

آشنایی با اینترنت و کاربردهای آن در تحقیقات علوم پزشکی قسمت چهارم: آموزش از راه دور

محمدرضا نورانی M.Sc.

آدرس گردآورنده: دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) - مرکز کامپیوتر - تهران - ایران

هـ - کنفرانسهای مجازی

مقدمه

اگر چه اینترنت از ابتدا برای اهداف نظامی و دفاعی طرح ریزی شده بود اما طولی نکشید که دانشگاهها فهمیدند که آن منبع بالقوه‌ای برای گرفتن اطلاعات جدید و نوآوریها است. در اوایل ۱۹۷۹ بخشهایی از جامعه دانشگاههای ایالات متحده به یک شبکه که توسط مجمع تحقیق علمی (SRI) و مجمع آموزش تحقیقات علمی (NERC) ایجاد شده بود، متصل گردید.

در سال ۱۹۸۴ این شبکه گسترش پیدا کرد و تغییر نام داد (JANET) بدین طریق همه دانشگاهها و موسسات عالی می‌توانستند از فواید این شبکه اطلاعاتی گسترده استفاده کنند. در اواخر دهه ۱۹۸۰ بیشتر پلی تکنیکها و دانشگاههای آموزش عالی به JANET متصل گردیدند و به پیشرفت و گسترش خود ادامه دادند.

در سال ۱۹۹۱ JANET, IPS (پروتکل سرویس اینترنت) را ایجاد کرد. این پیشرفت به این معنی است که هر کس که به شبکه JANET متصل باشد می‌تواند به همه کامپیوترهای روی اینترنت دسترسی پیدا کند. دانشگاهها و موسسات آموزش به این فکر افتادند که می‌توانند از این تکنولوژی در فرایند آموزش و یادگیری استفاده کنند. این نوشتار در مورد این پیشرفت با مراجعه به آموزش پزشکی در اینترنت توضیح خواهد داد. مخصوصاً اینکه ما نگاهی خواهیم کرد که چگونه اینترنت به عنوان یک واسطه برای ارائه مطلب زیر استفاده خواهد شد:

الف - ارتباط مجازی با علایم بیمار

ب - مطالب آموزشی، کلاسهای ویژه و کتابهای مرجع

ج - دوره های آموزشی on line

د - امتحانات on line

الف - ارتباط مجازی با علایم بیمار

از نگاه یک بیمار مهمترین چیز، مهارت یک پزشک است. که قادر به توانائی تشخیص سریع و دقیق بیمار باشد، از آنجائی که بطور ذاتی افراد بیشتر تمایل دارند که مطالب را بصورت تجربه و تمرین یاد بگیرند تا اینکه بصورت تئوری مطالب را بیاموزند به علاوه احتمال زیادی هست که یک پزشک تازه فارغ التحصیل شده تماس محدود و کمی با بیمار زنده داشته باشد. برای حل این مشکل تعدادی ارتباط مجازی بین بیمار و پزشک را شما می‌توانید در اینترنت تجربه کنید که بهترین اینها در زیر توصیف شده اند:

ارتباط دوطرفه با بیماری مجازی (Interactive Patient)

<http://medicus.marshall.edu/mainmenu.htm>

این برنامه توسط دانشکده پزشکی مارشال در سال ۱۹۹۵ بوجود آمد، گفتگو با بیمار یک برنامه تحت Web است که به شما این اجازه را می‌دهد که تصور کنید با یک بیمار واقعی گفتگو می‌کنید.

این برنامه با معرفی فرد استفاده کننده شروع می‌شود و فرصتی برای گرفتن تاریخچه بیمار می‌دهد. که این اطلاعات بدست آمده با انجام معاینه جسمانی و نتایج آزمایشگاهی و گرافیکها تکمیل می‌گردد. وقتی که یک تابلوی کامل از بیماری تشکیل شد، شما می‌توانید تشخیص و شیوه درمان را ارائه دهید، آنچه که این محصول را بی نظیر می‌سازد این است که از این طریق شما مستقیماً با بیمار در تماس هستید (شکل ۱).

مورد پاسخ زیر در صفحه آشکار می‌شود « صدای قلب طبیعی و بدون مور مور است» قسمت آخر تشخیص بیماری نتایج آزمایشگاهی و گرافی‌ها است . بیشتر از ۲۰ تست آزمایشگاهی روی این بیمار انجام می‌شود . همراه با گرفتن علائم (درجه حرارت ، ضربان قلب ، فشار خون) شمارش سلولهای خونی و تستهای انعقادی . برای یافتن علت درد در بیمار، ۵ مطالعه رادیولوژی اجرا می‌شود که شامل عکس ریه، سی تی اسکن ستون فقرات و اولتراسوند شکمی است .



