

پژوهش در جراحی

اسلایدها، ترانسپارنسی‌ها و ویدئوها

ترجمه و تلخیص: دکتر سیدعباس میرمالک* و گروه مترجمین**

استفاده از ابزار بصری در ارائه مطالب به کاهش زمان توضیح دادن کلامی، افزایش توجه مدعوین، حفظ دسته‌بندی مطالب و ... کمک می‌کند. بدیهی است استفاده نابجا از ابزار ارائه بصری مطالب ممکن است نتیجه معکوس داشته باشد. دستورالعمل ارائه شده در این مقاله کمک به استفاده بهینه از این ابزار می‌کند.

مقدمه

در سال‌های اخیر، فن‌آوری رده‌بندی و نمایش اطلاعات به نحو چشمگیری رشد کرده است. به طوری که به نظر می‌رسد هیچ حد و مرزی در تهیه و ارائه اطلاعات وجود ندارد. این فن‌آوری‌ها موجب افزایش سردرگمی نیز شده، در ضمن چالش‌های خاص خود را در پی دارند. روش‌های اساسی و مطلوب در تهیه مقالات تصویری و درک منطقی از فن‌آوری، برخی اوقات از ایجاد ارتباط مؤثر و روشن نیز اساسی‌تر هستند.

این مقاله در نظر دارد، تا چگونگی کار عملی در تهیه اسلایدهای تأثیرگذار، ترانسپارنسی‌ها، تداخلات چند رسانه‌ای رایانه و ویدئوها را نشان دهد.

گام مهم اول، انتخاب رسانه‌ای قابل ارائه می‌باشد که بتواند موضوع مورد نظر شما را به نحو مؤثری به نمایش بگذارد. استفاده از ویدئو برای نمایش یک روش جراحی مناسب است؛ لیکن برای توضیح بررسی‌های آماری به هیچ وجه مناسب نمی‌باشد. تعداد مخاطبین شما در تعیین انتخاب نوع رسانه به شما کمک می‌کند. ارائه یک مقاله با کمک ترانسپارنسی یا یک برنامه وابسته به رایانه برای مخاطبین در حدود ۲۵ نفر مناسب است. در حالی که نمایش اسلاید برای حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ نفر مطلوب است.

اسلایدها و ترانسپارنسی‌ها

قاعده ۶: برای طراحی اسلایدها و اورهد عبارت است از ۶ در ۶ در ۶. یعنی بیشتر از ۶ سطر در هر اسلاید و ۶ کلمه در هر سطر نوشته نشود و اسلاید باید از فاصله ۶ پای (حدود دو متر) قابل خواندن باشد.

نویسنده پاسخگو: دکتر سیدعباس میرمالک

تلفن: ۸۸۷۸۷۵۶۱

Email: SAM@Mirmalek.net

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، واحد تهران

** دکتر لیلا پرورش، دکتر شقایق تهرانی، دکتر پوریا حسینی، دکتر پانته‌آ رضائیان، دکتر مریم سعیدیان، دکتر مروا طهماسبی‌راد، دکتر علی غلامرضائزاد، دکتر مهدی کلاتری، دکتر الهام کنی، دکتر امیر تیمور مرعشی، دکتر امید میرمطلبی، دکتر علی ناظمیان

تاریخ وصول: ۱۳۸۹/۰۴/۰۲

شکل اسلاید شما براساس علائق شخصی تان متفاوت خواهد بود، اما خوانا و چشم‌نواز بودن بسیار مهم است. رنگ آبی به عنوان رنگی شفاف و محافظه‌کارانه شناخته می‌شود. همانند سبز روشن، رنگ‌هایی مانند نارنجی و صورتی توصیه نمی‌شوند. رنگ‌های سفید و سیاه برای متن با حروفی که به سادگی قابل خواندن باشد، مناسب هستند مانند نوع Times Roman و یا نوع قلم Sans Serif

آماده کردن اسلاید و اورهد (قانون ۶)

توصیه‌های زیر را به عنوان راهنما به کار ببرید:

• ۶×۶×۶

بیش از ۶ سطر در هر اسلاید نباشد.

بیش از ۶ کلمه در هر سطر نباشد.

از فاصله ۶ پایی قابل خواندن باشد.

• رنگ‌ها

آبی (محافظه‌کارانه)، سبز روشن، ارغوانی، سیاه و سفید

• طرح قلم

واضح و خوانا مانند Times Roman و یا Sans Serif در اندازه‌های ۱۶ تا ۳۶.

