

## دستاوردهای توسعه پورتال پرستاری در کشورهای منتخب

رضا صفدری\* ماشاءالله ترابی\*\* محمدعلی چراغی\*\*\* نیلوفر ماسوری\*\*\*\* زهرا سادات آزادمنجیر\*\*\*\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** فناوری‌های مبتنی بر وب فرصت‌های جدیدی را پیش روی آموزش، پژوهش و توسعه حرفه‌ای پرستاری قرار می‌دهد. ایستایی و پراکندگی اطلاعات مورد نیاز پرستاران در اینترنت، ممانعت مدیران از استفاده از آن در ساعات کاری و نگرش سنتی به پرستاری به عنوان یک کار فیزیکی و نه هوشمند، موجب بهره‌برداری کم پرستاران از فناوری‌های اینترنتی جهت توسعه حرفه‌ای و تبادل دانش می‌شود. راه‌اندازی پورتال ملی پرستاری بهترین راهکار برای رفع این مسأله است. پژوهش حاضر با هدف کسب تجارب راه‌اندازی پورتال‌های پرستاری چند کشور و آرایه پیشنهادهایی در این زمینه انجام گرفته است.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تطبیقی می‌باشد. پس از مطالعه سیستماتیک متون، حداقل ویژگی‌های ساختاری و محتوایی پورتال‌های پرستاری مشخص گردید و از طریق مشاهده، مکاتبه و تکمیل چک لیست، پورتال‌های کشورهای منتخب بررسی شد.

**یافته‌ها:** امکان شخصی‌سازی، پروفایل کاربر، جستجو، نمایش مستقل از پلتفرم، قابلیت SSO، سازوکارهای امنیتی و امکانات تعاملی، آرایه راهنماهای بالینی، دوره‌های آموزش مداوم و یادگیری الکترونیک و تسهیل اجرای فرایندهای پرستاری مبتنی بر شواهد از وجوه مشترک پورتال‌های پرستاری مورد بررسی می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** ایجاد یک پورتال جامع تخصصی برخوردار از تمامی ویژگی‌های مطلوب، با پشتوانه راهبردی توسعه و نگه‌داشت پورتال و آنالیز نیازهای کاربران تحقق می‌یابد. همچنین وجود ساختار مشخص و یک پارچه ماهیت‌های نظام خدمات پرستاری و بخش‌های مرتبط نظام سلامت، شرط اصلی تحقق یک پارچگی خدمات و محتویات آرایه شده توسط پورتال است.

نویسنده مسؤول: زهرا سادات آزادمنجیر؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

e-mail: azadm@razi.tums.ac.ir

**واژه‌های کلیدی:** پرستاری، انفورماتیک پرستاری، پورتال، فناوری اطلاعات سلامت

- دریافت مقاله: تیر ماه ۱۳۹۰ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۳۹۰

### مقدمه

پرستاری حلقه مهمی در زنجیره مراقبت از بیمار است، زیرا پرستاران اغلب هم به عنوان هماهنگ‌کننده و هم به مثابه تأمین‌کنندگان مراقبت از بیمار شناخته می‌شوند (۱). نظام پرستاری همانند سایر زیرمجموعه‌های نظام

سلامت دستخوش دگرگونی‌های ناشی از توسعه دستاوردهای انفورماتیک و فناوری اطلاعات سلامت شده است (۲).

اینترنت و فناوری‌های مبتنی بر وب فرصت‌های جدیدی را پیش روی آموزش، پژوهش و توسعه حرفه‌ای پرستاری قرار داده است (۳ و ۴). با وجود این، یافته‌های چندین پژوهش در سطح بین‌المللی گویای آن است که پرستاران نسبت به سایر متخصصان مراقبت،

\* دانشیار گروه آموزشی مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\* مربی پژوهشی پژوهشکده غدد و بیماری‌های متابولیسم دانشکده علوم پزشکی تهران  
\*\*\* استادیار گروه آموزشی پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\*\*\* استادیار گروه آموزشی مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\*\*\*\* کارشناس ارشد آموزش مدارک پزشکی

به خصوص پزشکان کمتر از فناوری‌های مبتنی بر وب و منابع اطلاعاتی اینترنتی استفاده می‌کنند (۸-۵). Royle و همکاران، زمان را عامل تعیین‌کننده الگوی استفاده پرستاران از اینترنت می‌دانند. به طوری که، محدودیت زمانی در محیط کار و بار کاری زیاد موجب می‌شود تا بیشترین میزان استفاده پرستاران در منزل باشد (۹). نتایج تحقیقات انجام یافته در مورد مقایسه میزان استفاده پرستاران از منابع اینترنتی در منزل و محیط کار مصداق بارز این مطلب می‌باشد (۱۲-۱۰).

وجود حجم زیادی از محتوای ایستا (Static Content) و پراکندگی اطلاعات تخصصی مورد نیاز پرستاران در میان منابع اطلاعاتی مختلف موجود در اینترنت، ممانعت مدیران از استفاده از آن در ساعات کاری، فقدان امکانات زیرساختی کافی در سازمان‌ها برای دسترسی پرستاران به تجهیزات رایانه‌ای در ایستگاه‌های کاری و نگرش سنتی نسبت به فعالیت‌های پرستاری به عنوان یک کار صرفاً فیزیکی و نه هوشمند، از جمله علل دیگر بهره‌برداری کم پرستاران از قابلیت‌های فناوری‌های مبتنی بر وب جهت توسعه حرفه‌ای، کسب اطلاعات تخصصی و تبادل دانش محسوب می‌شود (۱۴ و ۱۵).

بدین منظور، یکی از بهترین راهکارها که برای رفع چندین مورد از موانع تعیین شده مؤثر خواهد بود، استفاده از فناوری پورتال وب است. چرا که از یک سو در حوزه فناوری اطلاعات، پورتال به یک وب سایت در شبکه اینترنت یا اینترنت اطلاق می‌گردد که به عنوان یک درگاه برای دسترسی به دیگر سایت‌ها عمل می‌کند (۱۶).

بنابراین با راه‌اندازی پورتالی که به مجموعه جامعی از منابع و خدمات الکترونیکی مربوط به یک حوزه خاص، دسترسی ایجاد کند می‌توان بر موانع ناشی از محدودیت زمانی غلبه نمود و موجبات تسریع فرایند جستجوی این منابع تخصصی و کاهش زمان مورد نیاز برای این کار را فراهم ساخت. از سوی دیگر، پورتال‌ها، بسترهای اطلاعاتی هستند که برنامه‌ها یا نرم‌افزارهای کاربردی لازم را جهت کسب و کار الکترونیک بر روی وب برای کاربران فراهم نموده و از طریق ایجاد پیوندهای پویا، اطلاعات پراکنده موجود در منابع، پایگاه‌های داده یا وب سایت‌ها را بدون توجه به مکان و فرمت آن‌ها یک پارچه می‌کنند (۱۷). به همین سبب مشکلات ناشی از ایستایی محتوا و پراکندگی اطلاعات مربوط به یک حوزه یا رشته خاص را نیز در محیط اینترنت برطرف می‌نمایند (۱۸).

با فراگیری توسعه پورتال‌های سلامت به عنوان مهم‌ترین زیرساخت فنی جهت سلامت الکترونیک در کشورهای جهان، ایجاد پورتال‌های تخصصی سلامت، نظیر پورتال‌های پزشکی و پرستاری نیز مطرح گردید. پورتال‌های پرستاری به علت برخورداری از محتوای پویا و ایجاد دسترسی یک پارچه به منابع، نرم‌افزارها، پایگاه‌های داده، امکانات سفارشی نمودن و شخصی‌سازی محتوا و پیمایش آن‌ها، آرایه خدمات تعاملی یا تشریک مساعی و غیره از ابعاد ذیل کمک شایانی به توسعه حرفه‌ای پرستاران و جامعه پرستاری خواهد نمود.

