوصیات فنی (تکنیکی)، کارایی و تأثیرات کلی.

از شاخص‌های انتخاب مواد چاپی هم‌چنین برای تولید رسانه‌های نوشتاری از قبیل خلاصه‌ی مطالب، تکالیف دانش‌آموزان، آزمون‌ها و آنچه برای دانش‌آموزان تهیه می‌شود - می‌توان استفاده کرد. این معیارها را برای تولید متن بر روی ورقه‌های شفاف، اسلاید، فیلم و برنامه‌های رایانه‌ای نیز می‌توان مورد استفاده قرار داد. بدون در نظر گرفتن رسانه‌ای خاص، همواره در نظر داشته باشید که محتوای آنچه تهیه می‌کنید، به‌طور مستقیم به هدف‌های خاص درس مربوط باشد و مطمئن شوید که محتوای ارائه شده، صحیح و بدون اشتباه است. مطالب خود را هر چه می‌توانید منظم‌تر و جذاب‌تر ارائه دهید تا خواننده را به مطالعه و یادگیری آن‌ها علاقه‌مند کنید.

در نوشتن محتوا به نکات زیر توجه کنید :

- در سطح قابل درک دانش‌آموزان خود بنویسید.

- به‌صورت جذاب بنویسید.

- مطالب خود را در چندین پیش‌نویس تهیه و در آن‌ها تجدیدنظر کنید ؛

- متن‌ها، عناوین و تصاویر را طوری تنظیم کنید که به بیان نکات اصلی مطلب، کمک کنند.

- متن تهیه شده را آزمایش کنید و در صورت نیاز در آن تجدیدنظر کنید.

استفاده از کتاب برای آموزش و یادگیری: با به‌کارگیری بعضی روش‌ها می‌توان بر میزان

تأثیرگذاری کتاب‌های درسی افزود ؛ از جمله :

- از کتاب درسی به مثابه‌ی یاری‌دهنده‌ی امر تدریس استفاده کنید.

- سعی کنید با استفاده از تصویر، فیلم، فیلم استریپ، گردش علمی، آزمایش و تحقیق،

نوارهای صوتی و سایر رسانه‌ها محتوای کتاب را زنده کنید. به مطالب انتزاعی کتاب‌های درسی

واقعیت ببخشید. دانش‌آموزان را یاری دهید تا چگونگی کاربرد مطالب کتاب را در زندگی واقعی،

درک کنند (شکل ۱۴-۵).

- دانش‌آموزان را با دادن تکالیفی از قبیل خلاصه کردن، مقایسه‌ی دو یا چند نظریه با هم،

استفاده از جدول‌های کتاب برای بیان مطلب، یافتن معانی لغات جدید از کتاب‌های لغت و به‌کار بردن

این‌گونه لغت‌ها در گفتار و نوشته‌هایشان، در عرصه‌ی زبان و نحوه‌ی بیان و هم‌چنین مهارت‌های

تحقیق یاری دهید.

- از محتوای دیداری کتاب‌های درسی تا حدّ امکان استفاده کنید. چارت‌ها، نقشه‌ها، نمودارها،

تصاویر و طرح‌ها منابع باارزشی برای یادگیری‌اند ولی صرف وجود آن‌ها در کتاب، مطالعه و بررسی و

درک آن‌ها را از طرف شاگردان تضمین نمی‌کند بلکه باید توجه دانش‌آموزان را به این منابع جلب



شکل ۱۴-۵- با استفاده از تصویر، فیلم، نوارهای صوتی و سایر رسانه‌ها، محتوای کتاب را زنده کنید.

کرد. به دانش‌آموزان خود کمک کنید تا چگونگی استفاده از این منابع اطلاعاتی را بیاموزند.

– از شاگردان بخواهید تا به صورت گروهی یا فردی در کتاب درسی خود یا کتاب‌های درسی دیگر، دایرةالمعارف‌ها، مقاله‌ها، مجله‌ها، کتاب‌های داستان، کتاب‌های مرجع و ... مطالب یا اطلاعات خاصی را جست‌وجو کنند و نتیجه‌ی کار خود را با ذکر مرجع به کلاس گزارش دهند.

اگر چه مواد چاپی توسط فناوری‌هایی که به سرعت در حال پیدایش‌اند، به مبارزه طلبیده شده‌اند ولی این مواد هنوز بیش‌تر قراول منابع آموزشی برای دانش‌آموزان‌اند. کتاب‌های درسی برای انتقال دانش – به‌طور واضح و مؤثر – به دانش‌آموزان تهیه شده‌اند.

مجله‌ها ما را از آخرین و تازه‌ترین اطلاعات و رویدادها با خبر می‌سازند و کتاب‌های مرجع بر درستی و صحت مواد چاپی تأکید می‌کنند. استفاده از متون مناسب و مفید در آموزش، دانش‌آموزان را تشویق می‌کند که تصورات خود را به کار گیرند.

اینک با پیدایش متون دیجیتالی از قبیل مواد نوشتاری بر روی اینترنت، دسترسی به بسیاری از مجله‌ها و روزنامه‌ها از این طریق نیز میسر شده است.

- ۱- پس از بررسی پیشرفت‌های فناوری چاپ - از نسخه‌های دست‌نویس تا ماشین‌های چاپ خودکار - آینده‌ی رسانه‌های چاپی را پیش‌بینی کنید.
- ۲- فرایند انتخاب کتاب‌های درسی را در رشته‌ی مورد علاقه‌ی خود بررسی کنید. اگر راه بهتری برای انتخاب این کتاب‌ها می‌شناسید، آن را پیشنهاد کنید.
- ۳- با یکی از مراکز تولید رسانه‌ها تماس بگیرید و درباره‌ی میزان تولید رسانه‌های گوناگون سؤال کنید. به این نکته توجه داشته باشید که شمار مواد نوشتاری تا چه حد از سایر رسانه‌ها بیشتر است. دلیل این امر را شرح دهید.
- ۴- با استفاده از نمودار ۱-۵، یک کتاب درسی را ارزش‌یابی کنید.
- ۵- نمودار ۱-۵ را براساس نظریات خود، بازنویسی کنید.
- ۶- اگر به لوح‌های فشرده‌ی حاوی دایرةالمعارف‌ها یا لغت‌نامه‌ها دسترسی دارید، یکی را انتخاب کنید و نحوه‌ی کار با آن را در کلاس برای بقیه‌ی هم‌کلاسان خود نمایش دهید.
- ۷- موضوعی را در زمینه‌ی مورد علاقه‌ی خود جهت تحقیق و بررسی انتخاب کنید. با استفاده از لوح‌های اریک (ERIC) موجود در مراکز خود یا با دسترسی به آن‌ها بر روی اینترنت، منابع موجود درباره‌ی موضوع تحقیقی خود را بیابید. از این منابع در صورت امکان چاپ بگیرید و نتایج تحقیقات خود را به صورت مقاله‌ای به کلاس ارائه کنید. (مثال: رایانه در یادگیری علوم دوره‌ی ابتدایی چه تأثیری داشته است؟)

