

استفاده از تکنولوژی اینترنت در امور پزشکی و پزشکی قانونی

برگرداننده: فخرالسادات آقا سید جعفر نظیری

(مسئول کتابخانه مرکزی سازمان پزشکی قانونی) کارشناس کتابداری

از مجله پزشکی عربستان سعودی ۲۰۰۱ شماره ۸ ص ۶۶۱-۶۶۵ ابراهیم منصور

چکیده

امور پزشکی به قلمروهای وسیعی بسط و توسعه یافته است و پرسنل پزشکی فعال را ملزم می سازد تا با بکارگیری فوق مدرنترین فن آوریهای ارتباطی کامپیوتری و دیجیتالی، عملکرد خویش را سازمان داده و منظم نمایند. بکارگیری کامپیوتر و دسترسی جهانی به اطلاعات خصوصاً در این زمینه، کمکهای شایانی نموده است. رشد انفجار گونه اطلاعات پزشکی، نیاز به اینگونه روشهای جدید سازماندهی و دستیابی به اطلاعات را افزایش می دهد. این مقاله بطور اختصار، بعضی از ابزارهای حیاتی را که تکنولوژی اینترنت برای امور کلینیکی با کمک نظریات اساسی اینترنت، سیستم اطلاعات پایه یا دیتا بیس سیستم بیمارستانی و امنیت و اعتبار اطلاعات فراهم آورده، خلاصه می نماید.

کلیدواژه: وب جهانی و اطلاعات پزشکی

مقدمه

خود نشانگر این واقعیتند. در گذشته، کار سخت و سازماندهی خوب، قادر بود که معمولاً با این مجموعه کاغذین کنار بیاید. اما امروزه شواهد فزاینده ای وجود دارد دال بر اینکه حتی در بهترین بیمارستانها اطلاعات مهم یا از دست میروند یا بد تعبیر می شوند. بعلاوه رشد سریع علوم پزشکی مخصوصاً در زمینه متون بیومدیسین، ما را وارد می سازد که حداکثر توان و دقت خود را بکار گیریم. با این وجود، ما کم کم منافع واقعی کامپیوتری کردن اطلاعات پزشکی را مشاهده می کنیم. اینترنت عبارت از مجموعه ای از شبکه هاست که میلیونها کامپیوتر، انسان، برنامه های نرم افزاری، اطلاعات پایه و فایلها را با هم مرتبط می سازد. گرچه کامپیوتر از قسمتهای مختلف تشکیل شده است که شامل گروههای خبری با استفاده از خدمات پست الکترونیک است، با این وجود محبوبترین و سریعترین جزء کامپیوتر، وب جهانی (WWW یا فقط Web) است که شامل بیشترین اطلاعات است و گفته میشود که ۲/۳ استفاده کنندگان پست الکترونیک آن را مهمترین بخش

کامپیوتر و اینترنت بسان تندبادی پربیج و تاب، هرگوشه و کنار علم پزشکی را در نوردیده است. نقش کامپیوتر و اینترنت خصوصاً در امور پزشکی بسیار گسترده است و مشتمل بر نگهداری اطلاعات بر اساس سیستم وب، کمک به تصمیم گیری براساس وب، بررسی جزئیات اطلاعات و موارد بارز و آشکار آنها، مشاوره های الکترونیکی وب، سیستم های گزارش دهی، بررسی ماهرانه تصاویر میکروسکوپی الکترونیکی برای آسیب شناسی و رادیولوژی جهت برقراری ارتباط بهتر بین پزشک و بیمار، کلکسیونهای شخصی، اهداف پژوهشی، نشریات و حتی اهداف آموزشی می باشد. امور پزشکی بطور فزاینده ای نیازمند بررسی و مدیریت حجم وسیع اطلاعات بویژه در مجموعه های بیمارستانی است. اگر ما به عملکرد روزانه پزشکان در مورد نتایج آزمایشگاهی، فرمهای درخواست، گزارشها و خلاصه پرونده ها نگاهی بیندازیم، آنها

می شود تا اطلاعات را ذخیره کند و درخواستهای کاربران را بررسی و انجام دهد. یک مراجعه کننده یا (Client) یک برنامه کامپیوتری است که در کامپیوتر کاربر جریان دارد و با سرورها ارتباط برقرار می کند تا به اطلاعات دسترسی پیدا کند یا اطلاعات فراهم کند. یک نمونه بارز این برنامه، استفاده از برنامه ای مثل نت اسکپ *Net Scape* یعنی (یک مشتری وب و یا بروزر یعنی جستجوگر). برای جمع آوری اطلاعات از یک سایت وب (یا سرور وب) است.

منافی که از قرار دادن مدارک در یک سایت وب بدست می آید:

- ۱- اطلاعات بطور جهانی موجود و با یک کلیک ساده قابل دسترس است.
- ۲- نشر و انتشارات فوری است و تنها با ذخیره سازی فایل انجام می شود.
- ۳- اطلاعاتی که آنآ منتشر میشود می تواند بعنوان رفرانس مورد استفاده قرار گیرد.
- ۴- اطلاعات از منابع گوناگون محلی، بخشی و بین المللی می توانند با یکدیگر تلفیق شوند تا علمی سازمان یافته با پوشش بهتر و گسترده تر و توأم با بصیرت و درک خوبتر تشکیل بدهند.
- ۵- دسترسی به مدارک می تواند به یک موسسه یا حتی یک گروه کوچک فرعی بوسیله کلمه رمز ورود محدود شود.
- ۶- با کامپیوترهای جدید تکثیر تصاویر و انیمیشن و صدا با کیفیت عالی و تمام رنگی با حداقل هزینه مقدور است.
- ۷- فرمهای پیرینتری اطلاعات بالینی و راهنمایی ها و یا دستور العمل ها برای بیماران، در هر جایی که یک پیرینتر (چاپگر) موجود باشد، فوراً در دسترس است.
- ۸- در وب، کیس های مشکل برای بحث وجود دارد که می تواند سمینارهای پزشکی براساس وب ایجاد کند و به تشخیص بهتر ضمن مشورت با پزشکان، پاتولوژیستها و رادیولوژیستها بینجامد. وب دارای امتیاز ویژه نمایش متن و تصویر فورمت شده میباشد. مدارک براساس «هایپرلینک» طبقه بندی شده اند. «هایپرلینک» نقاط برجسته متن یا تصویر وب است که به کاربران امکان می دهد که با کلیک روی موس سرعت به مدارک دیگر برسند و با روشی مستقیم و کارآمد، اطلاعات را بررسی نمایند. نهایتاً زبانهای برنامه نویسی که می توانند در وب و بیشتر انواع کامپیوترها کاربرد داشته باشند، مثل «جاوا» و «هایپر تکست مارک آپ *HTML*» در حال حاضر موجودند، این زبانها به

کامپیوتر می دانند. وب رشد اینترنت را با دادن فضایی جهت استفاده آسان، اشاره و کلیک کردن و محیط گرافیکی تسریع کرده است و شامل جهانی از اطلاعات شبکه ای قابل دسترس می باشد.

وب در فوریه ۱۹۹۹، تقریباً شامل ۸۰۰ میلیون صفحه اطلاعات بود در حالیکه در دسامبر ۱۹۹۷ شامل ۳۲۰ میلیون صفحه شده است. افزایش سریع اطلاعات پزشکی، نیازمند این چنین روشهای جدید دسترسی و سازماندهی اطلاعات است. تکنولوژی وب بطور فزاینده ای جهت مدیریت اطلاعات پزشکی در سازمانها و بیمارستانها مورد استفاده قرار می گیرد. راه دیگری که اینترنت می تواند در امور پزشکی مفید باشد، استفاده از سایتهای وب است که می تواند سرعت نصب شود تا متن و تصاویر و حتی تصاویر ویدئویی را به نمایش درآورد و قادر است فوراً قابل دسترسی جهانی باشد و بعنوان رفرانس مورد استفاده قرار گیرد. برنامه های تشخیصی موجود در سایتهای وب می تواند بطور موثری به مجموعه های پزشکی بپیوندد و به بیماران یاری رساند و به پرسنل درمانی حتی در موضوعات جزئی مثل محاسبه *INR* و محاسبات دیگر، تنظیم دوزهای دارویی، کارکرد بد همودینامیک، نارسائیهای قلبی و غیره کمک رساند. تکنولوژی وب، استانداردهای روشنی جهت توسعه سیستمهای اطلاعاتی فراگیر پزشکی توأم با دسترسی آسان و اقتصادی برای ما فراهم می سازد.

