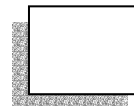
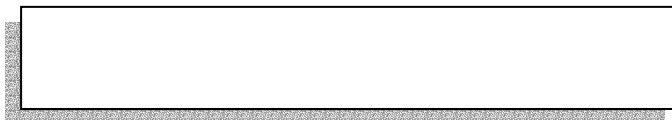
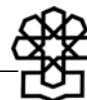


۱	چکیده
۱	مقدمه
۳	بررسی سوابق سلامت الکترونیک در جهان
۱۷	سابقه سلامت الکترونیک در قوانین و مقررات ایران
۲۰	وضعیت موجود سلامت الکترونیک کشور
۲۷	آسیب شناسی
۳۲	جمع بندی
۳۳	پیشنهادهای
۳۵	منابع و مأخذ

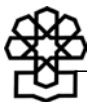


به‌کارگیری فناوری اطلاعات در تمام عرصه‌های زندگی تحول بزرگی را به‌وجود آورده و توانسته است بسیاری از موانع و مشکلات مربوط به ارتقاء خدمات و توسعه آنها را از پیش‌رو بردارد. یکی از این عرصه‌ها، عرصه سلامت است که در اینجا هم این فناوری با رویکرد توانمندساز خود خدمات بخش سلامت را متحول ساخته است و کاربرد ابزارهای فناوری اطلاعات در حوزه سلامت در کشورهای مختلف جهان سبب بهبود کیفیت درمان، بهینه‌سازی روش‌های مدیریتی و کاهش هزینه‌های حوزه سلامت شده است. این پژوهش با مطالعه تجارب کشورهای منتخب در عرصه سلامت الکترونیک و بررسی فعالیت‌های انجام شده حوزه سلامت الکترونیک در نهادهای مختلف کشور، راهکارهایی را در جهت بهبود وضعیت فعلی و توسعه سریع‌تر سلامت الکترونیک ارائه می‌کند. با مطالعه وضعیت فعلی عدم انسجام فعالیت‌ها، موازی‌کاری نهادهای مختلف، فقدان راهبرد مشخص در عرصه توسعه و پیاده‌سازی سلامت الکترونیک، فقدان تدوین استانداردها و رویه‌های لازم برای فعالیت بازیگران عرصه سلامت الکترونیک و ضعف زیرساخت‌های فنی، حقوقی و فرهنگی این حوزه به‌عنوان اصلی‌ترین موانع توسعه این بخش شناسایی شده‌اند.



پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات در دو دهه اخیر سبب تحولی عظیم در علوم، صنایع و خدمات مختلف شده است. تأثیر این فناوری بر علوم، فنون و کسب‌وکار موجب ظهور حیطه‌های جدیدی چون دولت الکترونیک، آموزش الکترونیک، سلامت الکترونیک و... شده است. در فضای کسب‌وکار اطلاعات زیادی تولید می‌شود و انجام بسیاری از امور مستلزم پردازش انبوهی از اطلاعات است. مدیریت این اطلاعات روز به روز مشکل‌تر شده و استفاده از پیشرفت‌های فناوری اطلاعات در مدیریت اطلاعات ضرورت پیدا کرده است.

یکی از مقوله‌هایی که با حجم زیادی از اطلاعات به‌واسطه ذینفعان و ذیربطان زیاد که به‌نوعی همه آحاد یک کشور را شامل می‌شود، مقوله سلامت و بهداشت و درمان است. مدیریت اطلاعات



مختلف، زیاد و بعضاً ناهمگون موجب صرف زمان و هزینه هنگفت در این حوزه می‌شود. لذا فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند کاربرد بسیار مفید و مؤثری در این مقوله داشته باشد. استفاده از اطلاعات بهداشتی و درمانی برای تأمین مقاصد آموزشی، تحقیقات و توسعه علوم پزشکی و پیراپزشکی، بهبود کیفیت درمان، بهینه‌سازی روش‌های مدیریتی مراکز بهداشت و درمان، کاهش هزینه‌های مراکز و غیره از اساسی‌ترین مزایای سلامت الکترونیک محسوب می‌شود. حصول مزایای سلامت الکترونیک مستلزم ایجاد زیرساخت‌های لازم از جمله اجرای مطلوب و مؤثر پرونده الکترونیک سلامت است که به‌عنوان هسته مرکزی سلامت الکترونیک شناخته می‌شود. در دنیا تعابیر گوناگونی از پرونده الکترونیک سلامت وجود دارد. اما در کشور ما تعریف آن بدین صورت ارائه شده است:

«مجموعه اطلاعات مرتبط با سلامت شهروندان، از پیش از تولد (شامل اطلاعات دوران جنینی و ماقبل آن تا پس از مرگ است که به‌صورت مداوم و با گذشت زمان به شکل الکترونیک ذخیره می‌شود و در صورت نیاز، بدون محدودیت مکانی یا زمانی، تمام یا بخشی از آن در دسترس افراد مجاز (مانند پزشک معالج) قرار خواهد گرفت»^۱.

این تعریف اشاره به دامنه اطلاعات مشمول سلامت یعنی از پیش از تولد (شامل اطلاعات دوران جنینی و ماقبل آن) مانند اطلاعات مربوط به لقاح آزمایشگاهی و یا سابقه مصرف داروهای باروری و ضد بارداری) تا پس از مرگ (مانند اطلاعات به‌دست آمده از کالبدشکافی، محل دفن و پیوند عضو) می‌شود.

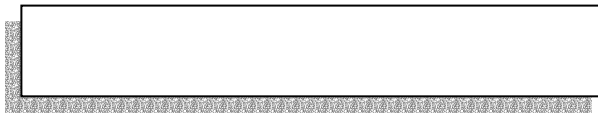
با وجود تعاریف مختلف پرونده الکترونیک سلامت، مفهوم تجمیع و یکپارچگی اطلاعات بهداشت و درمان به نوعی در همه مستتر است. تجمیع اطلاعات بهداشت و درمان برای ذینفعان گوناگون بسیار سودمند خواهد بود مشروط به اینکه اصول امنیتی به‌خوبی رعایت شود. با توجه به مزایای پرونده الکترونیک سلامت، اجرای آن با محدودیت‌های زیادی همراه است که مهمترین آنها عبارت است از: محدودیت‌های مالی، محدودیت‌های مربوط به فقدان قوانین لازم برای حفظ حریم شخصی و محرمانگی، ضعف در دسترسی به فناوری مناسب، فقدان استانداردهای مدون برای سیستم‌های الکترونیک، بی‌علاقه بودن جامعه پزشکی برای استفاده از این سیستم، نبود خط‌مشی‌های حمایت‌کننده و فقدان برنامه مدون در این حوزه.

با توجه به این محدودیت‌ها، طراحی و اجرای پرونده الکترونیک سلامت در کشور بسیار خطیر است و لازم است یک طرح با ملحوظ کردن تمامی محدودیت‌ها برای کل کشور تهیه شود. همچنین باید نحوه همکاری وزارتخانه‌ها و دستگاه‌ها در این طرح به‌طور شفاف مشخص و ابلاغ شود. برای

1. این تعریف توسط مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ارائه شده است.



اجرای طرح لازم است از توانمندی‌های بخش خصوصی نیز بهره گرفت تا هم تفکیک وظایف حاکمیتی از تصدیگری شکل بگیرد و هم موجب افزایش بهره‌وری در اجرای این طرح شود.



بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در شئون مختلف زندگی بشری، عصر اطلاعات را شکل داده است و کشورهای مختلف به واسطه اهمیت اطلاعات در افزایش بهره‌وری منابع، راهبردهای مشخصی را برای استفاده از این فناوری در مهمترین شأن زندگی یعنی سلامت داشته‌اند. در ادامه به بررسی وضعیت سلامت الکترونیک در ۶ کشور آمریکا، آلمان، سنگاپور، هلند، انگلیس، کانادا و همچنین اتحادیه اروپا پرداخته می‌شود. انتخاب این کشورها به دلیل اهمیتی است که برای سلامت الکترونیک در برنامه‌های توسعه خود قائل شده‌اند.

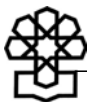
براساس برآوردهای به عمل آمده از سوی سازمان جهانی بهداشت، ایالات متحده آمریکا - به رغم اختصاص بخش عمده‌ای از بودجه حاصل از تولید ناخالص داخلی (GDP) در عرصه مراقبت‌های پزشکی - رتبه سی‌وهفتم را در میان کشورهای جهان از این منظر به خود اختصاص داده است. حال آنکه انگلیس با صرف تنها ۶ درصد از بودجه GDP در جایگاه هجدهم جهان قرار دارد.

یکی از علل این امر نبود نظام بهداشتی فراگیر و واحد در سطح ملی است. عدم یکپارچگی میان عملکرد فعالان این حوزه در سطح فدرال و سطح ایالتی، بروز اشتباهات زیاد پزشکی، عدم شفافیت در تعرفه‌ها و عدم توانمندی کارفرمایان در تأمین هزینه‌های روز افزون مراقبت‌های پزشکی کارکنان خود، از محرک‌های اصلی تدارک پرونده‌های الکترونیک سلامت^۱ و بهره‌گیری از مزایای آن در آمریکاست.

خبرگان و متخصصین زیادی در آمریکا بر این باورند که بهره‌گیری کامل از پرونده‌های الکترونیک سلامت، بهترین راه بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی و کاهش اشتباهات پزشکی است.

راهبرد بهره‌گیری از قابلیت‌های فناوری اطلاعات در بخش مراقبت‌های پزشکی آمریکا با دستور رئیس‌جمهور این کشور در سال ۲۰۰۴ مبنی بر بهره‌مندی هر آمریکایی از یک پرونده سلامت الکترونیک تا سال ۲۰۱۴ تقویت شد. اما تحقق چنین راهبردی عمدتاً برعهده بخش خصوصی اعم از سرمایه‌گذاران، ارائه‌دهندگان خدمات و سازمان‌های اجتماع محور نهاده شده

1. Electronic Health Record(EHR)



است. در حال حاضر تعداد سازمان‌های اطلاعات سلامت منطقه‌ای^۱ و نیز روند مبادله اطلاعات سلامت^۲ در این کشور رو به افزایش است، اما درصد موفقیت آنها چندان بالا ارزیابی نمی‌شود. برای تحقق و به‌کارگیری فناوری اطلاعات در مراقبت‌های پزشکی هیچ نوع مشوقی اعم از مشوق‌های مالی و یا غیرمادی در اختیار پزشکان و سامانه‌های سلامت آمریکایی قرار نمی‌گیرد. گرچه در این کشور همه اتفاق نظر دارند که پرونده الکترونیک سلامت خواهد توانست کیفیت و هماهنگی در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی را بهبود ببخشد، اما دولت این کشور به اتخاذ یک رویکرد «از پایین به بالا» تکیه کرده است. هرچند که دولت فدرال امتیازاتی را به اداره هماهنگ‌کننده فناوری اطلاعات سلامت اعطا کرده تا تشکیلاتی برای توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در این کشور ایجاد کند، اما بودجه کمی برای تهیه سیستم‌های مورد نیاز اختصاص یافته است. همچنین دولت فدرال در مقام اصلی‌ترین تأمین‌کننده سلامت در ایالات متحده، تاکنون دستورالعمل‌های تنبیهی چندان درخصوص عدم اعمال این شیوه صادر نکرده است. بنابر تحقیقات انجام شده پزشکان آمریکایی احساس می‌کنند که گذر از سیستم‌های کاغذی به سیستم‌های الکترونیک، منافع چندان برای آنها به دنبال نخواهد داشت و آنها را متحمل هزینه‌های سنگین‌تری خواهد کرد.

همچنین بسیاری از دولت‌های محلی و ایالات کمک‌های بلاعوضی را با هدف ارتقای سطح مبادله الکترونیک پرونده‌های پزشکی و به‌منظور تأسیس سازمان‌های اطلاعات سلامت منطقه‌ای اختصاص داده‌اند که بسیاری از این اقدامات در مراحل اولیه متوقف و در مجموع با شکست مواجه شده است.

در یک مطالعه جدید از هاروارد^۳ در این خصوص آمده است که از ۱۴۵ سازمان اطلاعات سلامت منطقه‌ای بازدید شده در سال ۲۰۰۷ تقریباً ۲۵ درصد از آنها منحل شده و تنها ۲۰ سازمان نسبتاً متوسط موفق به مبادله اطلاعات شده‌اند. که از میان آنها ۵ سازمان فقط تبادل داده‌ها را در حوزه مشخصی مثلاً پذیرش بیماران خاص انجام می‌دهند و فقط ۱۵ سازمان دیگر داده‌های درمانگاهی را در حوزه‌ای بیش از پذیرش بیماران، مبادله می‌کنند.

همانگونه که پیش از این نیز بدان اشاره شد، ایالات متحده رویکرد غیرمستقیمی را در توسعه سامانه‌های پرونده سلامت الکترونیک ملی اتخاذ و در این راستا قوانینی برای تسهیل روند توسعه سامانه‌های پرونده سلامت الکترونیک و به کمک بخش خصوصی وضع کرده، اما دولت تاکنون قوانین تصویب شده را به اجرا در نیاورده است. برای مثال بخش خدمات سلامتی و انسانی ایالات

1. Regional Health Information Organizations (RHIO)

2. health information exchange (HIE)

3. <http://www.healthaffairs.org/press/novdec0708.html>



متحده^۱ در سال ۲۰۰۵ قانونی را با عنوان «قانون اصلاح کیفیت و تأمین امنیت بیماران» به تصویب رسانید که براساس آن سازمان‌های مرتبط با موضوع سلامت باید در جهت جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مراقبت‌های پزشکی اقدام کنند. به‌رغم تلاش‌های جمعی از سناتورها و نیز انجمن پزشکی آمریکا، بخش خدمات سلامتی و انسانی ایالات متحده تاکنون نتوانسته است این قانون را به مرحله اجرا در آورد.

پژوهش‌های به‌عمل آمده حاکی از آن است که ۷۵ درصد از دانشجویان پزشکی در ایالات متحده از بهره‌گیری پرونده سلامت الکترونیک در عرصه پزشکی حمایت کرده‌اند، اما جایگاه پرونده سلامت الکترونیک آمریکا در مقایسه با اغلب کشورهای توسعه یافته به مراتب پایین‌تر است. کشورهای نظیر کانادا، انگلیس، نیوزلند، استرالیا، دانمارک و هلند تقریباً یک دهه پیش از ارائه لایحه اعمال پرونده سلامت الکترونیک به کنگره ایالات متحده، از رویکرد «بالا به پایین» برای پیاده‌سازی پرونده سلامت الکترونیک استفاده کردند. همچنین کشورهایمانند هند از رویکردی تحت عنوان رویکرد «توده مردم»^۲ بهره‌جسته‌اند که محور آن ایجاد رقابت در بخش خصوصی است. رویکرد کانادا نیز رویکردی مشارکتی میان بخش خصوصی و دولت است که بخش قابل ملاحظه‌ای از بودجه آن توسط دولت تأمین می‌شود.

سامانه مراقبت‌های پزشکی در آلمان بر محور قانون بیمه سلامت این کشور استوار است که ۷۰ میلیون نفر از جمعیت ۸۰ میلیون نفری آلمان را تحت پوشش خود قرار داده است. این قانون خدماتی همچون ویزیت‌های مقدماتی، ویزیت‌های اورژانسی، داروهای تجویزی، خدمات دندانپزشکی، درمان‌های بیمارستانی و نیز خدمات توان‌بخشی را تحت پوشش قرار می‌دهد.

پروژه فناوری اطلاعات سلامت (تله‌ماتیکس)^۳ که در آلمان از آن به «کارت الکترونیک سلامت» تعبیر می‌شود تمامی برنامه‌های کاربردی درخصوص سلامت الکترونیک از جمله پوشش بیمه‌ای، نسخه‌های الکترونیک، اطلاعات وضعیت اورژانسی بیماران، کنترل تعاملات پزشکی و نامه‌های الکترونیک را تحت پوشش قرار می‌دهد.

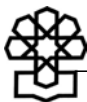
وزارت سلامت آلمان از سال ۲۰۰۵ ساماندهی و پیشبرد پروژه ملی تله‌ماتیکس سلامت را برعهده دارد. بر همین اساس، نظارت و تأیید درخواست‌های طرح پیشنهادی^۴ و طرح پوشه

1. Department of Health and Human Services (HHS)

2. Grass Roots

3. تله‌ماتیکس (telematics) ترکیبی از رایانه و فناوری ارتباطات بی‌سیم است.

4. Request for Proposal (RFP)



الکترونیک بیمار^۱ از اختیارات این وزارتخانه است. با اجرای این طرح‌ها اطلاعاتی که توسط کارت سلامت جدید آلمان استخراج خواهد شد، در چند مرکز داده ذخیره می‌شوند. پهنای باند دسترسی به اینترنت در آلمان بین ۱ تا ۶ مگابایت در ثانیه برآورد می‌شود که برای اجرای پروژه ملی تله‌ماتیکس سلامت مناسب است.

شبکه‌های محلی و منطقه‌ای که مطب پزشکان عمومی نیز به صورت مجازی عضو آنها هستند، به ازای هر بیماری که با اشتراک‌گذاری پرونده پزشکی خود در این شبکه‌ها موافقت کرده، سالیانه بودجه اضافه‌تری در حدود ۵۰۰ یورو دریافت می‌کنند. بیمارستان‌ها نیز با عضویت در این شبکه‌ها، نامه‌های الکترونیک را دریافت می‌کنند.

همچنین قراردادهایی میان سازمان‌های بیمه‌گر در غرب آلمان و سازمان‌های بیمه‌گر هلند منعقد شده که امکان تبادل داده‌های بیمه‌ای در خارج از مرزها فراهم شده است.

در آلمان حریم خصوصی بیمار بر دیگر ابعاد پرونده الکترونیک سلامت یا پوشه الکترونیک بیمار ارجحیت دارد. در آلمان تشکیل پرونده الکترونیک سلامت برای هر شخص بیمه شده منوط به رضایت اولیه آن شخص است. بدین ترتیب افراد مختار خواهند بود حتی بخش‌هایی از این پرونده را پنهان یا مسدود کنند.

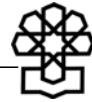
امنیت سلامت الکترونیک در سطح فدرال از سوی آژانس امنیت ملی فناوری اطلاعات آلمان و نیز مقام حفاظت از داده‌های فدرال مورد بررسی قرار گرفته و در سطح ایالتی نیز این مسئله از جانب مقامات امنیتی ایالات مختلف بازبینی شده است.

در آلمان چندین وزارتخانه و سازمان در پروژه ملی سلامت الکترونیک مشارکت دارند. آژانس ملی شبکه‌ها^۲ طرح‌های وزارتخانه سلامت را در زمینه‌های مرتبط با سلامت الکترونیک مورد بررسی قرار می‌دهد. وزارت دارایی پیرامون اطلاعات مربوط به صورت‌حساب نسخه‌های الکترونیک اظهار نظر می‌کند. وزارت دادگستری نیز امضای دیجیتال را به‌عنوان راهکار به‌کار رفته در این سامانه، مورد بررسی قرار می‌دهد.

سنگاپور در سال ۱۹۶۹ به استقلال رسید و اکنون یکی از ثروتمندترین کشورهای آسیا به‌شمار می‌رود. این کشور به لحاظ نتایج به‌دست آمده و صرفه‌جویی در هزینه‌ها یکی از موفقیت‌آمیزترین سامانه‌های مراقبت‌های پزشکی را در جهان دارد که از رهگذر بهره‌گیری از خدمات فناوری

1. Electronic patient Polder (EPA)

2. National Agency for Networks



اطلاعات در بخش سلامت به چنین جایگاهی دست یافته است.

در حال حاضر سنگاپور برای افزایش نتایج مطلوب در حوزه سلامت، از سامانه اطلاعات بیماران بهره می‌جوید و انتظار می‌رود با اجرای برنامه‌های نوین حوزه فناوری مراقبت‌های پزشکی، میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات نیز افزایش یابد. همچنین پیش‌بینی شده دسترسی آسان به خدمات باند پهن و خدمات بی‌سیم موجب تسریع در روند بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در بخش مراقبت‌های پزشکی شود.

در بخش دولتی نیز خدمات به طور مستقیم با استفاده از فناوری کارت‌های هوشمند به بیماران ارائه می‌شود که با استاندارد HL7^۱ مطابقت داده شده است. مرجع علوم سلامت سنگاپور مالکیت داده‌های کلینیکی بیماران را به عهده دارد.

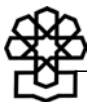
اغلب فناوری‌های مربوط به مراقبت‌های پزشکی توسط بخش خصوصی تهیه می‌شود.

بخش خصوصی نیز در کنار بخش دولتی متصدی عرصه خدمات مربوط به مراقبت‌های پزشکی است. در سال ۱۹۹۹ خدمات مربوط به مراقبت‌های پزشکی در بخش دولتی در چهارچوب دو شبکه منسجم، تحت عنوان «گروه ملی مراقبت‌های پزشکی» و «خدمات سلامت سنگاپور» با هدف ارتقای سطح هماهنگی، همکاری و تشریک مساعی میان کلیه ارائه‌دهندگان خدمات در این بخش، تاسیس شدند. در بخش خصوصی نیز گروه پارکوی^۲ و گروه درمانی رافلز^۳ به‌عنوان ارائه‌دهنده خدمات عمده در عرصه مراقبت‌های پزشکی فعالیت می‌کنند.

یک دستگاه نظارتی و حقوقی به نام «مرجع علوم سلامت سنگاپور» در حوزه سلامت الکترونیک نیز فعالیت می‌کند و بر کسب‌وکارهای خصوصی و دولتی در عرصه مراقبت‌های پزشکی نظارت کامل دارد. نظارت بر کیفیت و کارایی درمان‌های دارویی، فناوری‌های مربوط به زیست پزشکی، تجهیزات پزشکی، تجهیزات فرآورده‌های خونی و دیگر محصولات مرتبط با سلامت برعهده این دستگاه است.

گروه ملی مراقبت‌های پزشکی سنگاپور اقداماتی زیادی برای تحت پوشش قرار دادن امور مالی و مدیریت خدمات بیماران در یک سامانه الکترونیک انجام داده است این اقدامات در سطح ملی و با نام پروژه ناتیکس^۴ انجام داده شده است. برای مثال در سال ۲۰۰۳ بیمارستان ناح^۵ به‌عنوان نخستین بیمارستان بود که امکانات دسترسی بی‌سیم در هر بخش از این بیمارستان راه‌اندازی شد. در حال حاضر گروه ملی مراقبت‌های پزشکی سنگاپور و «خدمات سلامت سنگاپور» برای

1. Health Level Seven (HL7) standard
2. parkway Group
3. Raffles Medical group
4. project Nauticus
5. NUH



اشتراک‌گذاری اطلاعات در یک شبکه بی‌سیم در بین تمام بیمارستان‌های سنگاپور برنامه‌ریزی کرده‌اند.

با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات میزان رضایتمندی بیماران نیز از بخش سلامت سنگاپور در مقایسه با دیگر کشورهای آسیای جنوب شرقی بسیار بالاتر ارزیابی شده است.

هزینه مراقبت‌های پزشکی در هلند سالیانه بالغ بر ۵۵ میلیارد یورو است. بیش از ۹۰ درصد مؤسسات فعال در عرصه مراقبت‌های پزشکی در این کشور خصوصی هستند و ۱۰ درصد باقی بیمارستان‌های عمومی وابسته به دانشگاه‌ها و کلینیک‌های کوچک دولتی هستند. در سال ۲۰۰۵ یک سامانه جدید مالی تحت عنوان سامانه ترکیب تشخیص و درمان^۱ برای استفاده در بیمارستان‌ها عرضه شد. این سامانه امکان بررسی و نظرخواهی پیرامون کیفیت، هزینه و میزان خدمات مربوط به مراقبت‌های پزشکی را برای ارائه‌دهندگان خدمات و نیز تأمین‌کنندگان هزینه فراهم کرده است. این سامانه نوعی تغییر مسیر از تأمین بودجه مبتنی بر فرایند عرضه به سمت تأمین بودجه متکی بر تقاضا ایجاد می‌کند.

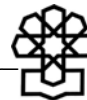
در سال ۲۰۰۸ نیز سامانه مشابهی ارائه شد که حوزه‌هایی همچون سلامت رفتاری، پزشکی قانونی و مدیریت بیماری‌های مزمن را تحت پوشش قرار داده است. پزشکان عمومی مسئول اصلی سامانه مراقبت‌های پزشکی در هلند به‌شمار می‌روند. در این راستا به ازای هر ۱۰ هزار نفر در هلند ۵ پزشک عمومی مشغول به فعالیت هستند.

کنترل هزینه‌ها، امنیت بیمار و کیفیت خدمات ارائه شده و در نهایت مدیریت نیروی انسانی یا به تعبیری دیگر دستیابی به راهکارهای کاهش نیروی کار، از عمده چالش‌های دولت هلند در بخش سامانه مراقبت‌های پزشکی است.

ضریب نفوذ اینترنت در هلند ۷۳/۳ درصد است و از این منظر جایگاه پنجم جهان را دارد. بهره‌مندی هلند از چنین زیرساختی، به راهبرد ملی فناوری اطلاعات در این کشور استحکام ویژه‌ای بخشیده است. دولت هلند در جستجوی پایه‌ریزی سامانه‌ای متمرکز در عرصه پرونده الکترونیک سلامت نیست، بلکه درصدد آن است که داده‌های پزشکی را در مراکز داده محلی مختلف ذخیره‌سازی کند. از این رهگذر امکان ادغام داده‌های پزشکی مرتبط از مراکز داده محلی با سامانه ملی مجازی فراهم می‌شود.

تقریباً تمامی پزشکان عمومی و اغلب پزشکان بالینی متخصص در مراقبت‌های پزشکی از

1. Diagnosis Treatment Combination system, or "DBC"



پرونده الکترونیک سلامت استفاده می‌کنند و تمامی بیمارستان‌ها نیز به سامانه‌های اطلاعات الکترونیک مجهزند. این سامانه‌ها براساس نگرش اداری و مالی پایه‌ریزی شده‌اند و بر عکس سامانه‌های مورد استفاده در انگلیس و دیگر کشورهای اروپایی بیمار محور و فرایندبنیاد نیستند که این امر یکی از چالش‌های پرونده الکترونیک سلامت هلند به‌شمار می‌رود.

پروژه مقدماتی اجرای «پرونده الکترونیک دارو» و «پرونده خلاصه وضعیت بیمار» به‌طور موفقیت‌آمیز در چهار منطقه از کشور هلند به انجام رسیده است. کارکرد سامانه ملی پرونده الکترونیک سلامت در هلند مبتنی بر سامانه‌ای مرکزی موسوم به نقطه گذر ملی^۱ است. پزشکان هلندی به کمک این سامانه قادر خواهند بود از یک فهرست راهنما جهت ذخیره اطلاعات بیمار بر سامانه‌های منطقه‌ای و محلی بهره‌گیرند.

تصمیم‌گیری‌های اخیر دولت هلند حاکی از آن است که تمامی واحدهای دولتی و خصوصی فعال در عرصه مراقبت‌های پزشکی باید از برنامه دولت الکترونیک تبعیت کنند.

همگام با ارائه خدمات پرونده الکترونیک سلامت، قوانین مربوط به حفاظت از داده‌های پزشکی نیز در هلند به تصویب رسیده است. این قوانین ذخیره‌سازی متمرکز اطلاعات پزشکی بیماران را مجاز نمی‌داند. براساس قانون پرونده الکترونیک سلامت متخصصین بخش سلامت ملزم به حفاظت از پرونده‌های مربوط به وضعیت پزشکی و درمانی هر بیمار خواهند بود. بر مبنای قوانین مربوط به حریم خصوصی نیز بازیابی داده‌ها پرونده الکترونیک توسط پزشکان صرفاً جهت ارائه مراقبت‌های پزشکی مجاز خواهند بود.

فرایند اصلاح سامانه کنونی مراقبت‌های پزشکی به سمت و سوی بازاری به‌مراتب رقابتی‌تر در حرکت است.

از نگاه دولت هلند، مانع اصلی در راه توسعه سامانه ملی پرونده الکترونیک سلامت به ضعف فناوری مربوط نمی‌شود، بلکه مانع عمده، ناکافی بودن توانمندی ارائه‌دهندگان خدمات مراقبت‌های پزشکی جهت تعامل با یکدیگر است. نبود چارچوب تجاری شفاف جهت به اشتراک‌گذاری داده‌ها، اغلب موجب شده است که ارائه‌دهندگان خدمات مراقبت‌های پزشکی با بهره‌گیری از پرونده الکترونیک سلامت مخالفت کنند.

در وضعیت ایدئال باید در «پرونده الکترونیک دارو» اطلاعات دارویی کلیه داروخانه‌ها و بیمارستان‌ها گردآوری شده و برای کلیه پزشکانی که دارو تجویز می‌کنند قابل مشاهده باشد. اما میزان بهره‌گیری بیمارستان‌های درجه دوم و درجه سوم هلند از پرونده الکترونیک سلامت بسیار پایین ارزیابی می‌شود و بنابراین داروخانه‌های مستقر در بیمارستان‌ها در این طرح مشارکت



نمی‌کنند. این مشکل موجب شده که بقیه داروخانه‌ها نیز نسبت به اشتراک‌گذاری اطلاعات خود تردید داشته باشند و رغبتی برای انجام آن نداشته باشند. روشن است بدون انگیزه‌های مالی، داروخانه‌ها و بیمارستان‌ها نخواهند توانست هزینه‌هایی که در این راه صرف خواهند کرد را در فرایند یکپارچه‌سازی داده‌ای جبران کنند.

در حال حاضر بخش‌های دیگری از سامانه ملی پرونده الکترونیک سلامت کشور هلند از جمله در عرصه‌های تبدلات نتایج آزمایشگاهی و پاتولوژی، تجویزهای الکترونیک، پرونده الکترونیک بیماری قند و پرونده‌های مربوط به وضعیت‌های اورژانسی، در حال گسترش است.

نظام خدمات سلامت ملی در انگلیس پس از جنگ جهانی دوم با هدف دسترسی تمامی شهروندان به مراقبت‌های پزشکی پایه‌ریزی شد. این نظام، سامانه نوینی از مراقبت‌های پزشکی مبتنی بر بیمه اجتماعی است که بالغ بر ۵۱ میلیون^۱ نفر را تحت پوشش قرار می‌دهد. مسئولیت تأمین بودجه این سامانه برعهده دولت است و بخش خصوصی تنها ۵ درصد از بازار مراقبت‌های پزشکی را به خود اختصاص داده است.