رسانه‌های شنیداری

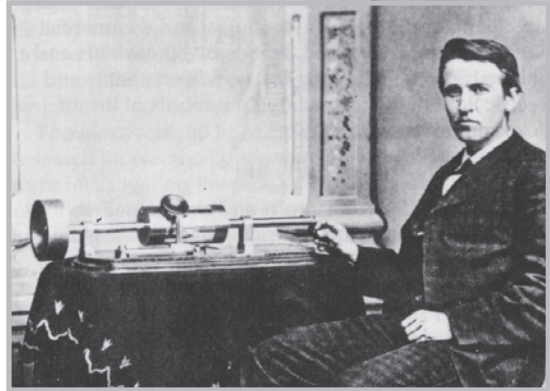
- اهداف فصل: پس از مطالعه‌ی این فصل، شما باید بتوانید:
- ۱- کاربردهای آموزشی ضبط صدا را فهرست کنید.
 - ۲- کاربرد نوارهای صوتی را در روند یادگیری فردی بررسی کنید.
 - ۳- شیوه‌های استفاده از رادیو را در آموزش و پرورش بیان کنید.
 - ۴- مزایا و محدودیت‌های رسانه‌های شنیداری را بیان کنید.
 - ۵- تأثیر رسانه‌های شنیداری را بر تصاویر و تأثیر تصاویر را بر رسانه‌های شنیداری در تولید یک اسلاید - نوار تجربه کنید.
 - ۶- در گزینش یک رسانه‌ی شنیداری رهنمودهای انتخاب را به کار ببرید.
 - ۷- کاربرد رسانه‌های شنیداری را در اصلاح و بهبود مهارت‌های شنیداری دانش‌آموزان در یک موقعیت کلاسی شرح دهید.

مقدمه

سال‌هاست که از صدا برای مقاصد آموزشی و تفریحی استفاده می‌شود. وسایل الکترونیکی امروزی این امکان را برای ما به وجود آورده‌اند که صدا را ضبط و تقویت کنیم و به طور هم‌زمان به شنوندگان بسیاری انتقال دهیم. در این فصل، نحوه‌ی استفاده از رسانه‌های شنیداری و برنامه‌های رادیویی را در ارتقای سطح کیفی آموزش و پرورش بررسی می‌کنیم.

تاریخچه‌ی ضبط صدا

در سال ۱۸۸۷م. توماس ادیسون (Thomas Edison) صدای خود را روی سیلندری که در یک ورقه‌ی نازک آلومینیومی پیچیده شده بود، ضبط کرد (شکل ۱-۶). سیلندر ادیسون تا اوایل سال‌های ۱۹۰۰م. بسیار متداول بود تا این که امیل برلاینر (Emil Berliner) گرامافون را اختراع کرد. صفحات گرامافون صدای بهتر و عمر طولانی‌تری داشتند.



شکل ۱-۶- سیلندر «ادیسون»

مدت کوتاهی پس از اختراع صفحات گرامافون، این صفحات در عرصه‌ی آموزش به کار گرفته شدند. در سال ۱۹۰۴م. یک برنامه‌ی تدریس زبان فرانسه در انگلستان روی سیلندر ادیسون ضبط و به سرعت در دانشگاه‌های مختلف آمریکا استفاده شد. تا سال ۱۹۲۰م.، برای تدریس مواد مختلف آموزشی، درس‌های خودآموز به همین ترتیب تولید می‌شدند.

بچه‌ها به خصوص از شنیدن داستان‌های مورد علاقه‌ی خود بر روی صفحات گرام که با موسیقی و افکت‌های (صداها‌ی زمینه‌ای) مختلف همراه بود، لذت می‌بردند (شکل ۲-۶). صفحات گرامافون تا اواسط سال‌های ۱۹۸۰م.، با وجود اختراع نوارهای صوتی هم‌چنان مورد استفاده بودند. آن‌ها در حقیقت، زمانی از بین رفتند که دستگاه ضبط و کپی از یک نوار بر روی نوار دیگر به بازار عرضه شد.



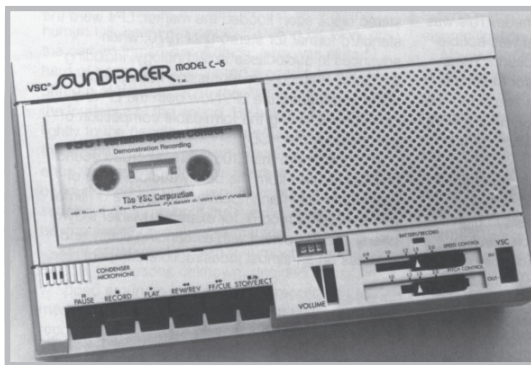
شکل ۲-۶- بچه‌ها از شنیدن داستان‌های مورد علاقه‌ی خود بر روی نوار لذت می‌بردند.

نوارهای صوتی

در سال ۱۸۹۸م. یک مهندس دانمارکی به نام والدمار پولسان (Valdemar Poulsen) ضبط مغناطیسی صدا را با ضبط ضربه‌های الکتریکی بر روی سیم‌های فولادی اختراع کرد اما سیم‌های مورد استفاده اغلب پاره می‌شدند. بعد از سال‌های جنگ جهانی دوم، فناوری نوار صوتی به سرعت پیشرفت کرد. با استفاده از ترانزیستورها، دستگاه‌های ضبط صوت کوچک، قابل حمل، معتبر و مقرون به صرفه شدند. شکل کاست و سهولت حمل و نقل و کاربرد آن کار ذخیره کردن مواد را بسیار ساده کرد. تبدیل ضبط خطی به دیجیتال کیفیت صدا را بهبود بخشید.

پیشرفت دیگری که در ضبط و پخش صدا به وجود آمد، در عرصه‌ی «سرعت پخش» صدا بود که امکان کنترل آن را در اختیار استفاده کننده قرار می‌داد. با دستگاه‌های الکترونیکی جدید، می‌توان سرعت پخش را بین ۴۰ تا ۳۰۰ درصد تغییر داد؛ بدون این که در لحن و نحوه‌ی بیان گوینده کوچک‌ترین تغییری ایجاد شود.

این نوع دستگاه‌ها برای گروه‌های مختلف دانش‌آموزان از قبیل تیزهوشان که مطالب را با سرعت بیش‌تری جذب می‌کنند و نیز نابینایان و دانش‌آموزان ضعیف که در دریافت مطالب سرعت کم‌تری دارند، مفید است (شکل ۳-۶).



شکل ۳-۶ - دستگاه‌های الکترونیکی پخش صدا می‌توانند سرعت ارائه‌ی مطالب را بدون تغییری در لحن و نحوه‌ی بیان گوینده تغییر بدهند.