#### پورتال پرستاری و آموزش مداوم

همان طور که مشخص است، برنامه‌های آموزش مداوم (Continuing Education)

نقش مهمی در ارتقای دانش و مهارت‌های تخصصی پرستاران و در نتیجه افزایش کیفیت مراقبت از بیماران ایفا می‌کنند. با وجود مزایای بالقوه اجرای برنامه‌های آموزش مداوم که بنابر یافته‌های یک پژوهش، در افزایش رضایت شغلی پرستاران نیز اثرگذار است، صاحب‌نظران بر این باورند، استفاده از روش‌های آموزشی سنتی، پرستاران را به دلیل محدودیت‌های برنامه کاری، کمبود زمان یا عدم علاقه به موضوع مورد آموزش به سمت شرکت در دوره‌های آموزش مداوم ترغیب نمی‌کند (۲۰ و ۱۹).

از آن جا که یادگیری الکترونیک (E-Learning) اثربخش‌ترین سازوکار برای افزایش انگیزه پرستاران نسبت به آموزش مداوم است (۲۱)، بهترین راهکار، مجتمع نمودن برنامه‌های یادگیری الکترونیک از طریق پورتال برای پرستاران و تأمین نیازهای آموزشی، از طریق فضاهای مجازی رسمی و غیر رسمی، نظیر کلاس‌های مجازی، ویدیوکفرانس، گروه‌های مباحثه (Discussion Groups) و فروم‌های تخصصی (Specialized Forums) می‌باشد (۲۲).

**پورتال پرستاری، پژوهش و پرستاری مبتنی بر شواهد**

بر اساس یافته‌های پژوهش Nolan و همکاران پیرامون محدودیت زمانی پرستاران برای انجام پژوهش، پراکندگی نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در پایگاه‌های داده‌ای مختلف، دشواری دسترسی به آمار مرتبط و عدم اطلاع پرستاران از آخرین تحقیقات انجام یافته، از جمله مهم‌ترین موانع اجرای عملکرد مبتنی بر شواهد در پرستاری تعیین شده‌اند (۲۳ و ۲۴).

پورتال پرستاری می‌تواند همانند یک درگاه منحصر به فرد از طریق ایجاد پیوندهای پویا با کتابخانه‌های دیجیتالی، پایگاه‌های داده تخصصی، محتوای نشریات و منابع آماری، موجبات بهره‌برداری بیشتر از زمان، تسهیل پژوهش و فرایندهای مبتنی بر شواهد را فراهم آورد (۲۵ و ۲۶).

**پورتال پرستاری و عرصه بالینی پرستاری**  
گاهی پرستاران در حین مراقبت به اطلاعاتی نیاز پیدا می‌کنند که در تصمیم‌گیری‌های بالینی به آن‌ها یاری می‌رساند. راهنماهای عملی بالینی، خط سیرهای بالینی (Clinical Pathways)، پروتکل‌های درمانی و عملکرد بهینه اطلاعات دارودرمانی و تداخلات دارویی، کدهای اخلاق پرستاری و شرح مشاغل از جمله نیازهای اطلاعاتی هستند که محتوای تخصصی پورتال‌های پرستاری را تشکیل می‌دهند و پورتال با یک پارچه‌سازی و ایجاد امکان پیمایش آسان در مجموعه آن‌ها، انتخاب و اجرای اقدامات مؤثرتر مراقبتی را برای پرستاران تسهیل و تسریع می‌نماید (۲۷).

**پورتال پرستاری و مدیریت - سیاست‌گذاری**

پورتال پرستاری از طریق گردآوری و انتشار اطلاعات روزآمد در مورد سیاست‌ها و برنامه‌های دولت، دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌های اجرایی و قوانین مربوط به پرستاری و آمار و اطلاعات جمعیت‌شناختی نیروی انسانی پرستار، به سیاست‌گذاران امور پرستاری و مدیران بیمارستان‌ها یا مراکز درمانی در جهت‌گیری صحیح فرایندهای مدیریتی و سیاست‌گذاری کمک خواهد نمود (۵).

با توجه به مفهوم انفورماتیک پرستاری و قابلیت‌ها و مزایای فناوری پورتال در تمامی چهار بعد پرستاری یعنی آموزش، پژوهش، مدیریت و پرستاری در عرصه بالینی، پورتال پرستاری یکی از توانمندترین سامانه‌های انفورماتیک پرستاری محسوب می‌شود. به همین سبب کوشش در جهت ایجاد و راه‌اندازی پورتال پرستاری را می‌توان اقدامی در راستای توسعه فعالیت‌های انفورماتیکی در کشور دانست. در این راستا بهره‌گیری از تجارب حاصل شده پیرامون راه‌اندازی پورتال‌های پرستاری در سطح بین‌المللی و الگوبرداری از ویژگی‌های آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. لذا پژوهش حاضر به بررسی ویژگی‌های ساختاری و محتوای پورتال‌های پرستاری در چند کشور و ارائه پیشنهادهایی در این زمینه پرداخته است.

### یافته‌ها

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در کانادا، استرالیا و انگلستان پورتال اختصاصی پرستاری در سطح ملی راه‌اندازی و توسعه یافته است. نتایج بررسی تطبیقی ویژگی‌های ساختاری و محتوایی پورتال‌های پرستاری در جدول شماره ۱ و ۲ مشخص گردیده است.

#### کانادا

پورتال پرستاری کانادا از سوی انجمن پرستاران کانادا و با سرمایه‌گذاری دولت در طول یک پروژه دو ساله با هدف پشتیبانی از پیشرفت مداوم حرفه‌ای پرستاران کانادا و در راستای راهبرد پرستاری الکترونیک طراحی و راه‌اندازی گردید (۲۸). به علاوه، انجمن پرستاری کانادا قصد داشت تا از طریق برنامه راهبردی دیگری تحت عنوان یادگیری الکترونیک اهداف میان مدت و بلند مدت اجزای آموزشی پورتال را هدایت کرده و آموزش‌های ارائه شده از طریق پورتال را هدفمند نماید (۲۹).

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تطبیقی می‌باشد که به صورت مقطعی در سال ۲۰۱۱ انجام گرفته است. در مرحله اول پس از انجام مطالعه سیستماتیک متون تخصصی و پارامترهای مورد بررسی در پژوهش‌های پیشین در مورد پورتال‌های سلامت و نیز تحقیقات مرتبط در زمینه پرستاری، حداقل ویژگی‌های ساختاری و محتوایی پورتال‌های پرستاری مشخص گردید که به صورت چک لیستی حاوی ۵۰ پارامتر در ۱۴ بخش تنظیم شد. اعتبار محتوایی چک لیست توسط اساتید صاحب‌نظر مورد تأیید قرار گرفت. همچنین کانادا، استرالیا و انگلستان که به توسعه پورتال

### روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تطبیقی می‌باشد که به صورت مقطعی در سال ۲۰۱۱ انجام گرفته است. در مرحله اول پس از انجام مطالعه سیستماتیک متون تخصصی و پارامترهای مورد بررسی در پژوهش‌های پیشین در مورد پورتال‌های سلامت و نیز تحقیقات مرتبط در زمینه پرستاری، حداقل ویژگی‌های ساختاری و محتوایی پورتال‌های پرستاری مشخص گردید که به صورت چک لیستی حاوی ۵۰ پارامتر در ۱۴ بخش تنظیم شد. اعتبار محتوایی چک لیست توسط اساتید صاحب‌نظر مورد تأیید قرار گرفت. همچنین کانادا، استرالیا و انگلستان که به توسعه پورتال

### استرالیا

یافته‌ها نشان می‌دهد با وجود این که دولت استرالیا نقش فعالی در توسعه پورتال‌های پزشکی برای ارتقای سلامت و افزایش استفاده عموم از وب در این خصوص داشته است، پورتال پرستاری استرالیا از سوی نهاد غیردولتی Australia Elsevier با هدف تأمین اطلاعات با کیفیت، منابع تخصصی مورد نیاز جهت آموزش و توسعه حرفه‌ای پرستاران استرالیایی و نیوزلندی توسعه یافته است (۳۵). آموزش، موضوعات با محتوای اطلاعات تخصصی پیرامون بهداشت روان، مراقبت قبل از جراحی، مراقبت از سالمندان، مراقبت بحرانی، تروما و اورژانس و فروم‌ها، Blog، فیلم‌ها و پیوندها از مهم‌ترین اجزای تشکیل‌دهنده پورتال می‌باشد. وجود سازوکارهای پیمایشی پیشرفته متناسب با ماهیت هر بخش و کنترل دسترسی بر مبنای چهار نقش حرفه‌ای و تخصصی از ویژگی‌های منحصر به فرد پورتال پرستاری استرالیا محسوب می‌شود (۳۶).

### انگلستان

یافته‌ها نشان داد پورتال پرستاری انگلستان با هدف فراهم نمودن امکان دسترسی سریع و آسان به اطلاعات به روز پرستاری و سازمان‌دهی بهترین منابع پرستاری در سطح انگلستان، ایرلند، اسکاتلند و سرمایه‌گذاری شرکت Wolters Kluwer Health (LWW) راه‌اندازی شده است. ارزیابی ابزارهایی به پرستاران برای آموزش بیمار و کنترل دسترسی کاربران بر اساس هفت نقش از جمله ویژگی‌های این پورتال است (۳۷ و ۳۸).

### اهداف پورتال پرستاری شامل

دسترسی سریع به اطلاعات روزآمد و معتبر برای پشتیبانی از مدیریت و توسعه حرفه و اشتراک مساعی و تعامل پرستاران کانادا می‌باشد (۳۰). پورتال پرستاری کانادا امکان دسترسی به خدمات و منابع و اطلاعات مورد نیاز پرستاران در نواحی شهری و روستایی کانادا را فراهم می‌کند. پرستاران و سیاست‌گذاران در امور پرستاری مخاطبان پورتال می‌باشند. دسترسی به پورتال بر اساس نقش کاربر در پنج گروه پرستار بالینی، مدیر، پژوهشگر، آموزش‌دهنده و سیاست‌گذار بر اساس نقش کاربر تعریف شده است (۳۱).

### پورتال در دو پلتفرم (Platform)

دسترسی عمومی و دسترسی امن اختصاصی اجرا می‌شود. پلتفرم عمومی دسترسی به اخبار سلامت، بولتن، آمارها و اطلاعات عمومی را برای تمامی متخصصان حوزه سلامت امکان‌پذیر می‌کند. اما پلتفرم امن اختصاصی دسترسی به منابع و ابزارهای پرستاری مبتنی بر شواهد، برنامه‌های آموزش مداوم، شرکت در فروم‌ها و سایر خدمات اختصاصی را برای پرستاران فراهم می‌آورد (۳۱). ماژول‌های آموزش مداوم و یادگیری الکترونیک، خود ارزیابی سطح مهارت در بخش توسعه حرفه‌ای و راهنمای الکترونیک دارو، پروتکل‌های دارو درمانی و دسترسی به پایگاه‌های داده علمی و کتب مرجع پرستاری، دارویی و جراحی از جمله ویژگی‌های منحصر به فرد پورتال پرستاری کانادا می‌باشد (۳۲-۳۴).

## جدول ۱- ویژگی‌های ساختاری پورتال‌های پرستاری

استرالیا	انگلستان	کانادا	پورتال پرستاری در کشور ویژگی‌های ساختاری
امکان شخصی‌سازی و سفارشی کردن			
✓	✓	✓	۱- محتوای پورتال
--	--	✓	۲- رابط کاربر و ظاهر پورتال
--	--	✓	۳- چگونگی پیمایش
✓	✓	✓	۴- پروفایل کاربر
جستجو و پیمایش			
✓	✓	✓	۵- موتور جستجو با امکان جستجوی ساده و پیشرفته
✓	✓	✓	۶- دایرکتوری و نوار پیمایش (Navigation bar)
✓	✓	✓	۷- نقشه پورتال (Site Map)
رابط کاربر			
✓	✓	✓	۸- مستقل از Platform
✓	✓	✓	۹- امکان ذخیره صفحات و رؤیت مجدد آن‌ها هنگام قطع ارتباط (Caching)
✓	✓	✓	۱۰- امکان تبدیل صفحات وب به فرمت‌های دیگر (Static content Export)
ملاحظات فرهنگی و زبانی			
یک زبانه	یک زبانه	دو زبانه	۱۱- رابط کاربر
یک زبانه	یک زبانه	دو زبانه	۱۲- محتوا
سازوکارهای امنیتی			
آزاد	آزاد	محدود پرستاران	۱۳- ثبت نام و عضویت
✓	✓	✓	۱۴- تأیید هویت (Authentication)
✓	✓	✓	۱۵- SSO*
مبتنی بر نقش	مبتنی بر نقش	مبتنی بر نقش	۱۶- کنترل دسترسی
--	✓	✓	۱۷- ردیابی کاربر (Audit Trail)
✓	✓	✓	۱۸- بیان سیاست حفظ حریم خصوصی
ابزارهای فناوری web 2.0			
✓	✓	✓	۱۹- بلاگ
✓	✓	✓	۲۰- RSS Feeds
امکان ارسال بازخورد به مسنولان و مدیران بخش‌های مختلف پورتال			
--	✓	✓	۲۱- مستقیم از طریق فرم On-line
✓	✓	✓	۲۲- غیر مستقیم از طریق e-mail
خدمات ارتباطی و تعاملی			
✓	✓	✓	۲۳- پست الکترونیک
✓	✓	✓	۲۴- اتاق گفتگو
--	✓	✓	۲۵- امکان اخذ رأی

\* سازوکاری که به واسطه آن کاربر نهایی تنها با یک بار ورود به سیستم به تمام سرویس‌ها و اطلاعات محدود خود دسترسی داشته باشد.

