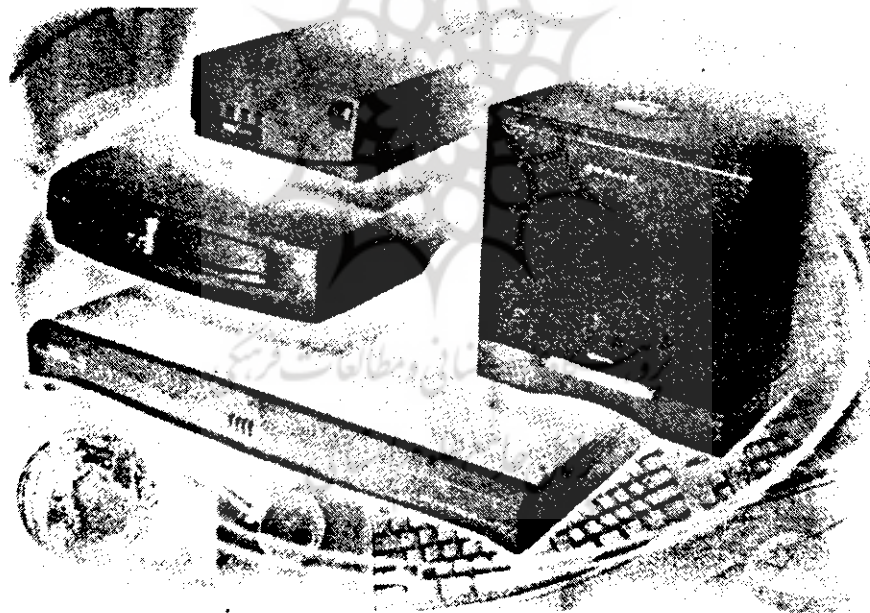


# استفاده از چندرسانه‌ایها برای تدریس حسابداری

استفاده از روش چندرسانه‌ای بعد تازه‌ای به ابعاد روشهای تدریس قدیمی (سنتی) می‌افزاید که قبلاً در دسترس مدرسان نبوده است.

جواد هروی  
عضو هیئت علمی دانشگاه مشهد  
دکتر کامبیز فرقاندوست حقیقی



مدرسان نبوده است. روش چندرسانه‌ای روش کمک آموزشی جالبی است که موجب رفع نارساییهای روشهای استفاده از تخته سیاه، ترانس پررسی (گذاشتن ورقه‌های طلق

درسی بر روی یک دستگاه نوری)، تکنیک استفاده از نوار فیلم و ویدئو می‌گردد. این روش این امکان را به وجود می‌آورد که تدریس به صورت محاوره‌ای و تبادل اطلاعات بین استاد و دانشجو صورت پذیرد؛ به استاد امکان می‌دهد در تمام مدت تدریس که ارتباط دیداری خود را با دانشجویان حفظ نماید. این ارتباط سبب می‌گردد که توجه دانشجویان برای یاد گرفتن

سال دوازدهم شماره صدویست و شش

چندرسانه‌ای چیست؟  
با استفاده از پدیده جدید مولتی مدیا یا چندرسانه‌ای، از رایانه (کامپیوتر) به عنوان وسیله‌ای جهت تدریس بهره‌برداری می‌شود. در

مربوط می‌کند؛  
● ابزارهای هدایت‌کننده‌ای که به کمک آنها می‌توان در بین اطلاعات مزبور حرکت نمود؛  
● روشی برای جمع‌بندی، پردازش و ارتباط دادن مطالب درس با یکدیگر (ارائه درس).  
استفاده از روش چندرسانه‌ای بعد تازه‌ای به ابعاد روشهای تدریس قدیمی (سنتی) می‌افزاید که قبلاً در دسترس

چندرسانه‌ای از خلاصه متن درس، کارهای گرافیکی و سمعی به گونه‌ای استفاده می‌گردد که کار تدریس به صورت محاوره‌ای در می‌آید.  
آقای هوفتن (۱۹۹۴)، پدیده چندرسانه‌ای را مجموعه‌ای با اجزای زیر تعریف کرده است:  
● یک دستگاه رایانه؛  
● برنامه و روابطی که اطلاعات را به هم

جدول شماره ۱- میزان بهره‌مندی دانشجو از روشهای درسی مختلف

ردیف	نوع آموزش	درصد نگهداری توسط دانشجو
۱	دیداری	۲۵
۲	شنیداری	۳۰
۳	دیداری شنیداری	۵۰
۴	دیداری شنیداری عملی	۸۰

درس بیشتر جلب گردد و از این رو اطلاعات مطالب درسی باید به آسانی تهیه شده و در دسترس باشد. اطلاعات تهیه شده مانند صدا، رنگ، ... توجه دانشجویان را به مطالب درسی بیشتر جلب می‌کند.

استفاده از روش تدریس به کمک چند رسانه‌ایها کار دشواری نیست. وجود نرم‌افزارهای فراوان برای استفاده‌های گوناگون می‌تواند نیازهای کاربران تازه را نیز پاسخگو باشد (مانند نمودارها، اشکال کوچک و بزرگ و جدولهای مربوط به درس). این روش می‌تواند خیلی از مشکلات تدریس روشهای قدیمی را که مدرسان با آن مواجه بودند، رفع نماید. شرح مختصری از چگونگی انجام کار با این سیستم برای مدرسانی که با این ابزار آشنا نیستند، می‌تواند مفید واقع گردد. مثلاً در روش استفاده از ترانس پررسی، اساس کار به این صورت است که باید مدرس قبل از درس، مجموعه‌ای از ورقهای طلق را طراحی کند و سپس آنها را به‌طور منظم ارائه نماید به‌طوری که اگر لازم باشد، مدرس بتواند ورقه‌های طلق مطالب درس را در هر زمان به‌صورت ترکیب هم ارائه دهد. در این روش هرگاه ارتباط مطالب درس لازم باشد، این امکان برای مدرس به

وجود آمده است. برای ارائه عنوانهای اصلی درس اصول حسابداری تقریباً ۷۵ الی ۱۵۰ ورقه طلق لازم است. تعداد ورقه‌ها به مطالب اطلاعاتی که مدرس در طول زمان درس آنها را ارائه می‌دهد برحسب جزئیات و دشواری مطالب آن فصل بستگی دارد. صرف‌نظر از روشی

در روش چندرسانه‌ای، مقدار آثار متقابل دانشجو و مدرس افزایش می‌یابد و از طرف دیگر تمام مطالب درسی جلوتر از زمان تدریس تهیه شده است و از این رو برای نوشتن مطالب درسی بر روی تخته سیاه وقت زیادی صرف نمی‌گردد.

اولین صادره از آخرین وارده).

### فواید چندرسانه‌ایها

روش چندرسانه‌ای در میزان و مقدار افزایش یادگیری دانشجویان بسیار موثر و مفید است. گزارشهای موسسه تکنولوژی تحقیقات کامپیوتری<sup>۱</sup> در این مورد حاکی از آن است که دانشجو از روشهای درسی مختلف به میزان مندرج در جدول شماره ۱ بهره می‌گیرد.

روش چندرسانه‌ای به‌طور یقین می‌تواند میزان سطح نگاهداری دانشجویان را افزایش دهد زیرا استفاده از این روش در ردیف ۳ جدول شماره ۱ قرار می‌گیرد.

از فواید دیگر روش چندرسانه‌ای، حفظ و استمرار توجه دانشجو به مطالب درسی در طول زمان تدریس می‌باشد. اگرچه حفظ و استمرار توجه دانشجو ضمانتی برای یادگیری مطالب درسی به‌دست نمی‌دهد اما دانشجویی که در اثنای درس به خواب می‌رود، شانس اندکی برای درک مطالب خواهد داشت. از این رو ارائه چندرسانه‌ای به مدرس کمک می‌کند که از ارائه طرحها، شکلها، رنگها و دیگر انگیزه‌ها به خوبی بهره‌گیری نماید؛ حتی می‌تواند با ارائه مطالبی که کمتر جنبه جدی برای آنها متصور است نظیر نشان دادن یک شکل خنده‌دار یا کارتون کوتاه همواره توجه دانشجو را به جریان کلاس جلب نماید.

در روش قدیمی تدریس، اثر متقابل مدرس و دانشجو در طول جلسه تدریس کم می‌باشد زیرا امکان دارد که چندین بار

که برای تدریس به کار می‌ورد چه در روش استفاده از ابزارهای چند رسانه‌ایها و بدون آنها، همواره دانشجویان از مطالب درسی یادداشت برمی‌دارند که این به نوبه خود موجب تضعیف فرایند آموزش می‌گردد. بسیار اتفاق افتاده است که دانشجویی برای رفع اشکالات ناشی از یادداشت برداریها و یا ناتوانی در ارتباط مطالب با یکدیگر به استاد مراجعه می‌نماید. بخشی از فرایند روش چندرسانه‌ای این است که مدرس جزوه‌ای را تدارک می‌بیند که تا حدودی می‌تواند استمرار فرایند آموزشی را تامین کند. این ضمیمه یا یادداشت به صورتی است که جزئیات را به قدر کافی نشان می‌دهد به‌طوری که دانشجو بتواند به‌طور ساده مطالب درس را پیگیری کند. با این حال مطالب این جزوه به گونه‌ای تهیه می‌شود که دانشجو در این روش نیز مجبور

به نوشتن یادداشت‌هایی می‌شود تا طی درس به خواب نرود. همچنین این روش برای دانشجویان این امکان را فراهم می‌آورد که بر اثر تغییر در مطالب و عنوانهای درسی از یک عنوان درسی به یک عنوان دیگر گنج نشوند (مانند استفاده از ارزشیابی موجودی کالا به روشهای اولین صادره از اولین وارده و

مدرس پشت به دانشجویان و رو به تخته سیاه بایستد و چیزی بنویسد. اما در روش چندرسانه‌ای، مقدار آثار متقابل دانشجو و مدرس افزایش می‌یابد و مدرسان در این روش به‌طور دائم روبه‌روی دانشجویان قرار می‌گیرند و از طرف دیگر تمام مطالب درسی جلوتر از زمان تدریس تهیه شده است و از این رو برای نوشتن مطالب درسی بر روی تخته سیاه وقت زیادی صرف

### استفاده از روش تدریس به کمک چند رسانه‌ایها کار دشواری نیست.

نمی‌گردد. اسلایدها یا اطلاعات لازم به همان روشی که مدرس طراحی کرده، ظاهر می‌شوند و همه آنها در جهت هدفهای مدرس برای فهمیدن دانشجویان به طریق بهتر کنترل می‌گردد. مثلاً با زدن یک کلید در روی رایانه یا با دکمه جستجوکننده یا با ارائه یک فیلم ویدئویی و یا طراحی اشکالی بر روی ورقه‌های طلق، مطالب لازم که از قبل تهیه شده، ارائه می‌گردد. با خلاصه کردن مفاهیمی که خیلی وقت می‌گیرد یا ارائه آن بر روی تخته سیاه مشکل است، می‌توان با استفاده از این روش و تصاویر هنری که به نمایش گذارده می‌شود، دانشجو را نسبت به فهمیدن بهتر مطالب درس توانا ساخت.

برای مثال وقتی بخواهیم مفهوم ارزش دفتری را شرح دهیم با ترسیم یا استفاده از تصاویری ساده می‌توان موضوع را بیان کرد. برای ارائه یک حساب دارایی و توجه به حساب استهلاک انباشته همان دارایی، یک عکس کامل از دارایی (لیفت تراک) همراه با ارزش دفتری ترسیم می‌گردد. در این وضعیت، تأییدی برای دانشجو در دیدن دارایی وجود دارد. در این مرحله، مدرس ابتدا به مفهوم ارزش دفتری و سپس به معادله‌ای که ارزش دفتری هر دارایی برابر است با قیمت تمام شده دارایی منهای استهلاک انباشته، می‌پردازد. در هنگام

بودجه‌ای که می‌تواند به کار گرفته شود، این امکان وجود دارد که استفاده از این روش چندان پرهزینه به نظر نیاید اما در صورتی که لازم باشد تا همه چیز از ابتدا شروع گردد، لازم است بودجه بیشتری به موضوع اختصاص داده شود.

در این روش لازم است مدرس زمان بیشتری را صرف تهیه مطالب و آماده کردن متون درسی نماید. از این رو قبل از این که یک مدرس با استفاده از این روش شروع به بیان درس کند، احتیاج دارد که اطلاعاتی درست از نرم‌افزارها به دست آورد. این فراگیری و آشنایی با نرم‌افزار و فنون آن حداقل به ۱۵ تا ۲۰ ساعت وقت احتیاج دارد تا مدرس راحت بتواند مطالب درس را ارائه دهد و اگر مدرسان از قبل با نرم‌افزارها آشنایی داشته باشند در این مرحله زمان زیادی صرف یادگیری نخواهد شد.

به عنوان نمونه اگر از روش توانس‌پرنسی استفاده شود، معمولاً عناوین مطالب هر فصل درسی حدود ۲۰ ساعت وقت می‌گیرد تا روی ورقه‌های طلق نوشته و با یادداشتهای همراه آن برای عرضه کردن آماده گردد. شاید در ابتدا به نظر آید که اعمال این روش مستلزم وقت زیادی است ولی با توجه به این که مدرس باید بخشهایی از درس را مجدداً برای

نمایش معادله، مدرس حساب استهلاک انباشته را بیان کرده سپس توضیح خواهد داد که هر چه بیشتر از دارایی استفاده شود سبب افزایش حساب استهلاک انباشته می‌گردد و از طرفی سبب کاهش ارزش دفتری دارایی می‌شود. در روش چندرسانه‌ای، دوباره دیدن تاکیدی است بر این که دانشجو از بیان مطالب درس چه شنیده و چه فهمیده است زیرا این کار در این روش امکانپذیر است، بنابراین مشخص می‌گردد که چه مشکلاتی در مفاهیم درس برای او وجود داشته است و از این طریق دانشجویان مطالب را آسانتر و بهتر خواهند فهمید. اگرچه منظور نویسنده با توجه به تجربه او این است که استفاده از روش چند رسانه‌ایها در کلاس درس به‌طور غیرمستقیم، آثار مثبت و بیشتری در فراگیری درست داشته است و ارزشیابی این روش از سایر روشهای استفاده شده بهتر بوده است، در عین حال این سوال مطرح می‌شود که آیا مطالبی که دانشجو با این روش یاد گرفته است بیشتر از سایر روشها است یا نه؟

هر چند که از یک دیدگاه کلی، هرگاه دانشجو از کلاس درسی لذت ببرد، احتمالاً توفیق زیادی برای یادگیری آن درس وجود دارد و این خود یکی دیگر از راه و روشهای ارائه درس می‌باشد.

### روش چندرسانه‌ای در میزان و مقدار افزایش یادگیری دانشجویان بسیار موثر و مفید است.

چگونگی شروع و استفاده از چندرسانه‌ایها استفاده و واردشدن به روش چندرسانه‌ای و به‌کارگیری آنها در امر تدریس مستلزم صرف پول و وقت است. با توجه به میزان تجهیزات موجود و

دانشجویانی که درس را یاد نگرفته‌اند در ساعتهای بعدی تدریس نماید، این روش سبب صرفه‌جویی در وقت می‌گردد.

نکات در خور توجه و هشدارهایی برای تازه

واردان به این شیوه

روش چندرسانه‌ای، شیوه‌ای نیرومند برای ارائه مطالب درس در اختیار مدرس قرار می‌دهد. از این رو با چند پیشنهاد ساده که در زیر داده می‌شود، مدرس می‌تواند

شود تا بدین ترتیب از نقل و انتقال کامپیوتر و سایر وسایل جانبی بین مکانهای گوناگون جلوگیری به عمل آید. این روش نه فقط موجب کاهش فشارهای فیزیکی وارد بر مدرس خواهد گردید، بلکه موجب صرفه جویی در وقت لازم برای استقرار و تنظیم چندرسانه‌ای می‌گردد.

### خلاصه مطالب

روش چندرسانه‌ای جایگاه با ارزشی در ارائه مطالب درس در کلاسهای دانشگاهی دارد. از آنجا که مطالب ارائه شده در درسهای حسابداری ممکن است برای دانشجویان پیچیده به نظر آید، استفاده از این روش مفید و مناسب به نظر می‌رسد. ضمناً این روش در فرایند آموزش از چند طریق به افزایش یادگیری دانشجویان کمک می‌کند. این شیوه سبب می‌گردد که طول مدت زمان درس بیشتر شود و بدین ترتیب زمان بیشتری برای تفهیم مطالب در اختیار مدرس قرار می‌گیرد. توجه دانشجویان در طول مدت تدریس جلب می‌گردد و ارتباط متقابل مدرس و دانشجو که در یادگیری دانشجو موثر است، بیشتر می‌شود. مدرسان به‌طور سریع بهبود و علاقه به یادگیری درس را در دانشجویان مشاهده خواهند کرد. این نکات در خور توجه، اولین آثار مهم در این روش است که همچنین موجب می‌شود تا فرایند همکاری بین مدرس و دانشجو در کلاس درس بخوبی بهتر و بیشتر گردد.

انشاء... استفاده از این گونه روشها و تجهیزات در ایران نیز امکانپذیر و رایج گردد.

### پی‌نوشت

1- Computer Research Technology

### منبع

New Accountant, September 1995 pp 28-33.

سمعی و بصری ارائه می‌شود که از روش بیان شفاهی به وسیله مدرس بهتر قابل درک خواهد بود. بنابراین به غیر از فرایند نحوه ارائه درست و صحیح بیان مدرس، باید به حد کافی به نحوه ارائه اسلایدها توجه شود که چه موقع باید به استفاده از آنها پرداخت.

آیا قبل از سخنرانی یا بعد از آن؟ مدرس باید این مهارت را در ارائه اطلاعات طی سخنرانی به دست آورد. اگر مدرس آشنایی کامل به نحوه ارائه اسلایدها یا تلفظها را به دست نیآورده باشد، احساس می‌کند که مطالب نسخه‌ای از یادداشتهای دستی خود را حفظ کرده است. یادداشتهای مدرس در واقع رونوشتی از اصل ورقه تلفظها یا اسلایدهای ارائه شده می‌باشد که مدرس در نظر داشته است به جای یادداشتهای کوچک برای ارائه مطالب از تلفظها و اسلایدها استفاده نماید.

استفاده از روش چندرسانه‌ای باید خیلی موثر باشد، از این رو مدرس باید بداند که کجا و مهمتر این که چگونه باید از اینها استفاده شود. اتاق درس باید برای استفاده از چند رسانه‌ایها مجهز شده باشد به طوری که مدرس بتواند درجه روشنایی و میزان نور چراغها را به حد کافی و خوب زیر نظر داشته باشد. همچنین لازم است این کلاس از نیروی برق قوی برای واضح نشان دادن عکسها و مطالب برخوردار باشد. در صورتی که شدت روشنایی بیش از حد لازم باشد، ممکن است موجب کاهش آثار استفاده از چندرسانه‌ای گردد. استفاده از زمینه‌هایی با رنگهای مناسب در محیطهای با شدت نور زیاد می‌تواند به تعدیل آثار نور کمک نماید. در صورت امکان بهتر است اتاق خاصی به چندرسانه‌ای اختصاص داده

اطمینان حاصل کند که به موفقیت و تجربه‌ای نو در زمینه تدریس دست یافته است.

یکی از نخستین مشکلاتی که استفاده کنندگان جدید چند رسانه‌ایها با آن مواجه خواهند بود، استفاده بیش از حد از توان این روش می‌باشد. در استفاده از این روش حفظ تعادل در استفاده از مجموعه شکلها، گرافها، نقاشیها و سایر موارد یکی از ضروریاتی است که حتماً باید مدرس بدان توجه نماید.

شکستن تکه‌های گچ بر روی تخته سیاه و به خود فشار آوردن برای آفریدن روشهای جالبی که خلاصه مفاهیم درس را مجسم سازد، بخصوص مفاهیمی که اثبات آنها خیلی مشکل است را می‌توان با استفاده از روش چندرسانه‌ای ساده جبران کرد و درس را به گونه‌ای که دانشجو مفهوم آن را درک کند، ارائه نمود.

مثلاً برای دو سیستم ارزشیابی موجودی کالا به روشهای اولین صادره از اولین وارده و اولین صادره از آخرین وارده، می‌توان به شرح زیر آن را ارائه داد.

با ارائه نحوه و شکل کار، مدرس جریان موجودی کالا را که از موجودی کالای اول دوره شروع می‌شود، توضیح می‌دهد و موجودی کالای خریداری شده به آن اضافه می‌شود تا تبدیل به بهای تمام شده کالای آماده برای فروش گردد. سپس باقیمانده موجودی کالا در پایان دوره از آنها کسر می‌شود تا قیمت کالای فروش رفته به دست آید و این که موجودی کالای پایان دوره از کدام اقلام موجودی است، خریدهای اولیه یا خریدهای اخیر؟ در این روش، حرکت موجودی کالا برای دانشجویان به صورت