دستگاه ضبط صوت دستگاهی بسیار انعطاف‌پذیر است. با این وسیله، سخنرانی‌ها، برنامه‌های رادیویی و انواع دیگر برنامه‌ها را می‌توان ضبط کرد و در صورت نیاز از آن‌ها استفاده کرد. چندین منبع صدا را می‌توان در یک زمان در هم ادغام و در آن واحد ضبط کرد. نوارهای صدا را می‌توان به آسانی برید و با نوار چسب‌های مخصوص چسباند و به این ترتیب، آن‌ها را ویراستاری کرد. این کار را با استفاده از دو دستگاه ضبط صدا نیز می‌توان انجام داد. نوارهای صدا را می‌توان صدها بار

مورد استفاده قرار داد. آن‌ها را پاک کرد و دوباره روی آن‌ها ضبط کرد. اسلاید یا فیلم استریپ همراه با نوارهای صوتی به آسانی مورد استفاده قرار می‌گیرد (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶- اسلاید یا فیلم استریپ همراه با نوارهای صوتی به آسانی استفاده می‌شوند.

ضبط صدا به‌ویژه در مواردی که دانش‌آموزان نیاز دارند از میزان مهارت خود در ارائه‌ی مطالب در زمینه‌ی زبان، سخنرانی، نمایش و موسیقی آگاه شوند، بسیار مؤثر است. امروزه نوارهای صوتی برای ارائه‌ی مواد خودآموز آموزشی و جهت کارورزی، فراوان به کار گرفته می‌شوند (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶- استفاده از نوارهای صوتی

یکی از موارد بسیار رسمی استفاده از ضبط و بخش صدا، در کارگاه‌های زبان است. اولین کارگاه زبان را دو استاد زبان به نام‌های رالف والتز (Ralph Waltz) و جی اسکار راسل (G. Oscar Russel) در سال ۱۹۲۴م. در دانشگاه اوهایو به وجود آوردند (شکل ۶-۶).



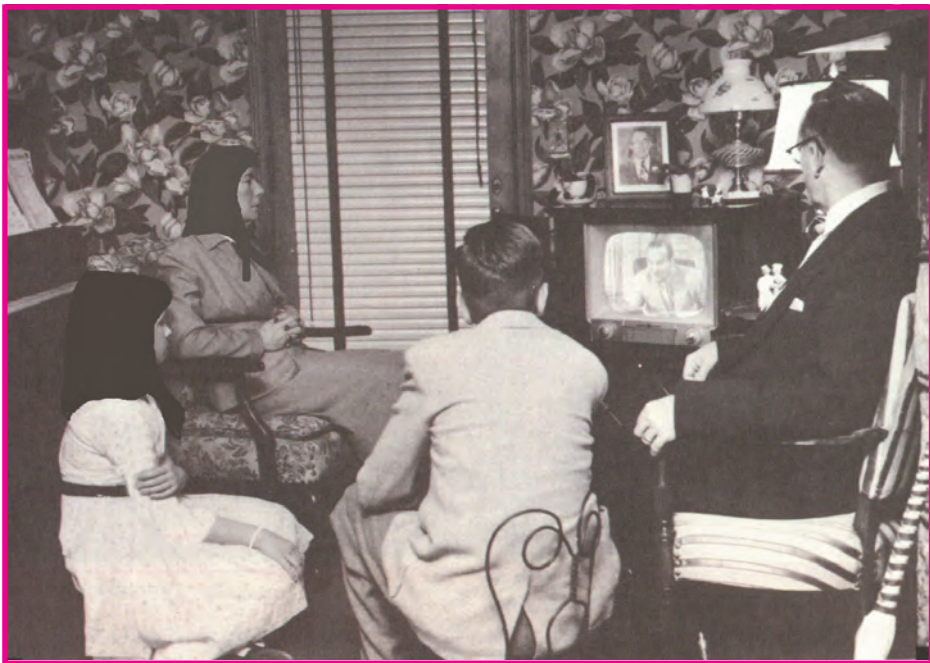
شکل ۶-۶- یک کارگاه زبان

لوح‌های فشرده

لوح‌های فشرده (Compact Disk-CD) در مقایسه با صفحات گرام و نوارهای صوتی از کیفیت بسیار بالاتری برخوردارند. در سطح این لوح‌های ۴/۷۵ اینچی برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌های بسیار کوچکی وجود دارد که توسط اشعه‌ی لیزر خوانده می‌شوند. در این گونه دستگاه‌ها، سوزن یا هد ضبط و پخش با سطح لوح تماس ندارد؛ به همین دلیل، آن‌ها هیچ گاه کهنه و فرسوده نمی‌شوند. یک لوح فشرده می‌تواند تا یک ساعت مواد صوتی را در خود جای دهد. این لوح‌ها گردند و به همین دلیل، به مواد ضبط شده بر روی آن‌ها می‌توان به سرعت و در هر زمان دسترسی پیدا کرد.

برنامه‌های رادیویی

رادیوی تجارتي کار خود را از دوم نوامبر ۱۹۲۰م. به همت کمپانی وستینگهاوس (Westinghouse) و با پخش جریان انتخابات آن زمان آمریکا آغاز کرد. پس از آن، در عرض یک سال بیش از ۵۰۰ ایستگاه رادیویی تأسیس شد. تا سال ۱۹۲۳م.، بیش از یک میلیون نفر شنونده‌ی برنامه‌های رادیویی بودند. رفته رفته، این ایستگاه‌های رادیویی برای کسب درآمد جهت پرداخت هزینه‌ی تولید برنامه‌های خود، شروع به پخش آگهی‌های تجارتي کردند. دوران قحطی در کشورهای غریبی سبب شکوفا شدن برنامه‌های رادیویی شد. در این زمان، چون مردم حتی در اوقات فراغت مجبور بودند در خانه بمانند، پیوسته بر تعداد شنوندگان رادیو و پس از آن بینندگان تلویزیون افزوده می‌شد (شکل ۶-۷).



شکل ۶-۷- در دوران قحطی در کشورهای غربی، برنامه‌های رادیویی و پس از آن تلویزیون طرفداران بسیاری داشتند.

با افزایش ساعات پخش برنامه‌های رادیویی و توجه شدید مردم به آن‌ها، این گونه برنامه‌ها مورد این انتقاد قرار گرفتند که حتی در کارهای مربوط به اعضای خانواده از قبیل صرف غذا، کارهای خانه و خواب مردم نیز تأثیر گذاشته‌اند. بعضی از منتقدان اعتراض خود را چنین بیان می‌کردند که برنامه‌های یاد شده با روال طبیعی زندگی منافات دارند، شناخت مغشوشی از دنیای اطراف به شنوندگان می‌دهند، و ... از طرف دیگر، طرفداران رادیو و برنامه‌های آن معتقد بودند که رادیو می‌تواند جامعه را آموزش دهد، تفکر و سطح اخلاقی مردم را بالا ببرد، سبب ایجاد و تحقق طرح‌های گروهی و دسته‌جمعی در جامعه شود و مردم را از خطرهای طبیعی از قبیل سیل و زلزله آگاه سازد؛ بنابراین، در لحظات خاصی می‌تواند به مثابه‌ی یک محلّ جلسه‌ی جهانی عمل کند.

