



چرا پزشکان عمومی تمایلی به استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب ندارند؟

چکیده

زمینه: انقلاب فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی کشورها تأثیراتی قابل توجه بر جای گذاشته است. افزایش استفاده از فن آوری اطلاعات توسط پزشکان مزایایی از جمله بهبود کیفیت، امنیت و اثربخشی مراقبت سلامت، کاهش خطاهای پزشکی، مدیریت بیماری های حاد و مزمن، بروز رسانی اطلاعات و کمک به تصمیم سازی پزشکی را در برداشته است. این مطالعه با هدف تعیین میزان استفاده ی پزشکان عمومی شهر اهواز از فن آوری اطلاعات و هم چنین یافتن دلایل عدم انگیزه آن ها برای استفاده از آن در مطب انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی- کاربردی می باشد که در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه پژوهش را همه ۳۴۴ مطب پزشکان عمومی شهر اهواز تشکیل می داد. از چک لیست و پرسشنامه به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آماری آزمون- باز آزمون به دست آمد ($r = 0.94$) و روایی آن توسط افراد متخصص مورد تأیید قرار گرفت.

یافته ها: از پزشکان شرکت کننده در مطالعه ۴۲/۷۱٪ مرد و ۵۷/۲۸٪ زن بودند. یافته های پژوهش نشان داد که فقط ۲/۷٪ پزشکان از فن آوری اطلاعات در مطب استفاده می کردند. پزشکان عمومی شرکت کننده در این بررسی معتقد بودند که عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان از مهم ترین دلایل عدم استفاده از فن آوری در مطب می باشد.

نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان داد که استفاده از فن آوری های مبتنی بر کامپیوتر در مطب پزشکان عمومی شهر اهواز محدود بوده و پزشکان تمایلی به استفاده از این فن آوری ها در مطب نداشتند. به هرحال پزشکان مخالف استفاده از این فن آوری ها نیستند.

واژگان کلیدی: فن آوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پزشکی، کاربرد کامپیوتر در پزشکی، پزشکان عمومی، مطب های خصوصی

دکتر هادیان فرد علی محمد ۱
ملاخیاط نسترن ۲*
حسینی مریم ۲

۱- استادیار گروه فن آوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
۲- کارشناس گروه فن آوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

* نشانی نویسنده مسؤول:
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز- دانشکده پیراپزشکی- گروه فن آوری اطلاعات سلامت

تلفن: ۰۶۱-۴۲۲۲۸۵۶۲

نشانی الکترونیکی:

Nastaran.mollakhayat@gmail.com

مقدمه

اطلاعات (شامل امکانات سخت افزاری، نرم افزاری و فن آوری موبایل) و همچنین یافتن دلایل عدم انگیزه آنها برای استفاده از این فن آوری، طرح ریزی شد.

روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی - کاربردی می باشد که در سال ۱۳۹۳ در کلان شهر اهواز (مرکز استان خوزستان) واقع در جنوب غربی ایران انجام شد. جامعه پژوهش را همه مطب های پزشکان عمومی شهر اهواز که بر اساس آمار معاونت درمان شامل ۳۴۴ مطب بود، تشکیل می داد. تعدادی از اعضای جامعه که اقدام به تعطیلی دائم یا موقت یا جابه جایی مطب در زمان مراجعه پژوهشگران نموده بودند و یا به علت قرار گرفتن در محل خاص در دسترس نبودند از نمونه حذف شدند. در نهایت ۱۵۸ مطب پزشک عمومی وارد مطالعه گردید و مورد بررسی قرار گرفت.

از چک لیستی برای گردآوری اطلاعات مربوط به نوع و چگونگی استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب پزشکان استفاده شد و همچنین پرسشنامه ای پژوهشگر ساخته برای تعیین دلایل عدم استفاده پزشکان از فن آوری به کار گرفته شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آماری آزمون - باز آزمون به دست آمد ($r = 0.94$) و روایی آن توسط افراد متخصص تأیید شد.

