



بررسی وضعیت واحد درسی «مواد سمعی - بصری» در رشته کتابداری و اطلاع رسانی

مرجان کیان*

مهدیه چیت‌ساز**

نصرت ریاحی‌نیا***

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت واحد درسی مواد سمعی - بصری در دوره کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی است. روش پژوهش، توصیفی با رویکرد پیمایشی است. جامعه آماری، کلیه دانشجویان کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی دوره‌های روزانه و شبانه دانشگاه خوارزمی در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ که این واحد درسی را گذرانده‌اند (۱۵۵ نفر)، هستند. براساس جدول مورگان تعداد ۱۱۰ نفر از طریق شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده، به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه محقق ساخته شامل مجموعه ۲۶ سؤالی به صورت ۲۳ سؤال بسته پاسخ در مقیاس لیکرت، یک سؤال دو گزینه‌ای با مقیاس بله و خیر و دو سؤال باز پاسخ است که روایی آن با نظر متخصصان تعیین و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کراباخ ۰/۸۴ محاسبه شد. پس از گردآوری اطلاعات، داده‌های پژوهش در دو بخش آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون *t* تک گروهی) با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۵، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان شناخت دانشجویان نسبت به استفاده از مواد دیداری شنیداری مختلف، متفاوت است، به گونه‌ای که نحوه استفاده از برخی مواد دیداری شنیداری را نمی‌شناسند. دانشجویان از این واحد درسی به صورت عملی رضایت داشتند و برگزاری درس به صورت نظری صرف را مناسب نمی‌دانستند. همچنین بر لزوم وجود واحد دیداری شنیداری تأکید داشتند، اما همگام با پیشرفت‌های فن آوری، خواستار تغییر محتوا و سرفصل این واحد درسی بودند.

واژگان کلیدی

مواد دیداری شنیداری، کتابداری و اطلاع رسانی، دانشجویان، دانشگاه خوارزمی

* استادیار دانشگاه خوارزمی m.kian44@yahoo.com

** کارشناس ارشد رشته کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه خوارزمی nasrin.chitsaz.66@gmail.com

*** استاد دانشگاه خوارزمی sara_purriahi@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: مرجان کیان

مقدمه

انسان همواره اطلاعات مورد نیاز برای حفظ و ادامه حیات خود را از طریق حواس پنج گانه از محیط اطراف کسب می کند. هر یک از حواس، اطلاعات مربوط به جنبه‌هایی از طبیعت را در اختیار فرد قرار می دهد که به پیشبرد مراحل زندگی بشر یاری می رساند. سهم یادگیری انسان در میان حواس پنج گانه، شامل ۷۵ درصد از طریق حس بینایی، ۱۳ درصد از طریق حس شنوایی و ۹ درصد باقی مانده از طریق حواس لامسه، بویایی و چشایی است (امیر تیموری، ۱۳۸۴). با توجه به اولویت و بالا بودن سهم حس بینایی در یادگیری انسان و اولویت دوم که مربوط به حس شنوایی است؛ به نظر می رسد در موقعیت‌های ارتباطی و فعالیت‌های یاددهی - یادگیری به جای تکیه صرف بر حس شنوایی مخاطبان، باید از پیام‌های تصویری و رسانه‌های دیداری - شنیداری استمداد گرفت. مواد دیداری شنیداری در حوزه‌های مختلفی چون اطلاع‌رسانی، ارتباطات، منابع فرهنگی و تحقیقات، نقش اساسی ایفا می کنند. همراه با گسترش فن آوری‌های جدید، گسترش حوزه مواد دیداری شنیداری به عاملی ضروری و اجتناب‌ناپذیر در همه کشورهای جهان تبدیل شده است (باقری، ۱۳۸۴). با توجه به پیشرفت روزافزون مواد دیداری شنیداری و نقش به‌سزایی که این گونه مواد در حوزه‌های مختلف آموزش دارند، ارائه خدمات بهینه در عرصه آموزش و پرورش امری بدیهی و اجتناب‌ناپذیر است. دیکی^۱ (۲۰۰۸) معتقد است به منظور یافتن شیوه‌های مؤثر برای پیشبرد استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات تکنولوژی، لزوم آموزش به دانشجویان و فرهنگ‌سازی جهت یک پارچه‌سازی این ابزارها برای تمرین و آموزش به مدرسان آینده ضروری است.

امروزه پیشرفت فزاینده در عرصه‌های علمی - فنی، نظام‌های آموزشی جهان را به شدت تحت تأثیر قرار داده است و زمینه‌های لازم برای ایجاد اصلاحات و تحولات همه جانبه در نظام‌های آموزش و پرورش جهان را فراهم کرده است. برنامه‌ریزان آموزشی و درسی، کارشناسان و صاحب‌نظران مسایل آموزشی نیز همواره درصدد ایجاد راهکارهایی هستند، تا بتوانند ساختار، اهداف، برنامه‌ها، محتوا و روش‌های نظام آموزش و پرورش خود را با این شتاب فزاینده علوم، فنون و تکنولوژی همسو و هماهنگ سازند (هاشمی مقدم، ۱۳۸۰). تأکید نظام‌های آموزشی پیشرفته بر بهره‌گیری از فرآیند تکنولوژی آموزشی به‌ویژه در فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، عاملی مؤثر در رشد و توسعه کمی و کیفی نظام آموزشی عالی است (امیر تیموری، ۱۳۸۰).

به گونه‌ای که در فرآیند یادگیری، می‌توان از وسایل و مواد آموزشی به عنوان مکمل، تقویت‌کننده و حمایت‌کننده آموزش استفاده کرد. چرا که کاربرد صحیح وسایل و رسانه‌های دیداری- شنیداری، به درک مفاهیم، حفظ و نگهداری آموخته‌ها یاری می‌رساند و حتی در محدوده زمانی کم منجر به انتقال محتوا به صورت ماندگارتر در میان مخاطبان می‌شود (خاقانی زاده و شکرالهی، ۱۳۸۸).