• تصاویر و عکس‌ها

افزایش کارایی در تسهیل فراگیری

استفاده از عکس‌ها و تصاویر رنگی برای ارتقاء ارائه سخنرانی

عکس‌ها و نمایش رنگی موکداً توصیه می‌گردند، زیرا موجب ارتقاء سخنرانی آموزشی شما می‌شوند و دارای مزایای زیر هستند.

• دقت و استاندارد بودن، پیام ارائه شده را تسهیل می‌کنند.

• ارتباطات شفاهی و کتبی، روابط کمی، جزئیات خاص، خلاصه مقاله، مفاهیم و ارتباط فضایی و سه بعدی را به نمایش گذاشته، توضیح می‌دهند و تقویت می‌کنند.

• در وضعیت فراگیری، دقت (در جزئیات واقع‌گرایانه) ایجاد می‌کنند.

• موقعیت پردازش اطلاعات (رد، پذیرش و بحث) را برای شخص فراگیرنده ایجاد می‌کنند.

اسلایدهای قدیمی ۳۵ میلی‌متری و اورهد ترانسپارنسی‌ها برای تهیه کردن نسبتاً ساده بوده، خوانایی بهتری دارند و در اکثر موارد مقرون به صرفه هستند.

سخنرانی با استفاده از چند رسانه

در حالی که سخنرانی مؤثر به کمک جداول، نمونه‌ها، نمودار، آمار، نمایش و عکس امکان‌پذیر است، می‌توان سخنرانی درخشان را به کمک نرم‌افزاری که به سادگی در دسترس است (جدول ۱) و امکان بکارگیری آن در رایانه شخصی شما وجود دارد، انجام داد.

بکارگیری این نرم‌افزار که شامل ویدئو کلیپ، نقاشی متحرک و جنبه‌های شنیداری است و موجب ارتقاء کیفیت سخنرانی شما می‌شود، بسیار ساده است.

برخی محصولات که برچسب «آماده برای تهیه» بر روی آنها موجود است، جهت نمایش اسلاید مناسب بوده و خلق یک سخنرانی حرفه‌ای و گرافیکی را تسهیل می‌کنند.

سخنرانی را می‌توان به کمک یک تلویزیون و یک نمایشگر ویدیویی همراه با یک قطعه سخت‌افزاری به نام مبدل VGA-to-TV و همچنین به کمک یک اورهد و یک صفحه نمایشگر LCD ارائه کرد. هنگام انتخاب یک محصول نرم‌افزاری نمایشگر، یک سلسله ویژگی‌های مهم را باید مد نظر قرار داد که عبارتند از:

الف) قابلیت استفاده

منحنی یادگیری بسیار مهم است، زیرا ممکن است نرم‌افزار نمایشگر شما بسیار پیچیده باشد و تنها در موارد خاصی بتوان از آن استفاده کرد. آیا دستورات برای جستجو و درک ساده‌اند؟ آیا طرز کار آن و دستورات استفاده از آن ساده و قابل توضیح‌اند؟ آیا ابزار آموزشی در آن موجود است؟ به دنبال انتخاب نوعی از نرم‌افزار با برچسب «آماده برای تهیه» باشید. هر قدر انطباق شما با نرم‌افزار بیشتر باشد در استفاده از آن از خلاقیت بیشتری برخوردار خواهید بود.

ب) تهیه رئوس مطالب و جدول‌ها

کسی که رئوس مطالب را تهیه می‌کند، باید در ارتباط تنگاتنگ با بیننده اسلاید باشد. شما که می‌خواهید طراحی و ویرایش گرافیکی اسلایدهای خود را با این روش انجام دهید، چنین امکانی را به خود می‌دهید که یک سلسله تغییرات کلی را بدون دست زدن به شکل هر اسلاید در سخنرانی خود انجام دهید. از شیوه تهیه رئوس مطالب که بکارگیری آن‌ها برای ویرایش متن ساده‌تر است، استفاده کنید.

از سوی دیگر شما قطعاً انتخابی شایسته از کاربردی‌ترین انواع جداول را خواستارید، لذا در پی آخرین فن‌آوری چند رسانه‌ای جدول‌بندی مانند جداول ساختاری نقاشی متحرک و یا جداول سه بعدی، باشید.

ج) هم زمان کردن وقایع

احتمالاً برای ارائه سخنرانی با استفاده از چند رسانه، اساسی‌ترین جنبه این است که چگونه بتوانید با دقت و به سادگی وقایع موجود در هر اسلاید را کنترل کنید. مشخصاً، نرم‌افزار، یک محدوده زمانی جهت مرور کلی نحوه نمایش و ترتیب آن را به شما ارائه می‌کند که در آن اجزاء و محتویات اسلاید شما تغییر خواهند کرد.