## جدول ۲- ویژگی‌های محتوایی پورتال‌های پرستاری

استرالیا	انگلستان	کانادا	پورتال پرستاری در کشور	ویژگی‌های محتوایی
محتوای عمومی				
✓	✓	✓	۱- اخبار و رویدادهای سلامت و پرستاری	
✓	✓	✓	۲- فرصت‌های شغلی و یافتن شغل	
✓	--	✓	۳- آمار	
--	✓	--	۴- تقویم رویدادها	
محتوای تخصصی				
✓	✓	✓	۵- راهنماهای بالینی	
✓	--	✓	۶- پروتکل‌های عملکرد بهتر	
--	✓	✓	۷- کدهای اخلاق پرستاری	
✓	✓	✓	۸- استانداردها، قوانین کاری	
--	✓	✓	۹- اطلاعات دارویی	
--	--	--	۱۰- شرح مشاغل	
محتوای آموزشی و خدمات یادگیری الکترونیک				
✓	✓	✓	۱۱- برنامه‌ها و دوره‌های آموزش مداوم	
✓	--	✓	۱۲- فروم‌های تخصصی و گروه‌های مباحثه مجازی	
--	--	✓	۱۳- کنفرانس‌های تصویری و صوتی و ابزارهای چند رسانه‌ای	
✓	✓	✓	۱۴- اطلاعات در مورد کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی	
پژوهش و Evidence-Based Practice				
✓	✓	✓	۱۵- دسترسی به مقالات مجلات و محتوای کتب مرجع	
✓	--	✓	۱۶- دسترسی به پایگاه‌های داده نظیر مدلاین و ...	
✓	--	--	۱۷- فروشگاه الکترونیک کتاب	
پیوند پویا به وب سایت‌های سازمانی				
✓	--	✓	۱۸- وزارت بهداشت	
✓	--	✓	۱۹- نهادهای قانون‌گذار دولتی پرستاری	
--	--	✓	۲۰- نهادهای بین‌المللی پرستاری	
✓	--	✓	۲۱- انجمن‌ها و نهادهای غیر دولتی پرستاری	
✓	✓	--	۲۲- دانشکده‌ها و مؤسسات آموزشی پرستاری	
--	--	--	۲۳- بیمارستان‌ها	
انتشارات و اطلاع‌رسانی پورتال				
✓	✓	✓	۲۴- خبرنامه الکترونیک و بولتن	
✓	✓	✓	۲۵- ارسال پیام به روزرسانی محتوا و رویدادهای مهم برای کاربر (Alert)	

## بحث و نتیجه‌گیری

بررسی‌ها نشان می‌دهد به طور کلی استفاده از فناوری پورتال وب به علت کارایی آن در مجتمع و یک پارچه نمودن نرم‌افزارها، خدمات و اطلاعات مبتنی بر وب در کانادا به

عنوان بخشی از برنامه راهبردی سلامت الکترونیک مطرح است (۲۹). Edenius در مقاله خود پیش‌بینی نموده که پورتال‌های وب به مهم‌ترین و ارزشمندترین ابزار برای سلامت الکترونیک تبدیل خواهند شد (۳۹). Shim و

Sorrells نیز توسعه پورتال را به عنوان یک راهبرد جهت موفقیت سلامت الکترونیک توصیف کرده‌اند (۴۰).

اهمیت پورتال در کشور ما نیز شناخته شده است. ترابی و همکاران توسعه پورتال‌های سازمانی را به منظور ایجاد یک پارچگی در راستای اجرای سلامت الکترونیک ایران ضروری دانسته‌اند (۴۱). در شرح راهبردهای اصلی توسعه سلامت الکترونیک، علاوه بر این که به پورتال به عنوان حلقه کلیدی برای یک پارچگی نرم‌افزارهای حوزه سلامت به منظور ایجاد یک ساختار ملی مبتنی بر وب در سلامت کشور نگریسته شده، پورتال‌های سلامت الکترونیک در سه سطح گروه‌بندی و تعریف گردیده است که پورتال‌های تخصصی ارایه‌دهندگان سلامت نظیر پزشکان و پرستاران در سطح دوم آن قرار دارد (۴۲).

از این رو می‌توان اذعان نمود که راه‌اندازی پورتال‌های تخصصی نظیر پورتال پرستاری با سیاست‌های حال و آینده نظام سلامت چه در سطح ملی و چه بین‌المللی هم راستا و مطابق می‌باشد. به همین سبب با توجه به مزایای پورتال در هر چهار حوزه کاری پرستاری، طراحی و راه‌اندازی پورتال اقدامی ارزشمند محسوب شده و در این راستا تعیین ویژگی‌های ساختاری و محتوایی آن اولین گام به شمار می‌آید. در این مورد آشنایی با دستاوردهای موجود و تعیین نقاط قوت و ضعف آن‌ها تا حد زیادی به شناخت حداقل قابلیت‌ها و امکانات لازم جهت طراحی یک پورتال جامع پرستاری کمک می‌نماید.

یکی از مسایلی که در ابتدا باید به آن توجه نمود، درک نادرست از مفهوم پورتال و به کار بردن این واژه به عنوان معادلی برای وب سایت است. بهترین راهکار برای برطرف نمودن این مسأله آگاهی یافتن از ویژگی‌های اصلی پورتال از طریق بررسی متون علمی موجود در این زمینه و بررسی پورتال‌های کشورهای منتخب از نظر ویژگی‌های مورد نظر است.

Polgar و همکاران امکانات شخصی‌سازی (Personalization)، پروفایل کاربر، سرویس‌های جستجو، نمایش مستقل از پلتفرم، قابلیت SSO و سازوکارهای امنیتی را از جمله ویژگی‌های اصلی یک پورتال بیان می‌دارند (۴۳). بنابراین وجود قابلیت‌های یاد شده در پورتال تخصصی پرستاری کشورهای منتخب ضرورت داشته و باید در فرایند توسعه پورتال ملی پرستاری کشور نیز مورد توجه واقع شود. نتایج مطالعات Finkelstein و Aiken نشان داد که قابلیت شخصی‌سازی و سفارشی نمودن پورتال‌ها بهترین راه حل برای جلوگیری از مواجهه با اطلاعات غیرمرتبط و اتلاف وقت کاربرانی خواهد شد که در جستجوی اطلاعات خاص بهداشتی در وب می‌باشند (۴۴). Kosinska و Slowikowski اولین کاربری یا ویژگی پورتال را امکان شخصی‌سازی می‌دانند (۴۵). صالحی نیز وجود پروفایل و امکان شخصی‌سازی را از اجزای اصلی پورتال عنوان نموده و آن‌ها را از مهم‌ترین عوامل خدماتی پورتال می‌داند که سبب رضایت کاربران می‌شود (۴۶). در پژوهش حاضر نیز قابلیت شخصی‌سازی به



طریق گوشی‌های همراه، دستیار دیجیتال شخصی یا رایانه‌های شخصی با سیستم عامل‌ها و مرورگرهای مختلف بر روی رابط کاربری مستقل از پلتفرم به کاربران عرضه می‌شوند. اهمیت این قابلیت به حدی است که جزء ویژگی‌های اصلی یک پورتال در نظر گرفته می‌شود (۴۳). نتایج پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد به کارگیری ابزارهای Mobile Computing به دلیل ارتقای اثربخشی و کارایی در هر چهار حوزه کاری پرستاری به سرعت در حال افزایش است (۵۰ و ۵۱). در همین مورد یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد همه پورتال‌های پرستاری مورد بررسی از این قابلیت برخوردارند.