ورود انواع منابع اطلاعاتی در شکل‌ها و قالب‌های گوناگون به کتابخانه‌های دانشگاهی، از جمله مواد دیداری شنیداری و چندرسانه‌ای‌ها نقش بسیار مهم و مؤثری در امر یادگیری و تعلیم و تربیت ایفا می‌کنند و با توجه به ویژگی‌ها و قابلیت‌های این مواد، تغییر به‌سزایی در کیفیت خدمات کتابخانه‌ها ایجاد می‌نمایند. از جمله دلایل رشد و توسعه روزافزون مواد دیداری شنیداری در کتابخانه‌ها و اهمیت آنها، می‌توان به سرعت زیاد در انتقال اطلاعات و مفاهیم و داشتن قدرت تأثیر بر بیننده یا شنونده اشاره کرد. به عبارت دیگر، در موقعیت‌های یاددهی- یادگیری، رسانه‌ها و مواد دیداری شنیداری علاوه بر تسهیل انتقال پیام و معنادارای آثار و پیامدهای مختلفی از جمله برقراری ارتباط مؤثر، ایجاد انگیزه یادگیری و شکل‌دهی تجارب یادگیری دست اول، صرفه‌جویی در زمان آموزش و یادگیری و در نهایت انطباق با هوش‌های چندگانه هستند که به نوبه خود در تسهیل فرآیند یادگیری برای یادگیرندگان تأثیرگذارند (امیر تیموری، ۱۳۸۴).

با توجه به اهمیت شناخت و به‌کارگیری رسانه‌های آموزشی و مواد دیداری- شنیداری، در دوره کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، واحد درسی با عنوان «مواد سمعی و بصری» که شامل ۳ واحد آموزشی است، برای تدریس به دانشجویان در نظر گرفته شده است. بر اساس سرفصل این درس، آشنایی دانشجویان با مواد دیداری- شنیداری شامل انواع ترانس پرئسی‌ها، اسلایدها، ویدیو پروژکتورها و رایانه‌ها و نحوه استفاده از آنها در آموزش، از مشخصات این واحد درسی است. هدف این درس آن است که دانشجویان با انواع مواد دیداری- شنیداری، تاریخچه پیدایش و چگونگی کاربرد آنها آشنا شوند (شورای عالی برنامه‌ریزی، ۱۳۷۴). در حقیقت تأکید اساسی این درس شناخت انواع رسانه‌ها، مواد و وسایل آموزشی دیداری و شنیداری و کاربرد آن در فرآیند آموزش و یادگیری است. به دلیل اهمیت کاربردی مواد دیداری و شنیداری و همچنین پیدایش فن‌آوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت در عصر حاضر، پژوهشگران این مطالعه سعی کردند، وضعیت، چگونگی و ملزومات این درس را مورد بررسی و تحلیل قرار دهند، تا وضعیت

حاکم بر آموزش این درس را شناسایی نمایند. ماهیت این واحد درسی، نظری و عملی است و نیاز به آموزش به صورت تخصصی و آکادمیک دارد. اما سؤال مهم این است که در شرایط واقعی این هدف تا چه اندازه محقق می‌شود؟ آیا دانشجویان در این درس با مبانی نظری فن آوری‌ها و رسانه‌های دیداری شنیداری آشنا می‌شوند؟ آیا می‌توانند به صورت عملی وسایل و رسانه‌های آموزشی را مشاهده کنند و کاربرد آنها را بیاموزند؟ آیا دانشجویان از آموزش رسانه‌های دیداری شنیداری و آموخته‌های خویش رضایت دارند؟ چه راهکارهایی برای یادگیری و یا تدریس بهتر این واحد درسی مناسب خواهد بود؟ در پژوهش حاضر مسأله اصلی بررسی وضعیت واحد درسی «سمعی-بصری» و تبیین ضرورت وجود آن در مجموعه دروس دوره کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی است تا از این طریق برنامه‌ریزان، مدرسان و مسئولان، آگاهی و شناخت کافی از وضعیت آموزشی این درس به دست بیاورند.

در همین راستا، باقری (۱۳۸۴) در پژوهش خود با عنوان «ضرورت بازنگری در برنامه آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در دانشگاه‌های ایران (دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد)» اظهار می‌کند که دانش‌آموختگان و استادان رشته، بر دگرگون ساختن محتوای برخی دروس تأکید داشته‌اند. همچنین لزوم گنجانیدن دروس نو در برنامه‌های درسی و دگرگونی روش‌های تدریس و شیوه‌های ارزیابی علمی از دیگر یافته‌های آن است. در نهایت پیشنهاد شده است تا گروه‌های آموزشی با اعمال دگرگونی‌های مورد نظر، مهارت‌های لازم برای پذیرش وظایف حرفه‌ای در دانش‌آموختگان را تقویت کنند. هم‌چنین رویان و کرمر (۲۰۰۴) در پژوهشی با عنوان «رهنمودهای ایفلا برای مواد دیداری شنیداری و چندرسانه‌ای‌ها در کتابخانه‌ها و مؤسسه‌ها»، اشاره می‌کنند که با وجود افزایش توجه به مواد دیداری شنیداری در محافل علمی و آموزشی خارج از کشور و افزایش چشمگیر تولید منابع دیداری شنیداری و چندرسانه‌ای، متأسفانه در ایران تغییری در نگرش به این منابع مشاهده نمی‌شود و این منابع همچنان تجملی و حاشیه‌ای در نظر گرفته می‌شوند. به جای افزایش کار در راستای مجموعه‌سازی، سازمان‌بخشی، نگهداری و دسترسی بهتر مواد دیداری شنیداری و تلاش برای بالا بردن دانش دانشجویان کتابداری در این زمینه متناسب با رشد انفجارگونه این منابع، اندک امکانات موجود نیز تحلیل می‌روند. برای نمونه از سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴ در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی دانشگاه علوم پزشکی ایران، درس سه واحدی اختیاری «آشنایی با مواد سمعی بصری» که تنها واحدهای ارایه شده برای آشنایی با این مواد در

دوره کارشناسی است، حذف شده است. ضمن آنکه این دانشکده در دوره کارشناسی ارشد نیز درسی در رابطه با مواد دیداری شنیداری ارائه نمی‌کند.

