

بررسی تطبیقی سلامت الکترونیک در عربستان سعودی و بنگلادش

زهرا همت^۱، رضوانه سلیمانی نژاد^۲

^۱دکتری تخصصی دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.

^۲دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه فردوسی مشهد، ایران (نوسینده مسئول)

چکیده

کاربرد فناوری اطلاعات در مراقبت‌های بهداشتی، به‌ویژه سلامت الکترونیک، برای تضمین کیفیت، دسترسی و مقرون‌به‌صرفه بودن مراقبت‌های بهداشتی در کشورهای در حال توسعه از اهمیت بسزایی برخوردار است. کشورهای مختلف در سراسر جهان در تلاش هستند تا سلامت الکترونیک را به‌عنوان بستری برای تغییر ارائه مراقبت‌های بهداشتی بپذیرند. این پژوهش با بررسی تطبیقی وضعیت سلامت الکترونیک در عربستان سعودی و بنگلادش سعی دارد، مطالعاتی در مورد روندها و فناوری‌های فعلی به کار گرفته شده در سلامت الکترونیک در این دو کشور را مورد بررسی قرار دهد. بررسی‌ها نشان می‌دهد باوجود اینکه سلامت الکترونیک در عربستان سعودی در حال اجرا است، اما سرعت اجرای آن بسیار کند است و به نظر می‌رسد از سرعتی که موردنظر و پیش‌بینی شده بود عقب مانده است. علاوه بر این، برخی چالش‌ها از جمله عدم آگاهی، کمبود نیروی کار با استعداد و برنامه‌ریزی ناکارآمد مانع پذیرش و اجرای مؤثر سلامت الکترونیک در این کشور می‌شوند. از طرفی دیگر، سلامت الکترونیک در بنگلادش به‌سرعت در حال پیشرفت است چراکه هر دو بخش دولتی و خصوصی به توسعه زیرساخت‌های سلامت الکترونیک در سراسر کشور کمک کرده‌اند. با این حال، وضعیت فعلی سلامت الکترونیک در بنگلادش ارزیابی نشده است. یافته‌های ما نشان داد که اگرچه سلامت الکترونیکی در عربستان سعودی و بنگلادش در حال اجراست و تا حدودی مشکل‌ساز، اما می‌توان بر مشکلات غلبه کرد. با توجه به سناریوی موجود و چالش‌های سلامت الکترونیک، دامنه برخی از حوزه‌ها نیاز به بهبود بیشتر دارد. یافته‌های این مطالعه به سیاست‌گذاران در تصمیم‌گیری مؤثر در مورد خدمات سلامت الکترونیک کمک خواهد کرد. این مطالعه تطبیقی به بررسی وضعیت سلامت الکترونیک در دو کشور عربستان سعودی و بنگلادش می‌پردازد و تفاوت‌ها، چالش‌ها و پیشرفت‌ها در زمینه فناوری اطلاعات سلامت را تحلیل می‌کند.

کلیدواژه: سلامت الکترونیک، توسعه سلامت الکترونیک، عربستان سعودی، بنگلادش.

مقدمه

در عصر دیجیتال، سلامت الکترونیک (e-Health) به عنوان یکی از ارکان تحول نظامهای بهداشتی مطرح شده است و فناوریهای دیجیتال، از سوابق الکترونیک سلامت (EHR) تا پزشکی از راه دور (Telemedicine)، نه تنها دسترسی به خدمات درمانی را بهبود بخشیده اند، بلکه کیفیت مراقبتهای بهداشتی و مدیریت منابع را نیز متحول نموده اند. با این حال، سطح توسعه و پیاده سازی این فناوری ها در کشورهای مختلف، به ویژه در مناطق با شرایط اقتصادی و زیرساختی متفاوت، به شدت متغیر است. کشورهای مختلف در سراسر جهان در تلاش هستند تا سلامت الکترونیک را به عنوان بستری برای تغییر ارائه مراقبت های بهداشتی بپذیرند. این مقاله به مطالعه تطبیقی سیستم های سلامت الکترونیک در دو کشور عربستان سعودی و بنگلادش می پردازد. این بررسی بر وضعیت سلامت الکترونیک در عربستان سعودی و بنگلادش تمرکز دارد. در این مقاله مشخص شده است که با وجود اینکه سلامت الکترونیک در عربستان سعودی با بهره گیری از زیرساختهای دیجیتال پیشرفته و سرمایه گذاری های کلان در طرح چشم انداز ۲۰۳۰، پیشرو است، اما سرعت اجرای آن بسیار کند است. در واقع هرچند از سیستم های یکپارچه مانند پلتفرم "Sehha" و سوابق الکترونیک سلامت (EHR) به طور گسترده استفاده می شوند اما چالشهای شامل مسائل امنیت داده و یکپارچه سازی کامل خدمات در مناطق دورافتاده است از مهمترین معضلات اجرایی این مقوله در این کشور محسوب می شود. از طرفی دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراقبت های بهداشتی، به ویژه سلامت الکترونیک، در بنگلادش به سرعت در حال پیشرفت است. یافته های ما نشان داد که اگرچه سلامت الکترونیکی در بنگلادش تا حدودی مشکل ساز است، اما می توان بر مشکلات غلبه کرد. در این کشور به دلیل محدودیت های زیرساختی و منابع مالی، توسعه سلامت الکترونیک کندتر بوده اما پروژههایی مانند "Telemedicine" و برنامه های سلامت همراه (mHealth) در مناطق روستایی مورد استفاده قرار گرفته است که تاثیر بسزایی در روند پیشرفت این موضوع در کشور بنگلادش داشته است. از مهمترین چالش های موجود در این کشور می توان به کمبود دسترسی به اینترنت، کمبود نیروی متخصص و آگاهی عمومی پایین اشاره نمود. بررسی تطبیقی این مقاله نشان می دهد که با وجود چالش های حکومت عربستان سعودی برای پیاده سازی فناوری های سلامت الکترونیک، سرعت اجرای این سیستم ها کند بوده و موانعی مانند عدم آگاهی، کمبود نیروی کار متخصص و برنامه ریزی ناکارآمد وجود دارد. همچنین به اهمیت استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و توانمندسازی بیماران اشاره می کند و بر لزوم غلبه بر چالش ها برای تحقق اهداف بهداشتی و ارتقای کیفیت خدمات تأکید دارد. در سطح بین المللی، عربستان سعودی در رتبه ۲۶ برای ارائه خدمات بهداشتی با کیفیت به مردم خود قرار دارد. بخش مراقبت های بهداشتی آن سومین سهم بودجه را دارد. اما ابتکار سلامت الکترونیکی در بنگلادش در سال ۱۹۹۸ آغاز شد، زمانی که وزارت بهداشت و رفاه خانواده برنامه های بخش بهداشت و جمعیت را برای افزایش کارایی اجرای برنامه انجام داد. سلامت الکترونیک به دلیل کمپین دیجیتال بنگلادش دولت کنونی که اولویت ویژه ای به ارائه خدمات بهداشتی به شهروندان از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد، مورد توجه ویژه قرار گرفته است. یافته های پژوهش نشان می دهد که عربستان سعودی به دلیل حمایت های دولتی و زیرساخت های فناوری، در سلامت دیجیتال پیشرفته تر عمل کرده، بنگلادش با وجود محدودیت ها، رویکردهای مقرون به صرفه و مبتنی بر جامعه را دنبال می کند. هر دو کشور نیاز به بهبود امنیت سایبری، آموزش نیروی انسانی و گسترش دسترسی برابر دارند. از مهمترین اهداف این مطالعه می توان به بررسی سیاست ها و زیرساخت های سلامت الکترونیک در عربستان سعودی و بنگلادش، تحلیل تفاوت ها و شباهت های رویکردهای این دو کشور در مواجهه با چالش های سلامت دیجیتال و ارزیابی اثربخشی برنامه های اجرا شده و شناسایی زمینه های بهبود آنها اشاره نمود. این پژوهش از طریق روش تطبیقی - تحلیلی و با استفاده از داده های ثانویه (اسناد دولتی، گزارش های سازمانی و مطالعات پیشین) انجام شده است. یافته های این مطالعه می تواند به سیاست گذاران، پژوهشگران و فعالان حوزه فناوری سلامت کمک کند تا با درک بهتر تجربیات این دو کشور، راهکارهای مناسبی برای توسعه پایدار سلامت الکترونیک طراحی کنند.

۱- مفاهیم نظری

۱-۱ سلامت الکترونیک (e-Health)

واژه سلامت الکترونیک (e-Health) ابتدا در دهه ۹۰ میلادی کلمه‌ای عمومی بود و به تمام مسائل مشترک میان کامپیوتر و پزشکی اطلاق می‌شد. این کلمه در ابتدا بیشتر به وسیله بخش صنعت و تجارت مورد استفاده واقع شده و کاربرد علمی آن بسیار کم بود. در آن زمان تمام خدماتی که اینترنت برای سلامت جامعه می‌توانست ارائه دهد در این حوزه قرار می‌گرفت. به‌عنوان مثال شرکت Intel از e-Health به‌عنوان تلاشی مشترک از سوی مسئولان بهداشت جهانی و فناوری یاد می‌کرد. اما با گسترش نفوذ اینترنت در جوامع و افزایش گرایش کاربران به استفاده از اینترنت، سلامت دیجیتال نیز دچار تحولی عظیم شد. سپس از کاربرد عمومی خارج شده و تبدیل به یک زیرشاخه از بهداشت عمومی شد. پس از آن کاربران و متخصصان فراوانی به استفاده از e-Health روی آوردند و سلامت الکترونیکی به واژه‌ای علمی و آکادمیک تبدیل شد. بر اساس توصیه های سازمان بهداشت جهانی (WHO)، بسیاری از کشورها تلاش کرده اند تا سلامت الکترونیک را در سیستم های مراقبت های بهداشتی خود برای بهبود ارائه مراقبت های بهداشتی پیاده سازی کنند (الریس و همکاران، ۲۰۱۹). در ابتدا گروهی از دانشمندان و متخصصین با ورود این واژه به لغات علمی و دانشگاهی مخالف بودند و آن را واژه‌ای صرفاً تجاری می‌دانستند؛ اما بر اثر توسعه دامنه کاربردهای آن، مجوز ورود این کلمه به لغات علمی صادر شد به‌گونه‌ای که امروزه در بانک اطلاعات پزشکی دنیا (medline) صدها مقاله علمی مرتبط با حوزه سلامت الکترونیکی می‌توان یافت. سلامت الکترونیک (e-Health) به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در بخش بهداشت و درمان اطلاق می‌شود که با هدف بهبود کیفیت، کارایی و دسترسی به خدمات پزشکی طراحی شده است. این مفهوم طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها و خدمات دیجیتال از جمله: سوابق الکترونیک سلامت (EHR/EMR)، پزشکی از راه دور (Telemedicine)، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (HIS)، پلتفرم‌های سلامت همراه (mHealth)، هوش مصنوعی و کلان داده در پزشکی، نرم‌افزارهای مدیریت بیمار و نوبت دهی آنلاین را شامل می‌شود. تعریف سلامت الکترونیک از سوی سازمان جهانی بهداشت (WHO): سازمان جهانی بهداشت، سلامت الکترونیک را اینگونه تعریف می‌کند: "استفاده ایمن و مقرون‌به‌صرفه از فناوری‌های دیجیتال برای پشتیبانی از نیازهای بهداشتی و پزشکی، اعم از پیشگیری، تشخیص، درمان و پیگیری بیماران." در واقع سلامت الکترونیک تنها به فناوری محدود نمی‌شود، بلکه ترکیبی از فناوری، استانداردهای کلینیکی و مدیریت داده‌های سلامت است که در نهایت منجر به تحول نظام-های بهداشتی می‌شود. این اصطلاح می‌تواند شامل طیف وسیعی از خدمات یا سیستم‌هایی باشد که در حیطه پزشکی و بهداشت و درمان و فناوری اطلاعات قرار دارند. از جمله مهمترین این موارد می‌توان به: پرونده الکترونیک سلامت (این پرونده‌ها امکان دسترسی چندین پزشک به صورت همزمان به اطلاعات سلامتی بیمار را فراهم می‌کنند)، پزشک رایانه‌ای (به این وسیله می‌توان برای انجام آزمایش‌های تشخیص طبی و دریافت و بررسی نتایج آن اقدام کرد)، نسخه الکترونیک (قابلیت دسترسی و تجویز دارو به صورت الکترونیکی برای بیماران و انتقال آن به داروخانه‌ها را ایجاد می‌کند)، سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی (با کمک گروهی از متخصصین و پروتکل‌ها و ارائه اطلاعات بیماران به آن‌ها، در تشخیص و درمان بیماری‌ها کمک بسیاری خواهد کرد)، سیستم تله مدیسین یا داروی تلفنی (تشخیص مشکلات و بیماری‌های روحی و جسمی و درمان از راه دور) اشاره نمود. از طرفی دیگر از مهمترین ویژگی‌های کلیدی سلامت الکترونیک می‌توان به: افزایش دسترسی به خدمات سلامت (به‌ویژه در مناطق دورافتاده)، کاهش هزینه‌های درمانی از طریق بهینه سازی فرآیندها، بهبود دقت تشخیص و درمان با استفاده از داده‌های دیجیتال، توانمندسازی بیماران از طریق دسترسی به اطلاعات سلامت شخصی و پشتیبانی از تصمیم گیری‌های بالینی با ابزارهای هوشمند اشاره داشت.

۲- توسعه سلامت الکترونیک

توسعه سلامت الکترونیک نه تنها کارایی سیستم‌های بهداشتی را radically بهبود می‌بخشد، بلکه باعث تحول در الگوی ارائه خدمات درمانی از reactive به proactive می‌شود. این فناوری‌ها با ایجاد اکوسیستم‌های هوشمند سلامت، همزمان به نفع بیماران، ارائه دهندگان خدمات و سیاست‌گذاران نظام سلامت عمل می‌کنند. از مزایای توسعه سلامت الکترونیک (e-Health)

(Health) میتوان به: ۱- بهبود دسترسی به خدمات سلامت (خدمات پزشکی از راه دور (Telemedicine) امکان ارائه مراقبت‌های بهداشتی به مناطق دورافتاده و محروم، کاهش محدودیت‌های جغرافیایی و دسترسی بیماران روستایی و ساکنین مناطق کم برخوردار به متخصصان، دسترسی غیرحضور و شبانه روزی به مشاوره‌های پزشکی)، ۲- افزایش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی (کاهش خطاهای پزشکی با استفاده از سیستم‌های هوشمند تشخیص و هشدارهای بالینی، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده با تحلیل اطلاعات بیماران با کمک کلان داده و هوش مصنوعی، پیگیری مستمر بیماران با مانیتورینگ شرایط بیماران مزمن از راه دور. ۳- صرفه جویی در هزینه‌ها شامل: کاهش مراجعات غیرضروری به بیمارستانها، بهینه سازی مصرف منابع با کاهش هزینه‌های اداری و عملیاتی، پیشگیری از بیماریها با استفاده از سیستم‌های پایش و آموزش الکترونیک. ۴- افزایش رضایت بیماران و پزشکان و راحتی بیماران با کاهش زمان انتظار و امکان دریافت خدمات در منزل، بهبود ارتباط پزشک و بیمار از طریق پلتفرم‌های ارتباطی امن، دسترسی به سوابق پزشکی از طریق امکان اشتراک گذاری سریع اطلاعات بین ارائه دهندگان خدمات. ۵- پشتیبانی از مدیریت نظام سلامت با استفاده از سیستم‌های یکپارچه اطلاعاتی و مدیریت موثر منابع بیمارستانی و پایش اپیدمی‌ها با ردیابی سریع بیماری‌های واگیر با سیستم‌های نظارتی، تحقیقات پزشکی با تسهیل جمع آوری داده برای مطالعات بالینی، ۶- توسعه عدالت در سلامت با کاهش شکاف دیجیتالی از طریق ارائه خدمات برابر به اقشار مختلف جامعه، پشتیبانی از گروههای آسیب پذیر و افراد مسن، بیماران مزمن و کم‌تحرک، ۷- پایداری زیست محیطی از طریق کاهش مصرف کاغذ با الکترونیکی شدن پرونده‌ها و نسخه‌ها، کاهش سفرهای غیرضروری منجر به کمک به کاهش آلاینده‌های محیطی خواهد شد.

۲- سلامت الکترونیک در عربستان سعودی

۲-۱ انفورماتیک در سلامت الکترونیک عربستان

عربستان سعودی مزایای سلامت الکترونیک و انفورماتیک سلامت را در ارائه خدمات بهداشتی به رسمیت شناخته است. در عربستان سعودی، رویکردهای انفورماتیک سلامت الکترونیک مانند ورود سفارش ارائه دهنده کامپیوتر (CPOE)، سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی (CDSS)، سوابق الکترونیکی سلامت پزشکی (EMR) و سوابق الکترونیکی سلامت (EHR) تعاملات بین متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و بیماران را همراه با دسترسی به اطلاعات و سوابق سلامت بیمار بهبود می‌بخشند (الطویجرى، ۲۰۱۰). زیرا آنها هزینه‌های مرتبط با ارائه مراقبت‌های بهداشتی را کاهش می‌دهند. در همین راستا، رویکردهای سلامت سیار و پزشکی از راه دور نیز در عربستان سعودی برای ارتقای دسترسی به خدمات مراقبت‌های بهداشتی استفاده می‌شود. از زمانی که عربستان سعودی اجرای این فناوری‌ها را آغاز کرد، دسترسی به خدمات مراقبت‌های بهداشتی رشد کرده است. به‌ویژه، پزشکی سیار و از راه دور در مورد نحوه ارائه خدمات بهداشتی به جمعیت‌های آسیب‌پذیر مانند سالمندان در کشور برجسته بوده‌اند. عربستان سعودی همچنین از انفورماتیک سلامت الکترونیکی در سیستم بهداشت عمومی خود استفاده می‌کند، بنابراین نحوه نظارت و نظارت بر تهدیدات سلامت عمومی در این کشور را بهبود می‌بخشد. به طور برجسته، با ادغام انفورماتیک سلامت الکترونیک، همکاری بین بخش‌های مختلف بهداشت و متخصصان مراقبت‌های بهداشتی بهبود یافته است. داده‌های تولید شده از این بخش‌ها به ایجاد شیوه‌های مبتنی بر شواهد کمک می‌کند که قبلاً در سیاست‌ها و برنامه‌هایی که کشور پذیرفته است منعکس شده است (خلیفه، ۲۰۱۳). این بدان معناست که استراتژی‌های انفورماتیک سلامت الکترونیک، به طور مثبت به توسعه سیاست‌ها و برنامه‌های مراقبت‌های بهداشتی مؤثر کمک می‌کند که ماهیت داده محور دارند. بر اساس یافته‌های بونتین و همکاران (۲۰۱۱) فناوری اطلاعات سلامت باعث بهبود عملکرد زیربخش‌های مختلف بهداشت و درمان در کشور شده است. از آنجایی که سلامت الکترونیک و انفورماتیک سلامت مبتنی بر داده هستند، استفاده از آنها در سیستم مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند داده‌های بزرگ تولید کند. از این داده‌ها می‌توان برای تولید اطلاعات مهم سلامت استفاده کرد که می‌تواند منبع معتبری برای تدوین سیاست‌ها و برنامه‌های بهداشتی و درمانی برای کشور باشد. از این رو، سلامت الکترونیک و انفورماتیک به طرق مختلف برای کشور حائز اهمیت بوده است.

۲-۲ سلامت الکترونیک در عربستان سعودی

در راستای تبیین سلامت الکترونیک، نگرانی قابل توجهی در مورد استفاده صحیح از امکانات بهداشتی الکترونیکی در عربستان سعودی وجود دارد. در بیمارستان ها و سازمان های مختلف، معرفی سلامت الکترونیک و سیستم های اطلاعات الکترونیکی آغاز شده است. با این حال، در سازمان های وزارت بهداشت، جذب خدمات سلامت الکترونیکی به آرامی در حال پیشرفت است (المالکی و همکاران، ۲۰۱۱). مدیران و محققان بیمارستان ها به تدریج از پایگاه های اطلاعاتی الکترونیکی به منظور تجزیه و تحلیل استفاده، کیفیت و اثرات ارائه مراقبت های بهداشتی استفاده می کنند. مطالعات متعددی دقت پایگاه های داده الکترونیکی ایجاد شده برای اهداف اداری عمومی را بررسی کرده اند (یوسف و الحارثی، ۲۰۱۳). به عنوان مثال، یوسف و الحارثی (۲۰۱۳) دقت یک پایگاه داده الکترونیکی را در یک بیمارستان آموزشی بزرگ در استان شرقی عربستان سعودی اندازه گیری کردند و ۱۷ بیماری همراه را که شاخص چارلسون را تشکیل می دهند، همانطور که در نمودارهای کاغذی توسط ارائه دهندگان مراقبت گزارش شده است، ثبت کردند. محققان به طور تصادفی داده های مربوط به ۱۰۱۹ بیمار بستری در بیمارستان را انتخاب کردند و داده ها را از نظر سازگاری با نمودارهای کاغذی مرتبط ارزیابی کردند. این مطالعه نتیجه گرفت که سوابق الکترونیکی آینده روشنی در مدیریت مراقبت های بهداشتی دارند (یوسف و الحارثی، ۲۰۱۳) Almainan و همکاران (2014) تحقیقاتی را در پادشاهی عربستان سعودی در مورد فناوری اطلاعات سلامت (HITS) مورد استفاده در مراکز مراقبت های بهداشتی اولیه (PHCC) انجام دادند. با استفاده از مجموعه ای از واژه های کلیدی، جمع آوری داده ها شامل مصاحبه با ذینفعان اصلی و جستجوی دانشگاهی بود. داده ها نشان می دهد که استفاده از فناوری اطلاعات سلامت در مراکز مراقبت های بهداشتی عربستان در حال افزایش است. با توجه به گام های مختلفی که برای به روز رسانی و بهره برداری از سیستم اطلاعات الکترونیکی سلامت پادشاهی انجام شده است، نیاز فزاینده ای نیز به بحث در مورد گزینه های عملی برای ارائه خدمات سلامت الکترونیکی وجود دارد. به طور خاص، پرداختن به موانعی که مانع استفاده از EHS در PHCC ها می شود (Almainan et al., 2014) دو مطالعه استفاده از سلامت الکترونیکی (e-health) را از دیدگاه متخصصان مختلف، علاوه بر شناسایی موانع معرفی سیستم های سلامت الکترونیکی در عربستان سعودی، ارزیابی کردند. به عنوان مثال، Alsulame و همکاران (۲۰۱۵) نقش سلامت الکترونیک در عربستان سعودی را از دیدگاه کارشناسان انفورماتیک سلامت مورد بحث قرار دادند. با استفاده از رویکرد مطالعه موردی و تحلیل مضمون برای داده های شرکت کنندگان، گردآوری داده ها شامل مصاحبه با ۹ نفر از ارائه دهندگان ارشد اطلاعات سلامت در عربستان سعودی بود. یافته ها نشان می دهد که بین سازمان های مراقبت های بهداشتی عربستان سعودی از نظر پذیرش سلامت الکترونیک شکاف وجود دارد. دو پیشنهاد کلیدی ارائه شده توسط شرکت کنندگان ایجاد یک نهاد ملی سلامت الکترونیکی جداگانه و ایجاد یک استراتژی منسجم برای اجرای ابتکارات سلامت الکترونیک عربستان سعودی بود (السلیمه و همکاران، ۲۰۱۵). در همین راستا، زمان و همکاران (۲۰۱۸) یک کارآزمایی تصادفی را در سه بیمارستان بزرگ در منطقه مکه انجام دادند. تعداد کل نمونه های به دست آمده برای این مطالعه ۵۱ نفر بود. آنها متعلق به کادر اداری و درمانی بیمارستان ها بودند و کادری را تشکیل می دادند که مسئول فعالیت های روزمره ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به بیماران بودند. یافته ها نشان داد که هر سه بیمارستان از سلامت الکترونیک در ظرفیت های مختلف استفاده می کنند. آنها همچنین موانع کلیدی استفاده از این سیستم ها از جمله هزینه ها و مهارت های چنین سیستم های پیشرفته مدیریت اطلاعات و کمبود تخصص فنی و حرفه ای پرسنل بیمارستان را بیان کردند (زمان و همکاران، ۲۰۱۸). چندین مطالعه به بررسی اجرای صحیح سلامت الکترونیک و ارتباط آن با تأثیر بر شهروندان سعودی برای خودمدیریتی دیابت و تدوین احتمالی یک چارچوب موفق برای توسعه یک سیستم مدیریت دانش برای کمک به ذینفعان برای ارائه بهترین حمایت از شهروندان دیابتی در عربستان سعودی و موانع بالقوه ای که ممکن است با آن مواجه شوند. (المعقیل و همکاران ۲۰۱۶) به تحقیق و طبقه بندی موانع سلامت الکترونیک در عربستان از دیدگاه سه ذینفع پرداختند. داده ها با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شد، تجزیه و تحلیل پرسشنامه نشان داد که شهروندان و متخصصان مراقبت های بهداشتی عدم اتصال سیستم های اطلاعات بیمارستانی (HIS) در عربستان را دلیل اصلی شکست

سلامت الکترونیک می دانند، در حالی که متخصصان فناوری اطلاعات معتقد بودند که عدم ایمنی دارویی بزرگترین عامل مانع منجر به چنین شکستی است (المعقيل و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین السليمه و همکاران ۲۰۱۶ وضعیت سلامت الکترونیک در عربستان سعودی را بررسی کردند، یافته ها شواهدی را نشان داد که سلامت الکترونیک در عربستان سعودی در حال افزایش است زیرا بسیاری از برنامه های شرکتی و فردی برنامه های سلامت الکترونیکی را پذیرفته اند. بااین حال، تحقیقات موجود در مورد سلامت الکترونیک در عربستان سعودی محدود است. داده ها محدود به چند سازمان است و دامنه و عمق کاربرد موجود و آینده سلامت الکترونیکی را منعکس نمی کند. (Alsulame et al., 2016) در همین زمینه، الشهرانی و همکاران (۲۰۱۹) به این نتیجه رسیدند که بخش سلامت الکترونیک در عربستان سعودی نشانه هایی از پیشرفت مداوم را هم در نشریات و هم در شناخت اهمیت نشان داده است. بااین حال، فقدان مطالعات سلامت الکترونیک از دیدگاه مدیران سلامت و محدودیت مطالعات به چند حوزه جغرافیایی به عنوان شکاف های دانشی شناسایی شد (الشهرانی و همکاران، ۲۰۱۹). به همین ترتیب، نور (۲۰۱۹) این نتیجه گیری را در مطالعه خود برجسته کرد، داده های مربوط به ۵۰۸ بیمارستان، از جمله ظرفیت تخت، وضعیت اعتباربخشی در هیئت مرکزی اعتباربخشی موسسات بهداشتی (CBAHI) و استفاده از ۴۵ مرکز بهداشت الکترونیکی فهرست شده از طریق قلمروها، گروه های اجتماعی و وابستگی های سیاسی را جمع آوری کرد. از ۵۰۸ بیمارستان، ریاض و مکه تعداد بیمارستان های بیشتری نسبت به سایر شهرها و مناطق داشتند. این تفاوت به این واقعیت نسبت داده می شود که این شهرها مناطق تجاری اصلی در پادشاهی با بیشترین تمرکز جمعیت هستند. به وضوح بیان می کند که در حالی که پادشاهی در اجرا و استفاده از خدمات بهداشت الکترونیکی در حال رشد است، میزان پذیرش در شهرهای مختلف پادشاهی هنوز قابل توجه است. بنابراین، توصیه هایی برای اجرای سلامت الکترونیک در آینده در سراسر عربستان سعودی می تواند به گونه ای مقیاس شود که مناطق دورافتاده و کم جمعیت پادشاهی را شامل شود (نور، ۲۰۱۹). شش مقاله بر پرونده الکترونیک سلامت (EHRs) در عربستان سعودی متمرکز بودند. این مطالعات نشان داده است که در حالی که نرخ پذیرش EHR در حال افزایش است، معرفی EHR در مناطق مختلف پادشاهی با مشکلات متعددی مواجه شد که مانع پذیرش آنها شد.

الطویجری (۲۰۱۱) یک مطالعه کیفی را برای توصیف تجربه وزارت گارد بهداشت ملی (MNGHA) در اجرای EHR انجام داد. MNGHA برای اولین بار چشم انداز خود را برای پذیرش EHR در سه منطقه عربستان سعودی توسعه داد. سپس مدیریت MNGHA کمیته های پروژه و یک تیم پروژه را برای ترکیب چارچوب ایجاد کرد. فرآیندهای برنامه ریزی و اجرا حدود ده سال طول کشیده و برنده جایزه تعالی خاورمیانه در سال ۲۰۱۰ شده است (الطویجری، ۲۰۱۱). و همکاران (۲۰۱۱) در مورد استفاده از پرونده های الکترونیکی سلامت در بیمارستان های مرتبط با دولت در عربستان سعودی تحقیق کردند. داده ها از طریق پرسشنامه آنلاین جمع آوری شد، از ۱۹ بیمارستان دولتی، تنها سه بیمارستان (۱۵/۸ درصد) از EHR استفاده کردند. برخی از مدیران فناوری اطلاعات در پیاده سازی EHR در بیمارستان های خود با چالش هایی مواجه بودند. برخی از پزشکان و پرستاران در مورد استفاده از EHR همکاری نکردند. (Bah et al., 2011) به طور مشابه، Aldosari (2014) پذیرش سیستم EHR را در ریاض، عربستان سعودی بررسی کرد. پاسخ دهندگان از ۲۲ بیمارستان در مورد اجرا، نگهداری و بهبود مراحل پذیرش سیستم EHR مورد بررسی قرار گرفتند. ۳۷ گویه در مقیاس سه درجه ای آمادگی/تکمیل مورد ارزیابی قرار گرفتند. عوامل تعیین کننده اندازه گیری شده شامل اندازه بیمارستان، سطح مراقبت، مالکیت و ترکیب تیم توسعه سیستم EHR بودند. یازده بیمارستان سیستم های EHR کاملاً کارآمد را پیاده سازی کرده بودند، هشت بیمارستان سیستم در حال پیشرفت داشتند و سه بیمارستان سیستمی را اتخاذ نکرده بودند. در تمام ۱۹ بیمارستان پذیرش، شانزده سیستم مختلف مورد استفاده قرار گرفت. تغییرات گسترده بین بیمارستانی در پذیرش پیامدهایی برای سیاست گذاری و مداخله بودجه دارد (Aldosari، ۲۰۱۴). چندین مطالعه موانعی را که مانع اجرای EHR می شوند، شناسایی کردند. به عنوان مثال، القحطانی و همکاران (۲۰۱۷) دوازده چالش عمده زیر را برای پذیرش EHR تشخیص دادند: عدم تخصص رایانه توسط متخصصان مراقبت های بهداشتی (۱۸٪)، عدم درک قابلیت استفاده توسط متخصصان مراقبت های بهداشتی (۱۵٪)، عدم سهولت استفاده توسط متخصصان مراقبت های بهداشتی (۱۵٪)، کاستی های فنی سیستم نرم افزاری (۱۵٪)، عدم پشتیبانی

کاربر (۹٪)، نگرانی های مربوط به حریم خصوصی (۹٪)، عدم تمایل کاربر به تغییرات (۶٪)، عدم دقت در اطلاعات بیماران (۳ درصد)، عدم وجود مشخصات (۳ درصد)، عدم قطعیت در مورد ارائه دهندگان (۳ درصد)، اندازه بیمارستان (۳ درصد) و سطح مراقبت بیمارستان (۳ درصد) (القحطانی و همکاران، ۲۰۱۷).

دو مطالعه پذیرش سیستم های EHR را در میان ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و مصرف کنندگان در عربستان سعودی و عواملی که بر پذیرش و پذیرش چنین سیستم هایی تأثیر می گذارند، بررسی کردند. در رابطه با ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی، الرایس و همکاران (۲۰۱۹) یک مطالعه کمی مقطعی را بر اساس یک نظرسنجی کاغذی انجام دادند که برای گروهی متشکل از ۲۱۳ پزشک انجام شد. در مجموع ۱۳۳ نفر (۶۲ درصد) از EHR استفاده کردند و ۸۰ نفر (۳۸ درصد) از آن استفاده نکردند. نتایج نشان داد که کاربران و غیر کاربران سیستم EHR در بسیاری از عوامل مانند مطلوبیت درک شده، سهولت استفاده درک شده، تأثیر اجتماعی و مقاومت در برابر تغییر تفاوت قابل توجهی دارند. علاوه بر این، سن، تجربه کاری و تخصص های پزشکی به شدت با استفاده از سیستم EHR توسط پزشکان مرتبط است (الرایس و همکاران، ۲۰۱۹). در مورد مصرف کنندگان مراقبت های بهداشتی، الصحافی و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه ای را برای ارزیابی سواد سلامت الکترونیک انجام دادند. داده ها از طریق پیمایش پرسشنامه جمع آوری شد که منجر به ۷۹۴ پاسخ معتبر شد. یافته ها نشان داد که سطح پایین درک مردم عربستان سعودی در مورد پذیرش ملی یک سیستم یکپارچه ePHR، نشان دهنده نیاز به تشویق آگاهی بیشتر و گسترده تر از سیستم و نشان دادن سودمندی آن است (الصحافی و همکاران، ۲۰۲۰). شش مقاله و مطالعه در مورد پذیرش، اجرا و پذیرش سوابق پزشکی الکترونیکی (EMR) توسط کادر پزشکی و بیماران در عربستان سعودی بحث کردند. این مطالعات نشان داد که اگرچه EMR در بیمارستان های عربستان سعودی اجرا می شود، اما جذب و پذیرش آن کند و کم است. و با موانع زیادی روبرو شد. حسنین و همکاران (۲۰۱۴) پیشرفت اجرای EMR را بررسی کردند و تسهیل کننده ها و موانع اجرا را شناسایی کردند. سطح دقیق اجرای EMR در سطح ملی در عربستان سعودی را نمی توان از ادبیات تعیین کرد. به نظر می رسد مطالعات مربوط به بیمارستان های وزارت بهداشت در شهرها یا مناطق خاصی انجام شده است که منجر به سرعت کند و پایین اجرا در این بیمارستان ها می شود. باین حال، به نظر می رسد استقرار EMR ها در NGHAs، بیمارستان های نظامی و خصوصی پیشرفته تر است. ملاحظاتمانند سنت، استقلال در تصمیم گیری و اندازه کوچکتر سازمان ها در مقایسه با کلینیک های وزارت بهداشت، دلایل بالقوه این تفاوت بودند. برنامه های یک سیستم یکپارچه EMR ملی یکی از اولویت های اصلی وزارت بهداشت عربستان سعودی است (حسنین و همکاران، ۲۰۱۴).

در این مقالات میزان درک و پذیرش پرونده الکترونیک پزشکی (EMR) توسط کادر درمانی مورد بحث قرار گرفت. حسنین و همکاران (۲۰۱۵) یک مطالعه کمی برای بررسی دانش پرسنل بهداشتی و پذیرش و ترجیح سیستم های EMR در هفت بیمارستان دولتی عربستان سعودی در شهرهای جده، مکه و طائف انجام دادند. سواد انگلیسی و سطح تحصیلات ارتباط نزدیکی با سواد رایانه ای و سواد EMR داشت. شرکت کنندگانی که زبان اول آنها عربی بود، کمتر احتمال داشت که استفاده از سیستم EMR را ترجیح دهند. بنابراین، قبل از معرفی طرح EMR، ارزیابی مهارت زبان انگلیسی و استانداردهای سواد کامپیوتری برای بیمارستان ها مفید خواهد بود (حسنین و همکاران، ۲۰۱۵). در همین زمینه، الدوساری و همکاران (۲۰۱۸) مطالعه ای را انجام دادند که همه پرستاران شاغل در بیمارستان امام عبدالرحمن الفیصل در امور بهداشتی گارد ملی (NGHA)، دمام، عربستان سعودی را با استفاده از EMR در عمل بالینی خود هدف قرار داد. در مجموع ۱۵۳ پرسشنامه تکمیل و با نرخ پاسخ دهی ۶۶/۵ درصد بازگردانده شد. پرستاران مایل به استفاده از EMR برای بهبود کیفیت مراقبت از بیمار بودند. (Aldosari et al., 2018) علاوه بر این، شاکر و همکاران (۲۰۱۵) مطالعه ای را برای تعیین درک پزشکان از EMRS در زمینه بهره وری آن به منظور بهبود عملکرد و مزایای آن انجام دادند. یک نظرسنجی مقطعی شامل پزشکان منطقه مکه که در شش بیمارستان جداگانه کار می کنند انتخاب شد، درک کلی از EMRS با ۵۲٫۸ درصد مثبت یافت شد و نتیجه گرفت که اکثریت از EMRS قدردانی می کنند، اما سؤالات خاصی در مورد سهولت استفاده از آن و اختلال در گردش کار دارند (شاکر و همکاران، ۲۰۱۵) با توجه به موانع درک شده توسط متخصصان مراقبت های بهداشتی برای اجرای EMR،

خلیفه (۲۰۱۳) از پرسشنامه ای برای جمع آوری داده ها از یک نمونه تصادفی از متخصصان مراقبت های بهداشتی دو بیمارستان بزرگ عربستان سعودی، یکی خصوصی و دیگری دولتی استفاده کرد. در مجموع ۱۵۸ پاسخ دهنده به طور مساوی از هر دو بیمارستان در این نظرسنجی شرکت کردند. این مطالعه شش دسته اصلی از موانع را ایجاد کرد که با موانع مستند شده در ادبیات اخیرا منتشر شده همسو بود. (۱) موانع انسانی، مربوط به ارزش ها، عادات و نگرش ها، (۲) موانع حرفه ای، مربوط به ماهیت عملکرد مراقبت های بهداشتی، (۳) موانع فنی، مربوط به رایانه و فناوری اطلاعات، (۴) موانع نهادی، مربوط به مدیریت بیمارستان، (۵) موانع پولی، مربوط به بودجه و (۶) موانع قانونی و نظارتی، مربوط به قوانین، سیاست ها و قوانین (خلیفه، ۲۰۱۳). یک مطالعه رضایت بیمار را از EMR بررسی کرد. والی و همکاران (۲۰۲۰) یک نظرسنجی مقطعی با مجموع ۳۷۷ بیمار که در طول سال ۲۰۱۸ در پنج مرکز مراقبت های بهداشتی اولیه (PHCs) در منطقه غرب مراجعه کرده بودند، انجام دادند. پس از تکمیل پرسشنامه ساختاریافته خودساخته، یافته ها بیان کرد که رضایت بیمار در طول مشاوره بالینی و رضایت کلی از خدمات مختلف PHC با اجرای EMR بهبود می یابد (والی و همکاران، ۲۰۲۰)

علاوه بر این مقالات دیگری بر پزشکی از راه دور متمرکز بودند، که نشان می داد اگرچه مزایای فراوان پزشکی از راه دور شناخته شده است، اما بسیاری از موانع در اجرای مؤثر آن عقب مانده اند. برای شروع، المحلی و همکاران (۲۰۱۲) مزایا و چالش های پزشکی از راه دور در استان شرقی عربستان سعودی را مورد بحث قرار داده اند. این پژوهش در یک بیمارستان بدون تله مدیسین با ۲۵۲ شرکت کننده و در سه بیمارستان با ۱۴۴ شرکت کننده انجام شد. این مطالعه یک مطالعه توصیفی مقطعی بود که همه گروه های متخصصان سلامت را هدف قرار داد. تکنیک گردآوری داده ها شامل دو پرسشنامه بر اساس کاغذ بود. مزایای ذکر شده شامل توانایی ذخیره سازی و ارسال و سهولت پیگیری پس از تماس چهره به چهره بود. باین حال، اکثر شرکت کنندگان پذیرفتند که کمبود اطلاعات در مورد پزشکی از راه دور و کمبود منابع موانعی هستند (المحلی و همکاران، ۲۰۱۲). در زمینه استفاده از پزشکی از راه دور در بهبود خدمات مراقبت های بهداشتی برای بیماران دیابتی، و الکادی و رودساری (۲۰۱۳) با کمک به ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی در مدیریت بیماری، مدل مراقبت از راه دور را برای مدیریت دیابت در بیمارستان گارد ملی عربستان سعودی در ریاض ارزیابی کردند. آنها از یک طرح نیمه آزمایشی استفاده کردند که از وضعیت سلامت الکترونیکی قبل و بعد در عربستان سعودی استفاده می کرد، بر روی نمونه ای متشکل از ۵۲ بیمار. آنها مشاهده کردند که ۸۳ درصد از بیماران شرکت کننده سطح هموگلوبین را با TeMaD بهبود بخشیده اند و میانگین را از ۹٫۲٪ به ۸٫۴٪ کاهش داده اند (Alkadi and Roudsari، ۲۰۱۳)، سه مطالعه ترجیحات و تجربیات پزشکی از راه دور را میان افراد مناطق مختلف عربستان سعودی ارزیابی کردند. ابتدا، Albarrak و همکاران (۲۰۱۹) یک مقطعی را در چهار بیمارستان انجام دادند. شهر پزشکی ملک عبدالعزيز، بیمارستان تخصصی و مرکز تحقیقات ملک فیصل، شهر پزشکی ملک سعود، و شهر پزشکی دانشگاه ملک سعود در ریاض، عربستان سعودی. در مجموع ۳۹۱ پزشک شرکت کردند. یافته ها نشان داد که علیرغم اینکه اکثر پزشکان دارای دو یا چند دستگاه هوشمند هستند و از طریق ایمیل یا رسانه های اجتماعی با بیماران ارتباط برقرار می کنند، اما اکثر پزشکان در حال حاضر درک کمی از فناوری های پزشکی از راه دور دارند. علاوه بر این، اکثر شرکت کنندگان تمایل خود را برای گنجاندن پزشکی از راه دور در عملکرد بالینی نشان داده اند. موانع اصلی شناسایی شده برای اجرای پزشکی از راه دور نگرانی های مربوط به ناشناس بودن، عدم آمادگی، هزینه ها و مسائل مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات بود (Albarrak et al., 2019). علاوه بر این، ابوالفتوح و همکاران (۲۰۱۹) یک نظرسنجی مقطعی را بر روی ۳۵۱ کارمند مراقبت های بهداشتی در شهر پزشکی ملک عبدالعزيز (KAMC) در ریاض در بازه زمانی اکتبر تا نوامبر ۲۰۱۶ انجام دادند تا تشخیص استفاده و کاربردی بودن تلفن های هوشمند را در محیط های بالینی تعیین کنند. میزان استفاده از تلفن های هوشمند ۴۲٫۳ درصد بود و تنها ۶٫۱ درصد از کل ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی گزارش دادند که همیشه از برنامه های کاربردی در عمل خود استفاده می کنند. این میزان پایین در نظر گرفته شد و به سطح درک کمتر از رضایت بخش آنها نسبت به استفاده از آن نسبت داده شد (ابوالفتوح و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این، الشمیری (۲۰۱۹) یک مطالعه مقطعی با مجموع ۷۸۱ شرکت کننده از مناطق شهری و روستایی عربستان سعودی با استفاده از یک پرسشنامه نظرسنجی آنلاین که

از طریق پلتفرم های مختلف رسانه های اجتماعی پخش شده است، انجام داد. در حالی که نسبت قابل توجهی از شرکت کنندگان (۷۰٪) به طور ذهنی مزایای احتمالی پزشکی از راه دور را تشخیص داده و نگرانی خود را در استفاده از این ابزار برای اهداف مراقبت سلامت نشان دادند. با این حال، (۵۲٪) از آنها هرگز از برنامه سلامت الکترونیکی توسط وزارت بهداشت استفاده نکرده اند. اعتماد عمومی مردم به پزشکی از راه دور در عربستان سعودی مورد نیاز است و انطباق ارائه خدمات پزشکی از راه دور با ارزش های فرهنگی و اجتماعی محلی عربستان سعودی می تواند به ایجاد این اعتماد کمک کند (الشمري، ۲۰۱۹). اخیراً، امین و همکاران (۲۰۲۰) ظرفیت و عملکرد سیستم های پزشکی از راه دور را با تأکید بر مراقبت های بهداشتی بیمار محور در عربستان سعودی بررسی کردند که می تواند به تصمیم گیرندگان کمک کند تا با استفاده از مزایای پزشکی از راه دور به مسائل بهداشتی رسیدگی کنند. بر اساس نظرسنجی های مختلف، ۸۴ درصد از پزشکانمایل به پذیرش سلامت از راه دور هستند و فقدان تخصص (۹۰٪)، آمادگی (۷۱٪) و محدودیت های زمانی (۶۲٪) موانع اصلی شناسایی شده بودند (امین و همکاران، ۲۰۲۰). از نظر تله درماتولوژی، Kaliyadan و همکاران (۲۰۱۳) استفاده از تلفن هوشمند ۴G را برای تله درماتولوژی تلفن همراه ارزیابی کردند. یک متخصص پوست با تلفن همراه از تصاویر پوستی عکس گرفت و تشخیص چهره به چهره را انجام داد. این تصاویر به متخصص پوست دوم منتقل شد که آنها را در یک تلفن همراه مشابه مشاهده کرد و تشخیص مستقلی را برای مقایسه انجام داد. تنها پس از اخذ رضایت نامه کتبی از بیماران، عکس گرفته و توزیع شد. این تحقیق در مجموع شامل ۱۶۶ بیمار بود. به هر بیمار پرسشنامه ای برای سنجش رضایت بیماران داده شد. اکثر پاسخ دهندگان به طور استثنایی از تله درماتولوژی راضی بودند. با این حال، ۲۳ بیمار (۱۴ درصد) با عکاسی از ضایعات پوستی مخالفت کردند. امتناع از عکسبرداری، موضوعی که به تله درماتولوژی محدود نمی شود، باید در ایجاد پروتکل های تله درماتولوژی برای کاربرد گسترده تر در مناطقی مانند خاورمیانه در نظر گرفته شود (Kaliyadan et al., 2013) از نظر فناوری اطلاعات دندانپزشکی، الناصر و همکاران (۲۰۱۴) مطالعه ای را برای ارزیابی آخرین پیاده سازی های انفورماتیک دندانپزشکی در عربستان سعودی و شناسایی موانع پیش روی گسترش انفورماتیک دندانپزشکی در زمینه عربستان انجام دادند. یافته ها نشان می دهد که رادیوگرافی دیجیتال/آنالیز و تجویز مطب دندانپزشکی رایج ترین فناوری های مورد استفاده هستند. در آموزش دندانپزشکی از پلتفرم های یادگیری مبتنی بر وب، ارزیابی مبتنی بر رایانه و فناوری های دیجیتال برای آموزش مهارت های بالینی استفاده می شود. فقدان زیرساخت/پشتیبانی فناوری اطلاعات، مقبولیت اجتماعی و هزینه های مالی مشکلاتی است که انفورماتیک دندانپزشکی عربستان سعودی با آن مواجه است (الناصر و همکاران، ۲۰۱۴). به طور مشابه، Almainan و همکاران (2014b) مطالعه ای را برای ارائه مروری بر برنامه های سوابق الکترونیکی دندانپزشکی (EDR) مورد استفاده در بیمارستان های وزارت امور بهداشتی گارد ملی عربستان سعودی (MNGHA) انجام دادند. منابع مختلفی از شواهد جمع آوری شد، از جمله مصاحبه با انفورماتیک ها و دندانپزشکان اصلی. این پژوهش شامل ۲۰ نفر بود که هر کدام به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه مورد مصاحبه قرار گرفتند. نتایج با یافته های قبلی همخوانی داشت و نشان دهنده انطباق کم با پرونده الکترونیکی دندانپزشکی و پایین بودن میزان پذیرش سیستم ها بود. کارکنان بالینی با استفاده از این فناوری مخالف بودند و فاقد مهارت های کامپیوتری بودند. در نهایت، پاسخ دهندگان مشکلات دسترسی، فقدان سیاست بهبود مدیریت و عدم علاقه به استفاده از برنامه ها را نشان دادند. (Almainan et al., 2014b) علاوه بر این، سید (۲۰۱۹) یک نظرسنجی پرسشنامه را اتخاذ کرد که اطلاعاتی را در مورد جمعیت شناسی، نگهداری و اثربخشی سیستم های پرونده الکترونیک سلامت (EHRs) در میان ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی دندانپزشکی ارائه می داد. داده ها از ۲۷۰ شرکت کننده از پنج منطقه عربستان سعودی به دست آمد. مسائل مربوط به حریم خصوصی، انطباق پرسنل و هزینه ها به عنوان عواملی توصیف شده اند که بر نگرش ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی نسبت به اجرای EHR تأثیر می گذارد (سعید، ۲۰۱۹).

۳- سلامت الکترونیک در بنگلادش

۳-۱ ابتکارات سلامت الکترونیکی در بیمارستان های دولتی

دولت بنگلادش طیف گسترده ای از برنامه های خاص را برای بهبود تدریجی زیرساخت های سلامت الکترونیکی و استفاده از آن در این کشور دارد. در حال حاضر، خدمات بهداشتی از طریق اینترنت، خدمات بهداشتی از طریق تلفن همراه، خدمات پزشکی از راه دور، پیشنهادات شکایات از طریق پیامک، مشاوره مراقبت از بارداری از طریق پیامک، ثبت آنلاین سلامت جمعیت، GIS در خدمات بهداشتی، پیامک های انبوه در بیمارستان دولتی در بنگلادش در دسترس هستند (UNDP 2010) در آوریل ۲۰۰۹، سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) در اداره کل خدمات بهداشتی (DGHS)، بنگلادش اتصال به اینترنت را در تمام نقاط بهداشتی تا سطح upazila ایجاد کرده است. اخیراً این شبکه به تمام مراکز بهداشتی اتحادیه و کلینیک های اجتماعی گسترش یافته است. کلینیک های اجتماعی و مراکز بهداشتی اتحادیه دارای لپ تاپ هستند. کامپیوتر و اتصال به اینترنت برای ارائه خدمات سلامت الکترونیک به بیماران. علاوه بر این، تبلت های اندرویدی به کارکنان بهداشت جامعه داده شده است تا از خدمات بهداشت الکترونیکی بهتر در بنگلادش اطمینان حاصل کنند. این شبکه بزرگترین شبکه ویدئو کنفرانس برای سلامت الکترونیک در بنگلادش خواهد بود. ۱۳ در ماه مه ۲۰۰۹، mHealth خدمات بهداشتی از طریق تلفن همراه) توسط وزارت بهداشت در هر یک از تمام بیمارستان های upazila و بیمارستان های منطقه ای کشور تأسیس شد. این یک تلفن همراه برای ارائه به عنوان یک مرکز تماس محلی برای ارائه مشاوره پزشکی به صورت ۷/۲۴ به شهروندان ارائه شده است. خدمات mHealth فرصتی را عمدتاً برای افراد فقیری که در مناطق روستایی زندگی می کنند ایجاد کرده است تا مشاوره پزشکی دریافت کنند. مشاوره پزشکی در حال حاضر برای افرادی که در فاصله های طولانی از بیمارستان و اواخر شب زندگی می کنند نیز در دسترس است. (EHealth2014) سیستم نوآورانه پیامک انبوه در سال ۲۰۰۹ معرفی شد. استفاده از پیامک انبوه مکرر و تقاضا محور بود. شماره تلفن همراه کلیه مدیران و کارکنان بهداشتی و درمانی جمع آوری و در این سامانه گروه بندی شد. پیام های متنی سفارشی شده را می توان فوراً به یک یا چند گروه پخش کرد. (بولتن سلامت ۲۰۱۲) در سال ۲۰۰۹، وزارت بهداشت بنگلادش یک برنامه آزمایشی را در منطقه نیلفاماری بنگلادش انجام داد تا ببیند آیا سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) می تواند از طریق کارکنان اطلاعاتی موجود برای نقشه برداری از امکانات و خدمات بهداشتی در بخش بهداشت معرفی شود یا خیر. برنامه آزمایشی بسیار موفقیت آمیز بود و این گزارش بسیار مورد استقبال سیاست گذاران قرار گرفت. با الهام از این پایلوت، به هر اداره بهداشت بخش و منطقه ای یک دستگاه GIS به نام سیستم موقعیت یابی جهانی (GPS) ارائه شده است. این به نظارت بر بیماری ها و همچنین در دسترس بودن خدمات نقشه برداری کمک می کند (Afroz ۲۰۱۲) در مارس ۲۰۱۰، مشاوره مراقبت از بارداری از طریق پیامک در بنگلادش راه اندازی شد. انتظار می رود که این سرویس از طریق بهبود سلامت نوزادان و مادران به دستیابی به اهداف توسعه هزاره (هدف توسعه هزاره ۴ و ۵ کمک کند. آژانس توسعه بین المللی ایالات متحده پول اولیه را برای توسعه این سرویس فراهم می کند (DGHS 2011) خدمات پزشکی از راه دور در هشت بیمارستان به طور رسمی در ۶ ژوئیه ۲۰۱۱ از نمایشگاه ملی نوآوری دیجیتال افتتاح شد. در سال ۲۰۱۳، ۱۰ مرکز جدید پزشکی از راه دور در ۱۰ بیمارستان مختلف تأسیس شد. بنابراین تعداد مراکز پزشکی از راه دور در حال حاضر ۲۸ مرکز است. هر یک از بیمارستان ها دارای یک تلفن همراهی که یک پزشک در حال انجام وظیفه حمل می کند. دسترسی به اطلاعات (A2I)، برنده جایزه اجلاس جهانی اطلاعات (WSIS 2014)، تحت دفتر نخست وزیری، مراکز اطلاعات و خدمات اتحادیه (UISC) را در اتحادیه بنگلادش اداره می کند. خدمات پزشکی از راه دور در UISC به صورت آزمایشی آغاز شده است. این یکی از محبوب ترین خدمات ارزش افزوده، عمدتاً برای مردم روستایی، در UISC های مربوطه است. پزشکان در هر روز کاری مشاوره پزشکی ارائه می دهند (A2I 2013) یک نوآوری هیجان انگیز و مؤثر به خدمات سلامت الکترونیکی موجود اضافه شده است، پیشنهاد شکایت از طریق پیامک است. تابلوهای نمایشی که نحوه ارسال شکایات از طریق پیامک را برای بهبود خدمات توضیح می دهند، در ۸۰۰ بیمارستان دولتی اضافه شده است. بیماران و کلیه افرادی که

به بیمارستان مراجعه می کنند در صورت عدم رضایت از خدمات می توانند پیامک ارسال کنند. این پیامک ها به یک پورتال اینترنتی می آیند و کارکنان منصوب شده بر شکایات نظارت می کنند (eHealth & MBT 2012) یکی از شرکت های شهری بنگلادش (راجشاهی) یک سیستم ثبت نام الکترونیکی تولد (EBRS) را معرفی کرد که یک کارت الکترونیکی قابل خواندن با ماشین برای به روز رسانی و بازبینی سوابق جمعیتی، مدرسه و ایمن سازی در اختیار شهروندان قرار می دهد. این کارت به عنوان یک مشوق عمل می کند زیرا بدون تولید کارت، شهروندان مراقبت های بهداشتی، ایمن سازی، آموزش ابتدایی یا سایر خدمات شرکت شهری را دریافت نمی کنند. ۱۸ پیش نویس قانون بیوتکنولوژی پزشکی (MBT) تهیه شده است. وزارت بهداشت در تلاش است تا آزمایشگاه های بیوتکنولوژی پزشکی را در ۸ دانشکده پزشکی تقویت کند. بیوتکنولوژی پزشکی اغلب به عنوان فناوری آینده نامیده می شود که از تکنیک های مهندسی ژنتیک برای اصلاح موجودات بیولوژیکی استفاده می کند. انتظار می رود که پیامدهای آن در بهبود اقتصادی، بهداشتی و معیشتی بی نظیر باشد. (HPNSDP) (2011) ایجاد یک پرونده سلامت الکترونیکی آنلاین دائمی (EHR) برای همه شهروندان بنگلادش اکنون در حال پیشرفت است. هدف از حفظ پرونده سلامت یکپارچه برای بیمار، توانمندسازی ارائه دهندگان مراقبت برای بهبود کیفیت خدمات خود است. این پروژه ابتدا شامل شهروندان روستایی بود که ۷۶ درصد جمعیت کشور را تشکیل می دهند. برای تجهیز مراکز بهداشتی، کارکنان بهداشتی و کلینیک های اجتماعی، دستگاه های مناسب و اتصال به اینترنت در اختیار این مراکز قرار می گیرد که قرار است تا سال ۲۰۱۶ تکمیل شود. (هدستروم، ک.، و اندرسون، ا. ۲۰۱۲) با کمک فنی DFID، یک کنسرسیوم نرم افزاری متشکل از خانه های فناوری اطلاعات محلی و غیر محلی اکنون مشغول توسعه یکپارچه ملی است. معماری سازمانی سلامت الکترونیک (eHEA) داده های جمع آوری شده در مورد ۱۲۰ میلیون شهروند روستایی، با استفاده از فرم های کاغذی قابل خواندن توسط ماشین، اکنون در حال تکمیل دیجیتالی شدن در قالب پایگاه داده قابل جستجو است. این داده ها که شامل سوابق اولیه سلامت شهروندان است، پایه و اساس سوابق سلامت مشترک در طول عمر آینده را ایجاد می کند. (عنایت الله، علی ۱۳۹۰) وزارت بهداشت و رفاه خانواده در بنگلادش به طور مشترک با بانک جهانی در حال برنامه ریزی برای خودکارسازی بیش از ۳۰۰ بیمارستان دولتی است. یک کلینیک دولتی (کلینیک دبیرخانه بنگلادش) در حال حاضر به یک سیستم خودکار تبدیل شده است. در سال ۲۰۱۲، سه بیمارستان برای اتوماسیون گنجانده شده است. این بیمارستان ها عبارتند از موسسه ملی بیماری های کلیوی و اورولوژی (NIKDU)، بیمارستان کارمندان دولتی و بیمارستان زایشگاه عظیمپور. به تدریج همه بیمارستان ها خودکار خواهند شد.

۲-۳ ابتکارات سلامت الکترونیکی در بیمارستان های خصوصی

در حال حاضر، اکثر کلینیک ها و بیمارستان های خصوصی در شهر داکا از سیستم پایگاه داده خود برای سوابق سلامت بیمار استفاده می کنند. بیمارستان آپولو، بیمارستان اسکوتر، بیمارستان یونایتد، بیمارستان مدینو و مرکز تشخیصی محبوب از سیستم پایگاه داده خود برای سوابق سلامت بیمار استفاده می کنند تا آن را برای اهداف آینده خود نگه دارند تا سوابق سلامت قبلی بیمار را به راحتی پیدا کنند. بیمارستان های آپولو داکا (AHD) یک پروژه مشترک از بیمارستان های آپولو هند و STS Holdings Limited است. این بیمارستان ویترونی از هم افزایی فناوری پزشکی و پیشرفت در فناوری اطلاعات از طریق سوابق پزشکی بدون کاغذ است. از RFID (شناسایی فرکانس رادیویی) استفاده می کند که آن را قادر می سازد تا حرکت زمان واقعی دارایی های با ارزش بالا، بیماران و کارکنان را ردیابی کند. این تله هلت را برای ایجاد یک جامعه متصل شامل بیمار، خانواده و پزشکان برای بهبود نتایج، راحتی بیشتر و هزینه کمتر برای همه معرفی کرده است. (حیدر، آ. ۱۳۸۷) سیستم های اطلاعات سلامت بیمارستان اسکوتر و بیمارستان یونایتد کاملاً مشابه هستند. هر دو بیمارستان سیستم های پایگاه داده خود را برای بیماران خود حفظ می کنند. این امر بعد جدیدی به توسعه و ارتباطات هر دو بیمارستان اضافه کرده است. بیمارستان مدینووا از سال ۲۰۰۷ با اتصال بیماران از طریق ویدئو کنفرانس با پزشکان در هند به عنوان پیگیری درمان یا ارزیابی، خدمات پزشکی از راه دور را راه اندازی می کند. بیمارستان BIRDEM اتوماسیون خدمات بهداشتی را با مدیریت کارآمد صف آغاز کرده است. ارزیابی بیماران، خدمات پرستاری به روز، ادغام آزمایشگاه و داروخانه و غیره. سیستم پزشکی از

راه دور نصب شده در (CRP مرکز توانبخشی فلج) در ژوئیه ۱۹۹۹ اولین در نوع خود در بنگلادش بود. این با حمایت صندوق خیریه Swinfen در انگلستان انجام شد CRP. به مشاورانی از بیمارستان سلطنتی، هاسلار، در انگلستان با تخصص های مختلف دسترسی دارد که موافقت کرده اند مشاوره را به صورت رایگان ارائه دهند. علاوه بر این، از مشاوران در بنگلادش نیز دعوت می شود تا از طریق لینک پزشکی از راه دور در CRP.32 برای بیماران خود مشاوره پزشکی از راه دور ارائه دهند (Swinfen R. 2001).

۳-۳ ابتکارات سلامت الکترونیک در سازمان های خصوصی و سازمان های مردم نهاد

از پزشکان مستقر این یک برنامه پنج ساله بهداشت مادر، نوزاد و کودک شهری است (CHMI 2014) سیستم نظارت بر سلامت و جمعیت شناسی (HDSS) توسط مرکز بین المللی تحقیقات بیماری های اسهال بنگلادش (ICDDR, B) که در حال حاضر ۱۴۹ روستا را پوشش می دهد، یکی از اجزای اصلی این برنامه میدانی است HDSS. شامل داده هایی مانند ثبت تولد، مرگ و میر، مهاجرت و سایر رویدادهای اجتماعی-جمعیتی و اقتصادی است ICDDR, B. یک مخزن داده الکترونیکی برای دوره شروع شده از سال ۱۹۷۵ ایجاد کرد که به طور مداوم در حال به روز رسانی است. اخیراً ICDDR, B یک کتاب کار میکروسافت اکسل را با اطلاعاتی از HDSS Matlab منتشر کرده است تا آزادانه بین محققان، دانشمندان، فعالان توسعه و دانشگاهیان علاقه مند توزیع شود. یک برند از خدمات mHealth از طریق تلفن های همراه برای مادران باردار و جدید در بنگلادش تحت نظارت اتحاد موبایل برای اقدام مادران (MAMA) است. سرویس Aponjon در سپتامبر ۲۰۱۱ با حدود ۱۵۰۰ مشترک به صورت آزمایشی راه اندازی شد. در دسامبر ۲۰۱۲، Aponjon خدمات خود را در سراسر کشور در بنگلادش راه اندازی کرد و زنان در سراسر کشور می توانند ثبت نام کنند. آپونجون آرزو دارد تا سال ۲۰۱۵ به بیش از ۲ میلیون مادر برسد. در آینده، آپونجون قصد دارد پیام ها را به گویش هایی ارائه دهد که به طور قابل توجهی با زبان استاندارد بنگالی که در سراسر کشور صحبت می شود متفاوت است. خدمات Aponjon تحت توافق نامه برنامه بین دولت های ایالات متحده آمریکا و بنگلادش انجام می شود. GrameenPhone، بزرگترین اپراتور تلفن همراه در بنگلادش، جایزه جهانی موبایل انجمن GSM را در سال ۲۰۰۷ در بخش "بهترین استفاده از تلفن همراه برای توسعه اجتماعی و اقتصادی" برای پروژه محبوب مردم محور خود "HealthLine" دریافت کرد HealthLine. یک مرکز تماس پزشکی است که در آن هر شخصی می تواند از طریق تلفن همراه گرامین با خط تلفن همراه تماس بگیرد و به صورت ۲۴ ساعته با پزشک مشورت کند. هزینه تماس با حداقل نرخ در دقیقه انجام می شود. بیش از دو میلیون نفر، عمدتاً زنان، از دورافتاده ترین بخش بنگلادش در ۱۴ ماه گذشته از این سیستم استفاده کرده اند. بنگالینک خدمات healthlink را برای مشتریان خود راه اندازی کرده است تا خدمات بهداشتی نوآورانه و راحت ارائه دهد. از طریق این سرویس، مشترکین بنگال لینک اکنون می توانند خدمات مشاوره سلامت را از طریق مرکز تماس شخص ثالث (مدیریت شده توسط سینسیس آی تی) دریافت کنند. (بنگلالینک ۲۰۱۳) خدمات مشابهی توسط روبی ارائه می شود. همه مشتریان Robi می توانند با شماره ۷۸۹ تماس بگیرند و به تماس زنده متصل شوند. نمایندگان مرکز که به سوالات و سوالات مربوط به سلامت آنها پاسخ خواهند داد (از ساعت ۸ صبح تا ۷ بعد از ظهر). (روبی، ۲۰۱۳) گروهی از پزشکان مسئول، متخصصان مخابرات و اطلاعات و ارتباطات (ICT) و افراد برجسته گرد هم آمده اند و یک پلت فرم مشترک به نام انجمن پزشکی از راه دور و سلامت الکترونیک بنگلادش (BStEH) تشکیل داده اند. هدف BStEH ترویج خدمات بهداشت الکترونیکی و پزشکی از راه دور در بنگلادش است BStEH. برخی از کارهای تحقیقاتی در مورد بخش بهداشت و مقبولیت امکانات پزشکی از راه دور و بهداشت الکترونیکی در بنگلادش را مشاهده کرد.

پذیرش سلامت الکترونیک در بنگلادش در مراحل اولیه خود است. به همین دلیل توسعه راه حل های محلی سلامت الکترونیک، تحقیق در مورد پذیرش، مطالعات در مورد قابلیت استفاده باید اهمیت بیشتری داشته باشد. داشتن یک خط مشی در تئوری کافی نیست، اجرای قوانین و سیاست ها مورد نیاز است. اهمیت حمایت قانونی، استانداردها و سیاست های ملی نیز یک نگرانی بزرگ در مطالعات مختلف گزارش شده توسط برخی از محققان است. قوانین و مقررات برای یک سیستم جدید یا سیستم فعلی به طور کامل مهم هستند. استدلال شده است که نقطه شروع در پذیرش سلامت الکترونیکی، توسعه سیاست ملی

است. سیاست گذار و دولت در بنگلادش باید سیاست ها و استراتژی های ملی سلامت الکترونیک قابل درک را توسعه دهند تا پذیرش سلامت الکترونیک را امکان پذیر کند. اکثر پزشکان و پرستاران با سلامت الکترونیک و مزایایی که ممکن است به همراه داشته باشد آشنایی ندارند. نیاز به آموزش در مورد استفاده از سیستم های سلامت الکترونیک وجود دارد. آموزش پزشکان، پرستاران و حتی بیماران برای آشنایی با سلامت الکترونیک و از بین بردن ترس آنها ضروری است. برنامه های آموزشی باید مبتنی بر نیاز باشد و در مرحله تطبیق یک پروژه سلامت الکترونیکی در هر بیمارستان دولتی و خصوصی ترتیب داده شده است. سیستم های سلامت الکترونیک باید آسان برای استفاده و آسان برای پیمایش باشند. سیستم ها باید برای پاسخگویی به تقاضای خاص بیماران سفارشی شوند. همچنین نیاز به افزایش آگاهی از سیستم های سلامت الکترونیک در بیمارستان های مختلف دولتی و خصوصی وجود دارد. پروژه موفق به معنای مشارکت همه ذینفعان در پروژه سلامت الکترونیک است. بدون دخالت کاربر پروژه موفق نخواهد بود. بنابراین، دولت باید اقداماتی را برای ایجاد انگیزه در شهروندان برای استفاده از خدمات سلامت الکترونیک در زندگی روزمره خود انجام دهد. دولتی، سازمان های خصوصی و سازمان های مردم نهاد می توانند انواع مختلفی از سمینارها، سمپوزیوم، نمایش فیلم های کوتاه و پخش تبلیغات را در رادیو و تلویزیون برگزار کنند. زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات جزء مهمی برای پیاده سازی سلامت الکترونیک در هر کشوری است. بنگلادش باید زیرساخت های ICT را گام به گام تا سطح روستا ایجاد کند تا اجرای موفقیت آمیز سلامت الکترونیک انجام شود. اتصال به اینترنت در سطح روستا بسیار مهم است. دولت باید شرکت های خصوصی و سازمان های غیردولتی مختلف را تشویق کند تا زیرساخت های ICT را برای خدمات صحت الکترونیکی خود ایجاد کنند و صحت الکترونیکی را از مناطق شهری تا روستایی فراهم کنند. سیستم اطلاعات مدیریت DGHS (MIS) قبلاً ابتکار عمل را برای توسعه چارچوب قابلیت همکاری انجام داده است. آنها باید استانداردهای سلامت الکترونیکی و چارچوب قابلیت همکاری را برای استفاده در سیستم های پایگاه داده توسعه یافته در مدت زمان کوتاهی پیاده سازی کنند. دستورالعمل نهایی باید در اسرع وقت تهیه شود که استانداردها و رویه های قابلیت همکاری معماری سیستم های اطلاعات سلامت را توصیف می کند. سازمان های مراقبت های بهداشتی، شرکای توسعه، سازمان های غیردولتی و سازمان های خصوصی نیز از چارچوب قابلیت همکاری بهره مند خواهند شد. برای همه نوع موسسات مراقبت های بهداشتی توصیه می شود که پرونده الکترونیکی بیمار را برای ارائه خدمات بهداشتی سریعتر و با کیفیت به بیمار نگه دارند. (خلیفه، محمد. ۱۴۰۱)، پرونده الکترونیک سلامت می تواند به همه ذینفعان درگیر در ارائه مراقبت های بهداشتی کمک کند تا اطلاعات پزشکی را ذخیره، ارتباط برقرار کنند و پردازش کنند. این اولین گام در زمینه کشورهای درحال توسعه امکان پذیر است. ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی می تواند با افزودن برخی اطلاعات اضافی از پایگاه داده لیست رای دهندگان بنگلادش استفاده کند. پزشکان متخصص مستقر در شهر در موقعیت خوبی برای گنجاندن فناوری اطلاعات و ارتباطات یا سوابق سلامت در عمل خود در مناطق روستایی هستند.

امنیت و حریم خصوصی مهمترین نگرانی در تمام جنبه های سلامت الکترونیک در کشورهای درحال توسعه است. (بلوبل بی ۲۰۰۷). باید مقررات حریم خصوصی خاصی در مورد عملکرد سلامت الکترونیک وجود داشته باشد تا بیماران بتوانند در افشای اطلاعات شخصی خود احساس امنیت کنند. ۲. مجهز به سرورهای RAID، فایروال ها، VMware، سیستم کابل زیرزمینی، حفاظت خودکار در برابر آتش و کنترل رطوبت، چهار سطح سیستم منبع تغذیه، سیستم ضد جاسوسی و ضد هک برای جلوگیری از ورود غیرمجاز، سیستم نظارت از راه دور، هشدارهای متنی از طریق تلفن همراه و غیره، مرکز داده باید با سیستم های مدیریت بار پهنای باند اینترنت، سرورهای جدید، ذخیره سازی اضافی، سیستم های اطلاعاتی شدید و غیره بهبود یابد.

۴- نتیجه گیری

اگرچه سلامت الکترونیک یک نوآوری مقایسه ای است، اما مزایای آن در حال حاضر قدردانی شده است و کشورهای سراسر جهان پیاده سازی این فناوری را آغاز کرده اند. مانند سایر کشورهای جهان، عربستان سعودی و بنگلادش نیز تمام تلاش خود را می کنند تا از سلامت الکترونیک در بهبود ساختار درمانی خود استفاده کنند. در کشور عربستان سعودی، چالش های خاص مانند برنامه ریزی ضعیف، کمبود نیروی کار ماهر و عدم آگاهی در بین شهروندان، مانع از پذیرش و اجرای فناوری سلامت الکترونیک می شود. این مسائل باید به منظور افزایش میزان اعمال نوآوری در منطقه مورد توجه قرار گیرد. در این کشور هرچند در مورد تصویب سلامت الکترونیک مسیر مثبتی در پیش گرفته شده است، اما باید اقدامات بیشتری را برای بهبود اجرای آن انجام شود. برنامه های آینده برای توسعه وضعیت سلامت الکترونیک در پادشاهی باید به طور کلی و با در نظر گرفتن طرف های مختلف مؤثر بر روند اجرای موفقیت آمیز مورد بررسی قرار گیرد. مسئولیت دولت ها، نقش ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی و پذیرش و سواد بیماران باید مورد تأکید قرار گیرد. آمادگی مناسب زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات، تامین مالی، و سرمایه گذاری، قانونی سازی و سیاست هایی که انطباق فرهنگی سلامت الکترونیک را تشویق می کند، برای توسعه بسیار تأثیرگذار و حیاتی است. مسائل مربوط به محرمانگی و نگرانی های مربوط به حریم خصوصی ازجمله عوامل مبرمی است که بر پذیرش و سازگاری کاربران با سیستم های سلامت الکترونیک تأثیر می گذارد. بنابراین، ادغام نهادهای نظارتی دولتی برای ارتقای اعتماد به سیستم بسیار مهم است. انطباق ارائه خدمات سلامت الکترونیک با ارزش های فرهنگی و اجتماعی عربستان سعودی اعتماد ضروری برای استفاده از داده های بزرگ را بر می کند و بر توسعه و پذیرش سیستم های سلامت الکترونیک تأثیر بیشتری می گذارد. ارائه سلامت الکترونیک برای شامل مناطق و مناطق دورافتاده و کم تراکم جمعیت باید مورد توجه قرار گیرد. نیاز به اجرا و تحقیق در این زمینه ها بازتاب بسیار واضح تر و دقیق تری از وضعیت سلامت الکترونیک، استراتژی های اجرایی متناسب و در نتیجه، نتیجه گیری و ایجاد رویکردهای منسجم تر و جامع تر برای پذیرش فناوری های سلامت الکترونیک در عربستان سعودی ارائه می دهد. آموزش برای کمک به دستیابی به چشم انداز فناوری های جدید از اهمیت بالایی برخوردار است. آگاهی و تشویق به تدوین برنامه های آموزشی تخصصی در زمینه فناوری اطلاعات سلامت به افزایش تعداد متخصصان این حوزه کمک خواهد کرد که می توانند تأثیر عمیقی در توسعه این رشته داشته باشند. در مورد ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی، اولاً، وزارت بهداشت و درمان باید برنامه های آموزشی مستمر را برای متخصصان مراقبت های بهداشتی در زمینه سلامت الکترونیک برای حل مسئله نیروی کار ماهر ایجاد کند. این امر برای تسهیل اجرا مهم است زیرا شایستگی های ناکافی در زمینه سلامت الکترونیک ازجمله دلایل کند شدن جذب است. ثانیاً، مراکز مراقبت های بهداشتی باید مشوق هایی را برای کارگرانی که از فناوری استقبال می کنند فراهم کنند و نرخ پذیرش را افزایش دهند. علاوه بر این، باید آموزش الکترونیک در بین متخصصان مراقبت های بهداشتی و دانشجویان افزایش یابد تا با روندهای سلامت الکترونیک آشنا شوند. آموزش بیماران نیز بسیار مهم است زیرا بسیاری از مردم به خوبی از خدمات سلامت الکترونیک آگاه نیستند.

کارگاه های آموزشی و آگاهی بخشی باید هماهنگ شود تا شهروندان از مزایای زیادی که از آن غافل هستند مطلع شوند. رسانه های اجتماعی ابزار قدرتمندی هستند که با بازاریابی مناسب می توان از آن برای تبلیغ فناوری ها و خدمات سلامت الکترونیک استفاده کرد و منابعی را برای یادگیری به راحتی در دسترس قرار داد. این مرور به دلیل مقالات جمع آوری شده و هم چنین دقت جزئیات منتشر شده محدود شد. محدودیت دیگر عدم تحصیل در مناطق مختلف جغرافیایی پادشاهی است. بنابراین، همانطور که در بالا ذکر شد، مطالعات عمیق تر و اصلاح استراتژی های موجود منجر به اجرای موفقیت آمیز سیستم سلامت الکترونیک عربستان خواهد شد. از طرفی دیگر بخش مراقبت های بهداشتی در بنگلادش توسعه نیافته است و فناوری اطلاعات به طور قابل توجهی برای بهبود کیفیت خدمات آن معرفی نشده است. اما دولت در وضعیت بیکار نیست. دولت بنگلادش برنامه های گسترده ای را برای بهبود بخش بهداشت خود در پیش گرفته است. مانند بسیاری از ابتکارات دیگر، دولت نیز سیستم های سلامت الکترونیک را توسعه می دهد. نهادهای خصوصی ازجمله بیمارستان ها، سازمان های مخابراتی و سازمان های

مردم نهاد در تلاش هستند تا خدمات مختلف سلامت الکترونیک را به شهروندان ارائه دهند. هم دولت و هم بخش خصوصی متعهد به ارائه خدمات صحی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. یک مسئله ممکن است مطرح شود که درک گیرنده خدمات نسبت به این خدمات است. تجزیه و تحلیل نشان می دهد که وضعیت کلی سلامت الکترونیک در بنگلادش خوب است اما کافی نیست. دریافت کنندگان خدمات با این خدمات شناخته شده نیستند. در این راستا می توان نتیجه گرفت که ارائه دهندگان خدمات باید خدمات سلامت با کیفیت مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات را ایجاد کنند که باید به راحتی و به طور گسترده در سراسر کشور در دسترس باشد. محقق می تواند در مورد کاربرد سلامت الکترونیک در بنگلادش تحقیق کند.

منابع

- ۱- ابوالفتوح محمدعلی، بنی مصطفی علی اکبر، سلام م، العسیری م، الدباشی ب و بوشنک اول (۱۳۹۸). استفاده از تلفن هوشمند و درک نسبت به سودمندی و کاربردی بودن کاربردهای پزشکی آن در میان کارکنان مراقبت های بهداشتی در عربستان سعودی. تحقیقات خدمات بهداشتی BMC، ۱۹
- ۲- ابوالفتوح محمدعلی، بنی مصطفی علی اکبر، سلام م، العسیری م، الدباشی ب و بوشنک اول (۱۳۹۸). استفاده از تلفن هوشمند و درک نسبت به سودمندی و کاربردی بودن کاربردهای پزشکی آن در میان کارکنان مراقبت های بهداشتی در عربستان سعودی. تحقیقات خدمات بهداشتی BMC، ۱۹:
- ۳- UNDP (2010). اولویت های استراتژیک بنگلادش دیجیتال، دسترسی به اطلاعات و برنامه توسعه سازمان ملل متحد، اکتبر. ۲۱. احمد، ت، بلوم، جی، اقبال، م، لوکاس، ج، راشد، س، والدمن، ل، خان، ا. س، اسلام، ر، بویا، ا. EHealth (2014) و M-Health در بنگلادش: فرصت ها و چالش ها، موسسه مطالعات توسعه
- ۴- بولتن سلامت (۲۰۱۲). اداره کل خدمات بهداشتی (DGHS)، تصاویر http://dghs.gov.bd/bn/licts_file/، Health_MBT.pdf / HB2012_CH / HB2012_CH17_HISeH ealth-MBT.pdf / بازیابی شده در ۱۷ ژوئن ۲۰۱۳،
- ۵- Afroz ' (2012) T. ارائه خدمات بهداشتی به کمک تلفن همراه در مناطق روستایی بنگلادش: مطالعه ای در مورد دو' Upazila، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه آموزش عمومی و مداوم، دانشگاه شمال جنوبی، بنگلادش، http://mppgnsu.org/attachments/396_13.%20Tahmina.pdf (دسترسی در ۲۸ نوامبر ۲۰۱۳)
- ۶- HIS. (2012). eHealth & MBT برنامه توسعه بخش بهداشت، جمعیت و تغذیه ۲۰۱۱-۱۶، سیستم اطلاعات سلامت (HIS) و برنامه عملیاتی سلامت الکترونیکی (ROP)، دولت جمهوری خلق بنگلادش
- ۷- HPNSDP (2011). برنامه توسعه بخش جمعیت و تغذیه سلامت (HPNSDP)، ۲۰۱۱-۱۶، وزارت بهداشت و رفاه خانواده، بنگلادش
- ۸- خان، س. ز، شهید، ز، هدستروم، ک، و اندرسون، ا. (۲۰۱۲). (۱۴۰۱). امیدها و ترس ها در اجرای پرونده الکترونیک سلامت در بنگلادش. مجله الکترونیکی سیستم های اطلاعاتی در کشورهای در حال توسعه.
- ۹- ۲۹- عنایت الله س. و شاه، علی (۱۳۹۰). سناریوهای سلامت الکترونیکی و چشم انداز گزارش بنگلادش، داکا، بنگلادش، آینده نگر، آگوست.
- ۱۰- حیدر، آ. ک. م. ن. (۱۳۸۷). ابتکارات سلامت الکترونیکی، بیمارستان های آپولو داکا،
- ۱۱- اودین MF و حسن. (2008) M دسترسی به اطلاعات بهداشتی از طریق Telecentre: تجربه D.Net از مدل Pallitathya.
- ۱۲- ذاکر اس (۲۰۰۸). ابتکارات و پروژه های سلامت الکترونیک مرکز مرجع پزشکی از راه دور آموزشی ویبولیتین (TRCL) داکا، بنگلادش، مشارکت ویژه

- ۱۳- CHMI (2014). فناوری اطلاعات و ارتباطات در سلامت: بنگلادش در حال حرکت به جلو است، مرکز نوآوری بازار سلام
- ۱۴- شورای تجاری مشترک المنافع. (۱۳۹۰). کتابخانه: گزارش. بازیابی شده در ۱ آگوست ۲۰۱۳، از شورای تجارت مشترک المنافع <http://www.cbcbglobal.org>: (CBC)
- ۱۵- روبی (۲۰۱۳). خدمات ارزش افزوده: خدمات اطلاعاتی: نکات بهداشتی و خط سلامت. از
- ۱۶- 42. <http://www.robi.com.bd/index.php/page/view/452> ویدین، جی (۲۰۱۲). حاکمیت الکترونیک بنگلادش: سناریوی کنونی، انتظارات، هدف نهایی و توصیه، مجله بین المللی تحقیقات علمی و مهندسی، دوره ۳، شماره ۱۱، نوامبر-۲۰۱۲. BTRC (2014). ISSN 2229-5518 43. مشترکین اینترنت در بنگلادش، گزارش کمیسیون تنظیم مقررات مخابرات بنگلادش
- ۱۷- علم، جعفر. حکمرانی الکترونیکی در بنگلادش: مشکلات فعلی و پیشنهادات احتمالی برای توسعه آینده، مجله بین المللی سیستم های اطلاعات کاربردی (IJASIS) - ISSN: 2249-0868 بنیاد علوم کامپیوتر FCS، نیویورک، ایالات متحده آمریکا جلد ۴ - شماره ۸، دسامبر ۲۰۱۲
- ۱۸- BANBEIS (2011). گزارش دفتر اطلاعات و آمار آموزشی بنگلادش، وزارت آموزش و پرورش، بنگلادش
- ۱۹- ITU (2010). شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ۲۰۱۰، اتحادیه بین المللی مخابرات
- ۲۰- Sahay, S. & Walsham, S. (2006). مقیاس بندی سیستم های اطلاعات سلامت در هند: چالش ها و رویکردها. فناوری اطلاعات برای توسعه، ۱۲، ۳، ۱۸۵-۲۰۰.
- ۲۱- خلیفه، محمد. (۱۴۰۱). موانع اجرای سیستم های اطلاعات سلامت و پرونده الکترونیک پزشکی. مطالعه میدانی بیمارستان های عربستان سعودی. علوم کامپیوتر Procedia، ۲۱، ۳۳۵-۳۴۲
- ۲۲- لی، ف. (۲۰۱۲). (۱۴۰۱). بررسی راهبردهای امنیت و پیشگیری از شبکه های کامپیوتری. در علوم کامپیوتر و پردازش اطلاعات (CSIP)، کنفرانس بین المللی ۲۰۱۲ (صص ۶۴۵-۶۴۷). IEEE.
- ۲۳- الشمیری فاطمه (۱۳۹۸). ادراکات، ترجیحات و تجربیات پزشکی از راه دور در بین کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات در عربستان سعودی. مجله انفورماتیک سلامت در کشورهای در حال توسعه، ۱۳(۱). موجود به صورت آنلاین در <https://jhdc.org/index.php/jhdc/article/view/240> Alsulame K. Khalifa M.:
- ۲۴- السلمه ک، خلیفه م، و خانم هاوش (۲۰۱۵). سلامت الکترونیک در عربستان سعودی: روندها، چالش ها و توصیه های فعلی. مطالعات فناوری سلامت و انفورماتیک، ۲۱۳: ۲۳۳-۲۳۶. الطویجری م.م ام (۲۰۱۰).
- ۲۵- الطویجری م.م، بهنشال ا، و الممهید م. (۱۳۹۰). (۱۴۰۱). پیاده سازی ثبت سفارش پزشک کامپیوتری در بیمارستان های گارد ملی: ارزیابی عوامل حیاتی موفقیت. طب خانواده و جامعه، ۱۸(۳): ۱۴۳-۱۵۱.
- ۲۶- باه س، الحارثی ح، المحلی، جبالی ا، القحطانی م، و القحطانی ن. (۱۳۹۰). بررسی سالانه میزان و میزان استفاده از پرونده الکترونیک سلامت در بیمارستان های دولتی استان شرقی، عربستان سعودی. چشم اندازهایی در مدیریت اطلاعات سلامت AHIMA، انجمن مدیریت اطلاعات سلامت آمریکا، ایلینوی، ایالات متحده آمریکا، ۸(سقوط): ۱-۱۸. بونتین MB، بورک MF، و Hoaglin MC، Blumenthal D

Comparative Study of e-Health in Saudi Arabia and Bangladesh

Zahra Hemmat¹, Rezvaneh Soleimaninejad²

1- PhD , Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad , Iran

2-MSc Student in Information Technology Management, Ferdowsi University of Mashhad, Iran (Corresponding Author)

Abstract

The application of information technology in healthcare, particularly e-Health, is crucial for ensuring quality, accessibility, and affordability of healthcare in developing countries. Nations worldwide are striving to adopt e-Health as a platform for transforming healthcare delivery. This research conducts a comparative analysis of e-Health implementation in Saudi Arabia and Bangladesh, examining current trends and technologies employed in these two countries. Findings reveal that while e-Health is being implemented in Saudi Arabia, the pace of execution is notably slow and lags behind projected timelines. Challenges such as lack of awareness, shortage of skilled workforce, and inefficient planning hinder effective e-Health adoption. Conversely, Bangladesh is making rapid progress in e-Health, with both public and private sectors contributing to nationwide infrastructure development. However, the current state of e-Health in Bangladesh remains under-evaluated. Our study concludes that although e-Health implementation in both Saudi Arabia and Bangladesh faces obstacles, these challenges can be overcome. Given the existing scenario and e-Health challenges, certain domains require further improvement. The findings of this research will assist policymakers in making informed decisions regarding e-Health services. This comparative study analyzes the status of e-Health in Saudi Arabia and Bangladesh, highlighting differences, challenges, and advancements in health information technology.

Keywords: e-Health, e-Health Development, Saudi Arabia, Bangladesh