در بحث امنیت بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان بیان نمود همه پورتال‌ها از حداقل سازوکارهای امنیتی ضروری پورتال‌های سلامت یعنی تأیید هویت (Authentication) و کنترل دسترسی برخوردار می‌باشند (۵۲). نکته حایز اهمیت در خصوص تدابیر امنیتی پورتال‌های پرستاری، تعریف سطوح دسترسی بر اساس نقش کاربر می‌باشد. این رویکرد که بنابر تحقیقات کارشناسان بهترین روش کنترل دسترسی پورتال‌های سلامت شناخته می‌شود، در همه پورتال‌ها مورد توجه واقع شده است (۵۳ و ۵۴). باید اشاره نمود که سازوکارهای امنیتی لازم به منظور تأمین بیشتر امنیت، محدود به موارد بررسی شده در این پژوهش نمی‌باشد و همه پورتال‌ها علاوه بر آن‌ها باید از استانداردهای امنیتی خاصی نظیر استانداردهای مخفی سازی استفاده نمایند. البته

عنوان اولین ویژگی ساختاری مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که تمامی پورتال‌ها امکان تخصیص پروفایل و شخصی سازی محتوا را برای کاربر فراهم نموده‌اند. با وجود این تنها پورتال پرستاری کانادا قابلیت شخصی سازی و سفارشی کردن را به طور کامل دارا می‌باشد، چرا که این قابلیت در سه سطح تعریف شده است. Sampson در چارچوب ارزیابی خود در مورد پورتال‌های وب، شخصی سازی را در سه سطح پیمایش (Navigation)، محتوا و رابط کاربر تعریف نموده است (۴۷). در پژوهش دیگری در آمریکا شخصی سازی جهت تطابق سازوکارهای پیمایشی، محتوا و ظاهر پورتال با نیازهای فردی کاربران ضروری دانسته شده است (۴۸). یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد تمامی پورتال‌ها از موتور جستجو به منظور تسهیل و اثربخشی فرایند بازیابی محتوای مورد نیاز کاربران برخوردارند. در پژوهش Warner مشخص گردید نحوه سازمان دهی محتوا در پورتال یکی از مؤثرترین عوامل در رضایت کاربر از عملکرد آن می‌باشد و قرار دادن دایرکتوری، امکانات پیمایشی و نقشه در پورتال‌ها این رضایت را تضمین خواهد نمود (۴۹). یافته‌های این پژوهش نیز گویای آن است که کاربران تمامی پورتال‌های پرستاری مورد بررسی از امکانات بالا بهره‌مند می‌باشند.

از آن جا که نیاز به دسترسی بدون محدودیت زمانی و مکانی و موقعیتی به اطلاعات و خدمات یکی از علل اساسی افزایش استفاده از فناوری پورتال می‌باشد، اکثر پورتال‌ها جهت دسترسی به محتوا و خدمات از

در پژوهش حجازی و موحدی در خصوص اولویت‌بندی سازوکارهای امنیتی پورتال‌های آموزش سلامت از دیدگاه متخصصان انفورماتیک مشخص شد تعریف سطوح دسترسی بر اساس سلسله مراتب نقش‌ها و تأیید هویت از بالاترین میزان اهمیت برخوردار است (۵۵). به هر حال محدودیت پژوهش حاضر به لحاظ عدم کسب اطلاعات در خصوص استانداردهای امنیتی به کار رفته به علت مسایل محرمانگی و سیاست‌های مدیران پورتال‌های منتخب غیرقابل انکار است.

بنابر یافته‌های پژوهش و آنچه تاکنون بحث گردید، می‌توان اذعان داشت که پورتال‌های پرستاری کشورهای منتخب کلیه ویژگی‌های اصلی یک پورتال وب را که وجه تمایز پورتال با وب سایت نیز هستند، دارا می‌باشند.

آنچه مسلم است موفقیت راه‌اندازی پورتال تا حد زیادی به درجه تطابق ساختار، عملکرد و محتوا با نیازهای مخاطبان و کاربران نهایی آن بستگی دارد. Koivunen و همکاران نیز بر این باورند که طراحی ساختار و محتوای پورتال باید بر اساس نیاز کاربران انجام گیرد (۵۶).

به همین علت، با گذشت زمان برخی امکانات یا قابلیت‌ها بر حسب نیازهای شناخته شده به قابلیت‌ها و امکانات ضروری پورتال‌ها تبدیل شده و گاهی به عنوان شاخص‌های ارزیابی پورتال‌های سلامت نیز محسوب می‌شوند. رابط کاربر و محتوای دو زبانه پورتال، امکانات ارتباطی با مسئولان پورتال و تعامل و اشتراک مساعی (Collaboration)

کاربران با یکدیگر و همچنین استفاده از ابزارهای فن‌آوری Web 2.0 نمونه‌هایی از این چنین قابلیت‌ها هستند که در این پژوهش نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج گویای آن است که ملاحظات زبانی تنها از سوی دست‌اندرکاران طراحی و راه‌اندازی پورتال پرستاری کانادا مورد توجه واقع شد و موجب گردید تا پورتال به صورت کاملاً دو زبانه (انگلیسی-فرانسوی) به کاربران عرضه گردد. در یک پژوهش مشابه که به صورت تطبیقی در مورد پورتال‌های سلامت دولتی اتحادیه اروپا، انگلستان، آمریکا، کانادا و استرالیا انجام گرفت، پژوهشگر ملاحظات فرهنگی و زبانی را از جمله شاخص‌های ارزیابی خود قرار داد. در پژوهش یاد شده مشخص شد تمامی پورتال‌های سلامت حداقل به دو زبان مدیریت می‌شوند (۵۷). Giustini بر این باور است، web 2.0 که در برگیرنده فناوری‌هایی نظیر Wiki، Blog و RSS Feed می‌باشد، محیط دانش محوری را برای درمانگران و بیماران فراهم می‌کند (۵۸). همان طور که یافته‌ها نشان می‌دهد پورتال‌های کانادا، استرالیا و انگلستان همگی امکانات RSS و Feed و Blog را برای کاربران خود فراهم نموده‌اند.

در مرحله ارزیابی نیازهای پروژه ایجاد پورتال دانش پرستاری سنگاپور، امکانات همکاری در اولویت نیازهای پرستاران قرار داشت (۵۹). پژوهش حجازی و موحدی نیز مشخص نمود که ارتباط از طریق پست الکترونیک، اتاق گفتگو و امکان پرسش و پاسخ با مسئولان به ترتیب نیازهای پورتال‌های آموزش سلامت را تشکیل می‌دهند (۵۵). یافته‌ها

بیانگر آن است که تمامی پورتال‌های پرستاری تسهیلات ارتباطی بالا را به کاربران عرضه داشته‌اند.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد آرایه اخبار و آمارهای حوزه سلامت و پرستاری معمول‌ترین محتوای پورتال پرستاری می‌باشد. به علاوه اطلاعات کاریابی و فرصت‌های شغلی یکی از نیازهایی است که در تمامی پورتال‌های منتخب برای کاربران فراهم شده است.

نتایج یک بررسی در کانادا نشان داد که دسترسی به منابع اطلاعاتی نظیر نشریات و پایگاه‌های داده، آرایه اطلاعات در مورد استانداردهای حرفه‌ای، راهنماهای بالینی (Clinical Practice Guidelines)، کدهای اخلاق، اطلاعات در مورد سیاست‌های سلامت دولت، فراهم نمودن پیوندهایی به وبسایت‌های مهم پرستاری شامل نهادهای قانون‌گذار و سازمان‌های حرفه‌ای بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای پرستاری، قوانین پرستاری، دوره‌های آموزشی، اطلاعاتی در مورد کنفرانس‌ها و رویدادهای مهم و گروه‌های مباحثه مجازی از جمله نیازهای اطلاعاتی پرستاران می‌باشد (۲۷).

در خصوص استانداردها و راهنماهای بالینی مورد نیاز پرستاران یافته‌های پژوهش گویای آن است که تمامی پورتال‌ها به آرایه اطلاعاتی در این باره پرداخته‌اند. در مورد قوانین اخلاق حرفه‌ای پرستاران، نتایج نشان داد تنها در کانادا و انگلستان این مهم مورد توجه قرار گرفته است.