جدول ۱- مقایسه نرم‌افزارهای نمایشگر

نرم‌افزارهای نمایشگر	انتقال و نقاشی متحرک	فعالیت متقابل	ویرایش و هم زمان کردن رسانه	گرافیک	رویاری کاربر	ارزش کلی
Harvard Graphics	۴	۵	۳	۴	۵	۴
Freelance Graphics	۴	۵	۳	۳	۴	۴
Charisma	۳	۵	۳	۵	۳	۳
Persuasion	۳	۵	۳	۴	۲	۳
Power Point	۳	۵	۳	۴	۵	۴
Word Perfect Presentation	۲	۵	۳	۴	۴	۳

کلید رده‌بندی: ۵= عالی / ۴= خیلی خوب / ۳= خوب / ۲= متوسط / ۱= ضعیف

ویژگی‌های مهم در جستجوی یک نرم‌افزار نمایشگر

ویژگی‌های زیر برای یک نرم‌افزار نمایشگر ضروری است:

قابلیت استفاده

توانایی تهیه رئوس مطالب و جدول‌بندی

قابلیت‌های هم‌زمان کردن

در هر دو برنامه Mac و Windows امکان انتخاب گسترده‌ای از نرم‌افزارهای نمایشگر موجود است. در مورد برنامه Windows، شما می‌توانید مواردی از جمله Harvard Graphics, Freelane Graphics, Charisma, Persuasion, PowerPoint و WordPerfect را بیابید. در برنامه MacIntosh، مواردی چون PowerPoint و Persuasion نمایشگرهای قدیمی و خوبی هستند، که احتیاجات اکثر سخنرانی‌ها را برآورده می‌سازند. همه این‌ها حاوی موارد خوبی از طراحی رئوس مطالب، جدول‌بندی و ویژگی‌ها کمکی هستند. براساس مقایسه‌ای که اخیراً توسط مجله New Media از نرم‌افزارهای نمایشگر به عمل آمده است، در هر دو برنامه MacIntosh و Windows نوع PowerPoint، در مجموع بهترین محصول نرم‌افزاری موجود است.

ویدئو

مهمترین گام در راستای تهیه یک برنامه ویدئویی، برقراری اهداف مشخص و رئوس مطالبی است که به خوبی سازمان یافته باشد. زمانی که در مورد مفهوم اصلی تصمیم‌گیری شد، مطالب تکمیلی و کمک‌کننده را می‌توان شناسایی کرده و مورد جستجو قرار داد.

در هنگام آغاز تهیه خطوط اصلی یک مفهوم، باید ۳ نکته مهم آموزشی را برای تشکیل برنامه در نظر بگیرید. این نکات مهم آموزشی چهارچوب برنامه را ساخته و پایه اطلاعاتی را که قرار است از طریق ویدئو منتقل شود، تشکیل می‌دهند. بیشتر نمایش‌های ویدئویی باید کمتر از ۱۵ دقیقه به طول بیانجامد، لذا اهداف باید روشن و به‌طور خلاصه بیان شوند.

ویدئوهای جراحی

یک برنامه ویدئویی جراحی مطلوب از ۳ بخش تشکیل می‌شود (جدول ۲). نخستین بخش باید حاوی «مطالب پیش زمینه‌ای مناسب» باشد، که خود شامل سبب‌شناسی، شیوع، ویژگی‌های تاریخی، آسیب‌شناسی، نشانه‌ها، مدیریت پزشکی، متغیرهای جراحی و غیره می‌شود. شما می‌توانید این صحنه‌ها را به کمک گرافیک‌های ویدئویی، اسلایدهای بالینی و تصاویر مربوط به جراحی، به نمایش بگذارید. بخش دوم باید از «مشکلات بالینی و راه حل‌ها» تشکیل شود. مطالب بالینی ممکن است خود شامل تاریخچه بیماری، تصاویر پرتونگاری، یا مطالعات آزمایشگاهی انجام شده بر روی موردی باشد، که آن را معرفی می‌کنید. روش‌های کلیدی جراحی، خود ممکن است با نمایش‌های طبی تقویت شوند. این بخش مهمترین قسمت نمایش ویدئویی است و در بدو امر شامل صحنه عمل جراحی خواهد بود. بخش پایانی «نتیجه‌گیری» است. نکات برجسته تحت پوشش برنامه، اهداف مهم بدست آمده از طریق برنامه و مشاهداتی که توسعه در آینده را مد نظر دارند، همگی باید در این بخش به‌طور خلاصه شده، بیان شوند. گرافیک‌های ویدئویی یا اسلاید بالینی و کلیپ‌های ویدئویی همگی می‌توانند به عنوان مرجعی تصویری مورد استفاده قرار گیرند.

جدول ۲- یک برنامه ویدئویی مطلوب

نتیجه‌گیری	مشکلات بالینی و راه حل آنها	معرفی
نکات عمده	تاریخچه بیماری	سبب شناسی و شیوع
اهداف مهم	تصاویر پرتونگاری	ویژگی‌های تاریخی
مشاهدات انجام شده با در نظر گرفتن آینده	مطالعات آزمایشگاهی	تغییرات آسیب‌شناسی
	توضیحات تشریحی بدن	نشانه‌ها
		مدیریت پزشکی و یا تغییرات جراحی

زمانی که اهداف و رئوس مطالب مشخص شد، باید جدول زمان‌بندی تولید برنامه تهیه شود. حداقل یک ماه را برای ضبط ویرایش، بازنگری و بازگویی روند برنامه در نظر بگیرید. این نکته موجب می‌شود تا برنامه شما قبل از ارائه به بهترین موقعیت خود برسد. ضبط عمل جراحی مستلزم کسب آمادگی به منظور ادامه کار فیلمبرداری به شکلی روان و یکدست در روز فیلمبرداری، می‌باشد.

زمانی که بیمار و روز مناسب مشخص شدند، برنامه شرکت تولیدکننده را زمان‌بندی کرده کارکنان بیمارستانی مناسب از جمله گروه ایمنی، روابط عمومی و گروه مناسبی از افراد اتاق عمل را از حضور یک گروه فیلمبرداری حرفه‌ای در بیمارستان آگاه سازید. این کار را می‌توانید از طریق یادداشتی کوتاه و یا حتی یادآوری کلامی، به خوبی انجام دهید.

گروه فیلمبرداری را جهت اجتناب از حرکات غیرضروری دوربین و از دست دادن تصویربرداری، از تکنیک‌های مهم حین آگاه‌سازیید. این آگاه‌سازی باید شامل ویژگی تکنیک جراحی که باید به نمایش درآید، احتمال تغییراتی که ممکن است با آن مواجه شوید و نکات آموزشی مرتبط که قرار است نمایش داده شوند، باشد. از آنجا که ارتباط نزدیک و همکاری دو جانبه بین فیلمبرداری و پزشک جهت دستیابی به محصولی خوب، ضروری است، باید راهکاری مناسب برای رسیدن به این اهداف معین شود. فیلمبردار باید به خاطر داشته باشید، که بهترین قاضی درباره آنچه در حین عمل جراحی مهم تلقی می‌شود، پزشک مربوطه است و باید خود را برای انجام رهنمودها در مورد فیلمبرداری از «کجا» و «کی» آماده کند. هشدار کافی متضمن این نکته است که دوربین در هنگام انجام تکنیک‌های مهم جراحی در موقعیت مناسب قرار گرفته، نقش خود را ایفا نماید. فیلمبردار سطح قضاوت و تصمیم‌گیری خود را با تصویربرداری از روش‌های مرسوم همانند برش‌ها، جداسازی بافت‌ها، بخیه زدن‌ها و منافذ طولانی، محک می‌زند، تا از میزان ویرایش و تقطیع نما در فیلم بکاهد.

در ادامه چند توصیه را که ما را در راستای ارتقاء و تکمیل کیفیت فیلم ویدئویی یاری داده است، یادآور می‌شویم:

- ۱- برای ارائه سطحی مطلوب از موضع عمل و اطمینان از این که جزئیات تشریحی از دید دوربین دور نماند، از بیماران چاق اجتناب کنید.
- ۲- در صورت امکان، چندین مورد را در روز ضبط زمان‌بندی کنید، تا فیلم‌های مستند بیشتری در یک جلسه فیلمبرداری به دست آورید.
- ۳- به خاطر بسپارید، که ضبط یک روش جراحی ممکن است حدود یک ساعت به زمان عمل بیافزاید. در صورتی که تمام حاضرین در اتاق عمل از این نکته آگاه باشند، تعجیل کمتری در به پایان رساندن عمل پدید می‌آید و جزئیات مهم به خوبی ضبط می‌شوند.
- ۴- در حد امکان، جراحان باید از سد کردن نور در موضع جراحی اجتناب نموده سعی کنند که دست‌ها، شانه‌ها و سرشان، موضع عمل را از دید دوربین مخفی نکنند. استفاده از وسایل بلندتر کمک می‌کند، تا زاویه دید دوربین همواره مهیا و باز بماند.
- ۵- ضروری است که در حد امکان، دستکش‌ها، پارچه‌ها و سایر وسایل، عاری از خون باشند.
- ۶- پارچه‌های رنگی، گان‌ها و کلاه‌ها باید یک شکل باشند، تا انعکاس نور را به حداقل رسانده، نتیجه تصویری مطلوبی حاصل شود.
- ۷- وسایل بلند همانند تراکتورها به منظور اجتناب از نور زننده باید پوشیده باشند. در ضمن ساکشن‌هایی که سر آنها کوچک و باریک است، محدود شدن دید را به حداقل می‌رسانند.

ویدئوهای جراحی آندوسکوپیک

برای ویدئوهای آندوسکوپیک، نیاز به تخصص یک تیم تصویربرداری حرفه‌ای ندارید. با این حال، آغاز نمایش با یک طرح ویدئویی قابل دسترس و دارای کیفیت بالا مهم است. تعدادی از طرح‌های ویدئویی استاندارد در دسترس هستند، اما تنها تعداد کمی از آنها کیفیت مطلوب و مورد نظر مخاطبین امروزی را فراهم می‌آورند. VHS بیشترین نوع فیلم استاندارد در دسترس و قابل نمایش در ویدئوهای خانگی است. این طرح احتمالاً همان طرحی است که فیلم شما روی آن ضبط و پخش خواهد شد، اما توصیه می‌شود که فیلم خود را به این شکل آغاز نکنید، نوارهای ویدئویی با پیشرفت از نسلی به نسل دیگر کیفیت خود را از دست می‌دهند. Super VHS نسخه‌ای با کیفیت بالا از VHS‌های استاندارد است، که به‌طور گسترده‌ای در ارتباط با تجهیزات

آندوسکوپییک قابل دسترسی است. Super VHS طرحی مناسب برای حصول کیفیت در حین تدوین است، مخصوصاً اگر تدوین در راستای ارتقاء کیفیت باشد. طرح ۳/۴ Umatic طرحی با کیفیت بالاتر از VHS است، اما از آنجا که فن آوری ویدئویی به سمت طرح‌های کوچک‌تر حرکت می‌کند. در ارتباط با این فن آوری کهنه و فرسوده است. هم‌چنین طرحی از Umatic با کیفیت بالاتر به نام Super Umatic وجود دارد. طرح‌های حرفه‌ای همانند Beta Cam, Beta SP و MII وضوح بالای تصویر در محصول نهایی را تضمین می‌نمایند.

تدوین و روایت

زمانی که فیلمبرداری از عمل جراحی آغاز می‌شود، سه مرحله مشخص تدوین وجود دارد. اولین مرحله برش خشن نامیده می‌شود؛ در این مرحله تدوین‌گر تمام زوایا، تصاویر از دست رفته یا محو و حرکات اضافی دوربین را جدا می‌کند. نوار در این مرحله تا حد ۳۰ دقیقه بریده می‌شود و سپس برای مرور و تعیین پنجره زمانی، نزد جراح فرستاده می‌شود.

در مرحله دوم ممکن است چندین بار بازنگری، همانند رفع کدر بودن تصویر، انجام شود. کاربرد کدهای زمانی، ما را قادر به انجام رویکردی منسجم در مرحله بازنگری می‌سازد. کد زمانی از تعریف عددی تصاویر ضبط شده بر روی نوار در ضمن فیلمبرداری تشکیل می‌شود. تعداد ۳۰ تصویر در ثانیه از ویدئو موجود است و کد زمانی همانند تصاویر، ثانیه‌ها، دقیق و ساعت‌ها نمایش داده می‌شود. از آنجا که پس از تدوین، تعداد تصاویر تغییر نمی‌کند، پس از بازنگری عدم هماهنگی بین کد زمانی و شماره اعداد جلب توجه نمی‌کند. جراح به راحتی می‌تواند به کمک عدد نمایش داده شده بر روی تصویر، قسمت‌های قابل حذف یا جا به جا شدنی را شناسایی می‌کند. گروه تولید باید فرم مخصوص برای جراح فراهم کند، تا وی به هنگام انتخاب تصاویر مورد بازبینی آن را بکار ببرد. در طول این مرحله از تدوین جراح باید یک سلسله تصاویر جانبی را که بایستی به نوار افزوده شوند، از جمله توضیحات پزشکی، تصاویر پرتونگاری، اسکن‌ها و گرافیک‌های ویدئویی را مشخص نماید. تنظیم توضیحات پزشکی، خود به تنهایی مدت زمان اضافه‌ای را می‌طلبد، لذا حتماً برای تهیه و تنظیم مطلوب این توضیحات از قبل برنامه‌ریزی کنید. با استفاده از تصاویر ویدئویی یا تصاویر برگرفته از متن می‌توانید نمونه تصویری را که در ذهن دارید، به نویسنده توضیحات ارائه کنید.

اگر تصمیم دارید معرفی یا نتیجه‌گیری حین فیلمبرداری را انجام دهید، بهتر است به منظور اجتناب از بی‌توجهی مخاطب، سخنان خود را به مدت زمان ۲ دقیقه محدود کنید. با یک حساب سرانگشتی تقریباً ۲ دقیقه برای هر صفحه‌ای که به خط در میان نوشته شده باشد، در نظر گرفته شده است. سخنرانی حین فیلمبرداری را باید حتماً بخاطر سپرد. همواره مستقیم به دوربین نگاه کنید، به نحوی که در حال صحبت کردن با فردی حقیقی هستید. از پوشیدن لباس‌های راه راه و رنگ‌های روشن مانند قرمز یا سفید پرهیز کنید. سعی کنید آخرین کلمات شما به معرفی قسمت بعدی منجر شود. سعی کنید از آرامش و حالتی طبیعی برخوردار باشید. از لحن محاوره‌ای یا غیررسمی استفاده کنید، مانند زمانی که با دوستی در مورد یک عمل جراحی صحبت می‌کنید. در حالی که تمام این توصیه‌ها موجب می‌شود تا مخاطب شما توجه و علاقمندی نشان دهد، حالت طبیعی شما موجب می‌شود تا توجه مخاطب از شما برگرفته بر روی موضوع مورد بحث متمرکز شود.

مرحله سوم، گفتار و روایت و تدوین است. زمانی که بازنگری‌های نهایی فیلم انجام شدند، می‌توان این مرحله را آغاز نمود. تا این زمان شما باید با محتوای فیلم به خوبی آشنا شده باشید و لذا روایت متن باید به روانی و یک دستی پیش برود. بهتر است حداقل یک ساعت با پخش سمعی بصری یا شرکت تولید کننده، جهت تکمیل متن فیلم زمان‌بندی کنید. این مدت زمان به شما امکان می‌دهد تا نوار را قبل از تنظیم متن مرور کرده و به افکار خود قطعیت ببخشید.

گروه تولیدکننده به کمک یک میکروفون آویزان شده از سقف و یک مونی‌تور ویدئویی شما را از بیرون تحت نظر می‌گیرند. در هنگام روایت متن اصلی، شما آخرین بازنگری فیلم را بر روی صفحه نمایش مشاهده کرده، سپس در حالی که فیلم در حال پخش شدن می‌باشد، شروع به صحبت می‌کنید. اگر اشتباه کردید یا دریافتید که از فیلم جلو یا عقب افتاده‌اید. از مسئول پخش درخواست کنید تا فیلم را نگه داشته، به نقطه مورد نظر شما بازگرداند و سپس با تغییر تصویر، دوباره شروع کنید. زمانی که روایت متن پایان رسید، شرکت تولیدکننده آخرین مرحله تدوین را آغاز می‌کند. هنگامی که تدوین نهایی تکمیل شد. نسخه‌ای جهت بازبینی دریافت می‌کنید تا مشخص نمایید، آیا برنامه به درستی تدوین شده است یا خیر.

نمایش ویدئویی جنبه‌های غیرعملی جراحی

یک تصویر متحرک رایانه‌ای، توانایی بیشتری در نمایش مواردی چون روند بیماری و کنش متقابل دارویی را که چشم انسان قابل رویت نمی‌باشند، دارد. ویدئو امروزه روشی مطلوب برای نمایش اطلاعات مربوط به پیش زمینه علوم پایه، مراقبت‌های ویژه، عوارض عفونی و سایر جنبه‌های غیرعملی یک مورد جراحی می‌باشد.

نمایش این موارد، مستلزم به کارگیری فن‌آوری قدیمی فیلم‌سازی است. اما همانند سایر نمایش‌های آموزشی، اولین گام، تعریف روشن اهداف مورد تدریس است. هنگامی که در مورد موضوع و اهداف مورد نظر خود تصمیم گرفتید، متن ویدئویی را تهیه نمایید. کار خود را با تهیه رئوس مطالب آغاز نموده، موضوعات مورد نظر را در قبال مدت زمانی که تصور می‌کنید برای ارائه آن در محصول نهایی لازم است، ارزیابی کنید.

می‌توانید از کمک نویسنده متون پزشکی که در نوشتن متون ویدئویی تجربه دارد، بهره‌مند شوید. نویسنده متن از رهنمود شما در اضافه کردن اطلاعات تبعیت می‌کند و از طرف دیگر تعادلی بین زمان مورد نیاز هر سر فصل برقرار نموده، هر نکته را با مفهومی تصویری مطابقت می‌دهد.

فیلم نهائی ممکن است شامل تصاویر بالینی در اتاق عمل، بخش مراقبت‌های ویژه، اورژانس و یا بخش بیماران باشد. به‌طور مشخص، گرافیک‌های ویدئویی و در برخی موارد تصاویر متحرک رایانه‌ای نیز اضافه می‌گردند. مطلع نمودن کارکنان با کفایت بیمارستان از برنامه زمان‌بندی شده برای فیلمبرداری، موجب آمادگی آنان در روز موعود می‌شود و این مطلب بسیار مهم است. هم‌چنین ممکن است لازم باشد که از برخی از کارکنان بخواهید که بخشی از صحنه‌های فیلم باشند. از طرفی این نکته که بتوانید از هر کسی که در نوار ظاهر می‌شود استفاده مناسبی بکنید، بسیار مهم است. هنگامی که فیلمبرداری تکمیل شد، شرکت تولید کننده مراحل تدوین را آغاز می‌کند. برخلاف فیلم ویدئویی جراحی، این برنامه مشخصاً یک یا دو بار تدوین می‌شود. تدوین اولیه‌ای که شما ملاحظه می‌کنید باید نزدیک‌ترین شکل به فرم کامل آن باشد. برای بررسی صحت فیلم، آن را بازنگری کرده، با کمک کدهای زمانی نظریات خود را بیان کنید. تدوین بعدی، شکل کامل و نهایی برنامه خواهد بود.

تعریفی روشن از اهداف، ارتباط و همکاری نزدیک در طول مدت ارائه نمایش، توجه به جزئیات، و ارائه مطالب در وضعیتی که به خوبی سازمان یافته، شما را قادر می‌سازد تا سخنانی ایراد کنید که برای مخاطبین آموزشی و به یادماندنی بوده و شما را نیز خرسند سازد.

تفسیر ۱

با افزایش قابلیت کامپیوترهای دستی و گسترش کاربری‌های نرم‌افزارهای نمایشگر، ارائه مقالات به کمک رایانه، بایستی انتخاب اکثر سخنرانان باشد. توانایی ویرایش و تدوین اضافه کردن مطالب جدید، ترتیب مجدد مطالب و به خصوص اضافه کردن ویدئو، تصاویر متحرک و صدا، این رسانه را نسبت با اسلاید و اورهد برای اغلب سخنرانان برتری داده است. من دریافتم که ارائه سخنرانی به کمک رایانه برای مخاطبینی با تعداد بیش از ۲۰۰ نفر، بسیار مناسب است.

نیم‌نگاهی به دانش انفورماتیک در ۵ سال آینده

حیطه‌هایی که در ۵ سال آینده، شاهد تغییرات عمده‌ای در آنها خواهیم بود، عبارتند از: کاربری ارتباط تصویری در طب بالینی، کاربری رایانه در تدریس و کارآموزی (شامل تجربه واقعی) و تأسیس مجلات الکترونیکی قابل بازبینی، که می‌توان آنها را از طریق اینترنت به دست آورد.

۱- فن‌آوری ارتباط تصویری تا جایی پیشرفت کرده است که طب تصویری امروزه قابل اجرا و احتمالاً مقرون به صرفه است. شاخه‌هایی چون پرتوشناسی و آسیب‌شناسی، امروزه تا حد زیادی در خدمت تشخیص از راه دور قرار دارند. استفاده روزافزون از مشاوره متخصصین درباره مسائل بالینی از راه دور، امروزه روشی رایج است. این روش از طریق انتقال زنده صداهای تنفسی - قلبی، تصاویر کلی بیمار، راش‌های پوستی، خدمات آندوسکوپیک (شامل اتوسکوپ و فوندوسکوپ) تسهیل شده است و در کنار این امکان را برای پزشکان محلی فراهم می‌آورد تا هم زمان با بیمار از مشورت متخصصین دیگر نیز از راه دور بهره‌مند شوند. طب تصویری، موقعیتی ممتاز برای مراقبت‌های بهداشتی افراد در نقاط دور افتاده و کشورهای در حال توسعه است، زیرا در این مناطق

توصیه‌های متخصصین به سختی قابل دستیابی است، از طرف دیگر می‌توان مستقیماً از طریق تلویزیون و در یک روز خاص بیماران را از توصیه‌های ویژه متخصصین، آن هم در خانه‌هایشان آگاه ساخت. دیجیتال شدن این نوع از اطلاعات، بانک بزرگی از اطلاعات بالینی را که برای تحقیقات بالینی قابل دسترسی است، فراهم می‌سازد. شواهد موجود برای «پزشکی بر پایه مشاهده» بیانگر پیدایش بعد جدیدی است.