پژوهشگران با مراجعه مستقیم به مطب پزشکان عمومی و تکمیل پرسشنامه یا چک لیست توسط پزشک یا منشی اقدام به گردآوری داده ها نمودند.

پاسخ های پرسشنامه در طیف پنج گزینه ای شامل کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم تنظیم گردید، همچنین سؤالات پرسشنامه دلایل عدم استفاده پزشکان از رایانه در مطب را در برمی گرفت.

به منظور تحلیل داده های حاصل از پرسشنامه گزینه ها از ۱ تا ۵ نمره دهی شدند. بدین ترتیب که به کاملاً مخالفم امتیاز ۱، گزینه مخالف امتیاز ۲، گزینه نظری ندارم امتیاز ۳، گزینه موافقم امتیاز ۴ و گزینه کاملاً موافقم امتیاز ۵ تعلق گرفت (با میانگین ۳).

یافته ها

۱۵۸ مطب پزشک عمومی از مناطق مختلف جغرافیایی شهر اهواز در این پژوهش شرکت کردند (جدول شماره ۱).

فن آوری اطلاعات از علم رایانه گسترده تر و پیچیده تر بوده و به طور کلی به هر فن آوری که برای دریافت، ذخیره سازی، پردازش، انتقال و ارائه اطلاعات به کار رود، اطلاق می شود [۱،۲]. انقلاب فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، امنیتی و بهداشتی کشورها تأثیرات قابل توجه ای بر جای گذاشته است [۳] به گونه ای که متخصصین و کارشناسان برای بهبود امور سعی در استفاده هرچه مؤثرتر از این نوآوری ها دارند [۴].

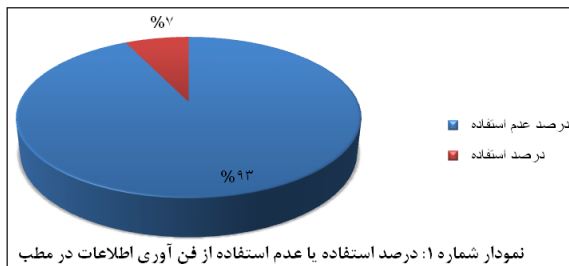
یکی از مهم ترین حوزه های کاربرد فن آوری اطلاعات، حوزه بهداشت و درمان است که به شکل کاربردهای مختلف سلامت الکترونیک رو به گسترش است [۳]. استفاده از فن آوری اطلاعات می تواند سلامت بیماران را از طریق پیشگیری از خطاها و اشتباهات پزشکی، ارزیابی خطاها و نظام مراقبت افزایش بخشد [۵]. در همین راستا انجمن بین المللی اطلاعات پزشکی توصیه کرده است که صاحبان مشاغل پزشکی دانش و مهارت خود را در زمینه فن آوری اطلاعات و ارتباطات افزایش دهند [۶].

افزایش استفاده از رایانه توسط پزشکان مزایایی از جمله بهبود کیفیت، امنیت و اثربخشی مراقبت سلامت، کاهش خطاهای پزشکی، مدیریت بیماری های حاد و مزمن، بروز رسانی اطلاعات و ایجاد فرصتی برای نظارت و بهبود کیفیت بالینی و همچنین کمک به تصمیم سازی پزشکی از طریق بهبود دسترسی به اطلاعات را دربرداشته است [۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲] و از سویی عدم استفاده از سیستم الکترونیکی باعث شده است که ۲۱٪ نسخه ها شامل حداقل یک خطای نسخه نویسی باشند [۱۳]. تجویز الکترونیکی از طریق فراهم نمودن امکاناتی نظیر دسترسی به تصمیم گیری های آنلاین نه تنها به بهروری بیشتر، بهبود کیفیت مراقبت و کاهش خطاهای داروئی می انجامد، بلکه منجر به افزایش سلامت بیشتر به خصوص در مدیریت بیماری های مزمن می شود [۱۴].