باید اذعان نمود که پورتال استرالیا جامع‌ترین پیوندهای مورد نیاز را با ساختاری

منظم و قابل پیمایش در اختیار کاربران خود قرار داده است.

همچنین باید تأکید نمود که پورتال کانادا به صورت جامع‌تری اطلاعات تداخلات دارویی، پروتکل‌های دارو درمانی، اطلاعات مربوط به فرمول داروها و حسابگرهای دوز درمانی را در اختیار پرستاران قرار می‌دهد.

همان طور که مشخص است یکی از مهم‌ترین ابعاد پورتال‌های سلامت، تأمین امکانات یادگیری الکترونیک بوده و پورتال‌های پرستاری نیز اکثراً با هدف ایجاد پیوند میان عرصه آموزش پرستاری و عرصه کاری پرستاران راه‌اندازی می‌شوند. یافته‌های پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد آرایه دوره‌های آموزش مداوم و یادگیری الکترونیک از وجوه مشترک پورتال‌های پرستاری مورد بررسی می‌باشد.

Ainsley و Brown در پژوهش خود تأکید نمودند که تخصیص ماژول‌هایی به یادگیری یا ارزیابی خود محور (Self-Directed)، اخبار کارگاه‌ها و کنفرانس‌ها در پورتال، اثربخشی آموزش مداوم از طریق پورتال‌ها را برای پرستاران تقویت می‌نماید. نتایج پژوهش یاد شده مشخص نمود که این تدابیر ضمن واگذاری مسئولیت توسعه و حفظ اجرای این برنامه‌ها به یک نهاد ذی‌صلاح موجب یک پارچگی محتوای آموزشی، گسترده‌تر شدن دامنه تعامل و تبادل دانش میان کارشناسان و همکاران پرستاری فارغ از محدودیت‌های زمانی و جغرافیایی خواهد شد (۶۰). بدیهی است که یکی از کارکردهای اساسی پورتال پرستاری کشور نیز باید آرایه

خدمات آموزش مداوم از طریق ماژول‌های یادگیری الکترونیک باشد.

یکی دیگر از کارکردهای بسیار مفید تمامی پورتال‌های مورد بررسی، فراهم نمودن دسترسی به نسخه کامل مقالات و نتایج پژوهش‌های پرستاری برای کاربران مجاز پورتال است. به علاوه وجود پیوندهای پویا با پایگاه‌های داده‌ای مهم پزشکی و پرستاری در پورتال‌های کانادا و استرالیا تسهیل پژوهش و اجرای رویکرد مبتنی بر شواهد در عرصه بالینی پرستاران را دوچندان می‌کند. چرا که یافته‌های پژوهش‌های متعددی در آمریکا، استرالیا و کانادا نشان داد که با وجود تولید سالانه بیش از چهار صد هزار مقاله در حوزه سلامت، کمبود زمان در حین کار و مشکلات دسترسی به منابع علمی- پژوهشی اصلی‌ترین مانع استفاده از رویکرد مبتنی بر شواهد در پزشکی و پرستاری است (۶۱-۶۳). به همین سبب وجود یک درگاه منحصر به فرد نظیر پورتال برای دسترسی به منابع این گونه اطلاعات موجب بهره‌برداری بیشتر از زمان پرستاران و تسهیل فرایندهای مبتنی بر شواهد خواهد شد. در همین مورد فراهم نمودن پیوند به مهم‌ترین پایگاه‌های داده علمی- پژوهشی و دسترسی به محتوای نشریات مرتبط موضوعی ملی باید به عنوان یکی از حداقل خدمات پژوهشی پورتال پرستاری کشور مدنظر قرار گیرد.

لازم به توضیح است، پژوهشگران همچنین قصد داشتند روند طراحی و راه‌اندازی پورتال‌های پرستاری و ساختار تشکیلات اجرایی پروژه ایجاد آن‌ها را نیز مورد بررسی

قرار دهند، اما عدم دسترسی به اطلاعات کافی موجب گردید تا پژوهش حاضر در این خصوص با محدودیت مواجه گردد.

بر اساس آنچه تاکنون بحث شد می‌توان نتیجه‌گیری نمود که ایجاد یک پورتال جامع تخصصی برخوردار از تمامی ویژگی‌ها و قابلیت‌های مطلوب، با پشتوانه راهبردی دقیق توسعه و نگه‌داشت پورتال و تحلیل مداوم نیازهای کاربران نهایی تحقق می‌یابد. همچنین وجود ساختار مشخص و یک پارچه از ماهیت‌های موجود در نظام خدمات پرستاری و بخش‌های مرتبط نظام سلامت شرط اصلی ایجاد یک پارچگی خدمات و محتویات ارایه شده توسط پورتال است. نتایج پژوهش حاضر نیز مصداق بارز این حقیقت می‌باشد. زیرا یافته‌ها بیانگر آن است که پورتال پرستاری کانادا به علت برخورداری از پشتوانه قوی علمی- پژوهشی انجمن پرستاری کانادا و پس از تحلیل نیازهای جامعه پرستاری و شرح دقیق سیاست‌های آموزش الکترونیک از طریق پورتال در راستای برنامه راهبردی ملی پرستاری الکترونیک و یادگیری الکترونیک پرستاران از نظر پارامترهای ساختاری و محتوایی مورد بررسی، جامع‌تر می‌باشد.

به هر حال در مورد طراحی و راه‌اندازی یک پورتال ملی پرستاری در کشور پیش از توجه به ویژگی‌های مطلوب ساختاری و محتوایی انجام اقدامات کلی ذیل ضروری به نظر می‌رسد:

۱- تشکیل تیم پروژه طراحی و توسعه و ایجاد تشکیلات دایمی اجرایی و پشتیبانی پورتال و تعیین شرح وظایف. در این مورد

۵ - تطبیق نیازهای تحلیل شده با موازین و سیاست‌های نظام خدمات پرستاری.

۶ - ترسیم نقشه راه (Roadmap) مهندسی پورتال.

۷ - طراحی مفهومی که به تعیین ویژگی‌های ساختاری، محتوایی، معماری اطلاعات و معیارهای انتخاب اجزای فنی پورتال مربوط می‌شود.

۸ - طراحی فنی که شامل پیاده‌سازی اجزای فنی پورتال می‌باشد.

۹ - طراحی ظاهر (Layout) پورتال و توسعه محتوا.

۱۰ - راه‌اندازی، آموزش کاربران و دریافت مداوم بازخورد.

۱۱ - ارتقای مداوم پورتال و به روزرسانی.

در نهایت پیشنهاد می‌شود تا در آینده از طریق انجام مطالعات جامع، میزان بهره‌برداری پرستاران از اینترنت در زمینه‌های حرفه‌ای نظیر آموزش، پژوهش و ارزیابی مراقبت به بیماران، موانع و مشکلات موجود در این خصوص و نیز دیدگاه جامعه پرستاری در کشور نسبت به راه‌اندازی یک پورتال ملی پرستاری مورد بررسی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مصوب دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. بدین‌وسیله از خانم میشلاین جاورسکی مدیر برنامه پورتال ملی پرستاران کانادا که از طریق مکاتبه و ارائه اطلاعات لازم ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، سپاس‌گزاری می‌شود.

تشکیل تیم‌های عملیاتی و پشتیبانی زیر به منظور ارتقای مداوم و حفظ بقای پورتال پیشنهاد می‌شود:

- تیم سیاست‌گذاری و بودجه: مسئول تعریف اهداف پورتال و فراهم نمودن منابع لازم برای طراحی، توسعه و فعالیت پورتال می‌باشند.