مزایای رسانه‌های شنیداری

رسانه‌های شنیداری مزایا و ویژگی‌های مطلوبی دارند. اولین و مهم‌ترین آن‌ها این است که این گونه رسانه‌ها از جمله ارزان‌ترین رسانه‌های آموزشی به شمار می‌روند. در مورد نوارهای صدا و

ضبط صوت، پس از خرید نوارها و دستگاه ضبط معمولاً هزینه‌ی دیگری برای تولید وجود ندارد؛ زیرا نوارها را می‌توان چندین بار پاک کرده و پیام جدیدی بر روی آن‌ها ضبط کرد. برنامه‌های شنیداری به افراد فرصت می‌دهند تا در مورد محتوا تعمق کنند و تصاویر ذهنی خود را بسازند؛ به همین دلیل، بعضی‌ها رادیو را «تئاتر ذهن‌ها» نامیده‌اند (شکل ۸-۶). استفاده از موسیقی و صداهاى زمینه‌ای همراه با مطالب گوینده گاه تصویری را در ذهن شنونده به وجود می‌آورند که به مراتب از تصاویری که فیلم‌سازان و تولیدکنندگان برنامه‌های تلویزیونی از پیش برای ما تعیین می‌کنند، جالب‌تر و متفاوت‌تر است.



شکل ۸-۶- رادیو را «تئاتر ذهن‌ها» نامیده‌اند. آیا می‌دانید چرا؟

نوارهای صوتی بسیار انعطاف‌پذیرند. حتی بچه‌های کودکستانی نیز می‌توانند نوار صوتی را ضبط کنند، دستگاه را به کار اندازند، نوار را پخش کنند و آن را در مرحله‌ی مورد نظر خود نگه دارند یا به عقب برگردانند (شکل ۹-۶). یکی از مزایای آشکار آن دسته از نوارهای صوتی که مطالب را به صورت انفرادی آموزش می‌دهند این است که دانش‌آموزان می‌توانند تحت نظارت معلم، هر زمان که نیاز داشته باشند و با سرعت مورد نظر خود از آن‌ها استفاده کنند. از نوارهای صوتی می‌توان برای آموزش و یادگیری گروهی و فردی استفاده کرد.



شکل ۹-۶- کار با دستگاه‌های ضبط صوت بسیار آسان است.

دستگاه‌های ضبط نوار به راحتی قابل حمل اند و حتی با استفاده از باتری می‌توان در محیط‌های باز و خارج از محیط کلاس نیز آن‌ها را به کار گرفت. بسیاری از دانش‌آموزان این گونه دستگاه‌ها را در خانه دارند. از نوارهای صوتی به آسانی می‌توان نسخه‌برداری کرد. لوح‌های فشرده دارای بسیاری از خصوصیات نوارهای صوتی اند؛ با این تفاوت که کیفیت صدا در این رسانه‌ها در مقایسه با نوارهای صوتی بسیار بالاتر است. برخلاف نوارهای صوتی کیفیت صدا در لوح‌های صوتی فشرده به مرور و با استفاده‌ی زیاد از بین نمی‌رود و این کیفیت هم‌چنان بالا می‌ماند. از آن‌جا که این لوح‌ها مدورند و به طور خطی ضبط نشده‌اند، امکان دسترسی سریع به همه‌ی قسمت‌های مطلب ضبط شده وجود دارد.

مزیت برنامه‌های رادیویی این است که در هر مکان و نقطه‌ای با در دست داشتن یک رادیو قابل استفاده‌اند. این وسیله، صدای متخصصان را به طور «زنده» به شنوندگان ارائه می‌دهد و علاوه بر آموزش مستقیم، در تقویت مطالب آموزشی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. از طرف دیگر، با این که نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که دانش‌آموزان از برنامه‌های آموزشی رادیویی لذت می‌برند ولی فقط چند نفر از آنان می‌توانند سؤالات خود را درباره‌ی مطالب مورد بحث از طریق تلفن مطرح کنند. در صورت، افزودن مطالب چاپی، تصاویر و گرافیک به نوارهای صوتی و برنامه‌های آموزشی بسیار مفید و مؤثر است.

محدودیت‌های رسانه‌های شنیداری

رسانه‌های شنیداری نیز مانند سایر رسانه‌ها محدودیت‌هایی دارند. مطالب ضبط شده بر روی نوارهای صوتی به صورت خطی است و تسلسل تغییر ناپذیری دارد. اگر چه می‌توان برای شنیدن یا ضبط دوباره، نوار را به طور سریع به عقب یا جلو هدایت کرد.

بعضی از دانش‌آموزان به مطالبی که از طریق رسانه‌های شنیداری ارائه می‌شود، توجهی نمی‌کنند؛ مگر این‌که معلم رودرروی آنان قرار گیرد و آن‌ها را به توجه کردن وادارد. آنان ممکن است مطالب را بشنوند اما به آن‌ها گوش ندهند و آن‌ها را درک نکنند.

خرید دستگاه ضبط صوت در هر صورت هزینه‌ای برمی‌دارد. تولید مواد صوتی توسط معلم تا حدودی وقت‌گیر است. تصمیم‌گیری در مورد سرعت ارائه‌ی مطالب دشوار است؛ مخصوصاً اگر شنوندگان و استفاده‌کنندگان زمینه‌های معلوماتی و مهارت‌های شنیداری متفاوتی داشته باشند.

نگهداری از نوارهای صوتی تا حدودی دشوار است؛ زیرا کیفیت این گونه نوارها به مرور بر اثر استفاده و حتی نگهداری کم و کم‌تر می‌شود. نوارهای صوتی پس از مدتی دیگر قابل استفاده نیستند و باید به دور انداخته شوند. استفاده از این گونه نوارها که قسمت‌هایی از مواد اکسید شده خود را از دست داده‌اند، باعث بروز اختلال در کار دستگاه ضبط خواهد شد.

لوح‌های صوتی قابلیت بالایی دارند اما نمی‌توان آن‌ها را توسط دستگاه‌های پخش خود ضبط کرد. البته با استفاده از رایانه و در دست داشتن دستگاه ضبط لوح‌های فشرده (CD Recorder) می‌توان آن‌ها را تولید کرد.

لوح‌های صوتی به دستگاه پخش مخصوص خود نیاز دارند که هزینه‌ی تهیه‌ی آن به مراتب از دستگاه‌های ضبط صوت بالاتر است.

برنامه‌های آموزشی موجود بر روی این لوح‌ها هنوز بسیار محدودند. محدودیت برنامه‌های رادیویی به دلیل زمان معین پخش آن‌هاست. آگاهی از زمان پخش برنامه‌ها و هماهنگ کردن فعالیت‌های کلاسی با آن می‌تواند مشکل‌زا باشد. اگر چه می‌توان ترتیبی داد که برنامه‌ها بر روی نوار ضبط شوند و در فرصت‌های مناسب مورد استفاده قرار گیرند.

