



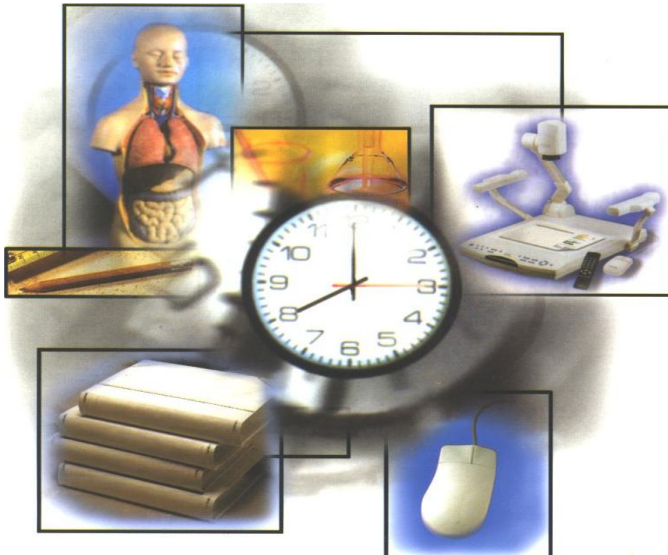
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

طراحی منظم آموزشی

(قسمت سوم)



تهیه و تنظیم:

مسعود رحیمی، ربابه زروج حسینی

حضرت علی (ع):

**شتاب پیش از توانایی
بر کار و سستی پس از به
دست آوردن فرصت از
بی فردی است.**

اهداف رفتاری:

بعد از مطالعه این بخش از خواننده انتظار می رود:

- 1- متغیرهای مؤثر بر تعیین مواد و وسایل آموزشی را نام ببرد.
- 2- نقش استفاده از مواد و وسایل آموزشی در فرآیند یاددهی - یادگیری را بیان نماید.
- 3- موانع و مشکلات استفاده از مواد و وسایل آموزشی را توضیح دهد.
- 4- اصول کلی استفاده از مواد و وسایل آموزشی را ذکر نماید.
- 5- انواع رسانه های نوشتاری را نام برده و آنها را با هم مقایسه نماید.
- 6- انواع تابلوهای آموزشی را نام برده و مزایای آن را بیان نماید.
- 7- مواد دیداری سه بعدی را طبقه بندی کرده و در مورد کاربرد آنها توضیح دهد.
- 8- انواع وسایل نورتاب ساکن را نام برده و آنها را به صورت مؤثر مورد استفاده قرار دهد.
- 9- انواع رسانه های آموزشی نورتاب متحرک را نام برده و نقش آنها را در آموزش مؤثر توضیح دهد.
- 10- انواع رسانه های شنیداری را نام برده و اصول استفاده از آن را بیان نماید.
- 11- کاربرد وسایل آموزشی نوین را در آموزش مؤثر بیان نماید.

تعیین مواد و وسایل آموزشی:

یکی دیگر از اجزاء الگوی طراحی منظم آموزشی پیش بینی و تعیین مواد و وسایل آموزشی منابع است که انتخاب آنها بدون توجه به عناصر پیشین به خصوص اهداف رفتاری نه تنها نمی تواند یادگیری موثری را به وجود آورد بلکه گاهی می تواند زیان آور نیز باشد.

در این مرحله معلم بایستی دقیقاً صورت مواد و وسایلی را که می خواهد مورد استفاده قرار دهد تنظیم کرده و قبل از اجرای تدریس نسبت به تدارک و آماده کردن آنها اقدام نماید، مسلماً متغیرهای زیر بر تعیین مواد و وسایل آموزشی نقش موثری را ایفا می کند:

1- تنوع توانایی ها، علائق و به طور کلی سوابق و مشخصات فراگیران

2- تنوع و تعداد اهداف آموزشی

3- تناسب انواع رسانه ها با منظور و هدف خاص مورد نظر

4- مواد و وسایل موجود و یا ممکن الوجود

5- امکانات مالی

منابع مورد استفاده و نیز روش بکارگیری آنها بایستی بر اساس آنچه می خواهیم شاگردانمان بدانند و رفتاری که از خود بروز دهند و سطحی که می خواهیم بدان برسند باشند.

منطقی این است که ما همیشه ساده ترین نوع ارتباط که نیاز به برنامه را مرتفع می کند انتخاب نمائیم.

نقش مواد و وسایل آموزشی در فرآیند یاددهی - یادگیری

1- اساس قابل لمسی را برای تفکر و ساختن مفاهیم فراهم می سازند و از میزان عکس العمل گفتاری دانشجو می کاهند.

2- مورد علاقه زیاد دانشجویان بوده و توجه آنها را به موضوع اصلی معطوف می سازند.