علی رغم اهمیت کاربرد کامپیوتر در مطب پزشکان که دومین مرکز خدمات مراقبت سلامت می باشند [۱۵] و همچنین گسترش چشم گیر رایانه در طی دهه ی گذشته، هنوز پزشکان نسبت به استفاده از رایانه بی انگیزه هستند [۱۶]. از اینرو این مطالعه با هدف تعیین میزان استفاده ی پزشکان عمومی دارای مطب از فن آوری



فن آوری اطلاعات نوین در مطب استفاده می کردند، به دلیل درصد پایین پزشکیانی که از فن آوری استفاده می کردند از آنالیز جزئی آنها صرف نظر شد (نمودار شماره ۱).



داده ها هیچ ارتباط معنادار آماری بین پاسخ پزشکان به سؤالات پرسشنامه با سن، جنس، منطقه جغرافیایی و سابقه کار نشان ندادند ($P > 0.05$).

در بین دلایل عدم استفاده پزشکان عمومی از فن آوری اطلاعات در مطب، بزرگترین میانگین مربوط به گزینه «عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان» ($CI = 4.21 \pm 0.25/95$) و کمترین میانگین مربوط به گزینه «عدم باور به مفید بودن ابزارهای موجود» ($CI = 2.11 \pm 0.245/95$) بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱- توزیع درصد فراوانی جامعه پژوهش بر حسب مناطق جغرافیایی شهر اهواز	
منطقه جغرافیایی	فراوانی مطب پزشک عمومی (بر حسب درصد)
گلستان	۱۷/۱۴
مرکز شهر	۸/۵۷
پردیس	۴/۲۸
زیتون کارمندی	۴/۲۸
زیتون کارگری	۱۰
شهرک دانشگاه	۲/۸۵
بنی هاشم	۱۴/۲۸
آخر آسفالت	۱۱/۴۲
کیانپارس	۴/۲۸
کیان آباد	۴/۲۸
عامری	۴/۲۸
کوی فاطمیه	۸/۵۷
پاداد شهر	۵/۷۱

۸/۹۲ درصد از جامعه مورد بررسی از فن آوری اطلاعات نوین در مطب پزشکی استفاده نمی کردند و فقط ۲/۷ درصد از پزشکان از

جدول شماره ۲- توزیع درصد فراوانی دلایل عدم استفاده از فن آوری اطلاعات در مطب						
حدود احتمال ٪۹۵	نظر پاسخ دهندگان					دلایل عدم استفاده
	کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم	کاملاً مخالفم	
0.25 ± 4.21	۴۶.۸	۳۸.۷	۶.۵	۴.۸	۳.۲	عدم اطلاع رسانی کافی در خصوص کاربرد فن آوری در حوزه بهداشت و درمان
0.32 ± 3.74	۳۴.۴	۳۲.۸	۹.۸	۱۸	۴.۹	عدم وجود ابزارهای لازم برای برقراری ارتباط متقابل بین پزشک و بیمار
0.325 ± 3.43	۲۶.۲	۲۶.۲	۱۶.۴	۲۶.۲	۴.۹	هزینه بالای خرید تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری
0.29 ± 3.36	۱۴.۸	۳۷.۷	۲۱.۳	۲۱.۳	۴.۹	عدم اجرای صحیح مراحل پیاده سازی
0.35 ± 3.31	۲۴.۶	۲۷.۹	۱۱.۵	۲۶.۲	۹.۸	عدم آمادگی بیماران و فرهنگ حاکم بر جامعه برای پذیرش فن آوری اطلاعات نوین
0.33 ± 3.26	۲۲.۶	۲۷.۴	۸.۱	۳۷.۱	۴.۸	طولانی تر شدن مدت زمان فرآیند کار
0.32 ± 2.98	۱۶.۴	۱۶.۴	۲۶.۲	۳۱.۱	۹.۸	اعتقاد به کارایی بیشتر روش فعلی نسبت به روش های جدید
0.33 ± 2.9	۱۱.۵	۲۹.۵	۹.۸	۳۶.۱	۱۳.۱	عدم وجود محلی برای آموزش تخصصی چگونگی استفاده از این ابزارها
0.315 ± 2.9	۹.۷	۳۰.۶	۱۱.۳	۳۷.۱	۱۱.۳	عدم وجود مراکزی جهت مشاوره برای یافتن نرم افزار مطلوب
0.295 ± 2.68	۴.۸	۲۷.۴	۱۲.۹	۴۰.۳	۱۴.۵	عدم آگاهی از فن آوری های موجود و قابل استفاده در مطب
0.285 ± 2.56	۶.۶	۱۶.۴	۱۶.۴	۴۷.۵	۱۳.۱	اعتقاد به عدم بازدهی روش های جدید
0.27 ± 2.45	۴.۸	۱۱.۳	۲۴.۲	۴۳.۵	۱۶.۱	عدم وجود فن آوری مناسب
0.245 ± 2.11	۳.۳	۶.۶	۱۳.۱	۵۲.۵	۲۴.۶	عدم باور به مفید بودن ابزارهای موجود