یوسفی سعیدآبادی و رضایی‌راد (۱۳۸۹) به مقایسه میزان آشنایی و استفاده استادان و دانشجویان واحدهای بزرگ دانشگاه‌های آزاد اسلامی مازندران از فن آوری اطلاعات و ارتباطات، پرداخته‌اند. براساس نتایج به دست آمده، میزان آشنایی و استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات، به ویژه رسانه‌های دیداری و شنیداری در بین دانشجویان و استادان متفاوت است به گونه‌ای که استادان بیشتر با ویندوز و کمتر با پاورپوینت و Access آشنا هستند، در حالی که دانشجویان بیشتر با مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات و کمتر با نرم‌افزار Access آشنا هستند. در مجموع میزان آشنایی استادان نسبت به فن آوری‌ها به ویژه رسانه‌های آموزشی بیشتر از دانشجویان بود. در مطالعه‌ای دیگر با عنوان «بررسی موانع بهره‌گیری از فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی از نظر اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های شهید چمران و علوم پزشکی اهواز» که توسط مقامی (۱۳۸۹) انجام شده است، چنین نتیجه گرفته شد که اعضای هیأت علمی عواملی از جمله خسته کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی، کمبود زمان، عدم آشنایی و فقدان مهارت کافی برای استفاده از ابزارهای دیداری- شنیداری، تعداد زیاد دانشجویان در کلاس، عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم را به عنوان موانع عدم استفاده از مواد دیداری- شنیداری و فن آوری آموزشی در تدریس شان می‌دانند.

آخوندزاده و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی، دیدگاه دانشجویان پرستاری را در مورد وسایل کمک آموزشی متداول، به صورت مطالعه‌ای توصیفی بررسی کردند. یافته‌ها نشان داده است که ۵۷/۹ درصد دانشجویان استفاده از نرم‌افزار ارائه مطلب^۱، ۳۸/۶ درصد دانشجویان استفاده از تابلوهای مازیکی^۲ و کمترین میزان یعنی ۳/۵ درصد دانشجویان استفاده از پرژکتور اورهد^۳ را وسایل آموزشی ارجح، انتخاب کرده‌اند. دیانی (۱۳۸۱) در پژوهشی با عنوان «نظرها و عملکردهای دانشجویان رشته ریاضی، تجربی و انسانی، اجتماعی در دوره کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی»، رضایت دانشجویان را در مورد پنج درس تخصصی اجباری و سه درس اختیاری (کتابخانه و کتابداری، ساختمان و تجهیزات کتابخانه، مواد سمعی بصری، اداره کتابخانه،

1. Powerpoint Software
2. Whiteboard
3. Overhead

گزارش‌نویسی، خدمات عمومی، مقدمه‌ای بر آرشیو و شیوه‌های مطالعه) مورد بررسی قرار داد و چنین نتیجه گرفت که رضایت از درس مواد سمعی و بصری برابر با ۷۶/۱۵٪ و رضایت از استاد مربوطه برابر با ۸۸/۵۵٪ بوده است. مقایسه بین میانگین رضایت از محتوای درس و رضایت از استادان حاکی از تفاوت معناداری بود که این تفاوت در درس مواد سمعی بصری در جهت رضایت بیشتر از استادان است.

هنسون و همکاران^۱ (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای با استفاده از چک لیست و تعیین عملکرد، به بررسی میزان مهارت‌های فن‌آوری آموزشی و رسانه‌ای دانشجویان پرداخته‌اند. آنها به این نتیجه دست یافته‌اند که دانشجویان جدید‌الورود فاقد مهارت‌های سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای هستند؛ اما با صرف هزینه و افزایش تجهیزات رسانه‌ای در مراکز آموزشی، مهارت‌های اطلاعاتی دانشجویان نسبت به رسانه‌ها و مواد دیداری- شنیداری در رشته کتابداری، پیشرفت قابل توجهی را نشان می‌دهد. رابرتز^۲ (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای، به کارگیری فن‌آوری آموزشی در آموزش عالی را بررسی کرده و اشاره می‌کند که یکی از موانع به کارگیری مواد دیداری- شنیداری و فن‌آوری‌های آموزشی در تدریس، احساس ناتوانی استادان و راحت‌تر بودن شیوه‌های ساده تدریس به صورت سنتی است که این امر موجب می‌شود آموزش‌ها به صورت نظری باشد و فعالیت‌های عملی کمتر مورد استفاده قرار گیرند. هم‌چنین آگنیو (به نقل از رضایی و توکلی، ۱۳۸۴) با بررسی میزان بهره‌گیری استادان دانشگاه جورجیا^۳ از مواد دیداری- شنیداری در سال ۱۹۹۸ دریافت که از میان ۳۰۷ عضو هیأت علمی مورد بررسی، ۱۲۹ نفر مواد دیداری- شنیداری را در آموزش به کار می‌گیرند. رسانه‌ها در موقعیت‌های یاددهی- یادگیری می‌توانند مورد استفاده مدرسان، معلمان، استادان قرار گیرند که لازمه انتخاب صحیح آنها، آشنایی با ویژگی‌ها و کاربرد هر رسانه و توانمندی‌ها و محدودیت‌های آنهاست. در پژوهش دیگری که لاینگر^۴ و همکاران (۲۰۰۲) به بررسی نظرات دانشجویان جهت تعیین بهترین اولویت‌های رسانه‌های دیداری- شنیداری که برای تدریس توسط استادان دانشگاه مناسب می‌دانند، پرداخته‌اند، به این نتیجه دست یافتند که دانشجویان پاورپوینت را به عنوان وسیله آموزشی ترجیحی نسبت به سایر مواد دیداری-

1. Hanson et al.
2. Roberts
3. Georgia University
4. Lobingier

شنیداری انتخاب کرده‌اند و کمترین استقبال دانشجویان آموزش با استفاده از پرژکتور آورده بوده است، همچنین دانشجویان استفاده از مواد دیداری- شنیداری در تدریس را لازم تلقی کرده‌اند.