- تیم مدیریت ارشد پورتال: این گروه مسئولیت مدیریت کلیه تیم‌هایی را که در فرایند توسعه و اجرای پورتال فعال هستند، بر عهده دارند.

- تیم پشتیبانی و مدیریت فنی پورتال: این گروه به طراحی، توسعه، به روزرسانی و اجرای مناسب خدمات پورتال از دید فنی می‌پردازند.

- تیم عملیاتی پورتال: وظایف این تیم به انتخاب و ارائه محتوا و خدمات مناسب پورتال مربوط می‌شود.

- تیم انتفاع و انتشارات پورتال: این تیم در زمینه مسایل و جنبه‌های بازاریابی و تبلیغاتی برای پورتال فعالیت می‌نماید.

۲ - تعیین روشن اهداف پورتال پرستاری و مزایای قابل انتظار از عملکرد آن و چگونگی تأمین هزینه ساخت، راه‌اندازی و نگهداری پورتال با توجه به نمونه‌های مشابه در سطح بین‌المللی و شرایط یا نیازهای بومی.

۳ - مشخص نمودن دامنه مخاطبان و کاربران پورتال و گروه‌بندی آن‌ها به طور مناسب بر اساس تخصص و نقش آن‌ها در حوزه پرستاری.

۴ - بررسی و اولویت‌بندی نیازهای خدماتی، اطلاعاتی و ارتباطی گروه‌های مخاطبان و کاربران.

## منابع

- 1 - Torabi M, Safdari R, Shahmoradi L. [Health Information Technology Management]. Tehran: Jafari Publications; 2010. P. 41. (Persian)
- 2 - Simpson RL. In direct proportion: ratios, IT, and trust. *Nurs Manage*. 2005 Feb; 36(2): 14-6.
- 3 - Deck ML. Nursing professional development: stories, tips, and techniques. *J Nurses Staff Dev*. 2010 Mar-Apr; 26(2): 93-4.
- 4 - Waldo BH. It's time to adopt Internet technology. *Nurs Econ*. 1998 Nov-Dec; 16(6): 325-9.
- 5 - Estabrooks CA, O'Leary KA, Ricker KL, Humphrey CK. The Internet and access to evidence: how are nurses positioned? *J Adv Nurs*. 2003 Apr; 42(1): 73-81.
- 6 - Janes R, Arroll B, Buetow S, Coster G, McCormick R, Hague I. Many North Island rural general practitioners appear not to use Internet websites as a frequent sources of health information. *New Zealand Family Physician*. 2004 Aug; 31(4): 239-44.
- 7 - Gosling AS, Westbrook JI, Spencer R. Nurses' use of online clinical evidence. *J Adv Nurs*. 2004 Jul; 47(2): 201-11.
- 8 - Timmons S, Tredoux T. The doctor-nurse computer game: do established relationships of power influence the use of Information Technology in clinical practice? *ITIN*. 2000 June; 12(2): 3-7.
- 9 - Royle AJ, Blythe J, DiCenso A, Boblin-Cummings S, Deber R, Hayward R. Evaluation of a system for providing information resources to nurses. *Health Informatics J*. 2000 June; 6(2): 100-9.
- 10 - Jadad AR, Sigouin C, Cocking L, Booker L, Whelan T, Browman G. Internet use among physicians, nurses, and their patients. *JAMA*. 2001 Sep 26; 286(12): 1451-2.
- 11 - Woods AD, Scheponik N, Barragry M. Improving Nursing Practice with Information and Technology. Product Innovation through User Research at Wolters Kluwer Health. Lippincott Williams & Wilkins and Ovid; 2010. P. 1-11.
- 12 - Morris-Docker SB, Tod A, Harrison JM, Wolstenholme D, Black R. Nurses' use of the Internet in clinical ward settings. *J Adv Nurs*. 2004 Oct; 48(2): 157-66.
- 13 - Hassanpour Dehkordi A. [The application of information technology (IT) in nursing care]. *Journal of Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing & Midwifery*. 2006; 3(1): 36-42. (Persian)
- 14 - Duffy M. The internet as a research and dissemination resource. *Health Promot Int*. 2000 Dec; 15(4): 349-53.
- 15 - Gilmour JA, Scott SD, Huntington N. Nurses and Internet health information: a questionnaire survey. *J Adv Nurs*. 2008 Jan; 61(1): 19-28.
- 16 - Carbone D, Burgess S. Health portals: An exploratory review. In: Tan J. *Medical informatics: Concepts, methodologies, tools, and applications*. Hershey, New York: Medical Information science Reference; 2009. P. 58,61.
- 17 - Tatnall A. *Web portals: The new gateways to Internet information and services*. Hershey PA: Idea Group Publishing; 2005. P. 3-7,6-22.
- 18 - Moon J, Burstein F. Intelligent portals for supporting medical information needs. In: Tan J. *Medical informatics: Concepts, methodologies, tools, and applications*. Hershey, New York: Medical Information Science Reference; 2009. P. 1535-47.
- 19 - Chang HL. The needs of continuing education in anesthetic nurses and its related factors. MSc. Dissertation, Kaohsiung Medical University, 2004.
- 20 - Hao TH. Apply cooperative learning community theory on asynchronous digital learning system for nursing continued education. MSc. Dissertation, Taipei Medical University, 2004.
- 21 - Lin JS, Lin KC, Jiang WW, Lee TT. An exploration of nursing informatics competency and satisfaction related to network education. *J Nurs Res*. 2007 Mar; 15(1): 54-66.
- 22 - Tan LG, Teow A. An e-learning portal for nurses in Singapore General Hospital. *Stud Health Technol Inform*. 2006; 122: 415-9.
- 23 - Nolan M, Morgan L, Curran M, Clayton J, Gerrish K, Parker K. Evidence-based care: can we overcome the barriers? *Br J Nurs*. 1998 Nov 12-25; 7(20): 1273-8.
- 24 - Agbedia C. Evidence-based practice nursing: Challenges to nursing education and practice. *Conferences of principals of schools of nursing psychiatry and midwifery*. 2004 April; 19-22.
- 25 - Lakeman R. The Internet: facilitating an international nursing culture for psychiatric nurses. *Comput Nurs*. 1998 Mar-Apr; 16(2): 87-9.
- 26 - Morris M, Scott-Findlay S, Estabrooks CA. Evidence-based nursing Web sites: finding the best resources. *AACN Clin Issues*. 2001 Nov; 12(4): 578-87.