به علاوه، پاسخ‌دهندگان بر این باور بودند که دلایل دیگری نیز می‌تواند منجر به عدم استفاده از فن‌آوری اطلاعات در مطب گردد. از جمله، اجرائی نشدن طرح پزشک خانواده، عدم تداوم مراجعه بیمار، درآمد پایین پزشکان، نامناسب بودن محیط مطب از جنبه‌های جغرافیایی و فیزیکی و همچنین نامناسب بودن نرم‌افزارهای موجود.

بحث و نتیجه‌گیری

وجود رایانه در دهه‌ی گذشته به صورت چشم‌گیری افزایش یافته است به گونه‌ای که در مطب اغلب پزشکان حداقل یک رایانه وجود دارد ولی پزشکان هنوز هم نسبت به استفاده از رایانه در امور بالینی بی‌میل هستند [۱۶]. این رایانه‌ها اغلب یا خاموش است و یا برای موارد غیر بالینی و امور شخصی از قبیل بررسی ایمیل به کار گرفته می‌شود. یافته‌های این پژوهش نیز نشان داد که پزشکان عمومی شهر اهواز هم گرایش کمی به استفاده از فن‌آوری‌هایی مانند رایانه، اینترنت، تلفن همراه، پیام کوتاه و ایمیل در مطب دارند. پذیرش آهسته فن‌آوری اطلاعات نه تنها در پزشکان بلکه در سایر بخش‌های حوزه سلامت در ایران نیز قابل مشاهده است. به طوری که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۶۵٪ واحدها کار با فن‌آوری اطلاعات را پذیرفته، ۲۰٪ در مرحله گذر فن‌آوری اطلاعات بوده و ۱۵٪ هنوز وارد مرحله پذیرش نشده‌اند [۱]. در حالی که وضعیت متفاوتی در برخی از کشورها وجود دارد. به طور مثال ۱۸٪ از پزشکان عمومی در استرالیا در همه‌ی عملکردهای بالینی از رایانه استفاده می‌کنند [۱۷] و در تجویز دارو این میزان به ۹۸٪ نیز می‌رسد [۱۴] و تنها ۱۷ درصد از پزشکان تمایل چندانی به استفاده از کامپیوتر ندارند [۱۷]. همچنین از خدمات پیام کوتاه و فن‌آوری تلفن همراه برای بیماران مبتلا به فشار خون شریانی استفاده شده و نتایج نشان داده که اجرای مدیریت مراقبت سرپایی فعال با حمایت خدمات پیام کوتاه و تلفن همراه باعث بهبود کیفیت مراقبت‌های سرپایی بیماران با فشار خون بالا می‌شود [۱۸]. در خصوص استفاده از ایمیل نیز مطالعات نشان داده‌اند که ۷۲ درصد از پزشکان آمریکایی برای ارتباط با بیماران خود از ایمیل استفاده می‌کند [۱۹].