۲- تدریس و کارآموزی در طول ۵ تا ۱۰ سال آینده به نحو چشمگیری متحول خواهند شد. برنامه‌های آموزش متقابل در سطح بالا ترکیبی از متن گفتار و روایت، نقاشی متحرک، صدا، تصویر و متغیرهای دیگر خواهند بود. این برنامه‌ها هم ارائه مطالب آموزشی، و هم ارزیابی دانشجویان را مورد پشتیبانی قرار می‌دهد. این برنامه‌ها همانند آموزش مداوم پزشکی، در جهت آموزش دانشجویان و دستیاران قابل اجرا خواهد بود. حتی با فن آوری موجود، می‌توان بدون خارج شدن پزشک از خانه‌اش مطالب آموزشی را با کمک تداخل چند رسانه‌ای در مرکز دانشگاهی که چند مایل دورتر قرار دارد. یک رایانه، یک خط تلفن اینترنتی، تمامی امکاناتی هستند، که در این عرضه مورد نیاز است. در آینده نزدیک، ارتباط مستقیم ماهواره‌ای این ارتباطات را ساده‌تر و قابل دسترسی بیشتر می‌سازد. واقعیت‌های مجازی به زودی به نیروی مهمی در شاخه آموزش تبدیل خواهند شد. مواجهه بالینی مجازی با بیماران، به دانشجویان امکان می‌دهد تا مهارت خود را در شرح حال‌گیری، در کنار تشخیص و درمان، توسعه دهند. این بیماران مجازی با فهرست مشخصی از بیماری‌ها، امکان کار عملی نامحدودی به دانشجویان می‌دهند، تا محدودیت دسترسی انفاقی به بیماران با بیماری‌های تصادفی، به حداقل برسد. از طرف دیگر دانشجویان می‌توانند در تلاش‌های برای دستیابی به سطح مطلوبی از شرح حال‌گیری رویکردهای متفاوتی با بیمار مشابه در پیش گیرند. دانشجویان هم‌چنین می‌توانند ارزیابی کارشناسانه‌ای از نحوه عملکرد خود را روند آموزش داشته باشند. آنها می‌توانند در مقایسه با متخصصین، مهارت‌های درمانی و تشخیصی خود را در یک واقعیت مجازی بدون مخاطره، بالا ببرند. نکته دیگر این که کسب مهارت در استفاده از روش‌های عملی (مانند آندوسکوپی و جراحی)، دیگر منوط به رضایت بیمار نیست، بلکه پیش از قرار گرفتن در برابر بیمار حقیقی می‌تواند در سطح بالایی به دست آید. موارد غیرعادی و نادر را می‌توان به منظور ارتقاء سطح مراقبت از بیمار و اجتناب از عوارض، توسط پزشکان متوسط و در مواجهه با بیماران مجازی ارزیابی نمود. این حیطه وسیع، موضوع بسیاری از تحقیقات آموزشی خواهد شد، تا به کمک آن راه‌های نوین تدریس و فراگیری تعریف شوند.

۳- حیطه سومی که در آن تغییرات عمده‌ای صورت خواهد گرفت، نشر مجلات است. اینترنت تا حدی گسترش یافته است که اکنون می‌توان به آسانی مقالات را، در پایگاه‌های شبکه، بررسی نمود. این روش گسترش اطلاعات، موجب توزیع وسیع دانش در بعد زمان می‌گردد. به تنها مجلات بدین طریق تغییر می‌یابند. بلکه کتاب‌های مرجع گران قیمت که مورد قبول همگان هستند، به مرور از رده خارج شده و کهنه می‌شوند. مجلات الکترونیکی و کتاب‌های مرجع، هم‌زمان با آغاز همکاری چند رسانه‌ای، با برنامه‌های تدریس و کارآموزی ترکیب شده، در هم آمیخته می‌گردند.

تفسیر ۲

گردهمایی جراحی و اکثر همایش‌های علمی مایلند، تا از لحاظ ارائه تصویری اطلاعات بر یکدیگر برتری جویند. تشریح عقایدی که تمایل دارند آنها را با بهترین کلمات و سخنان مرتبط سازید، تنها روش ارتباطی قدرتمندی است که در زمان حاضر، به فن آوری نمایش تصویری اطلاعات، ارتقاء یافته است. اگر این فن آوری را بیازمایید در خواهید یافت که به محض نمایش تصاویر بر روی پرده، مخاطبین شما ارتباط نوینی با شما برقرار کرده‌اند. مباحث ارائه شده بدون به کارگیری اسلاید، پس از سخنرانی‌هایی که اسلاید در آن‌ها حرف اول را می‌زنند، مثال زنده‌ای است از مقدار انرژی که این طرح و روش می‌تواند پدید آورد.