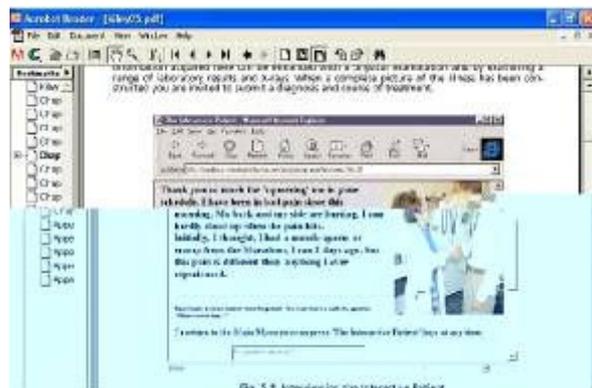
شکل ۲

حالا با توجه به این مدارک تشخیصی ، شما باید تشخیص خود را ارائه داده و نحوه درمانی که موثر خواهد بود را بیان کنید . بسته به اینکه سرور (SERVER) مارشال چقدر پر مشغله باشد . در همان لحظه یک نظریه درباره تشخیص و درمان به طور طبیعی باید برای شما ارسال شود . اگر شما به طور موفقیت آمیز یک مورد تعامل با بیمار را کامل کنید ، شما یک پیام الکترونیکی دریافت خواهید کرد که شامل یک فرم درخواست گواهینامه CME (آموزش پزشکی مداوم) است کارت CME در درجه اول از جوایز شخصی پزشکی انجمن پزشکی امریکا است که برای یک مورد تکمیل شده اعطاء می‌گردد .

مولازژ تروما (Trauma moulage)

<http://www.trauma.org/resus/moulage/moulage.html>

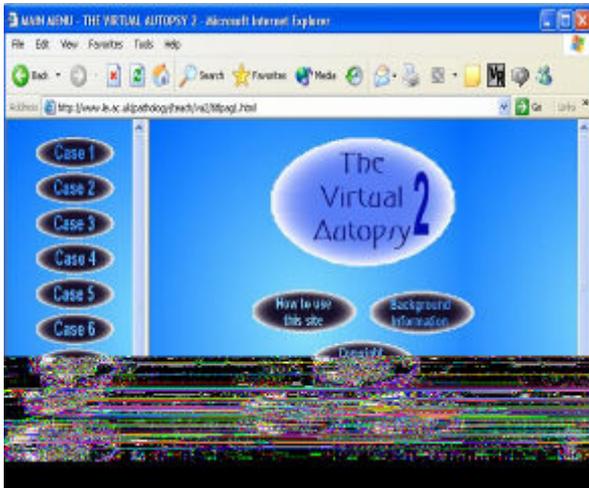
این سایت توسط سازمان تروما گسترش یافته است (یک قسمت مستقل که برای ارتقاء و پیشرفت معلومات و تمرین برای پیشگیری به صدمات از طریق وب به وجود آمد) صفحه مولازژ تروما برای تقویت و تجدید اصول اولیه تروما برنامه ریزی شده است که از طریق تعدادی صفحه و نمایش برای تمرین آسیب دیدگیها اینکار انجام



شکل ۱

بنابراین از طریق صفحه کامپیوتر ، بیمار به شما اطلاع می‌دهد که پهلوش درد می‌کند و مصاحبه کامل در اختیار شماست . برای مثال این سؤال را از او پرسید : آیا شما احساس تهوع هم دارید ؟ بیمار مجازی پاسخ می‌دهد: وقتی که درد در ساعت ۹ صبح شروع می‌شود احساس تهوع دارم وقتی درد بدتر می‌شود علاوه بر آن من احساس درد هم در معده دارم با استفاده از این پاسخ به عنوان یک سرخ برای ماهیت بیماری شما می‌توانید ، سؤالهای دیگری هم پرسید مثلاً : آیا شما مشکلی در ادرار کردن دارید ؟ و ... این سؤال پرسیدن تا زمانی که شما بخواهید که اطلاعات بیشتر و تکمیل تری از بیمار جمع آوری کنید ادامه دارد . اگر سئوالی از بیمار پرسید که نتوانست آنرا جواب دهد. شما اختصاصی تر سؤال کنید و این مسئله به این خاطر است که همه کلمات کلیدی در اطلاعات بیمار مجازی وجود ندارد . بر طبق این نظر که ۸۲٪ از همه تشخیصها بیماران سرپائی منحصراً بر اساس گرفتن تاریخچه بیماری بدست می‌آید لازم و ضروری است که ما وقتی را برای آموزش دانشجویان صرف کنیم که چطور یک تاریخچه دقیق و کامل از بیمار بگیرند . بیمار مجازی راهی است که به سوی این هدف می‌رود وقتی شما تاریخچه بیمار را گرفتید، فرصتی به شما داده می‌شود، تا معاینه جسمی را انجام دهید . صفحه اکنون در اختیار شماست، تا مشاهده - لمس، یا سمع بیمار را انجام دهید، اگر شما صدای قلب را گوش دهید با علامت گذاشتن و کلیک کردن موس روی محلهای مناسب روی سینه بیمار صدای واقعی آنرا خواهی شنید (شکل ۲). اگر شما کارت صوتی و بلندگو در کامپیوترتان نداشته باشید تا این صدا را بشنوید آن صدا برای شما توصیف می‌شود ، مثلاً در این

یک امتیاز مثبت است که شما به سادگی خطاهای در تشخیص خود را اصلاح کنید .