گرچه پزشکان عمومی به طور کلی با به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در مطب موافق بودند اما معتقد بودند که چالش‌ها و موانع فراوانی برای فراگیر شدن کاربرد آن وجود دارد که از جمله آنها

می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
عدم اطلاع‌رسانی کافی در خصوص کاربرد فن‌آوری در حوزه‌ی بهداشت و درمان
عدم وجود ابزارهای لازم برای برقراری ارتباط متقابل بین پزشک و بیمار
هزینه‌ی بالای خرید تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزار
عدم آمادگی بیماران و فرهنگ حاکم بر جامعه برای پذیرش فن‌آوری اطلاعات
طولانی شدن مدت زمان فرایند کار با استفاده از ابزارهای الکترونیکی
نیاز به وجود منشی ماهر و بدنبال آن افزایش هزینه‌های مرتبط با منشی

به علاوه، پاسخ‌دهندگان بر این باور بودند که اینترنت کم سرعت از دیگر عوامل چالش برانگیز و مشکل ساز است که می‌تواند منجر به طولانی‌تر شدن فرایندهای کاری شود و مزید بر آن اغلب بیماران یا به اینترنت دسترسی نداشته و یا دانش و مهارت کافی برای استفاده از آن را ندارند. پژوهش‌های انجام شده نیز نشان داده‌اند که عدم رضایت کاربران از اینترنت به دلیل سرعت کم [۲۰] و همچنین عدم دسترسی بخشی قابل توجه‌ای از بیماران به اینترنت [۱۹] می‌تواند به عنوان چالش‌هایی برای کاربرد وسیع فن‌آوری اطلاعات در حوزه سلامت به شمار روند.

افزون بر چالش‌های بیان شده، به عقیده پاسخ‌دهندگان تعداد کم بیماران مراجعه‌کننده به مطب پزشکان عمومی و همچنین عدم مراجعه بعدی بیمار (مراجعه فقط یکبار) از دیگر چالش‌هایی بودند که می‌توانند منجر به رغبت کم پزشکان عمومی برای به کارگیری فن‌آوری اطلاعات در مطب شوند. مراجعه فقط یکبار بیمار باعث می‌شود که پزشکان عمومی احساس نیاز به نگهداری و مدیریت اطلاعات بیمار و بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات برای سامان دادن به آن را نداشته باشند، گرچه ممکن است این چالش برای پزشکان متخصص به علت تداوم مراجعه بیمار از اهمیت کمتری برخوردار باشد.

برگزاری دوره‌های آموزشی جهت بیان ضرورت به کارگیری و چگونگی استفاده از فن‌آوری‌های قابل استفاده در مطب به همراه حمایت‌های همه جانبه‌ی وزارت بهداشت و درمان می‌تواند در رفع چالش‌ها و موانع بیان شده و همچنین پذیرش فن‌آوری اطلاعات توسط پزشکان تأثیرگذار باشند. به علاوه، زمینه گسترش و پذیرش استفاده از فن‌آوری اطلاعات در عرصه سلامت نه تنها با تغییر



کلینیک‌های تشخیصی و مراکز پاراکلینیک می‌باشد.

نگرش و آموزش پزشکان میسر می‌گردد بلکه با فرهنگ‌سازی عمومی و آموزش بیماران یا به عبارتی تمامی افراد جامعه امکان‌پذیر خواهد شد.

قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی به شماره: ۹۳۵۶ مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز می‌باشد.

تعیین وضعیت کاربرد فن‌آوری اطلاعات در عرصه سلامت نیازمند انجام مطالعاتی مشابه بر روی مطب پزشکان متخصص،