عمده‌ترین طبقه‌بندی از رسانه‌های یاددهی- یادگیری شامل چهار طبقه ۱) رسانه‌های دیداری ۲) رسانه‌های شنیداری ۳) رسانه‌های دیداری- شنیداری ۴) رسانه‌های چند حسی است (امیر تیموری، ۱۳۸۴). از این رو در واحد درسی سمعی- بصری در دوره‌های کارشناسی رشته‌های علوم انسانی، شناسایی و نحوه کاربرد این چهار طبقه کلی برای دانشجویان ضروری است. بنابراین هدف انجام این پژوهش آن است که وضعیت واحد درسی «مواد سمعی بصری» در دوره کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی را بررسی و تبیین کند. در راستای نیل به این هدف، پژوهش حاضر بر آن است تا به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

۱. چه نوع مواد دیداری- شنیداری در دانشکده علوم تربیتی موجود است؟
۲. میزان آشنایی دانشجویان نسبت به استفاده از مواد دیداری- شنیداری چقدر است؟
۳. آیا مواد دیداری- شنیداری موجود متناسب با نیازهای علمی دانشجویان تهیه شده است؟
۴. آیا دانشجویان از کیفیت و محتوای واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره تحصیل خود رضایت دارند؟
۵. ضرورت وجود واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره کارشناسی رشته کتابداری چقدر است؟

روش

روش این پژوهش توصیفی، از نوع پیمایشی است. پژوهش توصیفی، نوعی تحقیق کمی شامل توصیف دقیق پدیده‌های تربیتی است (گال و همکاران، ۱۳۹۰). جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی دوره‌های روزانه و شبانه دانشگاه خوارزمی در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ است که واحد درسی سمعی و بصری را گذرانده‌اند و شامل ۱۵۵ نفر می‌باشند. بر اساس تعیین حجم نمونه از جدول مورگان (هومن، ۱۳۸۲)، ۱۱۰ نفر به عنوان نمونه از دانشجویانی که این واحد درسی را گذرانده‌اند، انتخاب شده‌اند. روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری

تصادفی ساده^۱ است، "چرا که از این روش به دلیل آنکه هر نمونه‌ای از جامعه دارای شانسی مساوی برای شرکت در پژوهش داشته باشد و نمونه‌ها نیز قابل دسترس باشند، استفاده می‌شود" (هومن، ۱۳۸۲، ۲۸۶).

با استفاده از ابزار پرسش‌نامه محقق ساخته نظرات دانشجویان دریافت شده است. این پرسش‌نامه دارای سه بخش و مجموعاً شامل ۲۶ پرسش است؛ بخش اول، ۱ سؤال با مقیاس دو گزینه‌ای بله و خیر برای تعیین پرسش اول پژوهش داده شد. بخش دوم پرسش‌نامه، شامل ۲۳ سؤال بسته پاسخ (۵ سؤال برای تعیین پاسخ مربوط به پرسش دوم، ۶ سؤال مربوط به تعیین پاسخ پرسش سوم، ۶ سؤال مربوط به تعیین پاسخ پرسش چهارم و ۶ سؤال مربوط به پرسش پنجم پژوهش) تا از طریق بررسی پاسخ‌های دانشجویان، سؤال‌های اصلی پژوهش پاسخ داده شود. بخش سوم پرسش‌نامه، شامل ۲ سؤال باز پاسخ بوده است تا دانشجویان هرگونه دیدگاه، نظر یا انتقادی نسبت به این واحد درسی دارند، بیان کنند. مقیاس به کار رفته در ۲۳ سؤال بسته پاسخ این پرسش‌نامه، مقیاس لیکرت دارای پنج سطح (بسیار زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) در نظر گرفته شده است. میزان پایایی ابزار پژوهش از طریق آزمون آلفای کرانباخ تعیین شد که مقدار آن $\alpha = 0.84$ محاسبه شد. همچنین روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظرات چند تن از صاحب‌نظران و متخصصان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد تأیید قرار گرفت. پس از گردآوری اطلاعات، داده‌های پژوهش در دو بخش آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون t تک گروهی) با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۵، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

پرسش اول پژوهش: چه نوع مواد دیداری- شنیداری در دانشکده علوم تربیتی موجود است؟ به‌منظور پاسخ‌گویی به پرسش اول باید گفت که با توجه به این که واحد درس سمعی-بصری یک واحد نظری و یک واحد عملی است، محلی برای نگهداری مواد و وسایل سمعی-بصری در دانشکده علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی در نظر گرفته شده است که دانشجویان با بازدید از آن مکان توانسته‌اند پاسخ این پرسش را چنین بیان نمایند (جدول ۱).