شکل ۴

ب - مطالب آموزشی ، کلاسهای ویژه و کتابهای مرجع

از آنجا که با افزایش روز افزون آموزش پزشکی در اینترنت مواجه هستیم برنامه‌های آموزشی قدیمی کم کم کنار می روند. برای مثال در زمانهای قبل از اینترنت اگر یک دانشجوی پزشکی جزوه های خود را از دست می داد مجبور بود که از نوشته های دیگران کپی بگیرد ولی امروزه این امکان است که مطالب منتشر شده در اینترنت را با دقت و در فرصت کافی مطالعه کرده و در کامپیوتر شخصی ذخیره کرد . از طریق اینترنت کتابهای مرجع پزشکی در دسترس هستند جالب تر اینکه اینها قابلیت‌های چند رسانه ای دارند برای مثال دانشجوی صداهای غیر طبیعی ریه را می شنود یا یک نوار ویدئویی از روش جراحی می بیند در قسمت زیر مهمترین مثالها در اینترنت در این زمینه آورده شده است .

مطالب ارتوپدی

<http://www.worldortho.com/database/lectures/lecture1.html>

اگرچه نوشته‌ها و مطالب زیادی در اینترنت وجود دارد ، یکی از پیشرفته‌ترین مجموعه نوشته‌ها و مطالب در ارتوپدی توسط worldortho (پیشرفته‌ترین وبسایت کامپیوتری ارتوپدی و طب پزشکی) منتشر شده است که توسط Evyene Sherry در دپارتمان جراحی ارتوپدی (دانشگاه سیدنی - استرالیا) نوشته شد . این مجموعه از ۶ مقاله به عنوان قسمتی از برنامه‌های آموزشی برای دانشجویان پزشکی در دانشگاه سیدنی می‌باشد (شکل ۵) . موضوعاتی که هست

می‌شود . به دنبال انتخاب مولاژ اول ، سناریو زیر نمایش داده می‌شود (شکل ۳).

شما پزشک اورژانس هستید و باید یک بیمار مصدوم را بررسی و درمان کنید . یک دستیار برای کمک دارید اما آنها می‌توانند کمکهای موقتی برای شما باشند درست مثل زندگی واقعی. وقتی شما از طریق صفحه وب کار می‌کنید اطلاعات بیشتری در باره حالتهای بیمار بدست می‌آید و نمایشهای متعددی قابل اجراست. برای مثال تصمیم دارید در ابتدا راه هوایی بیمار را برقرار کنید ۴ نمونه نمایش داده می‌شود : ایتنوبه کردن از راه بینی - نای ، ایتنوبه کردن از راه دهان ، سوراخ کردن کریکو تیروئید و یا تراکوستومی. اگر شما یک درمان مناسب مثلاً ایتنوبه کردن از راه دهان را انتخاب کنید این نمایش ادامه می‌یابد ، اما اگر شما درمان مناسبی را انتخاب نکنید بیمار می‌میرد . همه این نمایشها در قالب یک کار شاد و سرگرم کننده نوشته شده است و باعث تقویت تجارب یادگیری می‌شود .



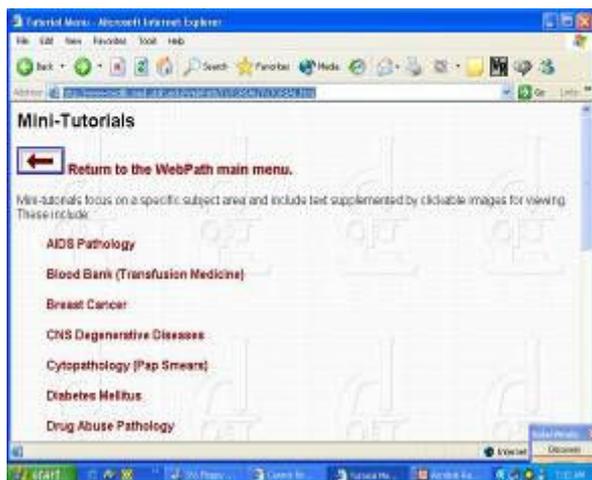
شکل ۳

ارتوپدی مجازی (کالبد شکافی)

<http://www.Le.ac.uk/pathology/teach/va2/Titlpage1.html>

در مقابل بیمار واقعی، کارکنان دانشگاه Leicester وبسایت کالبد شکافی مجازی را ایجاد کردند که شما از طریق آن علت مرگ را در ۷ مورد کالبد شکافی شناسایی می‌کنید . هر مورد با تاریخچه بالینی همراه با اطلاعات بالینی و تکمیلی مثل گرافیها و آزمایشات خونی است. برای کمک به شناسایی علت مرگ، تصاویر اندامهای بیمار و جزئیات کالبد شکافی برای تجزیه و تحلیل آماده هستند وقتی همه مدارک جمع آوری شد شما فهرستی از علت‌های مرگ را بیان می‌کنید، تا علت صحیح مرگ را بفهمید (شکل ۴). در یک مقوله آموزشی این

شامل تروما و شکستگیها می باشد. این مطالب در صفحات وب به صورت مختصر همرا با تصاویر واضح نوشته شده است.



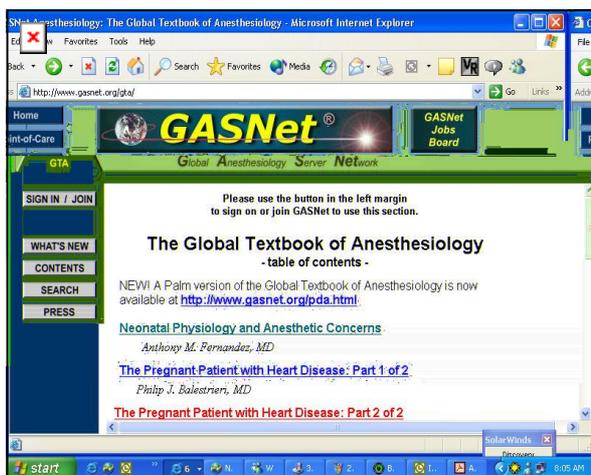
شکل ۶

کتاب مرجع جهانی در بیهوشی

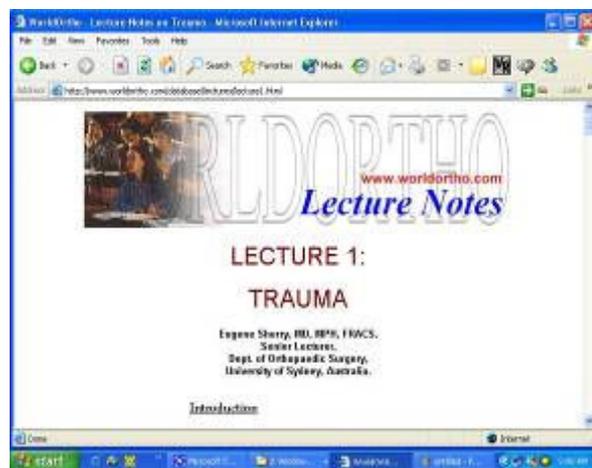
<http://www.gasnet.org/gta/>

کتاب مرجع بیهوشی نمونه خوبی از توانایی اینترنت در ارائه کتب پزشکی با کیفیت بالا می باشد بخصوص که:

- یک محصول گسترده جهانی است که در آن شرکت کننده‌هایی از کانادا، ایالات متحده آمریکا، آلمان و استرالیا مطالب مختلفی نوشته شده‌اند.
- چند رسانه‌ای است برای مثال: موضوع اینتوباسیون از طریق لوله تراشه نوری شامل تعداد زیادی نوار ویدئویی است که نحوه انجام این پروسیجر را نشان دهد (شکل ۷).



شکل ۷



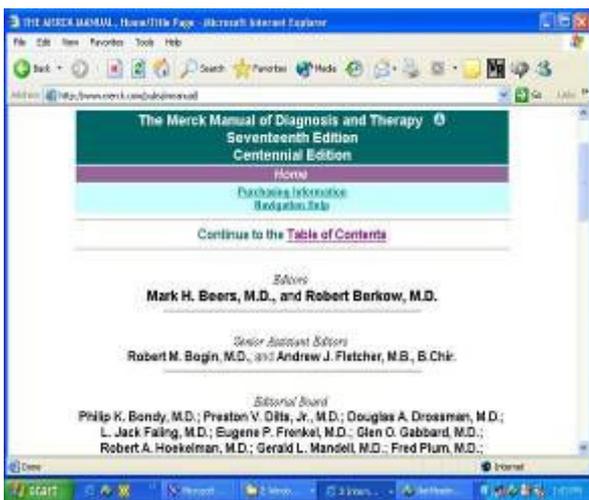
شکل ۵

آزمایشگاه اینترنتی پاتولوژی

<http://www.medlib.med.utah.edu/webpath/TUTORIAL/TUTORIAL.html>

web path محصولی از دپارتمان اینترنتی مرکز پاتولوژی دانشگاه utah یک منبع عظیم برای دانشجویان علوم پزشکی که بیشتر از ۱۹۰۰ تصویر، ۱۶۰۰ سؤال امتحانی و تعدادی زیادی تمرینهای آزمایشگاهی و درسهای ویژه دارد. بیست درس ویژه در دسترس است که موضوعات با طیف وسیع و مختلفی را از پاتولوژی، سوء استفاده از داروها و سلاحهای گرم و سل را در بر می گیرد. برای مثال درسهای ویژه درباره اسلحههای گرم، برای دانشجویان اطلاعاتی در مورد کارکردن انواع اسلحههای گرم، انواع مهمات استفاده شده، ماهیت صدماتی که در بدن ایجاد می کنند و تکنیکهای تحقیقاتی که توسط پاتولوژیستهای پزشکی قانونی در بررسی صدمات ناشی از اسلحههای گرم به کار گرفته شده است را عنوان می کند. که با تقسیم کردن مطالب به قسمتهای مختلف و توضیح و تفسیر کدام در زیر شکل انجام شده است (شکل ۶).

چاپ از کتاب تشخیص و درمان مرک مانوئل که به صورت متن کامل در سایت جهانی مرک قابل دسترسی است (شکل ۹). شما می‌توانید قسمتهای - بیماریهای عفونی، اختلالات تنفسی و ... از کتاب مانوئل را مرور کنید یا آنها را search کنید. مثلاً جستجو در مورد "استنوز آئورت" شما را به سوی قسمت اختلالات قلبی-عروقی راهنمایی می‌کند و همچنین به فصل ژنتیک و کودکان که در قسمت ناهنجاریهای مادرزادی وجود دارد.



شکل ۹

بیمارستان مجازی (Virtual Hospital)

<http://www.vh.org/providers/textbooks/multimediatextbook.html>

بیمارستان مجازی به عنوان یک کتابخانه علوم بهداشتی دیجیتالی است که اطلاعات آن بصورت مستمر به روز می‌شود. این اطلاعات هم برای بیماران و هم برای ارائه دهندگان خدمات بهداشتی درمانی قابل استفاده است. این سایت ارائه خدمات آموزشی راه دور را به عنوان یکی از اهداف اولیه در نظر دارد لذا کتابهای مرجع پزشکی با کیفیت عالی، چند رسانه ای و بروز را ارائه می‌کند (شکل ۱۰). حدود ۲۵ عنوان کتاب در سایت بیمارستان مجازی وجود دارد که شامل طیف وسیعی از عناوین مانند خدمات عضلاتی، کمردرد، آمبولی ریه تا درمان کلاب فوت مادرزادی است.

دوره های آموزشی پیوسته (Online Course)

برای آن دسته از دانشجویانی که به اطلاعاتی بیشتر از فقط خواندنی (read only) در محیط اینترنت دارند، دستیابی به

کتاب مرجع جهانی بیهوشی که توسط GANET تهیه شده شامل ۱۴ فصل است که همه جنبه‌های بیهوشی را در بر می‌گیرد که شامل کنترل درد، مشکلات و عوارض حین زایمان و بیهوشی در زایمان است.

اپیدمیولوژی - اینترنت و بهداشت جهانی

<http://www.pitt.edu/~super1/>

یکی دیگر از مجموعه‌های خوب از مطالب پزشکی که در سایت وب supercourse منتشر شده است شامل ۳۳ مطلب مجزا است، این سایت برای ایجاد نگاهی فراتر به اپیدمیولوژی برای دانشجویان (در سراسر جهان) پزشکی و علوم بهداشت برنامه‌ریزی شده است. مطالبی که وجود دارد شامل: مراقبت و پیشگیری بیماری مالاریا، مفاهیم پیوسته بالینی است. صفحه اسلاید نشان داده می‌شود و بدنبال هر یک منابع عظیم معرفی می‌شود (شکل ۸).

با توجه به جهانی بودن ماهیت اینترنت، تعدادی از مطالب به زبانهای مختلفی هستند اولین محصول به ۸ زبان نوشته شده است که شامل چینی، ژاپنی و روسی است. طراحان این سایت برای اینکه مطمئن شوند مطالب همه نیازهای استفاده‌کنندگان از هر دید و نگاهی را برآورده می‌کنند، آنها را تشویق می‌کنند که به پرسشنامه پاسخ دهند.



شکل ۸

کتاب تشخیص و درمان Merck Manual

<http://www.merck.com>

اطمینان داشته باشید که با ورود به این سایت کاملترین کتاب مرجع پزشکی که در جهان استفاده می‌شود را خواهید داشت. هفدهمین

استفاده از پست الکترونیکی، مباحثه الکترونیکی با اعضای هیئت علمی و شرکت در کلاسهای اینترنتی و عضویت در کلاسهای مباحثه انجام می‌گیرد. در زمانی که نیاز به ارتباط متقابل بین استاد و دانشجو باشد امکان برقراری گفتگوی دو طرفه همزمان (chat) نیز برقرار می‌گردد (شکل ۱۲).



شکل ۱۲

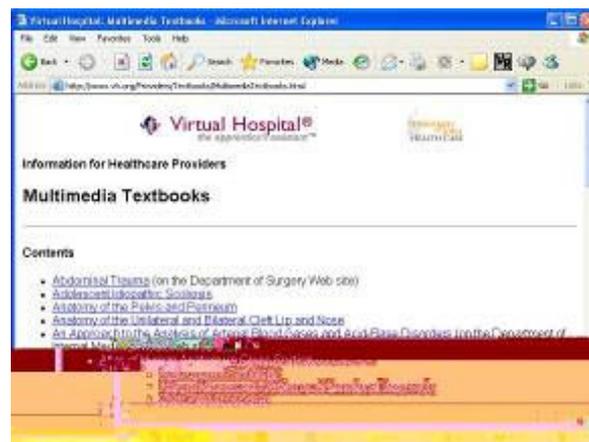
دانشگاه اینترنتی Casos

<http://www.caso.com/>

سایت اینترنتی دانشگاه فوق می‌تواند مشاوره شما در انتخاب دوره‌های آموزشی on line باشد. در این سایت لیست حدود ۲۵۰۰ دوره تحت اینترنت از حدود ۸۰ موسسه آموزشی راه دور ارائه شده است. جزئیات هر دوره شامل: نوع دوره، چگونگی آموزش و هزینه‌های مورد نیاز نیز قابل دسترسی می‌باشد. در شکل تعدادی از دوره‌های وابسته به علوم بهداشتی نمایش داده شده است (شکل ۱۳).

د. امتحانات اینترنتی (Online Examination)

آمادگی برای شرکت در امتحانات روش موثری است تا کارکنان سرویسهای بهداشتی اطلاعات خود را بروز نمایند. در بریتانیا سوالات مرحله اول و دوم امتحانات عضویت (membership) و فلوشیپ توسط دانشکده‌های مختلف رویال (Royal colleges) بدست آمده و سازماندهی می‌شوند. با استفاده از این سوالات می‌توان آمادگی بیشتری برای شرکت در امتحانات بدست آورد.



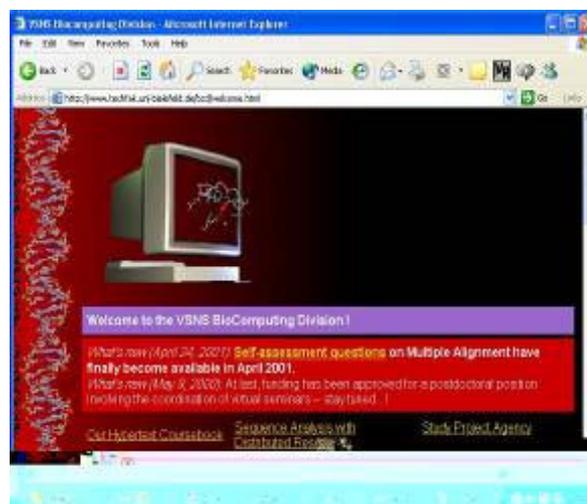
شکل ۱۰

Biocomputing آنها را به محیط آموزشی ابر متنی (Hyper text) و interactive راهنمایی می‌کند.

دوره های آموزشی در Biocomputiy

<http://www.techfak.uni-bielefeld.de/bcd/welcome.html>

دانشکده‌های مجازی این امکان را فراهم می‌کند تا بتوانیم با اعضای هیئت علمی و متخصصین، موضوعی را مطرح کنیم و راجع به آن در گروه‌های علمی مباحثه نمائیم (شکل ۱۱).



شکل ۱۱

ج. دانشگاه Otago نیوزیلند

<http://www.otago.ac.nz/course/distance-study>

دوره‌های آموزش تکمیلی (postgraduate) به طور مشترک توسط دانشکده پزشکی Wellington و دپارتمان علوم اطلاع‌رسانی دانشکده Otago، دایر شده است. آموزش راه دور در این سایت با

است. این سایت محتوی سوالات چند گزینه‌ای و مطالعات موردی رادیولوژی می‌باشد. افراد حرفه‌ای که بیشتر از مرحله PRCR پیشرفت کرده‌اند، می‌توانند به قسمتهای پیچیده‌تر آموزش و مطالعات موردی مراجعه نمایند (شکل ۱۵).



شکل ۱۵

سرویس دسترسی اتوماتیک Medweb

<http://Medweb.bham.ac.uk/caa/mcq/>

این سایت توسط دانشکده پزشکی بیرمنگام ایجاد شده است. سرویس بررسی خودکار Medweb (Mass) امکان تمرین و پاسخ به سوالات گوناگون را ایجاد کرده است (شکل ۱۶).

استفاده کننده از سایت می‌تواند به سوالات امتحانی پاسخ دهند و با استفاده از بانک اطلاعات برای خودشان امتحان کوچکی ایجاد کنند.

در هر صورت mass به طور خودکار پاسخهای شما را علامت دار خواهد کرد و یک مقیاس و بازخوردی از عملکردش، به طور مناسب ارائه می‌دهد.

هـ - کنفرانسهای مجازی Virtual Conferencing

براساس یک مطالعه در سال ۱۹۹۸ در مورد آموزش مداوم برای پزشکان عمومی علل حضور آنها در کنفرانسهای تداوم آموزش عبارتند از:



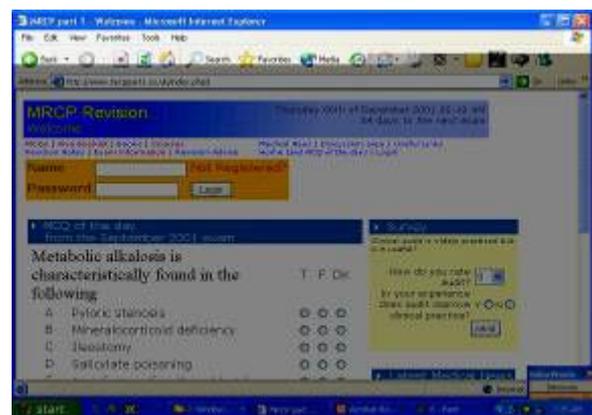
شکل ۱۳

بانک سوالات 1 Mrsp port

<http://www.mrcppart1.co.uk/index.php3>

یکی از سایتهای معتبر و غیر رسمی که این خدمات را ارائه می‌دهد mrpc part I Question bank است که توسط دکتر Deah jenkins در بیمارستان Liandovyh کاردیف (cardiff) ایجاد شده است.

در این بانک سوالات حدود ۹۰۰ سوال با جواب و توضیحات کامل ارائه شده است شما می‌توانید یا از همه سوالات استفاده کنید و یا اینکه اگر احساس می‌کنید در مبحث خاص ضعیف هستید با جستجو به سوالات مورد نیاز دست یابید (شکل ۱۴).



شکل ۱۴

فایلهای رادیوگرافی (X-ray Files)

<http://www.radiology.co.uk/srs-x/index.htm>

دانشجویانی که برای شرکت در مرحله اول فلو شیپ رادیولوژی دانشکده رویال (FRCR) آماده می‌شوند از سایتوب X-ray Files اطلاعات مفیدی را بدست خواهند آورد که توسط دکتر Downie از دانشکده پزشکی و دندانپزشکی Thomas hospital ایجاد شده

در حین کنفرانس شما قادر هستید با انتخاب فرد مورد نظر او را به فضای مجازی خود ببرید و کنفرانس خصوصی برگزار کنید .



شکل ۱۷

کنفرانسهای ویدئویی Medscape

<http://www.Medscape.com/home/news/Mdscape-news.htm#conference>

تعداد کنفرانسهای پزشکی روز به روز در حال افزایش است . خصوصاً آنهایی که شنوندگان بین‌المللی دارند .

در سال ۱۹۹۶ «یازدهمین کنگره جهانی بیهوشی» در سیدنی استرالیا به عنوان اولین کنفرانس ویدئویی از طریق اینترنت ارائه گردید . شرکت کنندگان مجازی می‌توانستند با استفاده از کامپیوتر از صدا و تصویر سخنران واقعی استفاده نمایند .

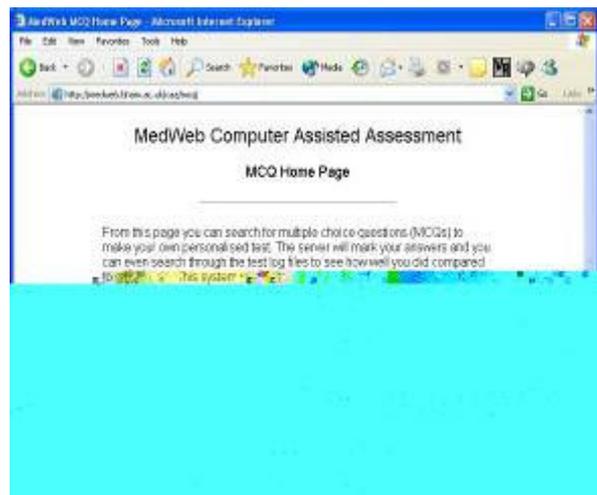
روشهای متنوعی برای انجام کنفرانسهای پزشکی از طریق اینترنت بوسیله سایت Medscape ایجاد شده است . علاقمندان می‌توانند در سایت Medscape ثبت نام نمایند و سپس با سخنران مورد نظر مصاحبه نمایند .

در سال ۱۹۹۸ سایت Medscape پوشش قابل ملاحظه‌ای از سخنرانی سالیانه جامعه انکولوژی بالینی امریکا ارائه داد (شکل ۱۸).