- 27 - CNA. E-nursing strategy for Canada. Ottawa: Canadian Nurses Association; 2006. P. 25.
- 28 - CNA. Health Canada announces \$8.1 million to support portal 13 N. Canadian Nurse. 2006; 102: 1-9.
- 29 - Jansen L. Canadian nursing portal project. SRNA Newsbulletin. 2005 Feb-Mar; 7(1): 20.
- 30 - 1 of 4 NurseONE Overview. Available at: <http://www.cnsa.ca/files/files/archive/1of4NurseONE.Overview.pdf>. Accessed March 22, 2011.
- 31 - Jaworski M. NurseONE: The canadian nurses portal. CHLA National Conference: 2008 May 29: Halifax, Nova Scotia.
- 32 - 4 of 4 NurseONE\_FAQs. Available at: [http://www.cnsa.ca/files/archive/4of4NurseONE\\_FAQs.pdf](http://www.cnsa.ca/files/archive/4of4NurseONE_FAQs.pdf). Accessed March 22, 2011.
- 33 - 3 of 4 e-Therapeutics. Available at: [http://www.cnsa.ca/files/archive/3of4NurseONE\\_e-Therapeutics.pdf](http://www.cnsa.ca/files/archive/3of4NurseONE_e-Therapeutics.pdf). Accessed March 30, 2011.
- 34 - 2 of 4 Virtual Library. Available at: [http://www.cnsa.ca/files/archive/2of4NurseONE\\_VirtualLibrary.pdf](http://www.cnsa.ca/files/archive/2of4NurseONE_VirtualLibrary.pdf). Accessed March 30, 2011.
- 35 - About Nursepoint Gateway. Available at: <http://www.nursepoint.com.au/AboutUs.aspx>. Accessed April 4, 2011.
- 36 - Nursing Point. Available at: <http://www.nursepoint.com.au/>. Accessed April 6, 2011.
- 37 - Lippincott's Nursing Center. Available at: <http://www.nursingcenter.com/home/aboutus.asp>. Accessed April 13, 2011.
- 38 - Lippincott's Nursing Center. Available at: <http://www.nursingcenter.com/home/index.asp>. Accessed April 13, 2011.
- 39 - Edenius M. Empowerment and health portals. In: Tan J. Medical informatics: Concepts, methodologies, tools, and applications. Hershey, New York: Medical Information science Reference; 2009. P. 1567.
- 40 - Shim JP, Sorrells WE. E-Health technology strategies and impacts case. In: Tan J. E-Health care information systems: An introduction for students and professionals. San Francisco: Jossey-Bass; 2005. P. 400-1.
- 41 - Torabi M, Zamani A, Mahmoodzadeh B. [Building enterprise portals for knowledge-based, integrated, patient-centered healthcare systems in Iran]. Fourth EMRO regional conference of E-Health: 2004 2-4 Nov: Tehran, Iran. (Persian)
- 42 - Torabi M, Safdari R. [E-Health]. Tehran: Secretariat of Information Supreme Council, Iran Ministry of Health; 2008. P. 631. (Persian)
- 43 - Polgar J, Bram R, Polgar T. Building and managing enterprise-wide portals. Hershey PA: Idea Group Publishing; 2006. P. 128-33.
- 44 - Finkelstein C, Aiken P. Building corporate portals with XML. USA: McGraw-Hill; 2000.
- 45 - Kosinska J, Slowikowski P. Technical aspects of portal technology application for E-health systems. In: Duplaga M, Zielinski K, Ingram D. Transformation of healthcare with information technologies. Washington, DC: IOS Press; 2004. P. 17.
- 46 - Salehi H. [What is portal]. Magazine of Information Navigation and Information. 2009; (9): 41-4. (Persian)
- 47 - Sampson D. Evaluation of web portals. In: Tatnall A. Encyclopedia of portal technologies and applications. Hershey, PA: Information Science Reference; 2007. P. 376-88.
- 48 - Lacher MS, Koch M, Worndl W. A framework for personalizable community web portals. Proceedings of the Human-Computer Interaction International Conference. New Orleans, USA, 2001. P. 785-9.
- 49 - Warner S. Internet portals: What are they and how to build a niche internet portal to enhance the delivery of information services. Proceedings of the 8th Asian-Pacific SHLL Conference, 1999.
- 50 - Lee TT. Patients' perceptions of nurses' bedside use of PDAs. Comput Inform Nurs. 2007 Mar-Apr; 25(2): 106-11.
- 51 - White A, Allen P, Goodwin L, Breckinridge D, Dowell J, Garvy R. Infusing PDA technology into nursing education. Nurse Educ. 2005 Jul-Aug; 30(4): 150-4.
- 52 - Qian L. Securing telehealth applications in a web-based e-health portal. MSc. Dissertation, Department of Computer Science of Concordia University, 2008.
- 53 - Sandhu RS, Coyne EJ, Feinstein HL, Youman CE. Role-based access control models. IEEE Computer. 1996 Feb; 29(2): 38-47.

- 54 - Lu S. Architecture design and access control of e-health portals. MSc. Dissertation, Department of Computer Sciences of Concordia University, 2008; P. 16-7.
- 55 - Hejazi M, Movahedi F. [Valuating educational portals in public health]. *Journal of Health Information Management*. 2007; 4(1): 81-88. (Persian)
- 56 - Koivunen M, Valimaki M, Pitkanen A, Kuosmanen L. A preliminary usability evaluation of Web-based portal application for patients with schizophrenia. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2007 Aug; 14(5): 462-9.
- 57 - Cop N. Ehealth portals: Access to health information in the context of government health portals. *Making the eHealth Connection: 2008 20-25 Jul: Bellagio, Italy*. P. 12-28.
- 58 - Giustini D. How Web 2.0 is changing medicine. *BMJ*. 2006 Dec 23; 333(7582): 1283-4.
- 59 - Liu TF. Knowledge portal requirements for nurses. MSc. Dissertation, Nanyang Technological University, 2003.
- 60 - Ainsley B, Brown A. The impact of informatics on nursing education: a review of the literature. *J Contin Educ Nurs*. 2009 May; 40(5): 228-32.
- 61 - Davis DA, Ciurea I, Flanagan TM, Perrier L; Ontario Guidelines Advisory Committee. Solving the information overload problem: a letter from Canada. *Med J Aust*. 2004 Mar 15; 180(6 Suppl): S68-71.
- 62 - McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, Kerr EA. The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med*. 2003 Jun 26; 348(26): 2635-45.
- 63 - Westbrook JI, Gosling AS, Coiera E. Do clinicians use online evidence to support patient care? A study of 55,000 clinicians. *J Am Med Inform Assoc*. 2004 Mar-Apr; 11(2): 113-20.



# Achievements of Nursing Portal Development in Selected Countries

Reza Safdari\* (Ph.D) - Mashaallah Torabi\*\* (DDS) - Mohammad Ali Cheraghi\*\*\* (Ph.D) - Niloufar Masoori\*\*\*\* (Ph.D) - Zahra Azadmanjir\*\*\*\*\* (MSc.).

## Abstract

Received: Jul. 2011  
Accepted: Dec. 2011

**Background & Aim:** Web-based technologies provide new opportunities for education, research and professional development of nursing. Nurses have few opportunities to use the Internet due to managers' obligations not to use the Internet in work hours, and their traditional attitudes to nursing practice. Establishment of a national nursing portal is a useful way to resolve some of these problems. The purpose of the present study was to investigate the experiences of development of nursing portals in some countries and provide helpful recommendations.

**Methods & Materials:** This was a descriptive- comparative study. Using systematic review of the literature, the least features for nursing portal structures and contents were identified. Then, the identified features were assessed in selected countries through observation or communication with the portal board.

**Results:** Personalization, user's profile, search engine, platform-independent display, SSO capability, security mechanisms and collaborative capabilities, clinical guidelines, continuing education, electronic learning courses, and evidence-based nursing processes were common features in the nursing portals.

**Conclusion:** Development of a specialized comprehensive portal that has all of the desirable features can be achieved through clear definitions of strategies on portal development, maintenance, and analysis of user's requirements. The main requirement to integrate services and contents provided by the portal include specific and integrated structure of all entities in nursing services systems.

Corresponding author:  
Zahra Azadmanjir  
e-mail:  
azadm@razi.tums.ac.ir

**Key words:** Nursing, Nursing Informatics, Portal, Health Information Technology

\* Dept. of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Endocrine and Metabolism Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\* Dept. of Intensive Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\* Dept. of Health Information Management, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*\* MSc. in Medical Records, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran