

یکپارچه‌سازی کتابخانه بیمارستان با مراقبت، آموزش و پژوهش در مورد بیمار: مدل‌سازی و ابزار وب ۲٫۰ برای ایجاد یک جامعه اجتماعی و مشترک در تحقیقات بالینی در محیط بیمارستان

نازنین مؤمن زاده^۱

چکیده

سابقه: تحقیقات در محیط بیمارستان با مشکلات متعددی مواجه است. با استفاده از ابزارهای اطلاعاتی و Web 2.0 بخصوصی می‌توان این مشکلات را مرتفع نموده تا با ایجاد یک نگاه مشترک شکاف بین عملکردهای بالینی، تحقیق و تدریس پر شود.

اهداف: ما درصدد گردآوری مجموعه‌ای از پژوهشگران در زمینه توسعه شبکه یادگیری و بازرسی منابع در محیط بیمارستانی هستیم.

روش‌ها: تلاش‌های یک گروه از متخصصان رشته‌های مختلف نیاز به یک انجمن پژوهشی را بررسی نمودند. ما فرصت‌های ایجادشده توسط Web 2.0 را بررسی نمودیم و با ارائه تعریفی از فضاهای قابل توسعه، عناصر، بخش‌ها و سطوح مختلف دسترسی آن را تشریح کردیم.

شرح مدل: WIKINVESTIGACION یک فضای وب مشترک با هدف یکپارچه‌سازی مدیریت تمام منابع تحقیقاتی و آموزشی بیمارستان می‌باشد که شامل پنج فضای گروه تحقیقاتی wiki برای تمام اعضای گروه، مرکز منابع آموزشی مختص کتابخانه، فضای خبری، تالار گفتمان و مخزن با سطوح دسترسی مختلف است.

نتیجه‌گیری: اینترنت و به شکل ویژه‌ای جنبش Web 2.0 تغییرات عظیمی را در جامعه به وجود آورده‌اند. تحقیقات و آموزش در محیط بیمارستان نیز تحت تأثیر این تغییرات قرار گرفته‌اند و از مزیت‌های این ابزارها برای اجتماعی کردن و بهبود مدیریت دانش بهره می‌برند.

^۱کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، کتابدار کتابخانه عمومی اوحدی مراغه‌ای- مدرس مدعو دانشگاه پیام نور مراغه، ایمیل: n.momenzade@tabrizpl.ir

پیام‌های اصلی

مفاهیم عملی

- وجود کتابخانه‌ها برای مدیریت دانش بیمارستان مهم می‌باشد.
- کتابخانه‌ها در «مراکز منابع یادگیری (LRC) به‌منظور ادامه وظایف مراقبت از بیمار، آموزش و پژوهش تکامل یافته‌اند.
- ویکی‌ها موجب افزایش برداشت دانش نهایی می‌شوند.
- ویکی پژوهش یک فضای وب مشارکتی می‌باشد که هدف آن یکپارچه‌سازی مدیریت تمام منابع آموزش و پژوهش در بیمارستان است.

پیامدهای سیاسی

- این مدل در سازمان بیمارستان، نقطه برخورد فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی می‌باشد.
- ویکی پژوهش مدیریت دانش مبتنی بر وب را افزایش داده و کتابخانه را به تمام تعاونی‌های دیگر ارتباط می‌دهد.
- برای غلبه بر مشکلات محرمانه بودن، دسترسی به سیستم‌های اطلاعاتی باید توسط وزارت بیمارستان کنترل شود.

پیش‌زمینه

پژوهش در بیمارستان‌های اسپانیایی عمدتاً از طریق سه مکانیسم ذیل سرمایه‌گذاری شده است:

- بودجه عمومی (برنامه‌های ملی، وزیر بهداشت، وزیر علوم و فن‌آوری، برنامه‌های منطقه‌ای).
- وجوه خصوصی، غیرانتفاعی (بنیادهای خصوصی).
- به‌طور کلی آزمایش‌های بالینی، توسط صنعت داروسازی اقدام و کنترل شده‌اند.

توزیع این مکانیسم‌ها در میان بیمارستان بسیار متفاوت می‌باشد، به‌طور کلی باوجود اینکه آزمایش‌های بالینی گسترده‌تر می‌باشد، اما تمایل بودجه عمومی این بود که بر بیمارستان‌های آموزشی سطح سه (tertiary and teaching hospitals) متمرکز شود. نگرانی‌هایی نیز در مورد روش‌ها و اهداف این آزمایشات، همچنین محدودیت‌های فازی گاه‌به‌گاه موجود در بین آزمایش‌های بالینی و برنامه‌های بازاریابی مطرح شد.

تصور شده است که بیمارستان‌ها به سه فعالیت متمایز اما یکپارچه اقدام می‌نمایند: مراقبت از بیماران، آموزش و انجام پژوهش. اغلب هماهنگ کردن این سه شاخه دشوار هست و معمولاً با مشکلات مشابهی مواجه است:

- محدودیت منابع، از جمله بودجه عمومی به‌طور فزاینده‌ای برای علوم پایه بکار بسته شده است، درعین حال انتظار می‌رود تا پژوهش‌های بالینی توسط صنعت خصوصی تأمین شود.
- زمان محدود با توجه به مدیریت رو به رشد و فعالیت‌های اداری.

مشکل در دستیابی و انتخاب اطلاعات معنی‌دار میان اطلاعات فراوانی که با ریشه‌ها و قابلیت اطمینان بسیار متنوع وجود دارند.

یکی از مقرون‌به‌صرفه ترین راه‌های بهبود مراقبت‌های بهداشتی این است که رفتار جستجوی پزشک بهبود یابد. این امر احتمالاً مستلزم طبقه‌بندی بهتر اطلاعات و منابع آن می‌باشد. بیمارستان‌های اسپانیایی متحمل همزیستی مجزای سه زیر سیستم (پزشکان، معلمان و محققان) می‌باشند که رابطه بسیار کمی با هم دارند و ساختار آن کاملاً سلسله مراتبی هست و

این امر منجر می‌شود تا جریان اطلاعات ناکارآمد شود. فن‌آوری‌های اطلاعات می‌تواند در پر کردن این شکافها بسیار مفید باشند.

- پزشکان در حفظ و انتشار نتایج با مشکلاتی مواجه‌اند.

تعهد تعالی (یا واقعی، برای استانداردهای جلسه) موجب می‌شود تا کتابخانه‌ها در مدیریت دانش در محیط بیمارستان اهمیت زیادی داشته باشند. کتابخانه‌ها برای دنبال نمودن وظایف مراقبت از بیمار، آموزش و پژوهش، باید «مراکز منابع یادگیری» یا «خدمات پشتیبانی آموزش (LRC/LSS) خود را تکمیل کنند. علاوه بر کتابخانه‌ها، این مراکز نیز باید دارای شبکه حمایت از آموزش و پژوهش باشند و نماینده‌ای برای ذخیره‌سازی و انتشار نتایج آن داشته باشند. در این توابع وظیفه بهبود ارتباطات پزشکی و انتقال دانش بسیار مهم می‌باشد. این مفهوم جدید در مورد کتابخانه به محققان بیمارستان کمک می‌نماید تا راه‌حل‌های مناسبی بیابند و از فرصت‌های فراوانی که جامعه اطلاعاتی ارائه می‌نمایند، استفاده نمایند.

وب ۲,۰ (O'Reilly)، معروف به وب اجتماعی، می‌تواند ابزار بسیار مفید برای بهبود آموزش و پژوهش در بیمارستان فراهم نماید. تأکید این ابزار برای ایجاد ارتباط دوطرفه و ایجاد شبکه موجب تغییر پارادایم در فلسفه اینترنت شده است. اصطلاح وب ۲,۰ شامل مجموعه‌ای از صفحات وب و برنامه‌های کاربردی می‌باشد که در آن مشارکت از مشخصه‌های ساختاری اصلی هست («در این برنامه کاربران مهم‌تر از فن‌آوری می‌باشند»). این پلتفرم‌ها به واسطه بازخورد و به اشتراک‌گذاری مداوم اطلاعات پیشرفت می‌نمایند، به این خاطر محتویات آن‌ها پاک‌سازی شده و بهبود می‌یابد، به طوری که یک فضای وب صریح‌تر، خلاق‌تر و مفیدتر (و مسلماً دارای بازدید بیشتر) ایجاد می‌شود.

ویکی‌ها از ابزارهای اصلی این نهضت می‌باشند. یک ویکی یک برنامه کاربردی وب می‌باشد که به کاربران مختلف اجازه می‌دهد تا به طور مستقل و به صورت مشارکتی در توسعه پروژه، ایجاد یا ویرایش محتوا به هم کمک نمایند. ویکی‌ها موجب افزایش برداشت دانش نهایی می‌شوند و بطور خاص مناسب گروه‌های پژوهشی کوچک یا متوسط می‌باشند. موجب به اشتراک‌گذاری آسان، مؤثر و کم‌هزینه اطلاعات می‌شوند و به غلبه بر محدودیت‌های فضا و زمان کمک می‌کنند.

آثار اخیر نشان داده‌اند که مسیر موردعلاقه جمع‌آوری و انتشار اطلاعات برای پژوهشگران زمانی است که به صورت مؤثر و جامع قادر به دسترسی آنلاین به اطلاعات زیست پزشکی می‌باشند.

ما قصد داریم تا جامعه پژوهش را توسط ویکی که قادر به تحقق این وظایف است و همچنین توسط LRC/LSS آنلاین ارائه نماییم، این برنامه در جستجوی اطلاعات به پژوهشگر کمک می‌نماید، به وی ابزار مفیدی ارائه می‌کند و مخزن اسنادی را در اختیار وی قرار می‌دهد که می‌تواند در آن نتایج پژوهش‌هایش، مطالب آموزشی و پروتکل‌های بالینی‌اش را قرار داده و به اشتراک بگذارد.

اهداف

هدف ما جمع‌آوری جمعی از پژوهشگران می‌باشد که در توسعه شبکه منابع آموزشی و پژوهشی در محیط بیمارستانی مشارکت دارند. به طور خاص، موارد جمع‌آوری شده عبارت‌اند از:

- فضای مورد استفاده برای به اشتراک‌گذاری داده‌ها و ایده‌ها بین هر یک از اعضای گروه پژوهش، شبیه‌سازی کار آن‌ها و کمک در رابطه آن‌ها با گروه‌های خارجی.
- فضای نمایش دادن اطلاعات اولیه هر گروه، از جمله اعضا، انتشارات، مطالب ایجاد شده و منابع اطلاعاتی منتخب.
- انجمنی که در آن می‌توان در مورد مسائل عمومی مرتبط با پژوهش به بحث پرداخت.
- صفحه اخباری که به صورت دوره‌ای با اطلاعات بسیار مرتبط (کمک‌های مالی، تماس‌ها، و غیره) به روز شده.

- مخزن اسناد با سه بخش مجزا: ارائه علمی، مطالب آموزشی و پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های مورد استفاده در عمل روزانه.
- فضایی که کتابخانه می‌تواند مجموعه موضوعات را در آن نمایش دهند و به سایرین پیشنهاد دهند تا به ارزیابی دسترسی رایگان صفحه وب بپردازند.

به‌طور خلاصه، ما به دنبال این هستیم که بتوانیم همکاری بین کتابخانه و پژوهشگران را افزایش، خدمات و مطالب جدید را توسعه، استقلال پژوهشگر را بهبود دهیم و توانایی‌های اطلاعاتی آن‌ها را تقویت نماییم.

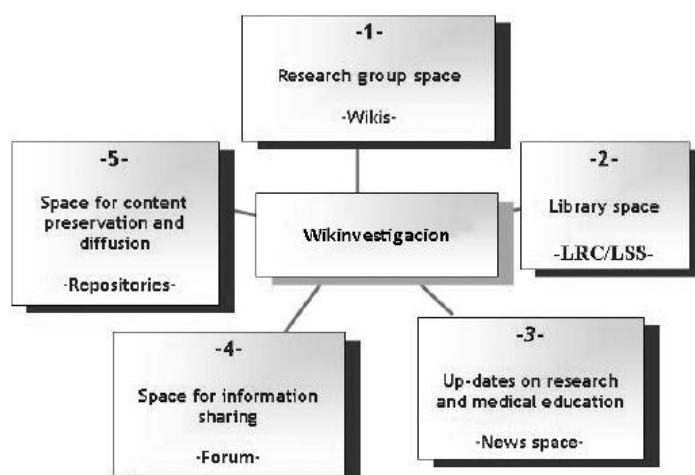
روش‌شناسی

این مدل که نتیجه کار یک گروه چند رشته‌ای متشکل از کتابدار، پزشکان و پژوهشگران بیمارستان و دانشگاه کارلوس سوم هست، در ژانویه سال ۲۰۰۸ در کتابخانه بیمارستان دی مستولس آغاز به کار نمود.

مراحل مختلفی برای ایجاد طرح‌های اولیه این مدل صورت گرفت. نیازهای جامعه پژوهش بیمارستانمان را مورد تحلیل قرار داده، فرصت‌های ارائه‌شده توسط ابزار وب ۲،۰ را مورد بررسی قرار داده، نیازها را با فرصت‌ها ارتباط داده و در نهایت فضاهایی را تعریف خواهیم نمود که عناصر، اعضا و سطوح مختلف دسترسی را توسعه و شرح می‌دهد.

برای ارزیابی نتایج و سودمندی این ابزار، جامعه کوچکی از پژوهشگران در فضاهای ویکی (<http://medint.wikispaces.com>) یک ویکی ایجاد نمودند. این ویکی از همان ابتدا کاملاً موفق بوده، بازدیدهای مکرر داشته، برخی از اعضا به‌صورت روزانه بر روی آن کار کرده و مسلماً موجب پیدایش پروژه‌های تحقیقاتی می‌شود.

ما طی چند ماه به ارزیابی نیازهای درک و بیان شده توسط پزشکان در مورد استفاده از کتابخانه و/یا ویکی‌مان پرداختیم. به‌واسطه ابزار متنوع وب ۲،۰، مواردی بسیار متناسب با این نیازها را انتخاب نمودیم. در نهایت، ما به‌طور کلی در یک عمل مشارکتی مدل فضای وب جدید را با گروه ویکی قبلی (<http://www.wikinvestigacion.org>) و مطالب آن‌ها ادغام نمودیم و ویکی پژوهش حاضر را ایجاد کردیم.



شکل ۱. فضاهای ویکی پژوهش. شرح مدل انجمن اجتماعی و مشارکتی پژوهش درمانگاه بیمارستان



شکل ۲. پورتال فضاهای وب ویکی پژوهش

باید خاطرنشان نمود که ویکی پژوهش همیشه برای هر ابزار وب ۲,۰، یک نسخه بتا می‌باشد و باید به‌طور مداوم نیازهای کاربران آن را استنتاج و تنظیم نماید و ابزار جدیدی در دسترس آن‌ها قرار دهد. در نتیجه، ما قصد داریم تا از روش‌های مختلف پیگیری طولی استفاده نماییم و بر روی مسائل مختلف تمرکز کنیم. مقیاس‌های متوالی موجب می‌شوند تا بتوان به‌طور سیستماتیک بر میزان مشارکت پزشکان/ پژوهشگران و سایر کاربران نظارت نمود. پیگیری طولی به‌واسطه گرایش‌ها و تجزیه‌وتحلیل پانل، در مورد نحوه تأثیرگذاری این ابزار در زمینه‌های پژوهش، منابع به کار گرفته و نتایج به‌دست‌آمده به ما اطلاع‌رسانی خواهد نمود.

شرح مدل

ویکی پژوهش یک فضای وب مشارکتی می‌باشد و هدف آن یکپارچه‌سازی در امر مدیریت منابع آموزشی و پژوهشی بیمارستان، ارائه ابزاری برای توسعه، ذخیره‌سازی و انتشار آن می‌باشد. این ویکی شامل پنج فضا با مزیت‌های دسترسی متفاوت می‌باشد.

ما هر فضا را برای حفظ طرح‌هایی از جمله توضیحات، عناصر و محتویات، اعضا و مزیت‌های دسترسی ارائه می‌نماییم.

۱. فضاهای اختصاص‌یافته به گروه‌های پژوهشی: ویکی‌ها

توضیحات: فضایی می‌باشد که به کار گروهی در هر گروه اختصاص داده‌شده است. هر گروه فضای خاص خود و ساختار زیر را دارد:

- یک صفحه اصلی با دسترسی آزاد، ارائه‌دهنده اطلاعاتی در مورد گروه و نمایش‌دهنده نتایج آن‌ها.
- یک فضای خصوصی، محدود به اعضای گروه، که گروه می‌تواند در آن کار کند و اطلاعات را به‌صورت امن به اشتراک گذارد. این فضا به‌عنوان یک ویکی فعالیت می‌نماید و اجازه تعامل کاربرپسند و کار مشارکتی می‌دهد.

عناصر و محتویات: در هر ویکی موارد ذیل وجود دارد:

- صفحه اصلی وب اطلاعات اولیه گروه را نمایش می‌دهد: نام، اعضا، اهداف، دامنه پژوهش، مقالات منتشر شده و منابع خاص.
- فضای وب (ویکی مناسب) با دسترسی محدود به اعضای هر گروه. ساختار و مطالب توسط هر گروه ایجاد شده است. یک عضو مسئول وجود دارد که مسئول پذیرش اعضای جدید و به‌روزرسانی سایت است.
- هر دوی این موارد به‌واسطه RSS (Really Simple Syndication) دارای تشکیل محتوایی خواهند بود.
- اعضای شرکت‌کننده: افراد حاضر در آن برای داشتن فضای ویکی خود باید با مدیران ویکی پژوهش تماس بگیرید و مطابق با قوانین و رویه‌های عمومی وب عمل نمایند.

سطوح دسترسی: صفحه اصلی وب در هر گروه به‌صورت رایگان در دسترس قرار خواهد داشت. دسترسی به مابقی صفحات ویکی به اعضای گروه محدود خواهد شد.

۲. فضای کتابخانه: مرکز منابع یادگیری/ خدمات پشتیبانی یادگیری (LRC / LSS)

توضیحات: این فضا اجازه دسترسی یکپارچه به تمام منابع اطلاعات و خدمات موردنیاز برای مراقبت از بیمار، آموزش و پژوهش را می‌دهد. این منابع هر دو به منابع الکترونیکی خود کتابخانه و منابع دسترسی رایگانی تعلق دارند و به دلیل کیفیت یا موقعیتشان مناسب تلقی شده‌اند.

عناصر و مطالب: عناصر اصلی شامل LRC/LSS می‌باشند و به شرح ذیل هستند:

- منابع اطلاعات الکترونیک، دسترسی رایگان یا خریداری شده توسط بیمارستان: کتاب الکترونیک، مجلات الکترونیک، پایگاه‌های داده کتابشناسی، جستجو و موتورهای جستجوی متا و غیره.
- فهرست کتاب‌های کتابخانه، مخازن پژوهشی ملی و بین‌المللی و برداشت از منابع دیجیتال.
- ابزار راهنما برای آموزش و پژوهش: مدیران کتابشناسی، محتویات موضوعی، نرم افزار آماری رایگان، فیلترهای جستجو طراحی شده توسط پایگاه‌های داده تخصصی.
- فهرست «سؤالات مکرر مورد پرسش». هر سؤال فهرست راهنمای خود را با اطلاعاتی مربوط به موضوع و لینک‌های پیشنهاد آشکار می‌سازد. ممکن است سؤالات مطرح شده شامل جنبه‌های مربوط به روش پژوهش عمومی باشد که در آن نسخه خطی، عوامل مؤثر، مجوزهای کپی رایت، و غیره منتشر می‌شود.
- دسترسی به مخزن اسناد سازمانی در مورد پژوهش، آموزش و مراقبت از بیمار.
- خدمات ارائه شده توسط کتابخانه: امانت بین کتابخانه ای، تحویل سند، جستجو و جستار مطالعات انجام شده، آموزش و یادگیری الکترونیک، خدمات اطلاعات و غیره

اعضای شرکت کننده: LRC/LSS توسط کتابخانه از طریق کتابدارانی کنترل خواهد شد که مسئول به روز رسانی محتویات آن، مدیریت خدمات و ترویج استفاده از آن هستند. دارای پشتیبان گیری از یک گروه کاری چند رشته ای می‌باشد.

سطوح دسترسی: LRC/LSS دارای دسترسی رایگان به اطلاعات صفحات وب می‌باشد، اما دسترسی منابع الکترونیک با پرداخت حق اشتراک (تنها برای کارکنان بیمارستان باز می‌باشد) ممکن می‌باشد. محتویات آن تنها توسط کتابداران بیمارستان ویرایش می‌شود.

۳. به روز رسانی پژوهش و آموزش پزشکی: فضای اخبار

توضیحات: این فضا به ترتیب زمان تمام اخبار مربوط به پژوهش صورت گرفته در بیمارستان و همچنین اخبار مهم آموزش پزشکی یا اطلاعات مربوطه را در تحولات وب ۲,۰ نمایش می‌دهد. به طور خاص، تماس‌های پژوهشی، اطلاعیه‌ها و قوانین مربوط به پژوهش از سوی رسانه‌ها و وب سایت‌های سازمانی جمع آوری شده و در این فضای خبری منتشر خواهد شد.

عناصر و مطالب: اخبار به صورت اختصار، با خلاصه ای کوتاه، لینکی به منبع اصلی و در نهایت یک نظر کوتاه نمایش داده خواهد شد. مدیریت محتوا بواسطه RSS وجود دارد.