پرستاری مجازی (Virtual nurse)

<http://www.virtualnurse.com/chathlist.html>

متخصصین علوم بهداشتی علاقمند هستند تا با هم‌تایان خود در سراسر جهان از طریق اینترنت صحبت کنند لذا با استفاده از محیطهای گفتگوی (Chat) تخصص در عرصه‌های علمی مشارکت می‌کنند. با ورود به سایت پرستاری مجازی شما می‌توانید پس از ثبت نام و عضو شدن در یکی از ۱۵ اتاق گفتگو (Chat Room) که



شکل ۱۶

۱- اطلاعات جدیدی ارائه می‌گردد و همچنین اطلاعاتی را که قبلاً یاد گرفته بودند را بیاد می‌آورند .

۲- محل مناسبی برای مشاوره با سایرین و بحث بر روی مشکلات و مسائل مبتلا به آنها می‌باشد.

از طرف دیگر علل عدم حضور آنها در کنفرانسها عبارتند از :

a- نداشتن وقت کافی جهت شرکت

b- مناسب نبودن زمان کنفرانس

c- دور بودن محل کنفرانس

اگر چه در سالهای اخیر تمديد مجوزهای طبابت پزشکان با اجازه گروههای آموزشی، یک محرک اقتصادی برای حضور در سخنرانیهای آموزشی است . دلایل عنوان شده برای عدم حضور نیز معتبر است. برای رفع این مشکل، کنفرانسهای اینترنتی می‌تواند جایگزینی حضور فیزیکی در کنفرانس گردد و با حضور مجازی در کنفرانس به تمام اهداف برگزار کنندگان است یابد.

BIOMOO

<http://bioinformatics.weizmann.ac.il/Biomoo/>

BIOMOO مبتنی بر متن و تصویر و قابل استفاده برای جامعه بین‌المللی زیست‌شناسان می‌باشد (شکل ۱۷). در این سایت شما می‌توانید در یک زمان مشخص با فرد دیگری که اخیراً ثبت نام کرده گفتگو کنید اگر گروهی در یک زمان مشخص قرار بگذارید می‌توانند از سخنرانی و نظرات یکدیگر همانند یک جلسه واقعی بدون زحمت حضور در یک محل خاص، استفاده نمایند... با استفاده از امکانات مالی‌مدیا می‌توانید اسلایدهای رنگی و... را به نمایش بگذارید.

References:

1. Robert Kiley a Medical Information on the Internet.
(Accessed 5 / December / 2001)
2. URL : <http:// medicus.marshall.edu/mainmenu.htm>
(Accessed 5 / December / 2001)
3. URL : <http://www.trauma.org/resus/moulage/moulage.html>
(Accessed 5 / December / 2001)
4. URL : <http://www.Le.ac.uk/pathology/teach/va2/Titlepage1.html>
(Accessed 5 / December / 2001)
5. URL : <http://www.worldortho.com/database/lectures/lecture1.htm>
(Accessed 5 / December / 2001)
6. URL : <http://www-medlib.med.utah.edu/webpath/TUTORIAL/TUTORIAL.html>(Accessed 5 / December / 2001)
7. URL : <http://www.gasnet.org/gta/>
(Accessed 5 / December / 2001)
8. URL : <http://www.pitt.edu/~super1/>
(Accessed 5 / December / 2001)
9. URL : <http://www.merck.com/>(Accessed 5 / December / 2001)9.
10. URL : <http://www.vh.org/providers/textbooks/multimediatext-book.html>(Accessed 5 / December / 2001)
11. URL : <http://www.techfak.uni-bielefeld.de/bcd/welcome.html>
(Accessed 5 / December / 2001)
12. URL : <http://www.otago.ac.nz/course/distance-study>
(Accessed 5 / December / 2001)
13. URL : <http://www.caso.com/>(Accessed 5 / December / 2001)
14. URL : <http://www.mrcppart1.co.uk/index.php3>
(Accessed 5 / December / 2001)
15. URL : <http://www.radiology.co.uk/srs-x/index.htm>
(Accessed 5 / December / 2001)
16. URL : <http://Medweb.bham.ac.uk/caa/mcq/>
(Accessed 5 / December / 2001)
17. URL : <http://bioinformtics.weizmann.Ac.il/Biomoo/>
(Accessed 5 / December / 2001)
18. URL : <http://www.Medscape.com/home/news/Mdscape-news.htm#conference>(Accessed 5 / December / 2001)
19. URL : <http://www.virtualnurse.com/chathlist.html>
(Accessed 5 / December / 2001)



شکل ۱۸

موضوع خاصی را مورد بررسی قرار می‌دهند وارد شده و در بحث شرکت نمایید و بصورت on line پاسخ سوالهای خود را دریافت نمایید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹

تقدیرنامه . از زحمات خانمها معصومه عباس آبادی و مریم اکبرشاهی، دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری و آقای ناشر احکامی که در تهیه این مقاله ما را یاری نمودند، قدردانی می‌شود.