_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مواد شنیداری
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	خالی از تعصبات نژادی
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مطابقت سرعت ارائه‌ی مطالب با مخاطبان
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	روشنی ترتیب مطالب
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مناسب بودن سطح لغات و اصطلاحات به کار رفته
.....				مزایا و نکات قوی برنامه
.....				محدودیت‌ها و نکات ضعیف برنامه
.....				برداشت کلی

نمودار ۱-۶ - فرم ارزش‌یابی مواد شنیداری

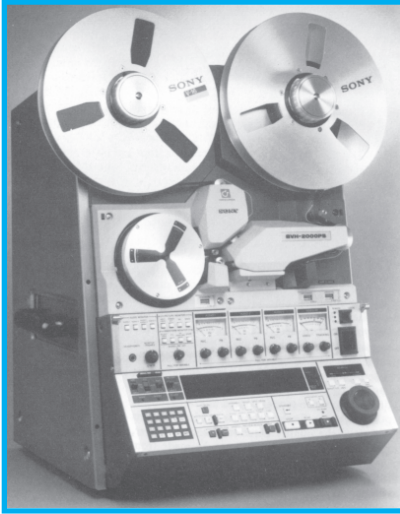
رهنمودهای عملی

ارزش‌یابی از رسانه‌های شنیداری: انتخاب مواد شنیداری را می‌توانید با استفاده از فرم ارزش‌یابی ارائه شده در این فصل، (نمودار ۱-۶)، انجام دهید. مواد آموزشی را براساس ارزش‌یابی از هر یک از معیارهای داده شده انتخاب کنید. موادی را انتخاب کنید که در دسترس باشند، از نظر مالی، توانایی خرید آن‌ها را داشته باشید، با دستگاه‌های شما مطابقت داشته باشند و از جهات مختلف ارزش‌یابی از مرتبه‌ی بالایی برخوردار باشند.

تولید برنامه‌های صوتی: برای تولید برنامه‌های صوتی قدم‌های زیر را بردارید:

گام اول: دستگاه ضبط و نواری را انتخاب کنید که صدای مورد نظر شما را با کیفیت مطلوب تولید کند؛ در بیش‌تر موارد، دستگاه‌های ضبط صوت معمولی می‌توانند جواب‌گو باشند ولی اگر صدایی با کیفیت بالا مورد نیاز باشد، بهتر است از ضبط صوتی با نوار حلقه‌ای (باز) استفاده کنید

(شکل ۱۰-۶). سرعت گذر نوار در دستگاه‌های ضبط صوت کاست $\frac{1}{2}$ اینچ در ثانیه است؛ در حالی که در ضبط صوت‌های نوار باز، این سرعت به $\frac{3}{4}$ یا $\frac{1}{2}$ اینچ در ثانیه می‌رسد. هر چه سرعت گذر نوار بیش‌تر باشد، کیفیت صدای ضبط شده بهتر خواهد بود.

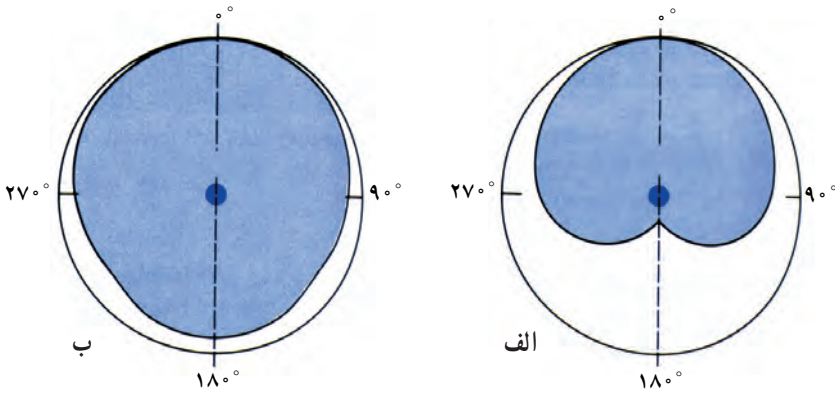


شکل ۱۰-۶ - ضبط صوت با نوار باز کیفیت صدای بهتری را ارائه می‌دهد.

یک دستگاه مطلوب ضبط صدا دارای محل اتصال دو میکروفن، دو بلندگو و دو دستگاه دیگر (از قبیل رادیوی استریو، یک دستگاه دیگر پخش نوار یا دستگاه پخش لوح‌های فشرده) است. چنین دستگاهی عقربه‌ها و درجاتی دارد که بالا و پایین بودن سطح صدا را هنگام ورود به دستگاه به‌طور دقیق نشان می‌دهند. به این ترتیب، استفاده کننده می‌تواند صدا را به دلخواه کم و زیاد کند. در بیش‌تر نوارهای صدا برای ضبط از ذره‌های اکسید آهن که به پشت نوارها چسبیده‌اند، استفاده می‌شود.

صدا در نوارهایی که از اکسید کروم پوشیده شده‌اند، از کیفیت بهتری برخوردار است. برای نسخه‌ی اصلی (Master) باید از بهترین نوار استفاده کرد. نسخه‌های بعدی را می‌توان روی نوارهایی با کیفیت پایین‌تر تکثیر کرد.

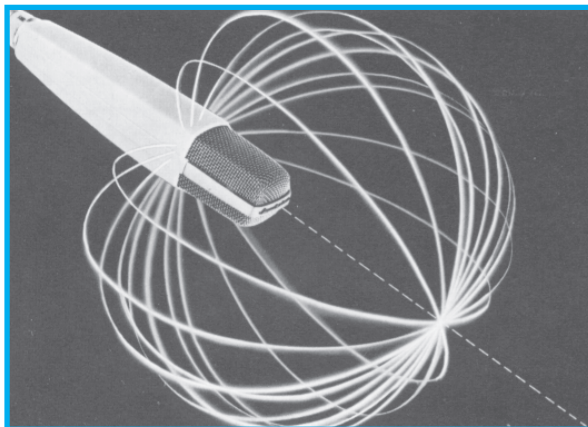
گام دوم: میکروفن مناسبی را انتخاب کنید. شنوایی انسان انتخابگر است؛ به این معنا که مغز انسان، بیش‌تر سرو صداهای موجود را کنار می‌زند و تنها روی آن‌چه بدان نیاز دارد، متمرکز می‌شود ولی میکروفن بدون هیچ‌گونه انتخابی همه‌ی صداها را ضبط می‌کند. شکل ۱۱-۶ جهت حساسیت دو نوع میکروفن متداول را نشان می‌دهد.



شکل ۱۱-۶ - جهت حساسیت دو نوع میکروفن متداول

به طور کلی چهار نوع میکروفن به شرح زیر مورد استفاده اند:

میکروفن های همه جهتی (Omni-directional): بیش تر میکروفن های ارزان قیمت که با دستگاه های ضبط فروخته می شوند، همه جهتی اند؛ یعنی، همه ی سر و صداها را تقریباً از همه طرف، به طور مساوی جذب می کنند (شکل ۱۲-۶). برای جلوگیری از ضبط صداها ی غیر لازم، در صورت امکان، میکروفن باید در فاصله ای بین ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر از دهان سخن گو باشد. اگر شخص به جای این که به طور مستقیم در میکروفن صحبت کند کمی به یک طرف متمایل شود، میکروفن صدای نفس زدن او را کم تر جذب می کند. ضمناً بهتر است صدا را همیشه در یک سطح نگه داشت؛ مثلاً هنگام بلند صحبت کردن میکروفن را کمی به عقب ببرید. هنگام ضبط در محیط باز و برای جلوگیری از ضبط شدن صدای باد، می توان میکروفن را در داخل جوراب یا دستکش پشمی کلفتی قرار داد.



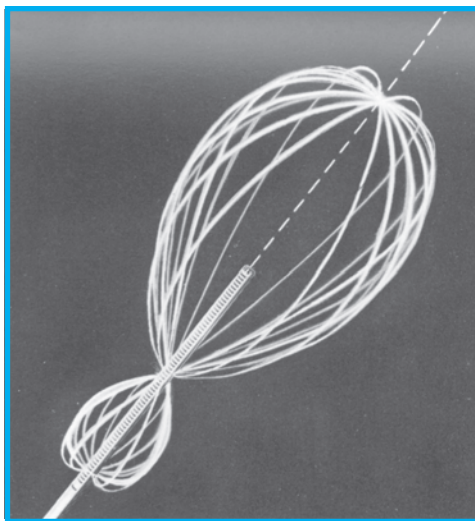
شکل ۱۲-۶ - جهت حساسیت میکروفن «همه جهتی»

اگر لازم است میکروفن روی میز قرار گیرد، یک تکه پارچه‌ی کلفت مانند حوله یا ژاکت تا شده‌ای را زیر آن قرار دهید. به این ترتیب، موتور دستگاه ضبط صوت یا چیزهای دیگر نمی‌توانند باعث لرزش میکروفن شوند. از شرکت کنندگان بخواهید هنگام ضبط از ورق زدن، ضربه‌زدن روی میز با انگشت یا مداد، باز و بسته کردن دفتر و کیف، سرفه کردن و صحبت کردن با یکدیگر خودداری کنند. به علاوه، هنگام ضبط، در صورتی که جابه‌جا کردن میکروفن و رساندن آن از شخصی به شخص دیگر ضرورت دارد، در فواصل جابه‌جایی، حتماً میکروفن را خاموش کنید.

اگر لازم است که گوینده هنگام صحبت کردن راه برود و حرکت کند، باید از میکروفن‌های کوچک استفاده کرد. این گونه میکروفن‌ها را می‌توان به گردن گوینده آویخت یا به لباس او سنجاق کرد.

میکروفن‌های همه‌جهتی برای ضبط بحث‌های گروهی مناسب‌اند.

میکروفن‌های دو جهتی (Bidirectional): این نوع میکروفن‌ها فقط در گرفتن صدا از دو جهت مخالف حساس‌اند ولی صداهایی را که از اطراف می‌آید، دریافت نمی‌کنند. میکروفن‌های دو جهتی برای ضبط بحث‌های کلاسی مناسب‌اند. در این گونه بحث‌ها، معلم و دانش‌آموزان از دو جهت مقابل هم با یکدیگر به گفت و گو می‌پردازند. از این گونه میکروفن‌ها برای ضبط مصاحبه‌ها هم می‌توان استفاده کرد. البته معمولاً استفاده از دو میکروفن مجزا در این مورد نتیجه‌ی بهتری خواهد داشت.

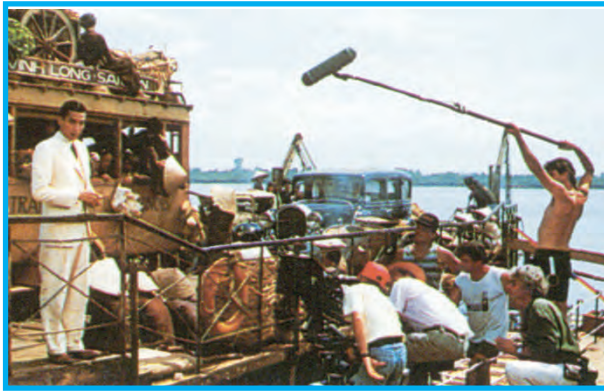


میکروفن‌های کاردیوید (Cardioid): این

میکروفن‌ها به صداهایی که درست از طرف مقابل به آن‌ها وارد می‌شوند، حساسیت دارند و صداهای اطراف را که از طرف راست و چپ پخش می‌شوند، کم‌تر جذب می‌کنند. از این نوع میکروفن‌ها برای ضبط صدای فردی که درست در مقابل آن قرار دارد، استفاده می‌شود (شکل ۱۳-۶).

شکل ۱۳-۶ - جهت حساسیت میکروفن «کاردیوید»

میکروفن‌های بلند (Gun mics): این میکروفن‌ها فقط صداهایی را که از یک جهت به آن‌ها می‌رسند، دریافت می‌کنند. از این نوع میکروفن، برای ضبط صداهایی که منبع آن‌ها در فاصله‌ی زیادی از دستگاه ضبط قرار دارد یا صداهای بسیار ضعیف و ظریف استفاده می‌شود (شکل ۱۴-۶).



شکل ۱۴-۶ - از میکروفن‌های بلند برای ضبط صداهایی در فاصله‌ی زیاد یا صداهای بسیار ضعیف استفاده می‌شود.

گام سوم: سناریوی مطالبی را که باید ضبط شوند، آماده سازید، سناریوی همه‌ی محتوا را در زمینه‌ی موسیقی و افکت‌های صوتی لازم بنویسید. آن را چند بار مرور کرده پس از نظرخواهی دوباره نویسی کنید. نسخه‌ی نهایی را با شخص گوینده چند بار تمرین کنید. سناریوی نوار و برنامه‌ی آموزشی، اسلاید یا فیلم حتماً باید با فاصله‌ی زیاد ماشین شود تا هنگام خواندن کلمات، اشتباهی پیش نیاید. در ضمن، برای جلوگیری از صدای خش‌وخش کاغذ، بهتر است از کاغذ ضخیم استفاده شود. گوینده باید مطالب را به اندازه‌ی کافی خوانده باشد تا بتواند با آرامش و نرمش تمام در ضبط آن‌ها شرکت کند.