اعضا شرکت کننده: ویرایش اخبار به اعضای گروه کار خبری محدود خواهد شد. یک عضو مسئول وجود دارد که مسئول پذیرش اعضای جدید و اطمینان از به روز رسانی سایت است.

سطوح دسترسی: فضای خبری دارای دسترسی رایگان خواهد بود.

۴. فضایی برای به اشتراک گذاری اطلاعات: انجمن

توضیحات: این انجمنی برای ارائه نظر و بحث و گفتگوی رایگان می‌باشد که در آن همه کاربران عضو می‌توانند در مورد مسائل مربوط به پژوهش خود، جنبه‌های روش شناختی یا اخبار عمومی پزشکی اظهار نظر نمایند. این امر موجب حفظ یک فایل قابل ویرایش باز می‌شود که در آن تمام نظرات را می‌توان خواند و پاسخ داد.

انجمن دارای یک ساختار زمانی پیچیده می‌باشد. هر پست به آیتم اولیه مرتبط خواهد شد و موضوعات بحث ایجاد می‌شوند. مدیریت محتوا بواسطه RSS وجود دارد.

عناصر و مطالب: دارای سه مخزن مجزا می‌باشد:

- مخزن ارائه علمی: اطلاعات ایجاد شده از طریق فعالیت‌های پژوهشی: نسخه‌های خطی، ارتباطات، و غیره
- مخزن مطالب آموزشی: سخنرانی‌ها، ارائه‌ها و غیره
- مخزن مراقبت از بیمار: دستورالعمل‌های بالینی، استانداردهای مراقبت و غیره. بواسطه مؤسسات بیمارستان ایجاد و تأیید شده است.

اعضا شرکت کننده: هر عضو باید برای ورود به این انجمن، پیشنهاد موضوعات جدید یا پاسخ به نظرات قبلی، از پیش ثبت نام کرده باشد. این بدان معناست که وی شناسایی شده و مطابق با قوانین انجمن عمل می‌نماید.

سطوح دسترسی: دسترسی برای خواندن مطالب رایگان می‌باشد. ارسال پست تنها محدود به کاربران عضو می‌باشد.

۵. فضایی برای حفظ محتوا و انتشار: مخازن

توضیحات: این فضا از انتشار تمام کارهای گروه‌های پژوهشی پشتیبانی کرده و به حفظ آثار منتشر شده و منتشر نشده کمک می‌نماید. این مخازن دارای قوانین از پیش تعریف شده می‌باشد که بیان می‌نماید که اطلاعات تحت چه شرایطی ذخیره خواهند شد. این قوانین با چشم انداز دیجیتال مخزن زیرساخت‌های تحقیقاتی اروپا (DRIVER) مطابقت دارند، این چشم انداز زیرساخت دانش در پژوهش‌های علمی اروپا را تنظیم می‌نماید. مطالب خود به خود ذخیره شده تحت مجوز کرییتیو کامنز قرار دارند.

عناصر و مطالب: دارای سه مخزن مجزا می‌باشد:

- مخزن ارائه علمی: اطلاعات ایجاد شده از طریق فعالیت‌های پژوهشی: نسخه‌های خطی، ارتباطات، و غیره
- مخزن مطالب آموزشی: سخنرانی‌ها، ارائه‌ها و غیره
- مخزن مراقبت از بیمار: دستورالعمل‌های بالینی، استانداردهای مراقبت و غیره. بواسطه مؤسسات بیمارستان ایجاد و تأیید شده است.

اعضا شرکت کننده: تمام اعضای عضو یا استفاده کننده به مخازن دسترسی خواهند داشت. مدیریت، سازمان دهی و نگهداشت توسط کتابخانه بیمارستان ارائه شده است.

سطوح دسترسی: دسترسی به اسناد ذخیره شده رایگان می‌باشد، اما ذخیره سازی شخصی و مدیریت دارای محدودیت‌هایی می‌باشد.

بخش فنی: برنامه نویسی

وب ۲,۰ برای ایجاد جوامع، ابزارهای نرم افزاری مختلفی را ارائه می‌نماید. این مدل در اینترنت با نام CMS (سیستم مدیریت محتوا) ایجاد شده است. این ابزار یک برنامه کاربردی می‌باشد که برای مدیریت مطالب (متن‌ها، تصاویر، فایل‌ها و غیره) و نمایش آن‌ها به شکلی منظم مورد استفاده قرار گرفته است.

در مورد ما، مدل خواستار استفاده از چندین نرم افزار کاربردی متفاوت می‌باشد.

ابتدا، در نظر گرفتیم که کدام ابزار بیشتر مفید خواهد بود. تلاش نمودیم تا تحت مجوز عمومی همگانی (GPL) از نرم افزار استفاده نماییم. این امر در نرم افزارهای تجاری مزایای زیادی دارد: می‌توان آزادانه و در هر زمان، برای هر هدفی و در هر محیطی از آن استفاده نمود و بدون هیچ محدودیتی می‌توان از ماسک‌ها، قالب‌ها، آموزش‌ها، برگردان‌ها یا تصاویر استفاده نمود. در صورت استفاده از نرم افزارهای تجاری، نیازی به حفظ فرمت‌های استاندارد انتشار (یعنی *.pdf، *.jpg و غیره) نیز باشد. علاوه بر این، به ما اجازه می‌دهد تا از جامعه بزرگ کاربران و توسعه دهندگانی استفاده نماییم که به حفظ و گسترش این ابزارها کمک می‌کنند.

هنگامی که ما تصمیم می‌گیریم تا منحصراً از یک نرم افزار رایگان استفاده نماییم، باید ابزار خاصی را انتخاب کنیم.

برنامه نهایی توسط ابزار بر اساس زبان برنامه نویسی PHP (مخفف بازگشتی پیش پردازشگر ابرمتن) توسعه یافته و به معنای اجرا بر روی یک وب سرور پشتیبان PHP (یعنی Apache یا Lighttpd) می‌باشد. با این حال، می‌توان این ابزار را توسط زبان برنامه نویسی پایتون، ASP (صفحات فعال سرور)، رویی یا پرل نیز نوشت. ما به این دلیل PHP را انتخاب نمودیم که یکی از ما (RC) با استفاده از آن به عنوان یک زبان برنامه نویسی در برنامه‌های وب آشنا بود و همچنین دلیل دیگر انتخاب ما استفاده گسترده آن در این محیط می‌باشد. البته، یک برنامه مبتنی بر PHP مانع از استفاده از سایر برنامه‌های کاربردی نوشته شده به زبان‌های مختلف نمی‌شود.

باید به دقت تعریف شود که برای هر نرم افزار و انتخاب مناسب‌ترین ابزار به چه چیزی نیاز است و هر جامعه ای که تمایل دارد تا مدلی شبیه به مدل ما را ایجاد نماید باید الزامات آن برای انتخاب مناسب‌ترین نرم افزار را مشخص نماید.

در توضیحات پیشین ما در مورد ویکی پژوهش، هر بخش به عنوان مؤلفه مجزا تعریف شد و در یک سیستم واحد ادغام شد.

معمولاً، برنامه کاربردی CMS (سیستم مدیریت محتوا) با هدف یک تابع خاص (یک وبلاگ، ویکی، انجمن و غیره) توسعه یافته است. ما تلاش نمودیم تا یک CMS بیابیم که برای تمام جنبه‌ها مناسب باشد. معیارهایی مورد استفاده ما با توجه به

تجربه شخصی مان، نسبتاً انعطاف پذیر بود و به طور ویژه ای نحوه انطباق آن با نیازهای ما، انعطاف پذیری آن، پشتیبانی فنی ارائه شده توسط جامعه، آسان بودن کاربرد و تنظیمات آن، امنیت آن و میزان توسعه نرم افزار را در نظر گرفتیم. ما برای هر هدف از CMS های مختلف استفاده نمودیم و در نهایت به تنظیمات زیر دست یافتیم (اگر چه بدیهی است، سایر طرح‌ها نیز می‌توانند به همین اندازه کارآمد باشند):

۱. فضاهای وب اختصاص داده شده به گروه‌های خاصی از پژوهشگران: ویکی‌ها. ویکی راحت‌ترین نرم افزار می‌باشد، به عبارت دیگر نوعی مدیریت محتوا (CMS) می‌باشد که برای کار مشارکتی طراحی شده است. برندهای متعددی، برای نرم افزارهای خصوصی و رایگان وجود دارد. ما تصمیم گرفتیم تا از دوکوویکی (Dokuwiki) استفاده کنیم، سایر ویکی‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفتند، منتها مشخص شد که ویکی‌هایی نظیر مدیاویکی (MediaWiki)، معین-معین (Moin-Moin) و تیکی ویکی (TikiWiki) کمتر سودمند بودند.

۲. مرکز منابع یادگیری/ خدمات پشتیبانی یادگیری (LRC/LSS): با وجود اینکه سایر امکانات نیز به یک اندازه عملی هستند، تلاش نمودیم تا چاپ مطالب جدید را تا حد امکان آسان نماییم و در نتیجه ساختار ویکی حفظ شد. با وجود اینکه گزینه‌های دیگری مانند دروپال (Drupal)، جوملا! (Joomla!) وجود داشت و جیلاگ ((Geeklog نیز مورد بررسی قرار گرفت، منتها ما دوکوویکی را انتخاب کردیم.

۳. فضای اخبار: وبلاگ‌ها برای این نوع مطالب بسیار مناسب می‌باشند. در این برنامه‌ها، اخبار به ترتیب زمانی مرتب شده‌اند، در بالا جدیدترین و در در پایین قدیمی‌ترین خبر وجود دارد. در مدل مان از چندین سیستم مدیریت محتوای وبلاگ استفاده نمودیم (یعنی وردپرس (Wordpress)، تکست پترن (Textpattern)، بیت ویور (Bitweaver)، NucleusCMS، سرندیپیتی (Serendipity)).

۴. انجمن: نرم افزار انجمن، راحت‌ترین راه برای به اشتراک گذاری اطلاعات می‌باشد. ما در میان گزینه‌های ممکن، PunBB را به دلیل سرعت و سادگی اش انتخاب نمودیم. همچنین SMF و نیوز برد طبقه بندی نشده (Unclassified Newsboard) را نیز امتحان کردیم.

۵. مخازن: در ابتدا همان برنامه نرم افزاری را بکار بردیم که از آن برای طراحی و ادغام سایر فضاها استفاده کرده بودیم. جوملا! اولین سیستم مدیریت محتوایی بود که به دلیل قدرت و تنوع اش از آن استفاده نمودیم. با این وجود، با استفاده از نرم افزار رایگانی مانند دی اسپیس (DSpace) یا ایپرینت (E-Prints) که با امکان تعادل بین المللی و استانداردهای دسترسی مطابقت دارد، یک راه حل جایگزین را در نظر گرفتیم.

صراحتاً، ویکی پژوهش نباید ترکیبی از همه این ابزار باشد، بنابراین ما تمام برنامه‌های کاربردی را در یک CMS یکپارچه نمودیم تا بتوانیم آن‌ها را با هم ادغام نماییم. یافتن سیستم مدیریت محتوایی که قادر به ترکیب تمام این مؤلفه‌ها باشد، کار آسانی نیست. بنابراین، به سیستم مدیریت محتوای انعطاف پذیری نظیر دروپال یا جوملا روی آوردیم که به عنوان یک پورتال عمل می‌نمایند و به ما اجازه می‌دهد تا از طریق لینک‌ها تمام فضاها را با هم ادغام نماییم. توسعه مدولار حاضر (یعنی، سیستم مدیریت محتوای عمومی برای مدیریت مطالب، وبلاگ، ویکی و انجمن) دارای مزیت‌ها و معایب خاص خود می‌باشد، اما ما معتقدیم که انعطاف آن نسبت به سیستم مدیریت محتوای یکپارچه بیشتر است. ادغام بواسطه ارتباط بین بخش‌های مختلف و سنخیت سبکی و بصری تضمین شده و ضمانت می‌نماید که هر برنامه کاربردی بخشی از یک فضای عمومی می‌باشد.

باید تاکید کرد که این گزینه تنها یکی از چندین گزینه ممکن می‌باشد و هر گروه که علاقه مند به توسعه فضاهای خود است باید با توجه به نیازهای خاص خود گزینه ای را انتخاب کند. توسعه PHP به این دلیل انتخاب شد که یک زبان یادگیری ساده می‌باشد و در عین حال بسیار هم انعطاف پذیر است و بسیاری از نرم افزارهای کاربردی وب رایگان توسط این کد نوشته شده‌اند. نرم افزار رایگان از لحاظ اقتصادی کارآمد می‌باشد و برای هر برنامه از جوامع موجود استفاده می‌نماید.

یکپارچه سازی با سیستم‌های اطلاعات از پیش موجود

همانطور که همیشه با هر گونه تغییر در فرهنگ سازمانی مشکلاتی ایجاد می‌شود، ادغام ابزار وب اجتماعی مانند ویکی پژوهش در سیستم‌های اطلاعات بیمارستان نیز با مشکلاتی مواجه شد:

- مشکلات محرمانه بودن. اگر چه تصور شده بود که ویکی پژوهش هیچگونه ارتباط مستقیم با اطلاعات بیمار ندارد، با اینحال مدیران بیمارستان نگران محرمانگی و خطر یافتن اطلاعات بالینی خاص (تصاویر، اطلاعات تشخیصی) در ویکی بودند. با این حال، باید خاطر نشان نمود که رهبران متخصص که در این زمینه مشارکت داشتند، بر مفید بودن این فن آوری ها در زمینه پژوهش بهداشتی، حتی در مورد اطلاعات بیماران تأکید دارند. به عنوان مثال، موسسه مطالعات آینده نگر فن آوری (IPTS)، یکی از هفت موسسه مورد تأیید مرکز پژوهش‌های مشترک کمیسیون اروپا (JRC) می‌باشد که مقاله ای در مورد کاربردپذیری ابزار وب ۲,۰ ابزار برای پژوهش در زمینه بیماری‌های نادر منتشر کرده است. پیشنهاد می‌کنیم برای غلبه بر مشکل محرمانه بودن، دسترسی به ویکی پژوهش توسط سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان کنترل شود، این سیستم برای دسترسی به اینترنت بیمارستان بکار می‌رود. بنابراین، آن‌ها می‌توانند برای دسترسی به سایر اطلاعات بالینی نیز از این کنترل استفاده نمایند.
- مدیریت مخازن احتمالاً بر میزان کار زیاد دلالت دارد و برای تأیید استفاده مجدد آسان و انتشار اطلاعات مستلزم برخی از توانایی‌های تکنولوژیک می‌باشد. دانش عمیق در مورد حقوق کپی و خود بایگانی سایر الزامات لازم برای این امر می‌باشد. علاوه بر این، نویسندگان نیز باید در خصوص مجلات دسترسی آزاد و نشریات خودبایگان دستخوش تغییر فرهنگی قابل توجهی شوند. با این حال، این مشکلات از طریق موافقت نامه‌های همکاری منطقه ای، ملی یا موضوعی ایجاد می‌شوند. در حال حاضر در اسپانیا چندین مخزن و تفکر سازمانی توسعه یافته‌اند (یعنی، علم در جامعه خودمختار دی مادرید و مسلماً آن‌ها می‌توانند در توسعه و انتشار مخزن به ما کمک نمایند).
- کمروئی. نگرانی در مورد مشارکت نامحدود متخصصان بهداشت در ایجاد مطالب در ویکی پژوهش. اگر چه قابل فهم است، این ترس‌ها با حقایقی نظیر کارآزمودگی سازمان‌های بزرگ مانند WHO در تناقض است. مارسلو دی آگوستینو، مشاور مدیریت دانش سازمان بهداشت پان آمریکا (PAHO) (دفتر منطقه ای سازمان بهداشت جهانی) در مورد استفاده از ابزار وب ۲,۰ در سازمان خود گزارش نموده و بر اهمیت ایجاد یک هویت گروهی و ایده ترویج مشارکت تأکید نموده است، در عین حال وی از کنترل بیش از حد به دلیل کنترل کیفیت اجتناب می‌نماید. همچنین، مسئله کیفیت محتویات در ویکی‌ها توسط گیلز مطرح شد، وی مقالات علمی در ویکی پدیا و دانشنامه بریتانیکا را با هم مقایسه نمود. وی طرفدار نتایج بریتانیکا بود، اما تفاوت این دو مقاله بسیار اندک بود. استرن نسخه آلمانی ویکیپدیا را با دانشنامه تجاری بروک هاوس مقایسه کرد و نتایج ویکیپدیا مورد تأیید وی بود.

این‌ها مشکلات مهمی می‌باشند که ما با آن‌ها مواجه ایم. به هر حال، نلی و همکاران در سال ۲۰۰۸ در کنفرانس جهان پل ساز (Bridging Worlds) که توسط هیئت مدیره کتابخانه ملی سازماندهی شده بود بر اساس دفتر بریتانیایی شبکه‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌ای (UKOLN) به سایر مسائل مهم اشاره نمودند. خودپایایی، نگهداری دیجیتالی، عامل انسانی و مسائل مربوط به قابلیت دسترسی از جمله خطرات مهمی می‌باشد که آن‌ها شناسایی نمودند. این نویسندگان برای به حداقل رساندن این خطرات استراتژی‌های متنوعی ارائه نمودند و با اشاره به تهدیدات موجود در این فرایند استنتاج نمودند که خطر اصلی، شکست در تعامل با یک محیط به سرعت در حال تغییر می‌باشد.

مدیران بیمارستان تصمیم گیری در مورد استقرار ویکی پژوهش در سرور شبکه بیمارستان را تا زمان روشن شدن این مسائل به تعویق انداختند. در عین حال، در حالی که گروه‌های ویکی منتظر تصمیم نهایی مدیریت بودند، کارشان را دنبال نمودند و گروه ما مادامی که این پروژه در اینترنت قرار داشت، به اجرای آن ادامه داد.

ما، همچون سایرین، متقاعد شدیم که این ابزار بالقوه لازم را دارند و در نظر گرفتیم که شکست در رسیدن به این محیط به سرعت در حال تغییر، خطر اصلی می‌باشد. همانطور که در نظرسنجی علوم کاربردی دانشگاه دارمشتات در سال ۲۰۰۷-۲۰۰۸ نشان داده شد، در حال حاضر ویکی‌ها به عنوان دستگاه‌های یادگیری با نتایج خوب مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نتیجه گیری

بیمارستان‌ها، هم در نقش پژوهشی خود و هم در نقش مراقبت از بیمار، باید با خواسته‌های اجتماعی فعلی انطباق یابند و این بدان معناست که می‌توان در آن از هر ابزار اجتماعی و به اشتراک گذاری اطلاعات استفاده نمود.

ابزار وب ۲،۰ و دانش توزیعی از طریق شیوه‌های باز، پویا و گسترده کاری موجب غنی شدن پژوهش، فعالیت‌های آموزشی و مراقبتی بیمارستان می‌شوند.

این نوع سازمان مبتنی بر وب امیدوار کننده می‌باشد:

- ارائه یک نقطه برخورد برای پژوهشگران در بیمارستان، غلبه بر محدودیت‌های فضا و زمان. این کار منجر به ایجاد یک جامعه مبتنی بر وب می‌شود که به طور فعال در حال تعامل است و بطور مشارکتی به ایجاد و ویرایش مطالب می‌پردازد.
- ارتباط بین خطوط مختلف پژوهش، در نتیجه رده بندی متقابل پروژه‌های مختلف.
- ارائه دسترسی یکپارچه برای همه منابع آموزشی و پژوهشی، تسهیل بازیابی اطلاعات و به روز رسانی مداوم آن.
- ایجاد یک جامعه مجازی از معلمان و پژوهشگران، بهبود توانایی‌های اطلاعاتی آن‌ها و در نتیجه ارائه بازخورد مستمر.
- ارائه فضایی که در آن تمام پژوهش‌ها و آموزش‌های ایجاد شده در بیمارستان را می‌توان ذخیره نمود و به آن دسترسی داشت.
- ارائه فضایی که در آن می‌توان دستورالعمل‌ها و استانداردهای مراقبت بیمارستان را ارسال و مورد مشورت قرار داد.
- بهبود انتشار فرهنگ علمی در بیمارستان، ترویج پیوند متقابل خطوط پژوهش و پروژه‌های مختلف.
- ترویج توسعه حرفه ای و امکان رویت کتابداران.

در کنار مزایای آشکاری که در ابزار وب ۲،۰ وجود دارد، مشکلات یکپارچگی متعددی مطرح شده که مهم‌ترین آن‌ها در مورد عدم قطعیت در مورد عمل متقابل آن با سیستم‌های قبلی IT و تغییرات در مورد فلسفه ارتباطات می‌باشد. موانع اصلی در توسعه پروژه ما اثبات شده‌اند و هدف از نشان دادن مشکلات جدی در تکامل جامعه پژوهشی در بیمارستان تاکید بر خدمات و منابع مشترک کتابخانه‌های آن‌ها، در یک وب سایت منطقه ای یا حتی گسترده می‌باشد.

منبع:

این مطلب ترجمه مقاله با مشخصات زیر هست:

San José Montano, B., Garcia Carretero, R., Varela Entrecanales, M., & Pozuelo, P. M. (2010). Integrating the hospital library with patient care, teaching and research: model and Web 2.0 tools to create a social and collaborative community of clinical research in a hospital setting. *Health Information & Libraries Journal*, 27(3), 217-226.