مراجع

- 1- Esmaceli M, Toloie Eshlaghi A, Pour Ebrahimi A, Esmaceli R. Study on feasibility and acceptance of implementation of Technology Acceptance Model of Davis in staff of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Pejouhandeh* 2013; 18(1):40-45.
- 2- Sabz Ali Gol M, Moosavi A. Mafahim Payeh Fanavari Etelaat Tehran: Sherkat Chap, Nashr Ketabhay Darsi Ian;1392. [In Persian]
- 3- Tabibi S, Farhangi A, Nasiripour A, Baradaran Kazemzadeh R, Ebrahimi P. The Effect of Supervisors and Work Group on Hospital Information System Acceptance Model. *Health Management*. 2012 Nov; 15(50).
- 4- Nattagh F, Rezai-Rad M. The role of e-Health in providing health services. *School of HealthScientific -Educaional Journal*. Winter 2011; 13(42):23-33.
- 5- Tamjid S, Rezaei Sharifabadi S. Study of Effective Usage of Information Technology by Residents in Iran University of Medical Sciences. *Journal of Health Administration*. 2010; 13 (40):23-30.
- 6- Mohebbi S, Sahebamei M, Kharazifard M, Ebrahimpour M, Bonabi M. Application of Information Technology by Iranian Dentists: Assessment of Knowledge and Performance. *The Journal of Islamic Dental Association of IRAN (JIDA)*. 2014; 26 (1):66-73.
- 7- McInnes DK, C Saltman D, R Kidd M. General practitioners' use of computers for prescribing and electronic health records: results from a national survey. 2006 July; 185(2).
- 8- Mitchell E, McConnachie A, Sullivan F. Consultation computer use to improve management of chronic disease in general practice: a before and after study. *Informatics in Primary Care*. 2003; 11(2): p. 61-8.
- 9- Shekelle P, Morton S, Keeler E. Costs and Benefits of Health Information Technology. Evidence Report/Technology Assessment. Southern California: Health and Human Services, Agency for Healthcare Reserch and Quality; 2006. Report No.: 290-02-0004.
- 10- Ariaei M, Sarafi Nejad A, Kouti J, Mehdipour Z, Bahaadinbeigy K. Role of Clinical Decision Supporting Systems in Prevention of Medical Errors from the Perspective of Health Care Staff in University Hospitals of Kerman University of Medical Sciences, Iran. *Health Information Management*. 2012 Nov; 9(5).
- 11- Henry A, Dephillips. Initiatives and Barrers to Adopting Health Information Technology. *Dis Manage Health Outcomes*. 2007; 15(1).
- 12- Catherine MDDPH, Eric GC, Sowmya RR, Karen D, Timothy GF, Ashish J, et al. Electronic Health Records in Ambulatory Care— A National Survey of Physicians. *The new england journal o f medicine*. 2008 July.
- 13- Shaughnessey A, Nickel R. Prescription_writing Patterns&Errors in a Family Medicine Residency Program. *J fam Pract*. 1989.
- 14- McInnes K, Saltman DC, Kidd MR. GENERAL PRACTITIONERS' USE OF COMPUTERS FOR.

- Medical Journal of Australia. 2006 July 17; 185(2): p. 188-91.
- 15- Riazi H, Fathi Roodsari B, Bitaraf A. Parvande Electronic Salamat, Mafahim, Standardha, Rahkar Toseae. [In Persian]
- 16- Henderson J, Britt H, Miller G. Extent and utilisation of computerisation in Australian general practice. MJA. 2006 Jul 17; 185(2): p. 84-7.
- 17- Khan A, Western M. Does attitude matter in computer use in Australian general practice? A zero-inflated Poisson regression analysis. HEALTH INFORMATION MANAGEMENT JOURNAL. 2011 Jun 28; 40(2): p. 23-9.
- 18- Kiselev AR, Gridnev VI, Shvartz VA, Posnenkova OM, Dovgalevsky PY. Active ambulatory care management supported by short message services and mobile phone technology in patients with arterial hypertension. Journal of the American Society of Hypertension. 2012 August 6; 6(5): p. 355-346.
- 19- Sadoughi F, Ahmadi M, Gohari MR, Rangrez Jeddi F. Attitude of Inpatients about Information Technologies Literacy. Journal Of Health Administration. 2010; 13(40).
- 20- Karami M, Ebrahimi Kooshk Mahdi S. Dominant and Absent Types of Application of Information Technology in Medical Education and its Challenges. Strides Dev Med Educ. 2013; 10 (2):184-199.