- 3- اساس لازم را برای یادگیری تدریجی و تکمیلی آماده می سازند و در نتیجه یادگیری را سریعتر، موثرتر، پایدارتر و دائمی می کنند.
- 4- تجارب واقعی و حقیقی را در اختیار دانشجویان قرار می دهند و در نتیجه موجب فعالیت ایشان می شوند.
- 5- پیوستگی افکار را موجب می گردند.
- 6- در توسعه و رشد معنی در ذهن دانشجویان موثر هستند و به فزونی مجموعه اطلاعات کمک فراوانی می کنند.
- 7- مهارتی را به طور موثر و کامل به دانشجویان می آموزند.
- 8- تجاری را در اختیار دانشجویان قرار می دهند که کسب آن از راههای دیگر امکان ندارد و در نتیجه به تکامل عمق و تنوع یادگیری می افزاید. (دیدن پدیده های طبیعی به صورت تندتر یا کندتر از حالت معمول، استفاده از فیلم و ...)

موانع و مشکلات استفاده از وسایل و مواد آموزشی متنوع

- 1- مستلزم صرف مخارج و بودجه است.
- 2- اکثر معلمان به ارزش این وسایل در آموزش ایمان ندارند و برای استفاده صحیح از آنها آموزش ندیده اند.
- 3- در اکثر مراکز آموزشی تکنولوژیست آموزشی که بتواند طرز کار این وسایل را به معلمان بیاموزد و در صورت لزوم وظیفه به کار انداختن دستگاهی و تهیه مواد ساده و ارزان قیمت را به عهده بگیرد، وجود ندارد.
- 4- وقت و انرژی زیادتری را می طلبد که در برنامه کار معلمان پیش بینی نشده است.

5- مشکلاتی از قبیل حاضر کردن قبل از وقت، آمادگی برای به کار انداختن و استفاده صحیح در آنها وجود دارد.

6- محیط اکثر کلاس ها کوچک و محدود بوده و استفاده از وسایل در آنها مشکل است.

7- نقل و انتقال بسیاری از وسایل به کلاس مشکل است و ممکن است آسیب ببیند.

8- تعداد وسایل نسبت به تعداد معلمان و تعداد دفعاتی که می خواهند استفاده کنند بسیار کم است.

تقسیم بندی مواد و وسایل آموزشی

قرار دادن مواد و وسایل آموزشی در دو دسته نورتاب و غیرنورتاب یکی از بهترین و کاملترین تقسیم بندیهایی است که تاکنون به عمل آمده است و چون تقسیم بندیهای دیگر در بردارنده نواقص مشهودی است، این تقسیم بندی به صورت ذیل تعریف شده است:

(1) نورتاب:

(a) ثابت: شامل اورهد، اسلاید، اوپک، فیلم استریپ و پروژکتورهای مربوطه می باشد.

(b) متحرک: شامل فیلم متحرک و تلویزیون می باشد.

(2) غیر نورتاب:

شامل مواد دیداری سه بعدی، چارت ها، نمودارها، تصاویر ثابت، تابلوهای آموزشی و ...

روش کلی استفاده از مواد و وسایل آموزشی

اگر چه بهره گیری از هر کدام از مواد و وسایل آموزشی به طور مستقل و جداگانه لزوم توجه به دستورالعمل خاص را ایجاب می کند، متخصصان به منظور استفاده کلی از آنها روش پنج مرحله ای زیر را پیشنهاد می کنند:

1- خود را آماده کنید

به عنوان مثال فیلم متحرک را از پیش مشاهده کرده، به مواد ضبط شده گوش کرده و سری تصاویر را جور و بررسی نمایید.

2- محیط را آماده کنید

مواد و تجهیزات لازم برای مشاهده و یا شنیدن رسانه را مرتب کنید و مطمئن شوید که تجهیزات قبلاً رزرو شده، به درستی مستقر شده و در زمان استفاده آماده کار هستند، همچنین تهویه، نور و حرارت محیط نمایشی، مسئله حمل و نقل و احتمالاً امور ایمنی را مورد بررسی قرار دهید.

3- کلاس را آماده کنید

در ابتدای کار رسانه را معرفی کنید، روشن کنید که چرا از آن در این زمان بخصوص استفاده می کنید. به طور خلاصه تشریح کنید که رسانه چه چیزهایی را تحت پوشش قرار داده و آنچه را که آموختنش با استفاده از رسانه بخصوص مهم است مورد تاکید قرار دهید.

4- از رسانه استفاده کنید

رسانه را از حیث فنی به درستی مورد استفاده قرار دهید. به عنوان مثال در فیلم متحرک مطمئن شوید که تصویر از تنظیم درستی برخوردار است و از بالای سر بینندگان روی پرده منعکس شده است.

5- پیگیری کنید

پس از استفاده از رسانه درباره محتوای آن پرسش و پاسخ و بحث نمایید. چنانچه لازم باشد از طریق یک آزمایش و یا کار عملی، تجربه مطرح شده در رسانه را نظارت کنید.

انواع مواد و وسایل آموزشی

1) رسانه های آموزشی سه بعدی غیر نور تاب

(الف) اشیاء واقعی تغییر نیافته: اینگونه اشیاء واقعی به اصطلاح خودشان می باشند و جز در موارد جدا ساختن آنها از محیط حقیقی و واقعی زندگی شان تغییری دیگر نیافته اند مانند:

(a) بیمار

(b) بیمار استاندارد شده (sp) standardized patient

(c) موتور اتومبیل، خرگوش زنده و گیاهانی که زنده هستند.

(ب) اشیاء واقعی تغییر یافته مانند:

(a) جسد ، بخشهای مختلف جسد

(b) برش ها (مثل برش پوست، چشم و ...)

(c) نمونه ها یا جنبه هایی از شیئی که دارای مشخصات مشابه و مشترک طبقه یا گروه خاصی است (مانند جنین در شیشه)

(d) کلکسیون ها (سنگ های ادراری، جنین های غیرطبیعی)

(ج) اشیاء تقلید از واقعیت:

(a) مدل ها و مولاژها (خصوصیات عمومی و کلی اشیاء واقعی را دارند)

(b) ماکت ها (قسمت های ساده شده واقعیت هستند (با حذف جزئیات)

2) رسانه های نوشتاری

(الف) کتاب، مجله، روزنامه ها، کتابهای مکمل و مواد تکثیری (جزوات)

(a) از کتاب به عنوان کمک تدریس استفاده کنید.

(b) سعی کنید با استفاده از سایر وسایل محتوی کتاب را زنده کنید.

c) دانشجویان را به تکالیفی مانند خلاصه کردن بخشی از متن کتاب، مقایسه دو یا چند نقطه نظر با هم تشویق کنید.

d) از محتوای دیداری کتاب، مانند جداول، چارت ها، نقشه ها و تصاویر حداکثر استفاده را بنمائید.

e) از مجلات و روزنامه ها برای یادگیری مطالب درسی استفاده کنید زیرا:

- مطالعه و تجزیه و تحلیل حوادث و مسائل روز جهت آگاهی بیشتر لازم است.
- آموزش مسائل سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی لازم است.
- آموزش تحقیق و کسب اطلاعات مورد لزوم از طریق استفاده از آرشیو مجلات امکانپذیر است.

ب) دست نوشته ها یا برگه های راهنما

نکات کاربردی

- رئوس مطالب را به صورت خلاصه بنویسید.
- روان و ساده باشد، می توانید از دیاگرامها استفاده کنید.
- در طول یک بحث از دانشجویان بخواهید که به آن مراجعه و جاهای خالی را پر کنند یا همراه شما آن را بخوانند.
- استفاده از آنها با سخنرانی و بحث مفیدتر است.

ج) تابلوهای آموزشی

انواع تابلوهای آموزشی به شرح ذیل می باشد:

- وایت برد و ماژیک
- تابلوهای گچی (تخته سیاه یا سبز)

- تابلوهای دو رویه
- تابلوهای کشویی
- تابلوهای الکتریکی و تابلو اعلانات برای نصب طرح، عکس و تصویر
- تابلوهای مغناطیسی
- تابلوهای پارچه ای (ماهوتی - نمدی یا فالانل برد)
- تابلوی جیب دار

مزایا

- وسایلی هستند برای توضیح، تشریح و طرح خط مشی درسی
- در دسترس بوده و جزء جدایی ناپذیر و ارزشمند در ایجاد ارتباط در کلاس است و توجه را شدیداً جلب می کند.
- می توان در نحوه ارائه مطالب روی تخته سیاه تغییر سریعی ایجاد کرد.
- برای نشان دادن نحوه گسترش و بسط یک موضوع یا ایده بسیار مفید است.
- می تواند به عنوان یک وسیله در کار گروهی مورد استفاده قرار بگیرد.

نارسایی های تخته

- نمی تواند مثل یک فیلم قسمت های متحرک را به نمایش در آورد.
- نمی تواند مانند یک کتاب اطلاعات مفصل را منتقل نماید.
- نمی تواند مانند یک نوار صدا را منتقل نماید.
- نمی تواند جانشین یک شخص مطلع گردد.

پیشنهاداتی برای استفاده بهتر از تخته:

- مطالب خوانا و پر رنگ نوشته شود.

- فقط نکات مهم نوشته شود.
- از دیاگرام و خطوط متصل جهت نشان دادن ارتباط میان مطالب استفاده شود.
- همیشه پاک و تمیز باشد.
- جای پلی کپی و hand out را نگیرد.
- نباید شلوغ باشد.
- باید به موقع از مطلب یا یادگرام استفاده گردد.

3) رسانه های دیداری

ترسیمی، چارت، پوستر، نقشه و ...

a) در استفاده از رسانه های ترسیمی به نکات زیر توجه نمایید:

- سادگی را رعایت کنید.
- از حروف درشت استفاده کنید.
- عنوان انتخاب شده مختصر و مفید و ساده باشد.
- از رنگ ها به طور مناسب، هماهنگ استفاده کنید.
- به اندازه کافی بزرگ باشد تا از هر نقطه کلاس قابل رویت باشد.

b) چارت ها:

ارائه دیداری دیده ها و مفاهیمی است که تفهیم آنها از طریق ارائه کتبی یا شفاهی مشکل است.

هدف از تهیه چارت ها:

- برای روشن کردن نکات مهم تهیه می شوند.

- چارت کارآ و موثر ترکیبی از فرم های تصویری و ترسیمی، گراف ها، دیاگرام ها و مواد لغوی است.

- ابتدا باید منظور و مقصود را مشخص نماید.

- شرایطی که چارت باید مورد استفاده قرار گیرد را توضیح دهد.

تقسیم بندی چارت ها:

تقسیم بندی چارت ها بر اساس فرم ارائه مطالب که دارای انواع متعددی به شرح ذیل می باشد:

1- چارت های زمانی:

چارت های زمانی دارای انواع مختلفی هستند که یک نمونه از آنها مشخص کننده وقایع و حوادث تاریخی در یک دوره از تاریخ است. در این نوع چارت ها می توان از محورهای افقی برای مشخص کردن حوادث و از محورهای عمودی برای جدا کردن ادوار تاریخی استفاده کرد. نمونه دیگر چارت زمانی برای نشان دادن سن و زمان خواب افراد استفاده می شود.

2- چارت های نواری:

برای ارائه مطالب و اطلاعات به صورت متوالی استفاده می شود. چارت نواری دارای قسمتهای متوالی و پوشیده از کاغذ هستند که می توان در مواقع لازم قسمت های مربوطه را جدا کرده و مطلب را آشکار نمود.

چارت های برگردان (فیلیپ چارت)

چارت برگردان به تعداد لازم کارت یا کاغذ یک اندازه تهیه و پس از آماده شدن بالای کارت ها به هم متصل می شود. از چارت های برگردان هم برای ارائه اطلاعات به صورت متوالی استفاده می شود.

3- چارت های طبقه بندی و سازمانی

از این نوع چارت ها سه نوع وجود دارد:

الف) جریانی: برای نشان دادن جریان یک فرآیند یا روابط میان اجزاء (مسئولیت‌های شغلی).

ب) درختی: برای مشخص کردن مشخصات، ترکیب و روابط میان اعضاء خانواده یا انواع موضوعات مورد نظر (از کل به جزء).

ج) شاخه ای: از به هم پیوستن چندین شاخه به شاخه اصلی درست می شود (از جزء به کل).

4- چارت های اخباری

شامل ورقه ها و یا تابلوهایی می دانند که به دیوار نصب شده و نظیر پوستر، اطلاعاتی را به گیرندگان عرضه می دارند ولی مطالب مندرج در آنها جامع تر بوده و ممکن است حاوی نمودارها، نشانه ها، عکس ها، تصاویر و نظایر آنها باشد.

5- چارت های آموزشی

کلیه خصوصیات چارتهای اخباری را دارند ولی درک منظور آنها مستلزم توضیحات شفاهی معلمان نیز هست.

c) پوسترها

پوسترهای برای انتقال صریح، روشن و جالب توجه و ارزان قیمت اطلاعات به کار برده می شوند. در تهیه پوسترها هر چقدر پیام ها را ساده تر و مستقیم تر ارائه دهیم تاثیر آنها زیادتر و موثرتر است.

الف) پوستر یک نظری

- ورقه یا تابلویی است که روی آن تصویر یا جمله ای نوشته شده و با یک نظر قابل خواندن و درک است.

- نباید حاوی مطالب زیاد باشد.

- درباره موضوعی باشد که قبلاً تفهیم شده است.

- نیاز به هوش و معلومات خاصی نداشته باشد.

ب) پوستر چند نظری

- برای جلب توجه و القاء ایده و تشویق بینندگان به انجام کاری بخصوص، کاربرد دارد.

در تهیه پوستر به نکات زیر توجه کنید:

الف) خلاصه بودن، خط آن درشت و خوانا باشد.

ب) عنوان پوستر: دستوری، پرسشی، پیشنهادی، اخباری باشد.

ج) سادگی: سادگی نوعی زیبایی است، پوستر خوب فقط شامل طرحی است که منظور و مقصود را برساند.

د) بداعت: پوستر بایستی بدیع، جالب و نو باشد (در کلمات، جملات، طرحها و روابط بین عناصر)

ر) طرح: ممکن است یک نوشته یا تیترا باشد و مدت زیادی در خاطر بماند، اما بینندگان به طرح توجه بیشتری دارند.

ز) تنظیم: نحوه قرار گرفتن قسمت های مختلف در میزان تاثیرگذاری آن موثر است.

و) رنگ: رنگ مبین ایده و احساس است. از رنگ برای تزئین استفاده نکنید، رنگ حامل پیام است.

نکات مهم دیگر در استفاده از پوستر:

- محل نصب آن در کلاس باید مناسب باشد.
- اگر اطراف محل نصب آن از تصاویر و مطالب دیگر خالی باشد، تأثیرش بیشتر است.
- محل نصب آن تاریک نباشد و جهت نور به سوی پوستر باشد نه بینندگان.
- میزان تأثیر پوستر با تعداد نصب آن در اماکن گوناگون نسبت مستقیم دارد.
تعداد بیشتر = تأثیر بیشتر
- بین برداشتن پوستر قبلی و نصب پوستر جدید جای آن را مدتی خالی بگذارید.

تصاویر غیر نورتاب

(d) نمودارها:

نشان دهنده روابط عددی و نسبی ارقام هستند که خواننده را قادر به درک معنای خاص یک توده از اطلاعات پیچیده می کنند.

انواع نمودارها:

- 1- خطی
- 2- ستونی
- 3- دایره ای
- 4- تصویری

(الف) نمودار خطی:

نمودارهای خطی جزء دسته ای هستند که دو مقیاس اندازه گیری را شامل می شوند، این نمودارها دقیق ترین یا صحیح ترین نمودارها را تشکیل می دهند.

(ب) نمودار ستونی:

نمودار ستونی از نظر خواندن ساده ترین نوع نمودارها است. به این ترتیب که هر دسته از اطلاعات را در یک ستون قرار می دهیم این ستونها یا همگی افقی هستند یا عمودی. از نمودار ستونی برای مقایسه تعداد محدودی از اطلاعات استفاده می شود.

(ج) نمودار دایره ای:

در این نوع نمودارها برای نشان دادن اطلاعات از دایره استفاده می شود. برای این منظور دایره را به قسمت هایی تقسیم می کنند و هر قسمت را به نسبت درصد نشان می دهند مسلماً جمع تمام قسمت ها بایستی 100 درصد باشد.

نمودارهای دایره ای دارای دو خصوصیت می باشند:

(الف) کل اطلاعات را بدون توجه به متغیر دیگری نشان می دهند.

(ب) هر قسمت به صورت درصد یا کسری از کل آن بیان می شود.

(د) نمودار تصویری:

در نموداری تصویری از انواع شکل های سیاه و سفید یا رنگی جالب استفاده شده و بدین ترتیب حالت حقیقی و جذابیت به نمودار داده می شود.

رسانه های آموزشی نور تاب:

به دو دسته رسانه های آموزشی نورتاب ساکن و رسانه آموزشی نور تاب متحرک تقسیم می شوند.

1- رسانه های آموزشی نورتاب ساکن:

(a) فیلم استریپ (b) اسلاید (c) اورهد (d) اوپک

(a) فیلم استریپ:

فیلم استریپ عبارت از یک سری تصاویر ثابتی است که با نظم و ترتیب خاصی روی یک نوار فیلم مثبت 35 میلی متری چاپ شده باشد.

انواع متعددی از پروژکتورهای فیلم استریپ در آموزش مورد استفاده قرار می گیرند.

(b) اسلاید: اسلایدها عبارت از تصاویر ترسیم شده بر روی یک صفحه شفاف و یا فیلم های مثبتی از عکس ها هستند که در اثر عبور نور از آنها تصویر را بر روی پرده و یا دیوار مقابل منعکس می کنند.

نحوه قرار دادن اسلاید در پروژکتور

برای پر کردن حامل ها و یا سینی های اسلاید، همانطوری که رو به پرده ایستاده اید اسلاید را طوری در دست بگیرید که قابل خواندن باشد سپس آن را برگردانید به طوری که تصویر آن حالت معکوس را بخود بگیرد، اسلاید را در آن حالت در سینی یا حامل قرار دهید. در بعضی از اسلایدها، دایره ای که در گوشه راست بالای اسلاید تعبیه می شود به صحیح قرار دادن آنها در پروژکتور کمک می کند. بطور سنتی و قراردادی این دایره ها طوری در سینی های دورانی قرار می گیرند که حالت آنها دور از پرده باشد.

جابجا کردن و تمیز کردن اسلاید

مبحث اسلایدها را از طریق گرفتن قاب و یا کادر آنها جابجا کرده و از لمس کردن و خراش دادن سطح فیلم آنها خودداری کنید، اسلایدهای کثیف را می توان با یک برس نرم و با دستمال مخصوص تمیز کردن، عدسی ها را پاک کرد پنبه آغشته به آب و یا محلولهای تمیز کننده فیلم نیز برای تمیز کردن سطح اسلایدها از مواد چربی و یا گرد و خاک مفید هستند.

بهره گیری از پروژکتور اسلاید

الف) مستقر کردن پروژکتور

- 1- پروژکتور را روی پایه محکمی قرار داده و آن را به نیروی برق متصل کنید.
- 2- حامل و یا سینی اسلاید را سوار کنید.
- 3- لامپ را روشن کنید از دکمه بالا برنده ماشین برای تنظیم ارتفاع قسمت جلوی آن استفاده کنید.
- 4- بوسیله چرخاندن عدسی و با استفاده از دکمه تنظیم، تصویر را بر روی پرده تنظیم کنید تا حدی که تصویر روشن و واضحی را به دست آورید.

مزایا استفاده از پروژکتور اسلاید

- با کنترل از راه دور استاد می تواند رو به حاضرین باشد.
- امکان نمایش تصاویر واقعی و عینی را فراهم می سازد.
- با تنظیم فاصله زمانی 8/5 تا 15 ثانیه تصاویر به طور خودکار تعویض می شوند.
- امکان ارائه توضیحات در مورد هر اسلاید همزمان با نمایش آن امکانپذیر است.
- برای هر اندازه از شرکت کننده مناسب است.

معایب:

- نور سالن را باید کم کرد. بنابراین احتمال به خواب رفتن مخاطبین وجود دارد.
- امکان یادداشت برداری برای دانشجویان مشکل است.
- ارتباط مستقیم استاد و دانشجو به حداقل می رسد.
- ممکن است ترتیبشان به هم بخورد و هنگام نمایش تولید اشکال نمایند.

(c) پروژکتور اورهد:

پروژکتور اورهد برای نمایش تصاویر و مطالبی که شفاف بوده و نور را از خود عبور می دهند و اصطلاحاً طلق شفاف نامیده می شوند به کار می روند. از پروژکتور اورهد می توان به جای تخته سیاه استفاده کرد.

نکات کاربردی:

- تصویر از تخته سیاه واضح تر است.
- معلم می تواند رو به کلاس بایستد و در همان حال بنویسد (ارتباط چهره به چهره).
- برای تعداد بیشتری شرکت کننده قابل استفاده است.
- نیاز به تاریکی سالن ندارد و دانشجویان می توانند یادداشت بردارند.
- اگر قبل از کلاس نوشته شود در وقت صرفه جویی می شود.
- راحت تر و ارزان تر از مواد چاپی تهیه می شود و کار با دستگاه آسان است.
- تنها مطالب روی طلقها منتقل می شود و تصاویر کدر و اجسام حقیقی را با این دستگاه نمی توان نشان داد.
- نسبت به اسلاید آسانتر و کم هزینه تر است.
- نیاز به قلم ماژیک مخصوص دارد و برای نوشتن بهتر است از رنگ های مختلف استفاده کرد.

نحوه استفاده از پروژکتور اورهد:

- 1- با استفاده از کلیدی که در قسمت جلوی پروژکتور قرار دارد لامپ را روشن کنید.
- 2- با برگرداندن پروژکتور و یا حرکت دادن آئینه کادر نورانی را روی پرده بیاندازید.

3- با گذاشتن تصویر یا نوشته ای بر روی شیشه مسطح و با استفاده از پیچ « تنظیم » تصویر را تنظیم کنید.

4- در حال بحث و یا صحبت کردن دوباره یک تصویر یا نوشته، پروژکتور را خاموش کنید.

5- در هنگام نوشتن و کشیدن تصویر بر روی طلق شفاف، طوری در کنار پروژکتور بایستید که سایه شما مانع از دیدن تصویر نشود.

6- برای اینکه از عمر لامپ پروژکتور شما کاسته نشود از جابجا کردن پروژکتور هنگامی که روشن است خودداری کنید.

7- در صورت نیاز به شیشه سطح پروژکتور را با تکه پارچه و یا پنبه آغشته به الکل تمیز کنید.

8- برای خاموش کردن پروژکتور چنانچه پروژکتور شما مجهز به دو کلید مجزا برای لامپ و بادبزن می باشد. برای اینکه فرصت خنک شدن را به ماشین بدهید، ابتدا کلید لامپ را خاموش کرده و پس از چند دقیقه پنکه را خاموش کنید، این کار عمر لامپ دستگاه شما را خواهد افزود.

9- چنانچه پروژکتور شما مجهز به غلطک و قرقره مخصوص استفاده از طلق های لوله ای است می توانید قبلاً مطالب را روی آن نوشته و یا تصاویر را بکشید و در هنگام تدریس با استفاده از غلطک به ترتیب تصاویر را بر روی پرده منعکس کنید. استفاده از این روش از اتلاف وقت شما برای پاک کردن نوشته و یا تعویض طلق های شفاف جلوگیری می کند.

(d) پروژکتور اوپک:

این دستگاه برای نمایش عکس ها، نوشته ها و حتی بعضی اجسام سه بعدی کوچک و واقعی روی پرده مورد استفاده قرار می گیرد. چون این دستگاه قادر به بزرگ کردن تصاویر است می توان از این خاصیت برای بزرگ کردن آنها نیز استفاده کرد.

این روش مخصوصاً برای بزرگ کردن نقشه جغرافیایی مورد استفاده قرار می گیرد. با این دستگاه می توان کارهای فردی و گروهی شاگردان را معرفی کرد و تصاویر و صفحاتی از کتابهای قطور را به حضار نشان داد و تمرینات درسی شاگردان را در معرض ارزیابی و قضاوت دیگران قرار داد.

نکات کاربردی:

- می توان عکس ها و نوشته ها و حتی بعضی از اجسام سه بعدی کوچک را با آن نشان داد.
- می توان عکس های کتاب و ... را با بزرگ نمایی و جنس و رنگ نشان داد.
- اتاق باید کاملاً تاریک باشد، در نتیجه امکان ارتباط مستقیم با دانشجویمان به حداقل می رسد.
- تصاویر کوچک را روی یک شیشه یا مقوا بچسبانید و بعد نشان دهید.
- تهیه آن ارزان قیمت است و تدارک چندانی نیاز نیست.
- تعویض مواد روی صفحه نسبتاً مشکل است، حمل و نقل آن به دلیل سنگینی مشکل و پرزحمت است.
- شفافیت تصویر نسبت به اورهد کمتر است.
- بدلیل حرارت زیاد لامپ، اجسام پلاستیکی چروک می شوند.

2- رسانه های آموزشی نور تاب متحرک:

(a) فیلم های متحرک (b) تلویزیون (c) تلویزیون مدار بسته

(a) فیلم های متحرک

ارزشهای ویژه کاربرد تصاویر متحرک:

1- تصاویر متحرک معلمان و شاگردان را در شکستن بعضی از سدها در راه یادگیری کمک می کنند آنها یکی از وسایل برقراری ارتباط مؤثر و مستقیم هستند که مهارت خواندن کلمات را کمتر ایجاب می کنند.

2- کاربرد آنها منجر به رفع بسیاری از مشکلات فیزیکی انسان می شود.

3- تصاویر متحرک حرکات را آنطور که اتفاق می افتد در معرض دید، قرار می دهند. و نیز با استفاده از روشهای خاص دیگر آن حرکات را به طور آهسته تر و سریعتر و یا به صورت عکسهای ثابت در اختیار قرار می دهند.

4- ما را قادر به تقلید و ثبت وقایع، حرکات و مراحل که قبلاً اتفاق افتاده و شاید وقوع مجدد آن امکانپذیر نباشد می سازد.

5- غالباً تصویر متحرک ما را قادر به جبران تفاوتهای فردی در سوابق گذشته شاگردانمان می کنند. بدینوسیله با ارائه تجربی که برای همه شاگردان آشنا هستند قادر خواهیم بود که تصاویر متحرک را به عنوان اساس بحث که منجر به تبادل نظر و ایده ها می شود استفاده کنیم.

6- تصاویر متحرک بیشتر اوقات می توانند به عنوان وسیله ای برای ارزیابی دانش شاگردان و یا قدرت یافتن آنان در تجزیه و تحلیل مسائل مورد استفاده قرار گیرند.

انتخاب فیلم های آموزشی

(1) حاوی نکات و مطالب آموزشی می باشد.

(2) با میزان معلومات دانشجویان هماهنگی داشته باشد.

(3) بیننده را به تفکر و پژوهش وا دارد.

4) حاوی اطلاعات جدید باشد.

5) به نیازها، علائق آموزشی تفریحی دانشجویان توجه شود.

6) زمان فیلم با وقت کلاس و توانایی دانشجویان متناسب باشد.

(b) تلویزیون

کلمه تلویزیون مفاهیم مختلف را در اذهان بوجود می آورد. در واقع صرف نظر از تشریح تکنیکی کلمه، ارائه یک تعریف برای آن کار مشکلی است در آموزش نیز تعبیر و تفسیرهای متعددی از کاربرد کلمه تلویزیون صورت می گیرد.

ولی آنچه مهم است این است که با ظهور نوارها و کاست های ویدئویی استفاده گسترده از آنها برای ارائه و مشاهده برنامه های متعدد آموزشی رونقی بسزا یافته است با استفاده از این رسانه معلمان و شاگردان قادر به کنترل زمان هستند و آنها قادرند که هر وقت و هر طور که بخواهند برنامه های خود را به نمایش بگذارند و آنها را به میل خود متوقف کرده و دوباره شروع کرده و تکرار نمایند.

اشاره به بعضی از دیگر وسایل کمک آموزشی

ماشین کپی برد

شامل یک وایت برد و ماژیک و کاغذ مخصوص برای کپی نوشته ها است که به دستگاه متصل است.

کاربرد:

برای در اختیار گذاشتن مطالب مورد بحث و نوشته های روی وایت برد به فراگیران مورد استفاده قرار می گیرد.

مزایا:

حاضرین به جای یادداشت برداشتن به سخنرانی توجه می کنند و کپی گرفته شده از مطالب در اختیار آنان قرار می گیرد.

محدودیت:

قیمت آن گران است

رایانه:

کاربرد رایانه در آموزش پزشکی شامل زمینه های زیر است:

Computer assisted learning (CAL):

خود آموزی دانشجویان از طریق رایانه با استفاده از برنامه های رایانه ای

Simulation and modeling:

آموزش از طریق مدل سازی و شبه سازی: دانشجو با کمک رایانه که نمونه ای را ارائه می دهد، تغییراتی را در آن داده و برای حل یک مسأله پزشکی، راه حل مناسب ارائه می دهد سپس پاسخ خود را با پاسخ صحیح رایانه ای مقایسه می کند.

Computer assisted teaching (CAT):

اساتید با کمک رایانه تدریس می نمایند. در این برنامه اساتید موضوعات و مطالب درسی، تصاویر و ... را از طریق اینترنت ارائه می دهند، دانشجویان در یک کلاس اینترنتی که فضایی مشابه کلاس درس ایجاد می کند قرار گرفته و رفع اشکال می نمایند و استاد از همان طریق نیز ارزشیابی پیشرفت تحصیلی را انجام داده و نتایج را در اختیار دانشجویان قرار می دهند.

Computer supported learning aid (CSLA):

شامل جمع آوری و تکمیل اطلاعات مربوط به بیماران و خدمات درمانی ارائه شده به آنان با کمک رایانه می باشد که فراگیری دانشجویان را به میزان زیادی ارتقاء می بخشد.

ویژولایزر:

قادر است کلیه کارهای مربوط به دستگاههای اوپک، اورهد و ویدئو را یک جا انجام دهد. برای انتقال تصاویر کتاب، طلق شفاف، اشیاء و تصاویر و دیسکت های لیزری، اجسام میکروسکوپی روی پرده نمایش یا صفحه تلویزیون به کار می رود.

- به دلیل گرانی قیمت دستگاه و حساسیت و ظرافت، کاربرد آن محدود است.

- نرم افزار مورد نظر اعم از کتاب و اشیاء یا طلق شفاف روی صفحه دستگاه قرار می گیرد و رایانه یا تلویزیون مدار بسته به پشت دستگاه متصل می گردد.

تجهیزات شنیداری: رادیو، ضبط صوت

استفاده از رادیو برای آموزش دانشجویان بسیار محدود است.

از ضبط صوت برای شنیدن بعضی صداها مانند صدای طبیعی و غیرطبیعی قلب و ریه، قلب جنین و ... می توان استفاده کرد.

کاربرد دیگر ضبط صوت، توضیح همزمان با نمایش اسلاید است.

بعضی از دانشجویان می توانند صدای استاد را در کلاس یا سخنرانی ضبط نموده و در منزل مجدداً آن را گوش کرده و حتی یادداشت بردارند.

تدریس با مواد شنیداری

1- خود را آماده کنید:

برای استفاده از مواد شنیداری در گروههای بزرگ و متوسط، شما بایستی دارای طرح ریزی قبلی باشید. قبل از استفاده از این گونه مواد در کلاس درس، به آنها گوش کرده و درباره نکات مهم یادداشت بردارید و تصمیم بگیرید که چگونه توجه و علاقه شاگردان را جلب کرده و چه چیزی را مورد بحث قرار دهید، در ضمن توجه مخصوص به ایده ها و نکاتی فهم آنها برای

شاگردان مشکل است و یا نکاتی که قبل از شنیدن بایستی درباره آنها توضیح داده شود، مبذول دارید.

2- شاگردان را آماده کنید:

شاگردان خود را برای گوش دادن به مواد آماده کرده و با استفاده از اظهار نظرها و سوالات مقدماتی توجه آنان را برای استفاده از برنامه ها برانگیزند.

3- به برنامه گوش کنید:

گوش کردن به برنامه را با استفاده از وقت دقیق و بدون درنگ شروع کنید احتمالاً ممکن است بخواهید در هنگام استفاده از برنامه نور اطلاق را کم کرده و پرده ها را بکشید از طریق زیر شاگردان را به گوش دادن خوب ترغیب کنید و از آنها بخواهید:

الف) آرام و بدون سر و صدا به برنامه گوش کنند.

ب) توجه خود را به مواد ضبط شده، آنچه در آن گفته می شود و معنی مفهوم آنها متمرکز کنند.

ج) با اشتیاق به نقطه نظری که ارائه می شود ولو اینکه مخالف سلیقه آنان باشد گوش کنند.

د) آگاهانه آنچه را شنیده اند با مسایل و سوالاتی که قبلاً شما برای آنان طرح کرده اید ارتباط دهند.

4- برنامه را پیگیری نمایید:

برگزاری بحث هایی پس از شنیدن مواد ضبط شده بسیار مطلوب است.

حضرت علی (ع):

هیچ ثروتی چون عقل و

هیچ فقری چون نادانی

نیست، هیچ ارشی چون

ادب و هیچ پشتمانی

چون مشورت نیست.