جدول ۱: نوع مواد دیداری- شنیداری موجود در دانشگاه از نظر دانشجویان

درصد	فراوانی	اقلام
۸۸/۱	۹۰	رایانه
۶۰	۶۶	ویدیو پروجکشن
۴۷/۲	۵۲	پروژکتور اورهد
۳۲/۷	۳۶	CD
۲۹/۱	۳۲	DVD
۱۸/۱	۲۰	ویدیو کاست
۱۸/۱	۲۰	کاست صدا
۱۲/۷	۱۴	پروژکتور اوپیک
۳/۶	۴	ویژوالایزر

با توجه به جدول ۱، بیش از نیمی از دانشجویان ۹۰ نفر (۸۱/۸٪) بیان داشته‌اند که بخش دیداری شنیداری مجهز به رایانه است و ۶۶ نفر (۶۰٪) ویدیو پروژکتور را بیان نمودند. پروژکتور اورهد (۴۷/۳٪)، CD (۳۲/۷٪)، DVD (۲۹/۱٪)، ویدیو کاست (۱۸/۱٪)، کاست صدا (۱۸/۱٪)، پروژکتور اوپیک (۱۲/۷٪) در رده‌های بعدی قرار دارند. ویژوالایزر با ۳/۶٪ کمترین میزان را به خود اختصاص داده است (قابل توجه است که داده‌های جدول ۱ براساس نظرات دانشجویان به هر یک از اقلام به صورت مستقل ذکر شده است، به گونه‌ای که یک دانشجو ممکن است به چند آیتم پاسخ داده باشد).

پرسش دوم پژوهش: میزان آشنایی دانشجویان نسبت به استفاده از مواد دیداری- شنیداری چقدر است؟

براساس جدول ۲، اظهارات دانشجویان در رابطه با میزان آشنایی آنها با نحوه استفاده از مواد دیداری شنیداری ارایه شده است.

جدول ۲: میزان آشنایی دانشجویان با نحوه استفاده از مواد دیداری - شنیداری

آماره	اقلام					
	اسلاید	پروژکتور اورهد	پروژکتور اوپک	میکروفیلم	میکروفیش	
خیلی زیاد	فرآوانی	۵۶	۲۰	۱۰	۱۲	۱۴
	درصد	%۵۱	%۱۸	%۹	%۱۱	%۱۳
زیاد	فرآوانی	۳۰	۱۴	۶	۸	۱۰
	درصد	%۲۷	%۱۳	%۵	%۷	%۹
متوسط	فرآوانی	۱۶	۱۸	۲۰	۱۰	۱۰
	درصد	%۱۴	%۱۶	%۱۸	%۹	%۹
کم	فرآوانی	۶	۳۲	۳۴	۴۴	۴۲
	درصد	%۶	%۲۹	%۳۱	%۴۰	%۳۸
خیلی کم	فرآوانی	۲	۲۶	۴۰	۳۶	۳۴
	درصد	%۲	%۲۴	%۳۶	%۳۳	%۳۱
جمع	فرآوانی	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰
	درصد	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰

طبق جدول ۲ بیش از نیمی از دانشجویان یعنی ۷۸٪ با اسلاید آشنایی کامل (در حد خیلی زیاد و زیاد) داشتند و فقط ۸٪ دانشجویان اظهار داشتند که میزان آشنایی آنها با این وسیله در حد کم و خیلی کم است. ۵۳٪ دانشجویان میزان شناخت نحوه استفاده از پروژکتور اورهد و ترانس پرئسی‌ها را در حد خیلی کم و کم برآورد کرده‌اند. همچنین میزان آشنایی ۶۹٪ دانشجویان برای استفاده از میکروفیش در حد کم و خیلی کم تعیین شده است و ۷۳٪ دانشجویان نسبت به استفاده از میکروفیلم در حد کم و خیلی کم شناخت دارند. همچنین ۶۷٪ دانشجویان در حد کم و خیلی کم از پروژکتور اوپک شناخت دارند. شاید یکی از عمده دلایل این ناآشنایی به این علت باشد که ابزارها بیشتر به صورت تئوری و نه به صورت عملی در کلاس‌ها مطرح می‌شود و همین امر می‌تواند سبب شود که دانشجویان کمتر بتوانند با وسایل و ابزار دیداری شنیداری و نحوه استفاده آنها به صورت کاربردی توانمند شوند.

همان گونه که قبلاً اشاره شد در پرسش نامه محقق ساخته ۶ گویه مربوط به پرسش سوم پژوهش در نظر گرفته شده است، شش گویه برای دست یابی به پاسخ پرسش چهارم پژوهش و شش گویه مربوط به پرسش پنجم می شود تا از طریق گویه های مختلف بتوان، پرسش های اصلی این مطالعه را پاسخ داد. بدین منظور از آزمون t تک گروهی برای تحلیل پاسخ های دانشجویان به گویه های مربوط به پرسش های اصلی پژوهش استفاده شده است. به گونه ای که پاسخ های هر فرد به سؤال های هر مؤلفه با هم جمع شده و بر تعداد سؤال ها تقسیم شده است. در این صورت برای هر فرد پاسخ دهنده در هر یک از مؤلفه ها میانگین حساب شده است. این میانگین ها در واقع نظر هر فرد در مورد هر مؤلفه قلمداد شده است. با توجه به پژوهش های انجام شده و بررسی نظرسنجی ها، همچنین به دلیل کاربرد مقیاس ۵ سطحی لیکرت^۱ در ابزار پژوهش حاضر، عدد ۳ به عنوان میانگین نظری جامعه در تجزیه و تحلیل داده ها مورد توجه قرار گرفته است.

جدول ۳: نتایج آزمون t پرسش های پژوهش

فاصله اطمینان ۹۵٪ تفاضل	آزمون t					پرسش های پژوهش
	حد بالا	حد پایین	تفاضل میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	
-۰/۴۶	-۰/۶۳	-۰/۵۴	۰/۰۰۰	۱۰۹	۱۲/۶۷	آیا مواد دیداری- شنیداری موجود و محتوای درس متناسب با نیازهای علمی دانشجویان تهیه شده است؟
۱/۳۹	۰/۹۸	۱/۱۹	۰/۰۰۰	۱۰۹	۱۱/۴۲	آیا دانشجویان از کیفیت واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره تحصیل خود رضایت دارند؟
۱/۴۹	۱/۷۲	۱/۶۰	۰/۰۰۰	۱۰۹	۲۷/۴۸	ضرورت وجود واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره کارشناسی رشته کتابداری چقدر بوده است؟

۱. مقیاس نمره ای در سطوح پنج گانه لیکرت بدین صورت است: خیلی زیاد= ۵، زیاد= ۴، متوسط= ۳، کم= ۲، و خیلی کم= ۱. بر همین

اساس میانگین جامعه عدد ۳ (نمره متوسط) در نظر گرفته شده است.

پرسش سوم پژوهش: آیا مواد دیداری- شنیداری موجود متناسب با نیازهای علمی دانشجویان تهیه شده است؟

یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها در جدول ۳ نشان می‌دهد که از نظر دانشجویان، مواد دیداری- شنیداری موجود با میانگین ۲/۴۵ از میانگین جامعه با تفاضل ۰/۵۴- کوچکتر بوده و در نتیجه مقدار و نوع مواد دیداری- شنیداری کمتر از حد متوسط متناسب با نیازهای علمی دانشجویان تهیه شده است.

پرسش چهارم پژوهش: آیا دانشجویان از کیفیت و محتوای واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره تحصیل خود رضایت دارند؟

میزان رضایت دانشجویان از کیفیت و محتوای این واحد درسی با میانگین ۴/۱۹ از میانگین جامعه با تفاضل ۱/۱۹ بالاتر است. بنابراین نظر دانشجویان در مورد میزان رضایت معنی‌دار و مثبت است. به عبارتی میزان رضایت دانشجویان از کیفیت واحد درسی مواد دیداری- شنیداری بالا است (جدول ۳).

پرسش پنجم پژوهش: ضرورت وجود واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره کارشناسی رشته کتابداری چقدر است؟

از نظر دانشجویان ضرورت وجود واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره کارشناسی رشته کتابداری با میانگین ۴/۶۰ از میانگین جامعه با تفاضل ۱/۶۰ بزرگتر است. بنابراین نظر دانشجویان در مورد ضرورت وجود این واحد درسی معنی‌دار و مثبت است. به عبارتی دانشجویان برگزاری و ارائه این واحد درسی را در حد بالا ضروری می‌دانند (جدول ۳).

در این مطالعه به منظور ارائه راهکارهای مناسب برای بهبود وضعیت واحد درسی سمعی- بصری از دانشجویان به عنوان گروه ذی‌نفع در اجرای برنامه درسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی، نظرات آنها در قالب یک سؤال باز پاسخ مبنی بر ارائه پیشنهادها کاربردی مورد پرسش قرار گرفت. بر اساس فراوانی پاسخ‌های ۱۱۰ نفر از شرکت‌کنندگان که به این پرسش پاسخ گفته‌اند، مشخص شد که بیش از نیمی از دانشجویان بر مواردی چون لزوم وجود درس مواد دیداری شنیداری در دوره کارشناسی، در نظر گرفتن مکان مجهزی برای بخش دیداری شنیداری، توجه

بیشتر دانشگاه‌ها به بخش دیداری شنیداری، به روز شدن این درس همگام با پیشرفت‌های تکنولوژی، تدوین منابع درسی مناسب تأکید داشتند^۱ (جدول ۴).

جدول ۴: پیشنهادهایی جهت غنی کردن واحد مواد دیداری- شنیداری

فراوانی	مقولات
۹۶	خارج کردن درس از حالت تئوری و عملی کردن این درس
۹۰	در نظر گرفتن مکان مستقل و مجهز برای بخش تکنولوژی
۸۸	روزآمد شدن این درس همگام با پیشرفت‌های تکنولوژی
۸۶	استفاده از مواد دیداری شنیداری در کلاس‌ها
۷۵	لزوم درس سمعی- بصری
۷۳	توجه دانشگاه به این بخش
۸۰	در نظر گرفتن امکانات و وسایل بیشتر و آشنایی با وسایل و نحوه عملکرد آنها
۷۱	تهیه منابع مورد نیاز برای تدریس این درس
۷۰	تدوین منابع مناسب درسی
۱۰۲	ضرورت حضور کارشناس متخصص سمعی بصری و آموزش توسط وی به دانشجویان

همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، تأکید ۸۷٪ دانشجویان (۹۶ نفر) بر این است که درس از شکل تئوری خارج شود و بیشتر جنبه عملی پیدا کند، تا دانشجویان بیشتر با ابزار و وسایل موجود در این بخش آشنا شوند. هم‌چنین دانشجویان تأکید داشتند که از مواد دیداری شنیداری در کلاس‌ها در حین تدریس استفاده شود. آنها اظهار داشته‌اند که در نظر گرفتن امکانات و وسایل بیشتر و آشنایی با این وسایل و نحوه عملکرد آنها، بر میزان یادگیری‌شان تأثیر به‌سزایی خواهد داشت (جدول ۴). هم‌چنین ۸۲٪ دانشجویان (۹۰ نفر) اظهار داشته‌اند که وجود مکانی مستقل در دانشکده ضروری است، اما متأسفانه چنین مرکزی متعلق به گروه تکنولوژی آموزشی است و دانشجویان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی باید طبق برنامه آن گروه از این مرکز استفاده کنند.

۱. در این پرسش هر دانشجو ممکن است، بیش از یک پاسخ داده باشند. به همین دلیل فراوانی هر گزینه بر مبنای پاسخ‌های مختلف یک دانشجو محاسبه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه به دنبال تبیین وضعیت واحد درسی «مواد سمعی-بصری» در رشته کتابداری و اطلاع رسانی است به گونه‌ای که میزان آشنایی و رضایت دانشجویانی که این واحد درسی را گذرانده‌اند و نحوه استفاده آنها از مواد دیداری-شنیداری در دانشگاه خوارزمی بررسی کرده است تا بر اهمیت این درس در رشته کتابداری و اطلاع رسانی و کاربرد آن به عنوان یک واحد درسی مهم تأکید شود.

اولین یافته این مطالعه نشان داد که اکثر دانشجویان (۸۸/۱٪) رایانه‌ها را به عنوان بیشترین رسانه دیداری شنیداری موجود در دانشکده خود معرفی کرده‌اند. همچنین بیشتر دانشجویان (۵۱٪) نحوه کاربرد اسلاید با استفاده از نرم‌افزار پاورپوینت را به صورت عملی آموخته‌اند که این امر با مطالعه آخوندزاده و همکاران (۱۳۸۹) که نشان داد ۵۷/۹ درصد دانشجویان استفاده از نرم‌افزار پاورپوینت و رایانه را اولین انتخاب برای آموزش در نظر گرفته‌اند، هم‌خوانی دارد.

علاوه بر این، یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که به طور کلی، دانشجویان از مواد دیداری شنیداری به صورت نظری آگاهی دارند؛ ولی چگونگی و نحوه استفاده از آنها را در حد بسیار کمی می‌شناسند. این امر با یافته یوسفی سعیدآبادی و رضایی‌راد (۱۳۸۹)، مبنی بر اینکه میزان آشنایی دانشجویان نسبت به فن‌آوری‌ها در حد کم است، هم‌خوانی دارد. از سوی دیگر صرفاً همین آشنایی، منجر به یادگیری نحوه استفاده از این وسایل نشده است و نظر بیشتر دانشجویان مبنی بر این است که با توجه به این که واحد درسی مواد سمعی-بصری از جمله واحدهای عملی می‌باشد، بهتر است به جای اینکه به صورت تئوری در کلاس‌ها مطرح شود، کاملاً به صورت عملی آموزش داده شود تا بهتر با نحوه کارکرد هر کدام از وسایل آشنا شوند. این امر با یافته مطالعه رابرتز (۲۰۰۸) که ادعان داشت یکی از موانع به کارگیری مواد آموزشی، راحت‌تر بودن شیوه‌های ساده تدریس به صورت سنتی است و این امر باعث می‌شود، آموزش‌ها به صورت نظری باشد و فعالیت‌های عملی کمتر مورد استفاده قرار گیرند، مطابقت دارد.

هم‌چنین یافته دیگر مطالعه حاضر، اشاره بر این دارد که دانشجویان از گذراندن این واحد درسی رضایت دارند و وجود چنین واحد درسی در دوره کارشناسی رشته کتابداری را ضروری می‌دانند. این یافته با مطالعه دیانی (۱۳۸۱) هم‌خوانی دارد؛ به گونه‌ای که وی نشان داده است، رضایت از محتوای درس‌ها و رضایت از استادان مطلوب است. یافته‌ی دیگری که حاصل از

تحلیل داده‌های این مطالعه است، اذعان می‌کند که از نظر دانشجویان، مواد دیداری- شنیداری موجود متناسب با نیازهای علمی دانشجویان تهیه نشده است. به عبارت دیگر رسانه‌های دیداری- شنیداری نوین در این واحد درسی به دانشجویان آموزش داده نمی‌شود و صرفاً به معرفی و نمایش تصاویر مربوط به رسانه‌ها پرداخته می‌شود.

از سوی دیگر، کیفیت و محتوای این واحد درسی مورد رضایت دانشجویان بود؛ اما ۸۷٪ دانشجویان پیشنهاد کرده‌اند که زمان عملی این درس در مرکز مستقل مواد و منابع دیداری- شنیداری بیشتر شود. یافته مهم دیگری که از تحلیل نظرات دانشجویان به دست آمد، این است که آنها وجود واحد درسی مواد دیداری- شنیداری در دوره کارشناسی رشته کتابداری را بسیار ضروری می‌دانند که این یافته با نتیجه مطالعه لاینگر و همکاران (۲۰۰۲) که نشان داد دانشجویان استفاده از مواد دیداری- شنیداری در تدریس را لازم تلقی کرده‌اند، هم‌خوانی دارد.

نظرات دانشجویان در این پژوهش بیش از همه بر این نکته تأکید داشت که همگام با پیشرفت‌های تکنولوژی، محتوای این واحد درسی نیز تغییر پیدا کند و خواستار تغییر در سرفصل‌های این واحد درسی متناسب با تغییرات جدید رسانه‌های آموزشی شده‌اند. این یافته، نتایج مطالعه باقری (۱۳۸۴) که نشان داد باید محتوای برخی دروس تغییر پیدا کند و دروسی جدید در برنامه‌های درسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی گنجانده شود، را تأیید می‌کند.

بنابراین؛ بر اساس پژوهش حاضر می‌توان، پیشنهادهایی را به برنامه‌ریزان و مدرسان واحد درسی «مواد سمعی- بصری» در دوره کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی ارائه کرد که غنی‌سازی و بهبود این درس مورد استفاده قرار گیرد، چراکه اهمیت درس «مواد سمعی- بصری» به معنای آشنایی و کاربرد رسانه‌های دیداری- شنیداری متنوعی است که می‌تواند به عنوان مواد و منابع آموزشی در فرآیند یاددهی- یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین نادیده گرفتن و یا کم‌رنگ شدن اهمیت این واحد درسی، می‌تواند، خدشه‌ای به فارغ‌التحصیلان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی وارد کند و منجر به عدم آگاهی و شناخت رسانه‌های یادگیری متنوع و مفیدی شود که به طور یقین در آینده کاری مورد نیاز حرفه آنها خواهد بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان، مدیران گروه‌ها و به ویژه استادان این واحد درسی درصدد غنی‌سازی محتوا، استفاده از مواد و منابع دیداری شنیداری جدید و بروز باشند و از ماهیت عملی این واحد درسی غفلت نکنند.

در نهایت راهکارهای زیر براساس یافته‌های این مطالعه پیشنهاد می‌شود:

اول اینکه محتوای درس مواد سمعی - بصری از نظر معرفی کتاب درسی متناسب و جدید تقویت شود. دوم اینکه مواد دیداری - شنیداری موجود در دانشگاه‌ها، شامل: انواع رسانه‌ها، ابزارهای تولید و مواد آموزشی به روز شوند. سوم، مرکز مستقل دیداری - شنیداری ویژه رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی ایجاد شود، تا دانشجویان بتوانند، با انواع رسانه‌ها آشنا شوند و مواد دیداری شنیداری مناسب با موضوعات آموزشی رشته خود را تولید کنند و از آنچه موجود است، به نحو شایسته‌ای استفاده کنند. چهارم، ساعت آموزشی این درس در مرکز سمعی بصری دانشکده‌ها برگزار شود، نه به صورت یک واحد تئوری در کلاس درس معمولی، چرا که انگیزه دانشجویان به کاربرد مواد دیداری شنیداری در یک ساعت درسی بیشتر خواهد شد. پنجم، فرصت کافی برای دانشجویان جهت تهیه مواد دیداری - شنیداری و استفاده از ابزارهای مناسب هر محصول تولید شده، فراهم شود، تا آنچه تهیه شده است، مورد استفاده واقعی آنها قرار گیرد. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود، از کارشناسان متخصص جهت آموزش نحوه استفاده از ابزارهای سمعی - بصری، شناسایی فن‌آوری‌های نوین آموزشی و آموزش کاربردی آنها به دانشجویان استفاده شود؛ چرا که یادگیری هر رسانه دیداری - شنیداری نیاز به نیروی انسانی متخصص دارد، تا دانشجویان را به این درس علاقه‌مندتر کند و هدف این واحد درسی نیز محقق شود.

منابع

۱. آخوندزاده، کبری، صالحی، شایسته و یوسفی، محمدحسین. (۱۳۸۹). دیدگاه دانشجویان پرستاری در مورد وسایل کمک آموزشی متداول. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۰(۳)، ۲۷۶-۲۶۹.
۲. امیر تیموری، محمدحسن. (۱۳۸۴). *رسانه‌های یاددهی - یادگیری*. تهران: نشر ساوالان.
۳. امیر تیموری، محمدحسن. (۱۳۸۰). ضرورت بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در تدریس دانشگاهی. *مجموعه مقالات همایش کاربردی تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی ایران*، اراک.
۴. باقری، فاطمه. (۱۳۸۴). *کاربرد مواد و تجهیزات دیداری - شنیداری در کتابخانه‌ها*. تهران: نشر چاپار.

۵. خاقانی زاده، مرتضی و شکرالهی، فریدون. (۱۳۸۸). استفاده از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی در تدریس. *راهنماهای آموزش*، ۲(۳)، ۱۳۰-۱۲۷.
۶. دینانی، محمدحسین. (۱۳۸۱). نظرها و عملکرد تحصیلی دانشجویان رشته‌های ریاضی / تجربی و انسانی / اجتماعی در دوره کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۵(۳) (پیاپی ۱۹)، ۴۶-۲۱.
۷. رضایی، سعید و توکلی، مرضیه. (۱۳۸۴). بررسی وضعیت مواد دیداری- شنیداری کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی ایران. *فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱(۲ و ۳)، ۸۸-۷۱.
۸. رویان، بروس و کرمر، مونیکا. (۲۰۰۴). رهنمودهای ایفلا برای مواد دیداری - شنیداری و چندرسانه‌ای در کتابخانه‌ها و مؤسسه‌ها (ترجمه هدا چوبک و وحید طهرانی پور، ۱۳۸۸). *فصلنامه کتاب*، ۲۰(۱۷۷)، ۳۲۲-۳۰۲.
۹. شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری. (۱۳۷۴). *مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس دوره کارشناسی رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی*. وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری.
۱۰. گال، مردیت، بورگ، والتر و گال، جویس. (۱۳۹۰). *روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی (جلد اول)* (ترجمه احمدرضا نصر و همکاران). تهران: انتشارات سمت.
۱۱. مقامی، حمیدرضا. (۱۳۸۹). بررسی موانع بهره‌گیری از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی از نظر اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های شهید چمران و علوم پزشکی اهواز. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۴(۸)، ۱۰۷-۸۳.
۱۲. هاشمی مقدم، سید شمس‌الدین. (۱۳۸۰). *تکنولوژی آموزشی، رویکرد نوین در توسعه آموزش عالی*. مجموعه مقالات همایش کاربردی تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی ایران، اراک.
۱۳. هومن، عباس. (۱۳۸۲). *راهنمای عملی پژوهش‌های تربیتی*. تهران: مؤسسه فرهنگی منای تربیت.
۱۴. یوسفی سعیدآبادی، رضا و رضایی‌راد، مجتبی. (۱۳۸۹). مقایسه میزان آشنایی و استفاده استادان و دانشجویان واحدهای بسیار بزرگ دانشگاه‌های آزاد اسلامی مازندران از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT). *فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۲(۱۱) (پیاپی ۵)، ۱۶۴-۱۴۷.
15. Dickey D. M. (2008). Integrating cognitive apprenticeship methods in a Web-Based Educational Technology Course for P-12 teacher Education. *Computers and Education*, 51, 506-518.
16. Hanson, D. and Sandra Hughes, H. (2009). The information and communication Technology Competencies of Enrolled in School Library Media Certification Programs. *Library & Information Science Research*, 31(209), 3-11.
17. Lobingier P. G., Beets S. D. (2001). Pedagogical techniques: Student performance and preferences. *Journal of Education for Business*, 76(4), 231-235.

18. Roberts, Cynthia (2008). Implementing educational technology in higher education: A strategic approach. *The Journal of Educators Online*, 5(1).

Archive of SID