گام چهارم: محلّ ضبط را آماده کنید؛ محل‌های ساکت و آرام و به دور از مزاحمت‌های احتمالی برای ضبط مناسب‌اند. میکروفن باید روی پایه یا پارچه‌ی ضخیمی قرار داشته باشد و کاغذها نیز به جای این که در دست گوینده باشند، روی میز قرار گیرند. برای جلوگیری از ضبط شدن صدای موتور دستگاه ضبط صوت، در صورتی که سیم میکروفن به اندازه‌ی کافی بلند باشد، بهترین کار این است که دستگاه را در اتاق دیگر یا راهرو قرار دهیم. مطلوب‌ترین محل برای ضبط، اتاقی است که کاملاً بی‌صدا باشد. برای دست یافتن به چنین محلّی، می‌توان قسمتی از کلاس را با دیوارهای متحرک از جنس چوب پنبه یا فیبر جدا کرد. دیوارها و کف آن را می‌توان با استفاده از شانه‌های خالی تخم‌مرغ، پتو و پرده یا فرش در مقابل ورود صدا مقاوم کرد.

گام پنجم: سطح ورودی صدا را به دستگاه تنظیم کنید؛ ورود صدا را به گونه‌ای تنظیم کنید که عقر به‌ی سطح صدا کم‌تر وارد قسمت قرمز رنگ شود.

گام ششم: برنامه را طبق سناریوی نوشته شده ضبط کنید؛ هنگام ضبط، به جای استفاده از دکمه‌ی توقف (Stop) و ضبط (Record)، برای شروع ضبط و متوقف کردن آن از دکمه‌ی مکث (Pause) استفاده کنید. با انجام این کار، دستگاه به هنگام ضبط، اختلالات و سر و صداهای ناخواسته‌ی کم‌تری ایجاد می‌کند.

گام هفتم: نوار تولید شده را ویرایش کنید؛ قسمت‌های اضافی و ناخواسته را حذف کرده یا قسمت‌های مختلف را دوباره چینی کنید. یکی از مزایای نوار، سهولت ویرایش و تنظیم آن است. وقتی در حین ضبط اشتباهی رخ می‌دهد، به سادگی می‌توان دستگاه را متوقف کرد، نوار را به عقب برگرداند و مطلب را دوباره ضبط کرد. در این صورت، هیچ کس نمی‌تواند به اشتباهی که در ضبط اولیه رخ داده است، پی‌برد.

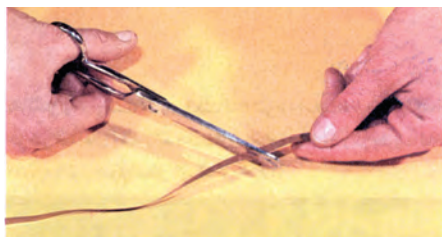
این روزها در صورت وجود رایانه‌ای که دارای کارت صدا باشد، می‌توان تکه‌های ضبط شده‌ی صدا را وارد رایانه کرده سپس، با استفاده از برنامه‌های ویرایش، صدای دیجیتال آن‌ها را ویرایش کرد. به راحتی و بدون صدمه زدن به کیفیت صدا، می‌توان ترتیب قرار گرفتن تکه‌های ضبط شده را تغییر داد، حتی صداهای زمینه را به قسمت‌های مختلف آن افزود و در صورت نیاز، صدای ویرایش شده را دوباره به نوار صوتی منتقل کرد (شکل ۱۵-۶).



شکل ۱۵-۶- این روزها با استفاده از رایانه‌های مجهز، صدا را وارد آن‌ها ساخته و با آزادی کامل آن را ویرایش می‌کنند.

در صورت در اختیار نداشتن رایانه، این کار را می‌توان با استفاده از شیوه‌های سنتی‌تر انجام داد. هنگام کار با نوارهای حلقه‌ای (باز)، می‌توان با بریدن و چسباندن نوار، مکث‌ها، کلمات، صدای سرفه یا هر سر و صدای اضافی دیگری را از نوار حذف کرد. برای بریدن نوار می‌توان از دستگاه اسپلیسر (Splicer) استفاده کرد. این دستگاه دارای شیاری به قطر نوارهای صداست که نوار را در هنگام قطع شدن نگه می‌دارد و از تکان خوردن آن جلوگیری می‌کند. با پایین آوردن دسته‌ی کوچکی، تیغ برنده‌ای نوار را به طور مورب می‌برد. آن‌گاه دو تکه‌ی نوار که باید به هم متصل شوند، در شیار قرار می‌گیرند و نوار چسب موجود در این دستگاه، آن‌ها را به هم متصل می‌کند. کار بریدن نوار را به سادگی می‌توان با استفاده از یک قیچی و نوار چسب مخصوص نیز انجام داد (شکل ۱۶-۶). در صورت استفاده از قیچی، برای چسباندن نوار فقط از چسب‌های مخصوص نوار صوتی استفاده کنید؛ زیرا چسب‌های معمولی بعد از مدتی به بقیه‌ی نوار نفوذ می‌کند و به قسمت‌های داخلی دستگاه می‌چسبد. این امر باعث چسبیدن نوار به درون ضبط صوت می‌شود.

نوارهای کاست به علت کوچکی و سهولت حمل و نقل، از متداول‌ترین وسیله‌های آموزشی‌اند اما ویرایش نوارهای کاست از راه بریدن و چسباندن میسر نیست. برای این منظور، مطالب را ابتدا روی نوارهای حلقه‌ای ضبط می‌کنند و پس از ویرایش، بر روی نوار کاست می‌آورند.



۱



۲



۳



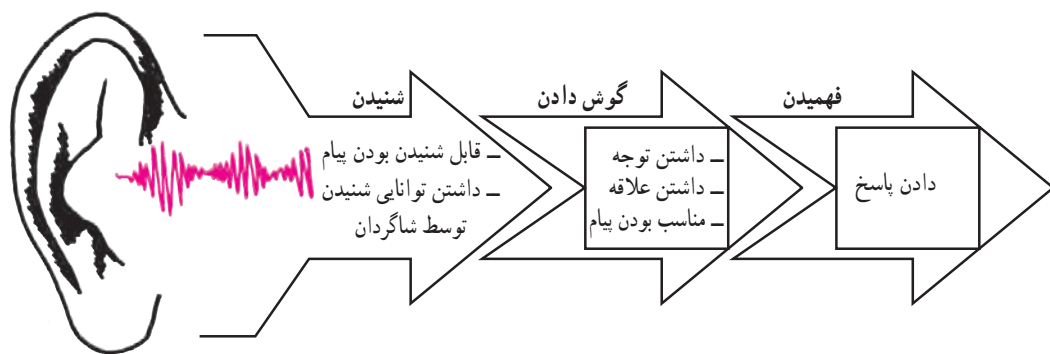
۴



۵

شکل ۱۶-۶- ویرایش نوار را می‌توان با استفاده از شیوه‌های سنتی نیز انجام داد.

کاربرد رسانه‌های شنیداری در بهبود مهارت‌های شنیداری در دانش‌آموزان: معلمی که به بهبود مهارت‌های شنیداری دانش‌آموزان خود علاقه‌مند باشد، باید تسلسل شنیدن - گوش دادن - فهمیدن را که در بردارنده‌ی یادگیری شنیداری است (شکل ۱۷-۶)، کاملاً درک کند. یادگیری از طریق تجارب شنیداری، در حقیقت بسیار پیچیده‌تر از آن است که به نظر می‌رسد. عرضه کردن کلمات قابل شنیدن به دانش‌آموزان، به تنهایی کسب هدف‌های یادگیری مورد نظر و حتی شنیدن مواد عرضه شده را تضمین نمی‌کند. گوش‌های ما در هر لحظه اطلاعات قابل شنیدن بسیاری را از محیط خود دریافت می‌کنند؛ با وجود این، ما همه‌ی این تأثیرات احساسی را «نمی‌شنویم». در حقیقت، اگر همه‌ی صداهایی را که قوه‌ی شنوایی ما دریافت می‌کند، می‌شنیدیم، جهان ما انبوهی از انواع و اقسام صداهای درهم و برهم می‌شد؛ بنابراین، صداهایی که گوش‌های ما در هر لحظه دریافت می‌کنند، صداهایی‌اند که از میان صداهای مختلف انتخاب شده‌اند. البته این انتخاب بدون آگاهی ما انجام می‌گیرد؛ برای مثال، اغلب ما هنگامی که تمامی حواس خود را روی چیزی متمرکز می‌کنیم، اگر حتی کسی با ما حرف هم بزند، متوجه نخواهیم شد. این تجربه و نظایر آن نشان دهنده‌ی جریان‌های پیچیده‌ای است که در شنوایی انسان دخالت دارند. گوش دادن از جمله مهارت‌هایی است که با تمرین به راحتی توسعه می‌یابد. با انجام دادن تمرین‌هایی می‌توان مهارت‌های گوش دادن دانش‌آموزان را برای توجه به جزئیات و دنبال کردن دستورالعمل‌ها تقویت کرد و توسعه داد.



شکل ۱۷-۶ - تسلسل شنیدن، گوش دادن و فهمیدن

معمولاً مهارت گوش دادن در نتیجه‌ی علاقه‌ی شخصی دانش‌آموز و درک این که گوش دادن صحیح تا چه حد می‌تواند برای او مؤثر باشد، ایجاد می‌شود. گاه تغییر محل نشستن دانش‌آموز می‌تواند بر نحوه‌ی گوش دادن او تأثیر گذارد. تمرکز حواس

دانش آموزان را روی صداها و هم‌چنین تمایل آنان را به داشتن تمرکز حواس می‌توان توسعه داد و تقویت کرد؛ برای مثال، معلم می‌تواند عادت گوش دادن را در اشخاصی که در حقیقت «شنوندگان حرفه‌ای» اند - مانند خبرنگاران، وکلا و ... - برای شاگردان شرح دهد. با شروع از نقطه‌ی تمرکز و تمایل، می‌توان مهارت‌های گوش دادن را از راه تجربیات مداوم کلاسی بهبود بخشید (شکل ۱۸-۶). با انتخاب و استفاده از مطالب جالب و مناسب ضبط شده در کلاس، می‌توان مهارت گوش دادن دانش‌آموزان را ارزیابی و تقویت کرد. اگر چه ممکن است مطلب انتخاب شده به مطالب درسی مربوط باشد ولی معلم باید توجه داشته باشد که استفاده از این مطالب در کلاس صرفاً به منظور گسترش مهارت گوش دادن دانش‌آموزان است و نه به دلیل محتوای آن‌ها؛ به همین علت، او باید مطالبی را انتخاب کند که بسیار جالب و مورد علاقه‌ی دانش‌آموزان باشد. بعدها، زمانی که بین فرایند شنوایی و قوه‌ی درک دانش‌آموزان روابط مناسب‌تری به وجود آمد، می‌توان تمرین‌های گوش دادن و یادگیری مطالب را به طور همزمان انجام داد. در آموزش «بهرتر گوش دادن». معلم باید شاگردان را تشویق کند تا هنگام گوش دادن، کلیه‌ی مطالب و مواردی را که به نظر آن‌ها مهم است، به ذهن بسپارند یا روی کاغذ یادداشت کنند.



شکل ۱۸-۶ - تمرکز حواس
دانش‌آموزان را روی صدا و
هم‌چنین تمایل آنان را به داشتن
تمرکز حواس می‌توان توسعه داد.

این موضوع باید برای دانش‌آموزان روشن شود که آن‌ها می‌توانند بسیار سریع‌تر از کسی که سخن می‌گوید، فکر کنند و بنابراین، وقت کافی برای شنیدن، رد یا قبول مطالب و منظم کردن آن‌ها و بالاخره انتخاب اطلاعات دارند. قبل از شروع تمرین‌ها، معلم می‌تواند نحوه‌ی یادداشت‌برداری از مطالب را توضیح دهد و به دانش‌آموزان بیاموزد که معمولاً به چه نوع اطلاعاتی باید توجه کرد؛ برای مثال، معلم جبر می‌تواند چندین معادله یا مسئله را با صدای بلند بخواند و از شاگردان بخواهد تا آن‌ها را با استفاده از حروف اختصاری و علائم بنویسند. معلم زبان فارسی نیز می‌تواند داستان کوتاهی را برای شاگردان بخواند و از آن‌ها بخواهد نام افرادی را که در داستان نقشی داشته‌اند، به ترتیب نقش یا براساس ارتباط آن‌ها با یکدیگر، بازگویند.

معلم می‌تواند بر اساس مطالب مورد بحث در کلاس، شاگردان را به خلاصه‌برداری با استفاده از طرح، نمودار، حروف یا علائم اختصاری و ... تشویق کند.

فعالیت‌های پیشنهادی

۱- داستان کوتاهی را انتخاب و سناریوی آن را برای ضبط کردن تهیه کنید. آن را ضبط کنید و موسیقی و صداهای زمینه را به آن بیفزایید. نوار تولید شده را برای گروه مورد نظر بخش کرده و واکنش آنان را تجزیه و تحلیل کنید.

۲- یک مجموعه اسلاید را متناسب با موضوع انتخابی خود منظم کنید. سناریوی تهیه کنید که اطلاعات لازم را در زمینه‌ی اسلایدها بیان کند. نوار را تهیه کنید و همراه با اسلایدها به هم کلاسی‌هایتان ارائه دهید. نظر آنان را بخواهید و با توجه به این نظریه‌ها، تغییرات لازم را در برنامه‌ی اسلاید - نوار خود ایجاد کنید.

۳- در صورت آشنایی با برنامه‌هایی از قبیل Microsoft PowerPoint، یک برنامه‌ی اسلاید دیجیتال تهیه کنید و به کلاس ارائه دهید.

۴- نکاتی را که هنگام ضبط سناریو باید به آن‌ها توجه داشت، بیان کنید.

۵- با ذکر چند مثال، نحوه‌ی اصلاح و بهبود مهارت‌های شنیداری را در دانش‌آموزان خود

شرح دهید.