اینترنت و وب جهانی در خدمت طب بالینی:

هیچ تعجبی ندارد که اینترنت و وب دارای نیروی بالقوه پراهمیتی جهت طب بالینی باشند. اینترنت ماوراء تمام سیستمهای ارتباطی است و بیمارستانها در طی سالها، استفاده شایانی از سیستمهای ارتباطی مبتکرانه مثل پیجر، تلفنهای داخلی، لوله های هوا و ماشینهای فکس کرده اند. با این وجود، در بیشتر بیمارستانها، متون لجوجانه کاغذی باقی مانده اند. در نتیجه مشکلات ناخوانا بودن خطها و گم شدن یادداشتهای بیماران اتفاقات روزمره ای هستند. اینترنت، کامپیوترهای مختلف و سیستمهای عامل گوناگون را که مناسب موقعیت بسیاری از بیمارستانهاست بهم مرتبط می سازد. یک اصل مرکزی طراحی شده برای برنامه های بنیادی اینترنت، تقسیم اینترنت به مراجعه کنندگان و سرورهاست. یک سرور برنامه یا برنامه هایی است که در یک کامپیوتر به تفصیل بیان

ارتباطی اینترنت، حتی معضل امتحانات پزشکی نیز حل شده است. امروزه بیشتر امتحانات بطور آن لاین برگزار می شود و از فشار بر نیروی انسانی و ناظرین امتحانات می کاهد و نتایج امتحانات با انعطاف و فوریت در دسترس است.

سایتها و فرمهای وب برای مشاورات بالینی و کمک به تصمیم گیری

سایتهای وبی موجودند که به کاربران امکان می دهند که از اطلاعات پزشکی، اطلاعات تجزیه و تحلیلی، پیشنهادات یا مشاورات بخوبی بهره گیرند. مدارک وب ثابت، ابزار بسیار قدرتمندتری برای کاربران هستند که آنها را قادر می سازد که اطلاعات را وارد نمایند و سپس مشاوره یا اطلاعات خاصی را دریافت نمایند. زبان «هایپر تکست مارک آپ»، اجازه می دهد که اطلاعات وارد شود و سپس بوسیله سرور مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. برنامه های سرور امکان می دهند که کاربران، نامها و کلیدهای واژه مثلاً لیست پزشکان یک بیمارستان را جستجو کنند. در این سیستم بیماران می توانند به این شکل ثبت نام شوند و دستور آزمایشات صادر شود و درخواست آزمایشات یا بوسیله ای میل یا ورود مستقیم به دیتا بیس آزمایشگاه ارسال گردد. سرانجام بیماران می توانند بوسیله برنامه های تشخیصی یا کمک تشخیصی متصل به وب یا سرور وب، مورد مشاوره مخصوص قرار گیرند. در حالیکه این برنامه ها معمولاً بوسیله برنامه نویسان با تجربه نوشته می شوند، اخیراً این امکان بوجود آمده که برنامه های جستجو، فرستادن پیامهای ای - میل و حتی ذخیره جزئیات بیماران در دیتا بیس، بدون نیاز به مهارت واقعی برنامه نویسی مثل فرانت پیج، نت آبجکت فیوژن یا حتی HTML میکروسافت ایجاد گردد. کمک به تصمیم گیری، عبارت است از اطلاعات واضحی که به تصمیم گیری کمک میرساند، متون درسی، مقالات مجلات، مطالعه کیس های خاص، دیتابیس تصویری آن لاین، اطلسها و دیگر راهنماییها تماماً مثالهایی از کمک به تصمیم گیری هستند. اما این مطلب معمولاً به معنی مشاوره خاص تری مثل متون تصمیم گیری پزشکی، محاسبه پارامترهای بالینی و یا سیستمهای متخصصین است. تمام این روشها به آسانی می توانند به وب متصل شوند و وب راهی منحصر بفرد و نیرومند برای تلفیق این اطلاعات بشکل

محاسبات و دیگر عملیات امکان می دهد که در صفحات وب انجام شوند و جریان مبادله برنامه های مفید را تسهیل می کند. تکنولوژی وب بطور فزاینده ای در شبکه های خصوصی داخلی سازمانها مثل شبکه های تکرار شونده محلی (LAN) و شبکه های عمومی (WAN) مورد استفاده قرار می گیرند. این اینترنتها یا «شبکه های داخلی» بسیاری از نگرانیهای مربوط به امنیت اطلاعات را مرتفع می کنند و در عین حال انعطاف و نیروی بالقوه اطلاعات برای پیشرفت سریع را حفظ می کنند. تکنولوژی وب، استاندارد ها و زبانهای مشترک برای برقرار کردن ارتباط بین کامپیوترها و ساختار و مختصات منتشر شده آنها را فراهم می کند. بنابراین اطلاعات و برنامه ها می توانند به آسانی و مشترکاً مورد استفاده قرار گرفته و از تکرار مداوم کارها اجتناب ورزیده و پیشرفت علوم را تسهیل نماید.

معنی و مفهوم سایتهای وب در رابطه با اطلاعات پزشکی

این سایتها برای نمایش مواردی چون تحقیقات، مجلات الکترونیک با سیستم بررسی مجدد موارد مشابه بطور آن لاین، گروههای مباحثه ای - میل و انجمنهای پزشکی آن لاین تشکیل شده اند و بنابراین وسیله ای طبیعی برای درج مقالات و بررسی مجدد و مذاکره و راهنمایی پزشکی است. در حال حاضر متن می تواند با یک ورد پروسور سنتی مثل وورد میکروسافت یا وورد پرفکت یا ویرایشگر HTML مثل فرانت پیج میکروسافت، نت اسکریپ گلد، نت آبجکت فیوژن، یا میکرومدیافلاش، آماده گردد. تصاویر می تواند به فایلها اسکن شود یا با یک برنامه طراحی ایجاد گردد. انیمیشن و جلوه های صوتی می تواند با روشی بسیار دوستانه به اطلاعات ضمیمه شود. برنامه های پیچیده بیشتری امکان میدهند که تمام سخنرانیها به صفحه وب ضمیمه شوند و درست مثل نوارهای صوتی و ویدئویی واقعی، به یک فورمت کامپیوتری مثل «کوئیک تایم» تبدیل شوند. در حال حاضر برنامه اسلایدسازی، اسلایدها را به صفحات وب تبدیل می کند که می تواند برای اطلاع قبلی از سخنرانیها و دیگر موارد آموزشی مفید باشد. سخنرانیها و سمینارهای پزشکی زنده و آن لاین، با مباحثات فعال می تواند پخش شود. با استفاده از تکنولوژی

دارد. این مسئله نیز به همان اندازه حائز اهمیت است که کاربران تنها به یک بروزر (یا جستجوگر) وب مثل نت اسکپ و اینترنت اکسپلورر نیاز دارند که اینها در بیشتر کامپیوترهای جدید وجود دارند. بیمارستان می تواند اطلاعات سیستمهای قدیمی و جدید را که ممکن است در سایتهای گوناگون باشند را با هم تلفیق کند، اما کاربران تنها باید نمایش وب را یاد بگیرند. آخرین سیستمهای بیمارستانی موجود، شامل سه لایه هستند که عبارتند از: دیتابیس، برنامه هایی برای ترجمه و فرمت اطلاعات و نیز بروزر یا (جستجوگر وب). این طرح بسط و توسعه روش «مراجعه کننده - سرور» است که در بالا شرح داده شد بطوریکه به هر قسمت سیستم امکان میدهد که بطور جداگانه طرح و نوشته شود و سپس در انتها با همدیگر متحد شده و یکی شوند. مادامیکه هر جزء بتواند اطلاعات را به قسمتهای دیگر برساند، اهمیتی ندارد که اطلاعات چگونه نوشته شده یا چه زبان برنامه نویسی مورد استفاده قرار گرفته است. هدف اصلی ما در تهیه این اطلاعات اساسی برای کادر درمانی عبارت است از کمک رساندن به ایشان برای اینکه در یابند که چه چیزی در پشت پرده در جریان است.

خصوصی بودن، امنیت، محرمانه بودن و ارزش اطلاعات پزشکی

این موضوع، یکی از مسائل داغ دنیای اینترنت است. کاربران اینترنت، نیاز به محیطی با اعتماد و آزادی دو جانبه دارند که اینگونه محیط کمک خواهد کرد که اینترنت جامعه ای آزاد، راحت و بسیار متنوع برای همه باشد. بعنوان یک کاربر اینترنت، شخص این حق را دارد که توقع داشته باشد که امور خصوصی او حفظ شود و این مسئولیت را داشته باشد که خودش تعیین کند که چگونه اطلاعات شخصی او جمع آوری شود و بوسیله سایتهای وب بطور مشترک مورد استفاده قرار گیرد. سایتهای وب پزشکی باید کاربرانشان را مطمئن کنند که مسائل خصوصی آنها حفظ میشود. «علائم اعتماد» گوناگونی برای سایتهای تهیه شده است که به اصول خصوصی معین که بوسیله سایتهای گوناگون حفظ زندگی خصوصی مثل سایت «Truste.com» ایجاد شده متصل می شوند. اصول خصوصی بودن، اطلاعات منصفانه ای را در بر می گیرد

سازمان یافته و قابل دسترس فراهم می کند. بعنوان مثال، بسیاری از سایتهای وب تحت عنوان «وورک استیشن» موجودند که به درمان بیماریهای قلبی و بیماریهای همودینامیک کمک می رسانند (مثل www.healthgate.com) و در محاسبه و دوزاژ داروها، عوارض جنبی داروها و تاثیر متقابل آنها بر روی هم، تفسیر نتایج آزمایشگاهی و بسیاری از دیگر پارامترهای بالینی ما را یاری می نمایند. برای کامل کردن «وورک استیشن» لازم است که اطلاعات بیماران وارد سیستم گردد. اینکار به کاربران اجازه می دهد که به بیماران خاص مراجعه کرده و اطلاعات لازمه را بررسی نمایند و در مورد کیفیت مشاوره، اطلاعاتی کسب نمایند. یک اتصال به دیتابیس استاندارد، این امکان را می دهد که مجموعه ای از اطلاعات بدیهی در دسترس قرار گیرد. اما منافع واقعی آنجا نمایان می شود که این برنامه ها به سیستم اطلاع رسانی جامع پزشکی ملحق شود. بنابراین اطلاعات فقط یکبار باید وارد شود و بعد بررسیهای چند گانه بین انواع مختلف اطلاعات مثل تعیین غلظت کراتینین پلاسما و تعیین دوز داروها انجام شود. در حال حاضر، امور یاد شده فوق در چند هفته یا کمتر انجام می پذیرد. (البته شامل پیوستن کامل اطلاعات به سیستم بیمارستانی نمی شود)

اتصال به اطلاعات و دیتابیس از طریق اینترنت:

سیستمهای مفید و انعطاف پذیر بیمارستانی زیادی در مورد مدارک پزشکی الکترونیکی موجودند که سیستم ارتباطی مشترکی ایجاد می کنند و بر مشکلات ارتباط دادن چندین سیستم با سالیهای گوناگون و به زبانهای برنامه نویسی مختلف غلبه می کنند. بعنوان نمونه دیتابیسهای گوناگون مانند دیتابیس ثبت نام بیماران و یا تستهای آزمایشگاهی، اطلاعات را بطور گوناگونی سازمان می دهند و از واژگان مختلف استفاده می کنند و در سیستمهای مدیریتی گوناگون اجرا می شوند. هر دیتابیس به یک برنامه و یک سرور سایت متصل می شود که اینها داده ها را به یک فرمت مشترک یا رمز مشترک برای اطلاعات پزشکی تبدیل می کنند که اصطلاحاً «سطح بهداشت V» و یا «Health Level 7» نامیده میشود. سپس داده ها بوسیله برنامه دیگری بهم متصل می شوند و بشکل صفحات وب به نمایش در می آیند. زیبایی این سیستم در این است که هر دیتابیس تنها به یک برنامه ترجمه نیاز

محرمانه بودن

محرمانه بودن به این شکل تعریف شده است: «حق فرد مبنی بر عدم افشاء اطلاعات پزشکی فردی قابل شناسایی هویت فرد و یا اطلاعات دیگر بدون رضایت صریح و آگاهانه خود شخص». بیماران حق خصوصی نگهداشتن اطلاعات خود را دارند، بنابراین اطلاعات آنها نباید بدون رضایت صریح و آگاهانه آنها مورد تجاوز قرارگیرد. اطلاعات شناسایی هویت بیماران و عکسها و شجره نامه ها نباید چاپ شوند و با بطور آن لاین پخش شوند مگر اینکه این اطلاعات برای اهداف علمی ضروری بوده و بیماران رضایت آگاهانه داده باشند. محرمانه بودن اسرار بیماران خصوصاً با توجه به دیتابیس بالینی و اینترنت از اهمیت والایی برخوردار است. در حال حاضر فقط چند سیستم اطلاعات را به اینترنت می فرستند و تقریباً تمام سیستمها فقط در شبکه خصوصی بیمارستانی یعنی اینترنت مثل LAN و MAN (شبکه چندگانه محلی) و یا WAN حضور دارند و با پزشکان در خانه تماس تلفنی می گیرند. آن سیستمهایی که ارتباطات اینترنتی دارند از به اصطلاح دیوار آتشین استفاده میکنند، یعنی استفاده از یک کامپیوتر که تمامی اتصالات اینترنت را غربال و بررسی میکند و از انتقال اطلاعات نامناسب جلوگیری می کند. یک درایو قوی برای کاربران اینترنت تجاری وجود دارد که انتقال ایمن اطلاعات در مورد شماره کارتهای اعتباری و دیگر اطلاعات شخصی را میسر می سازد و به ایجاد چندین سیستم ایمن و رمز دار کردن اطلاعات منتهی می شود. این سیستمها باید بزودی امنیت کافی برای انتقال اطلاعات پزشکی محرمانه را تامین نمایند، اما تا آن زمان باید احتیاط زیادی کرد.

اعتبار و ارزش اطلاعات

امروزه اینترنت به یکی از پرمصرفترین وسائل ارتباط جمعی تبدیل شده است. اینترنت به آزادی بیان بیسابقه امکان ظهور میدهد، حدو مرزهای فرهنگی و ملی را نادیده می گیرد. تکنولوژی اینترنت با سرعتی گیج کننده در حال پیشرفت است. یک سایت منفرد وب قادر است مجموعه وسیعی از موضوعات متفرق و پراکنده را در برگیرد. چاپ سنتی و وسائل ارتباط جمعی صوتی تصویری سوابق ملموسی از خود بجا می گذارند در حالیکه محتویات اینترنت فرار است یعنی

که بوسیله وزارت بازرگانی ایالات متحده و سازمانها و انجمنهای مختلف تصویب شده است و این اصول عبارتند از:

- ۱- تطبیق و اجرای سیاست خصوصی سازی که اضطراب و نگرانی مراجعه کننده را در زمان به اشتراک گذاشتن اطلاعات شخصی بطور آن لاین، در نظر می گیرد. ۲- توجه و افشاء مجموعه اطلاعات و طرز استفاده از آنها ۳- انتخاب و رضایت خود شخص، و به کاربران این فرصت داده شود که بر روی اطلاعاتشان کنترل داشته باشند ۴- اقداماتی برای ایمنی، حفظ کیفیت و دسترسی به اطلاعات انجام می شود تا امنیت و صحت اطلاعات شخصی قابل شناسایی را حفظ کنند. تمامی سایتهای وب باید مجموعه اطلاعات شخصی و اصول خصوصی خود را در یک بیانیه مستقیم و صریح اعلام کنند که اینکار عموماً با یک اتصال به هرم پیچ انجام می شود: اگر خصوصی سازی اطلاعات شخصی در سایتهای گوناگون با هم فرق داشته باشد، ممکن است بیش از یک صفحه در وب به نمایش در آید. کاربران باید مطمئن شوند که سایتهای وب، این موارد را آشکار خواهند کرد که عبارتند از: ۱- چه اطلاعات شخصی جمع آوری شده است. ۲- اطلاعات چگونه مورد استفاده قرار خواهد گرفت. ۳- اطلاعات بوسیله چه کسانی بطور مشترک مورد استفاده قرار خواهد گرفت، البته در صورتی که کسی وجود داشته باشد. ۴- در مورد اینکه اطلاعات جمع آوری شده چگونه مورد استفاده قرار گیرد حق انتخاب وجود داشته باشد ۵- سیستم محافظتی به گونه ای طراحی گردد که از سوء استفاده و تغییر دادن اطلاعات جلوگیری کند. ۶- چگونه انسان می تواند اطلاعات را روزآمد کند یا موارد اشتباهش را تصحیح نماید.

جنبه شخصی دادن به پیگیرها

این سایت ترجیحاً باید طوری طراحی شده باشد تا منافع و نگرانیهای افراد را با رضایت و انتخاب مناسب تامین نماید. و باید اقدامات محتاطانه امنیتی برای اطلاعات بالینی شخصی در نظر بگیرد بطوری که اطلاعات خصوصی و شخصی فرد دچار خدشه نشود و اطلاعات پزشکی فردی در سیستمی امن آشکار شود و استانداردهای جدی تر و سخت تری برای اینگونه موارد موردنیاز است.

موجود در سایت بهره ببرند. تمام بینندگان سایت باید بتوانند در مورد پیگیری اطلاعات شخصی خود انتخاب کنند. بینندگان باید بدانند که چه کسی و چه چیزی دارد پیگیری و بررسی می شود.

نکات اساسی که هنگام ارزیابی سایت های وب پزشکی باید مدنظر باشند عبارتند از:

۱- اطلاعات باید از آدرسهای IP باشد. ۲- کیفیت محتویات اطلاعات باید ارزیابی شود. ۳- کیفیت محتوای ویرایشی مدنظر باشد. ۴- خصوصیتی با توجه به مالکیت، ضمانت و رواج سایت مدنظر باشد. ۵- اعتبار منبع سایت و بکارگیری آسان سایت ارزیابی شود. ۶- حفظ و نگهداری اتصالات، ارتباطات و فیدبکها ارزیابی شود. ۷- حفظ و نگهداری امور خصوصی، پیگیری امور شخصی و محرمانه بودن اطلاعات بررسی شود.

نتیجه گیری: این مقاله برخی از نظریات استفاده از اینترنت در امور پزشکی، سیستم دیتابیس، و امنیت و اعتبار اطلاعات اینترنت را بیان می کند. تکنولوژی اینترنت، دنیای علوم شامل علوم بالینی را منقلب کرده است. ما بایستی هرچه سریعتر این پیشرفتهای را بپذیریم زیرا آنها خیلی زود تبدیل به استانداردهای مورد قبول خواهند شد.

«امروز اینجاست و فردا دیگر نیست.» با دسترسی آزاد به نرم افزار سرور وب، هرکسی می تواند یک سایت وب نصب کند و هرگونه اطلاعات را که برای همگان قابل دسترس است، منتشر کند. هیچگونه چهارچوب قانونی مشترک برای تمهید اطلاعات پزشکی بر روی اینترنت و دیگر خدمات آن لاین وجود ندارد، بنابراین، قوانین رفتاری سایتهای وب پزشکی، تبدیل به یکی از مسائل اساسی اینترنت شده است تا بتواند اعتبار، ارزش و اعتماد به اطلاعات گردآوری شده را اثبات و تایید کند. در حال حاضر مسئله فقط یافتن اطلاعات پزشکی نیست بلکه ارزیابی اعتبار ناشر و نیز صحت و سقم مدارکی است که از اینترنت دریافت شده است. در بسیاری از موارد، یک سایت وب معین، هیچگونه مدارک کافی و مناسب برای طرح علمی مطالعات پزشکی تهیه نمی کند و نیز هیچگونه مطالعاتی در آن سایت انجام نمی شود که ادعاهای آنها را تایید کند. این موضوع ضرورت ارزیابی اطلاعات پزشکی سایتهای وب را برای ارزیابی اعتبار و ارزش آنها مورد تاکید قرار میدهد. هیچگونه مجموعه قوانین، اصول یا مقررات تعریف شده ای برای ارزیابی و برآورد سایتهای وب وجود ندارد با اینحال بعضی از مهمترین قوانین در پائین ذکر شده اند، بطوری که بینندگان در کسب اطلاعات احساس اعتماد کنند و از منابع

– برخی از معروفترین آدرسهای اینترنتی سایتهای پزشکی قانونی

Zeno's Forensic page

Reddy's Forensic Home page

Dr Tom O'Connor

Hank's Forensic Page

David Ranson's Web Explorer

Kruglick's Forensic Resource and

Criminal Law Search Site

Indian Academy of Forensic Medicine

Steven Lorch Home Page

Jay Seigel's Home Page

Ronald Singer's Home Page

Jami St Clair

Peggy De Stefano's home page

Michael D Carter Jr's Home page

Crippin's Place

<http://users.bart.nl/~geradts/forensic.html>

<http://haven.ios.com/~myrc/homepage.html>

<http://www.ncwc.edu/~toconnor/>

<http://140.116.5.6/~chungho/for.htm>

<http://vifp.monash.edu.au/~people/davidrex.html>

<http://www.kruglaw.com>

<http://www.fortunecity.com/campus/electrical/314/iafm.html>

<http://wysiwyg://22/http://people.mw.mediaone.net/stevenkl/index.htm>

<http://www.msu.edu/user/seigel>

<http://www.flash.net/~crimelab>

<http://jujube.cob.ohio-stste.edu/~stclair>

<http://frontpage.lightspeed.net/crime-justice>

<http://www.effingham.net/michael/index.htm>

<http://home.rmi.net/~jcrippin>