گستره وسیعی از سازمان‌های مختلف و به‌ویژه سازمان‌های دولتی انگلیس به طرق مختلف از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره می‌جویند. قابلیت دسترسی پزشکان عرصه مراقبت‌های پزشکی به خدمات اینترنتی پرسرعت و باند پهن و انجام فعالیت‌های ضابطه‌مند از اهمیت قابل توجهی برخوردارند. در نظام مراقبت‌های پزشکی انگلیس پایگاه داده‌ای در سطح ملی موسوم به اسپاین^۲ پایه‌ریزی شده است که خلاصه‌ای از پرونده‌های بیماران در آنجا ذخیره شده است. در پایگاه داده مذکور انباری از پرونده‌های پزشکی، فرایندهای نظارت بر روند دسترسی، مرکز ارسال پیام و درگاه‌هایی برای کاربران در نظر گرفته شده است. در خلاصه پرونده پزشکی هر فرد اطلاعات مربوط به مراقبت‌های پزشکی وی وجود دارد که اطلاعات آن از سوی سامانه‌های پرونده الکترونیک سلامت مورد بازیابی قرار می‌گیرد. وزارت سلامت انگلیس مرجع نیصالح و رگلاتور اصلی عرصه پرونده الکترونیک سلامت است که برخی اختیارات خود را در زمینه رگلاتوری به مراجع نیصالح دیگری همچون «آژانس خدمات سلامت ملی» و «آژانس توسعه پرونده‌های درمانی» واگذار کرده است. حریم خصوصی و چالش امنیت اطلاعات نیز در قوانین مد نظر گرفته است که از سوی اداره سلامت راهبری می‌شود.

1. جمعیت انگلیس ۶۰,۵۸۷,۳۰۰ نفر (در سال ۲۰۰۶) است.



بیمارانی که اطلاعات آنها در پرونده الکترونیک سلامت ذخیره شده است، حقوق آنها از طریق خط‌مشی نظام خدمات درمانی انگلیس و قوانین مربوط به حفاظت از داده‌ها تضمین می‌شود. همچنین هر یک از بیماران حق دارند از نگهداری اطلاعات خود در پایگاه داده پرونده الکترونیک سلامت متمرکز جلوگیری کنند.

پایگاه داده اسپاین به‌عنوان مرکز ذخیره «خلاصه پرونده» است که درصد کمی از اطلاعات پزشکی بیماران در آن نگهداری شده است. این پایگاه داده در سال ۲۰۰۳ راه اندازی شده و در حال حاضر از طریق سامانه‌های حمایتی تثبیت شده و مقرر شده از سال ۲۰۰۷ پرونده‌های بالینی نیز در آن ذخیره شود.

سامانه مراقبت‌های پزشکی در کانادا که از سوی دولت تأمین می‌شود ۱۳ طرح بیمه سلامت ایالتی و ولایتی را در خود جای داده است. هدف این سامانه تضمین دسترسی عموم مردم به خدمات پزشکی و بیمارستانی ضروری صرف‌نظر از سن و درآمد است و بدون پرداخت هزینه مستقیم در قبال خدمات، طراحی شده است. در این راستا در قانون سلامت که در سال ۱۹۸۴ به تصویب رسید به اصول ملی و ارزش‌های بنیادین اشاره شده که سامانه مراقبت‌های پزشکی را راهبری می‌کند. این اصول عبارتند از: قابلیت دسترسی، قابلیت انتقال، همگانی بودن و جامعیت خدمات سلامت.

کمر صنعتی در کانادا به لحاظ گستردگی و پیچیدگی با بخش مراقبت‌های پزشکی قابل مقایسه است. در کانادا بیش از ۱۰۰ منطقه سلامت، ۹۰۰ بیمارستان، هزاران کلینیک و مطب پزشکی وجود دارد و بالغ بر ۴۰۰ هزار نفر در بخش خدمات درمانی به ۳۳ میلیون^۱ نفر خدمات درمانی ارائه می‌کنند. این صنعت در کانادا یکی از صنایع مرتبط با فناوری اطلاعات است که در چارچوب آن در هر دقیقه ۲۰۰۰ تراکنش در حوزه مراقبت پزشکی انجام می‌گیرد و تمامی آنها مستلزم به اشتراک‌گذاری اطلاعات و مستندسازی خواهد بود.

با توجه به اهمیت پرونده الکترونیک سلامت برای دولت کانادا، دولت فدرال این کشور در سال ۲۰۰۱ شرکتی تحت عنوان این‌فووی^۲ سلامت تأسیس کرد تا روند توسعه و نیز بهره‌گیری از راهکارهای پرونده الکترونیک سلامت را مورد حمایت قرار داده و آنها را تسهیل ببخشد. این شرکت سازمانی مستقل است که اعضای آن را معاونین وزارتخانه سلامت در سطح محلی، ایالتی و فدرال تشکیل می‌دهند. هدف از تأسیس این شرکت تحت پوشش قراردادن تمامی ایالات و ولایات از

1. جمعیت کانادا ۳۳,۵۰۴,۷۰۰ نفر است (سال ۲۰۰۸).



«سامانه اطلاعاتی سلامت» است و اصلاح نظام مراقبت‌های پزشکی تا سال ۲۰۱۰ از برنامه‌های آن است. شایان ذکر است که ۵۰ درصد کانادایی‌ها از پرونده الکترونیک سلامت برخوردارند.

رویکرد این کشور در حوزه پرونده الکترونیک سلامت کانادا را می‌توان در ویژگی‌های طرح مذکور جستجو کرد. برخی از این ویژگی‌های در ذیل آمده است:

• این طرح در شمار کسب‌وکار منعطف قرار می‌گیرد که امکان بهره‌گیری مجدد از قواعد مربوط به کسب‌وکار، مؤلفه‌ها و راهکارها را به کمک برنامه‌های کاربردی متعدد در مؤسسات عرصه فناوری اطلاعات سلامت فراهم می‌سازد.

• این طرح به ساختارهای منطقی، مفهومی و تجاری و نیز مدل‌های به کارگیری و برنامه‌های کاربردی بالقوه در اکوسیستم سلامت می‌پردازد.

تأمین امنیت و نیز حریم خصوصی عناصر ضروری در حوزه پرونده الکترونیک سلامت به‌شمار می‌روند. در سند زیرساخت مفهوم امنیت و حریم خصوصی پرونده الکترونیک سلامت در دو نسخه مورد بررسی قرار گرفته است. نسخه اول در ژوئن ۲۰۰۵ و نسخه دوم در سال ۲۰۰۶ انتشار یافته است. در بسیاری از قوانین مرتبط به موضوع حریم خصوصی، به دو مقوله حریم خصوصی خاص در عرصه مراقبت‌های پزشکی و حریم خصوصی عام در سطح محلی، ایالتی و فدرال پرداخته شده است. از منظر قانونی موضوع حریم خصوصی باید در ارزیابی‌های تمامی پروژه‌های دریافت‌کننده بودجه و برخوردار از اطلاعات پزشکی سلامت، لحاظ شود.

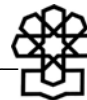
براساس قانون سلامت کانادا چهار اصل بیمار محور ذیل باید در پرونده‌های الکترونیک سلامت لحاظ شود، این اصول عبارتند از:

۱. همگانی بودن: تمامی کانادایی‌ها باید تحت پوشش بیمه مراقبت‌های پزشکی دولت قرار گیرند.

۲. جامعیت: این ویژگی تضمین‌کننده آن است که تمامی خدمات پزشکی و بیمارستانی ضروری باید تحت پوشش بیمه مراقبت‌های پزشکی دولتی قرار گیرد.

۳. قابلیت دسترسی: براساس این موانع مالی در ارائه خدمات مراقبت‌های پزشکی برداشته خواهد شد و تمامی کانادایی‌ها به خدمات مراقبت‌های پزشکی دسترسی خواهد داشت.

۴. قابلیت انتقال: کلیه کانادایی‌ها در هنگام مسافرت در داخل کشور و از ایالاتی به ایالت دیگر نیز تحت پوشش بیمه مراقبت‌های پزشکی دولتی خواهند بود. در چارچوب پروژه پرونده الکترونیک سلامت، اطلاعات مناسب در زمان و مکان مقتضی در اختیار افراد مقتضی قرار می‌گیرد که البته این امر از طریق چارچوبی مستحکم و قابل گسترش و تحت ضوابط به اشتراک‌گذاری اطلاعات سلامت تحقق خواهد یافت. از این گذشته این طرح طیف گسترده‌ای از فرایندهای حال حاضر در عرصه



مراقبت‌های پزشکی را مورد حمایت قرار داده و از انعطاف کلی جهت تضمین اطلاعات و نیز پیشرفت‌ها برخوردار است.

براساس گزارش بز - آنن - همیلتون^۱ تکمیل این پروژه در طول ۱۰ سال آینده هزینه‌ای معادل ۱۰ تا ۱۲ میلیارد دلار را در پی خواهد داشت با این حال انتظار می‌رود تحقق چنین سامانه‌ای مزایای بسیاری از جمله مشارکت روزافزون بیماران در فرایند درمان، مدیریت مطلوب بیماری‌های مزمن، اصلاح فرایند دسترسی به خدمات درمانی در روستاها و مناطق دوردست، نجات جان افراد، صرفه‌جویی در زمان و ... را به همراه داشته باشد.

در دو دهه اخیر کمیسیون اتحادیه اروپا از فعالیت‌های تحقیقاتی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سلامت حمایت کرده است. این حمایت‌ها سبب شده تا اروپا در استفاده از شبکه‌های محلی سلامت، پرونده‌های الکترونیک سلامت و توسعه کارت‌های سلامت پیشرو باشد. پیشرفت‌های حاصل موجب رونق صنعت نوین سلامت الکترونیک شده است، به طوری که پس از صنعت داروسازی و صنعت تجهیزات پزشکی، سومین صنعت بزرگ در بخش سلامت محسوب می‌شود. پیش‌بینی شده ۵ درصد از کل بودجه سلامت کشورهای عضو اتحادیه اروپا تا سال ۲۰۱۰ در بخش سلامت الکترونیک هزینه شود.

۱. فعالیت‌ها و جهت‌گیری‌های سلامت الکترونیک اتحادیه اروپا

کمیسیون اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۴، یک طرح عملیاتی را برای سلامت الکترونیک اروپا آغاز کرد که تمرکز آن روی به‌کارگیری و گسترش برخی از حوزه‌های سلامت الکترونیک در اروپاست. هدف اصلی طرح مذکور فراهم آوردن دسترسی آسان و برابر تمامی شهروندان اتحادیه اروپا به مراقبت‌های بهداشتی با کیفیت مطلوب در هر مکان و زمانی است. از یک طرف، این هدف مستلزم گسترش سیستم‌های آن‌لاین برای تقویت دسترسی شهروندان به دانش بهداشتی است و نیز اطلاع‌رسانی و آموزش آنهاست (مانند یک «گوگل» برای مقوله‌های بهداشتی). لازمه آن تعامل میان خدمات سلامت در تمام مناطق جغرافیایی است. هدف نهایی این است که در صورت لزوم قابلیت دسترسی به پرونده سلامت الکترونیک و داده‌های ضروری از هر نقطه‌ای در اروپا، حتی خارج از زادگاه یا محل اقامت یک شهروند، وجود داشته باشد. قابلیت تعامل نیز تأثیر عمیق روی صنعت سلامت الکترونیک دارد. بسیاری از کمپانی‌های استراتژیک مهم اروپایی در این حیطه فعالیت

1. Booz, Allen, Hamilton. Canada Health Infoway's 10-Year Investment Strategy, Pan-Canadian Electronic Health Record, Projected Costs & Benefits. 2005, p.33.



می‌کنند. اکثریت این کمپانی‌ها، شرکت‌های کوچک یا متوسطی هستند که بقایشان به ارائه راه‌حل‌ها و محصولات حوزه سلامت الکترونیک وابسته است. پیش‌بینی شده که فعالیت‌هایی که تحت عنوان طرح عملیاتی سلامت الکترونیک انجام می‌گیرد:

- محرک سرمایه‌گذاری و گسترش بهینه محصولات و راه‌حل‌های سلامت الکترونیک در اروپا باشد.

- منجر به استفاده گسترده از شبکه اطلاعاتی سلامت شود.

- دستیابی آن‌لاین به اطلاعات لازم بهداشتی برای شهروندان فراهم شود.

- خدمات سلامت الکترونیک تعاملی و جامع ارائه شود به طوری که دستیابی به سوابق پزشکی و داده‌ها از هر نقطه اروپا میسر باشد.

- سرمایه‌گذاری بیشتری را جذب کند و بازار سلامت الکترونیک را گسترش دهد.

۲. تحقیقات و فعالیت‌های توسعه‌ای سلامت الکترونیک اتحادیه اروپا

اتحادیه اروپا در طی برنامه‌های ساختاری پنجم و ششم، فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سلامت، از پژوهش‌های زیادی حمایت کرده است. این پژوهش‌ها در زمینه ایجاد و استفاده از سیستم‌هایی برای شناخت بیشتر بیماری‌ها و پوشش بیشتر شهروندان برای ارائه خدمات سلامت صورت گرفته است. این تلاش‌ها، زیربنای فعالیت‌های آینده در برنامه ساختاری هفتم است. هدف از این فعالیت‌های جدید، پشتیبانی از ساختار بندی مجدد سیستم‌های ارائه خدمات سلامت در اروپاست که بر دو تغییر دیدگاه زیر استوار است:

- از «مراقبت مبتنی بر ظهور علائم بیماری» به سمت «مراقبت پیش‌گیرانه»،

- از سیستم‌های سلامت «بیمارستان محور» به «شخص محور».

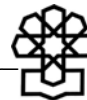
رسیدن به این تغییر دیدگاه، تضمین کننده تداوم مراقبت است. مراقبتی که در تمام سطوح (از پیشگیری گرفته تا توان بخشی) و در هر جایی که شهروندان یا بیماران ممکن است نیازمند مراقبت باشند (خواه در وضعیت بستری در بیمارستان و خواه در زندگی عادی و محیط‌های کاری) صورت می‌گیرد. این موضوع سبب بهبود مراقبت‌های شخصی نیز می‌شود که شامل مدیریت شیوه زندگی و وضعیت سلامت درمان و رفتار شخص می‌گردد. ICT برای سلامت، به منظور پشتیبانی از این تغییر دیدگاه و با ایجاد سیستم‌ها و خدمات می‌تواند در موارد ذیل کاربرد داشته باشد:

- تسریع پیشبرد دانش پزشکی و بهبود شناخت پروسه‌های مرتبط با بیماری،

- توانمندسازی مردم برای اینکه در مدیریت وضعیت سلامت خود فعال باشند،

- بهبود پیشگیری و تشخیص زودهنگام بسیاری از بیماری‌ها و در نتیجه کاهش هزینه‌های

بهداشتی و بهبود کیفیت زندگی مردم،



- افزایش ایمنی مردم در مقابل بیماری،
 - ایجاد مدیریت اثربخش منابع مالی در بیماری‌های مزمن،
 - کمک به ایجاد زندگی فعال و مستقل برای سالمندان.
- فعالیت‌های پژوهشی پیشنهادی در سه محور عمده ارائه شده‌اند:
- پیش‌بینی، پیشگیری و مدیریت امراض،
 - مدیریت خطرهایی که سلامتی مردم را تهدید می‌کند،
 - زمینه‌سازی برای انجام تحقیقات «زیست پزشکی» و کاربردهای آن.

با مرور بر مطالب مذکور در بخش مطالعات تطبیقی سلامت الکترونیک، می‌توان بهترین بهره را در توسعه نظام سلامت الکترونیک کشور جست و با استفاده تجارب کشورهای دیگر، مقایسه تجارب و بومی‌سازی فرایند توسعه نظام سلامت الکترونیک به نظامی با حداکثر کارایی و اثربخش دست یافت. در ادامه به تجارب کلیدی کشورهای دیگر به‌طور اجمالی اشاره می‌شود:

۱. در بعضی کشورها نظیر ایالات متحده آمریکا نظام بهداشتی فراگیر و واحد در سطح ملی وجود ندارد، این عدم یکپارچگی میان عملکرد فعالان این حوزه موجب افزایش هزینه‌های سلامت الکترونیک در این کشور نسبت به کشورهایی که نظام واحد ملی دارند، شده است.

۲. در آمریکا، دولت فدرال در مقام اصلی‌ترین تأمین‌کننده سلامت تاکنون دستورالعمل‌های تنبیهی چندانی درخصوص عدم اعمال این شیوه صادر نکرده و این موضوع یکی از موانع تسریع در روند توسعه سلامت الکترونیک است.

۳. پزشکان آمریکایی احساس می‌کنند که گذر از سیستم‌های کاغذی به سیستم‌های الکترونیک، منافع چندانی برای آنها به‌دنبال نخواهد داشت و آنها را متحمل هزینه‌های سنگین‌تری خواهد کرد.

۴. ایالات متحده رویکرد غیرمستقیمی را در توسعه سامانه‌های پرونده سلامت الکترونیک ملی اتخاذ کرده است. در این راستا قوانینی برای تسهیل روند توسعه سامانه‌های پرونده سلامت الکترونیک و به کمک بخش خصوصی وضع شده است.

۵. رویکرد کشورها در پیاده‌سازی پرونده سلامت الکترونیک متفاوت است، کشورهایی مانند هند از رویکردی تحت عنوان رویکرد «توده مردم» بهره‌جسته‌اند که محور آن ایجاد رقابت در بخش خصوصی است. رویکرد کانادا نیز رویکردی مشارکتی میان بخش خصوصی و دولت است.

۶. در اکثر کشورهای مورد بررسی پهنای باند دسترسی به اینترنت به‌عنوان زیرساخت مهم برای اجرای پروژه ملی سلامت الکترونیک فرض شده است. تأمین این پهنای باند تضمین‌کننده



دسترسی به خدمات سلامت الکترونیک است.

۷. وجود قانون حفظ حریم خصوصی در کشورهای مورد بررسی یکی از زیرساخت‌های حقوقی توسعه سلامت الکترونیک است.

۸. در آلمان چندین وزارتخانه و سازمان در پروژه ملی سلامت الکترونیک مشارکت دارند. آژانس ملی شبکه‌ها طرح‌های وزارتخانه سلامت را در زمینه‌های مرتبط با سلامت الکترونیک مورد بررسی قرار می‌دهد. وزارت دارایی پیرامون اطلاعات مربوط به صورت حساب نسخه‌های الکترونیک اظهار نظر می‌کند. وزارت دادگستری نیز امضای دیجیتال را به‌عنوان راهکار به‌کار رفته در این سامانه، مورد بررسی قرار می‌دهد.

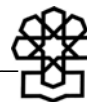
۹. در هلند در یک سامانه جدید مالی تحت عنوان سامانه ترکیب تشخیص و درمان برای استفاده در بیمارستان‌ها در حال اجراست. این سامانه امکان بررسی و نظرخواهی پیرامون کیفیت، هزینه و میزان خدمات مربوط به مراقبت‌های پزشکی را برای ارائه‌دهندگان خدمات و نیز تأمین‌کنندگان هزینه فراهم کرده است. این سامانه نوعی تغییر مسیر از تأمین بودجه مبتنی بر فرایند عرضه به سمت تأمین بودجه متکی بر تقاضا ایجاد می‌کند.

۱۰. دولت هلند در پی پایه‌ریزی سامانه‌ای متمرکز در عرصه پرونده الکترونیک سلامت نیست، بلکه درصدد آن است که داده‌های پزشکی را در مراکز داده محلی مختلف ذخیره‌سازی کند. از این رهگذر امکان ادغام داده‌های پزشکی مرتبط از مراکز داده محلی با سامانه ملی مجازی فراهم می‌شود. این سامانه‌ها براساس نگرش اداری و مالی پایه‌ریزی شده‌اند و بر عکس سامانه‌های مورد استفاده در انگلیس و دیگر کشورهای اروپایی بیمار محور و فرایندبنیاد نیستند که این امر یکی از چالش‌های پرونده الکترونیک سلامت هلند به‌شمار می‌رود.

۱۱. براساس قانون پرونده الکترونیک سلامت متخصصین بخش سلامت هلند ملزم به حفاظت از پرونده‌های مربوط به وضعیت پزشکی و درمانی هر بیمار خواهند بود. بر مبنای قوانین مربوط به حریم خصوصی نیز بازیابی داده‌های پرونده الکترونیک توسط پزشکان صرفاً جهت ارائه مراقبت‌های پزشکی مجاز خواهد بود.

۱۲. از نگاه دولت هلند، مانع اصلی در راه توسعه سامانه ملی پرونده الکترونیک سلامت به ضعف فناوری مربوط نمی‌شود، بلکه مانع عمده، ناکافی بودن توانمندی ارائه‌دهندگان خدمات مراقبت‌های پزشکی جهت تعامل با یکدیگر است. نبود چارچوب تجاری شفاف جهت به اشتراک‌گذاری داده‌ها، اغلب موجب شده است که ارائه‌دهندگان خدمات مراقبت‌های پزشکی با بهره‌گیری از پرونده الکترونیک سلامت مخالفت کنند.

۱۳. در انگلیس، مسئولیت تأمین بودجه این سامانه برعهده دولت است و بخش خصوصی تنها



- ۵ درصد از بازار مراقبت‌های پزشکی را به خود اختصاص داده است.
۱۴. وزارت سلامت انگلیس مرجع ذیصلاح و رگلاتور اصلی عرصه پرونده الکترونیک سلامت است که برخی اختیارات خود را در زمینه رگلاتوری به مراجع ذیصلاح دیگری همچون «آژانس خدمات سلامت ملی» و «آژانس توسعه پرونده‌های درمانی» واگذار کرده است.
۱۵. در انگلیس بیمارانی که اطلاعات آنها در پرونده الکترونیک سلامت ذخیره شده است، حقوق آنها از طریق خط‌مشی نظام خدمات درمانی انگلیس و قوانین مربوط به حفاظت از داده‌ها تضمین می‌شود. همچنین هر یک از بیماران حق دارند از نگهداری اطلاعات خود در پایگاه داده پرونده الکترونیک سلامت متمرکز جلوگیری کنند.
۱۶. همگانی بودن، جامعیت، قابلیت دسترسی، قابلیت انتقال، تأمین امنیت و حفظ حریم خصوصی از ویژگی‌های اصلی پرونده سلامت الکترونیک کاناداست.
۱۷. در کشورهای عضو اتحادیه اروپا تا سال ۲۰۱۰ پنج درصد از کل بودجه سلامت در بخش سلامت الکترونیک هزینه می‌شود.
۱۸. دیدگاه پژوهشی در پرونده سلامت الکترونیک در اتحادیه اروپا بر دو تغییر استوار است
الف) از «مراقبت مبتنی بر ظهور علائم بیماری» به سمت «مراقبت پیش‌گیرانه»،
ب) از سیستم‌های سلامت «بیمارستان محور» به «شخص محور».
۱۹. در همه کشورهای مورد بررسی همراه با تهیه زیرساخت و اجرای نظام سلامت الکترونیک، آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی به مردم و ذینفعان در دستور کار قرار گرفته است تا هنگام اجرا کمترین مخالفت و مقاومت صورت گیرد.
۲۰. برخی کشورهای مورد بررسی برای تحقق اهداف خود ساختار نهادی خاصی را برای اجرای سلامت الکترونیک ایجاد کرده‌اند.

در تدوین سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران که مبنای تنظیم سیاست‌های کلی چهار برنامه پنج‌ساله آینده خواهد بود، به موضوع سلامت و تمامی عوامل تأمین‌کننده آن به خوبی اشاره شده است.

: در چشم‌انداز بیست‌ساله،

مشخصات جامعه سالم ایرانی چنین توصیف شده است:

برخوردار از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب



درآمد، نهاد مستحکم خانواده، به دور از فقر، فساد، تبعیض و بهره‌مند از محیط زیست مطلوب. در این بخش از چشم‌انداز بیست‌ساله بر ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی که منجر به سلامت می‌شوند، تأکید شده است. اگرچه به مقوله سلامت در این سند مهم راهبردی به‌طور مستقیم نیز اشاره شده است، به جرئت می‌توان گفت: دستیابی به سایر اهداف و ویژگی‌هایی که جامعه تصویر شده در این سند خواهد داشت، بدون توجه به مقوله سلامت (بهداشت و درمان) میسر نخواهد بود.

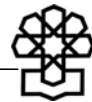
() : برخورداری از تأمین اجتماعی از نظر بازنشستگی، بیکاری، پیری، از کارافتادگی، بی‌سرپرستی، در راه ماندگی، حوادث و سوانح و نیاز به خدمات بهداشتی و درمانی و مراقبت‌های پزشکی به‌صورت بیمه و غیره حقی است همگانی. دولت موظف است طبق قوانین از محل درآمدهای عمومی و درآمدهای حاصل از مشارکت مردم، خدمات و حمایت‌های فوق را برای یک‌یک افراد کشور تأمین کند.

بنابر اصل فوق، برخورداری از یک زندگی سالم، مولد و با کیفیت، توأم با طول قابل قبول و عاری از بیماری و ناتوانی، حقی است همگانی که مسئولیت و تولید آن برعهده دولت‌هاست و پیش‌شرط تحقق توسعه پایدار است. برای دستیابی به توسعه پایدار قطعاً انسان سالم نقش کلیدی و محوری دارد و بدیهی است حفظ و ارتقای سطح سلامتی انسان نیازمند یک نظام سلامت کارآمد است. نیل به این مهم نیز مستلزم فراهم آوردن بهترین سطح میانگین خدمات دسترسی و کمترین تفاوت میان افراد و گروه‌ها در این دستیابی (عادلانه بودن) است.

چشم‌انداز بخش سلامت در برنامه چهارم عبارت است از:

۱. تأمین حفظ و ارتقای سلامت افراد جامعه،
 ۲. پاسخگویی به نیازهای غیرپزشکی مردم،
 ۳. مشارکت عادلانه در تأمین منابع مالی.
- وزارت بهداشت به نمایندگی از سوی دولت، مسئولیت تولید سلامت را برعهده دارد و مسئولیت اجرایی و نظارت آن در سطح استان‌ها به دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی واگذار شده است.

در بند «ه» ماده (۸۸) وزارت بهداشت و درمان موظف به طراحی و استقرار نظام جامع سلامت شهروندان ایرانی شده است، همچنین در ماده (۸۹) وزارت بهداشت مکلف شده است به‌منظور



دسترسی عادلانه مردم به خدمات بهداشتی درمانی، نظام ارائه خدمات، استاندارد خدمات بهداشتی درمانی و سطح بندی خدمات را طراحی کند.

(/ /)

در مصوبه ششمین جلسه شورای عالی سلامت کشور در مهرماه ۱۳۸۷، وزارت بهداشت با همکاری نهادها و وزارتخانه‌های مرتبط موظف به توسعه پرونده سلامت الکترونیک در یک بازه زمانی ده‌ساله شده است. شرح کامل این مصوبه به شرح ذیل است:

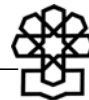
در اجرای ماده (۸۸) قانون برنامه توسعه چهارم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری وزارتخانه‌های رفاه و تأمین اجتماعی، ارتباطات و فناوری اطلاعات، شورای عالی فناوری و اطلاعات کشور، شورای عالی انفورماتیک و سازمان پزشکی قانونی موظفند برنامه عملیاتی و آیین‌نامه اجرایی ایجاد و توسعه پرونده الکترونیک سلامت (نظام جامع اطلاعات سلامت شهروندان) را ظرف یک‌سال تهیه و تدوین کنند تا در یک دوره ده‌ساله بسترهای اطلاعاتی مناسب برای ارائه خدمات نوین به شهروندان ایجاد شود. معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری اعتبارات لازم این برنامه را در بودجه سنواتی لحاظ می‌کند.

(/ /)

طبق مصوبه هیئت وزیران، وزارت بهداشت موظف است ظرف ده سال آینده طی دو برنامه بلندمدت پنج‌ساله این طرح را در سطح کشور اجرایی کند که در پنج سال اول این طرح شامل توسعه و استقرار سیستم‌های اطلاعاتی است و در پنج سال دوم نیازها و ایده‌های جدید حوزه فناوری و بهداشت بررسی می‌شود. اختصاص بودجه سالیانه برای سلامت الکترونیک نیز از دیگر موارد مطرح شده در این مصوبه است.

(/ /)

دامنه فعالیت دولت در زمینه فناوری اطلاعات و به‌ویژه سلامت الکترونیک در سند نظام جامع فناوری اطلاعات کشور در اولویت‌های حاکمیتی در زمینه ارائه خدمات عمومی، قانونگذاری، سیاستگذاری، معماری سازمان‌های دولتی و گسترش زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تعیین شده است. توسعه مدیریت دانش با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و برقراری امنیت فضای الکترونیک تبادل اطلاعات کشور در این حوزه قرار دارد. توسعه دولت الکترونیک، استقرار نظام نوآوری ملی و ایجاد شبکه‌های مادر زیرساخت ارتباطی از دیگر محورهای مورد توجه در این



کشور محسوب می‌شود.

دهه ۱۳۶۰ با تجربه کاربری سیستم‌های مکانیزه در آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی (و به‌ندرت برخی از رادیولوژی‌ها و مطب‌ها) به در حوزه سلامت همراه بود. از ویژگی‌های مهم این دوره، پذیرش فهرست صورت‌حساب رایانه‌ای آزمایشگاه‌ها توسط سازمان بیمه خدمات درمانی و حتی تأیید کتبی موضوع توسط اداره اسناد پزشکی بیمه مذکور است که در دستگاه‌های اداری کشور، یک تحول تلقی می‌شد و به تغییر جدی در تقاضای نرم‌افزار توسط آزمایشگاه‌های کشور انجامید.

در اوایل دهه ۱۳۷۰ با مطرح شدن «نظام نوین» در اداره بیمارستان‌های کشور، تجدید نظر در روال‌های جاری ثبت و ضبط اطلاعات و اسناد در بیمارستان‌ها به‌عنوان یک ضرورت احساس می‌شد. در فعالیت‌های مرتبط با تولید و اجرای سیستم‌های مکانیزه در مراکز پزشکی کشور به‌ویژه سیستم‌های مکانیزه بیمارستانی، شرکت‌های زیادی در بخش خصوصی کمک کردند. همزمان با ادامه فعالیت‌های بخش خصوصی، مراکز دولتی نیز، به تجاربی در این حوزه گرایش یافتند مهمترین این مراکز عبارتند از:

۱. مرکز کامپیوتر سازمان تأمین اجتماعی،

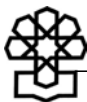
۲. شرکت ایزایران با هدف تأمین نیازهای انفورماتیکی مراکز پزشکی نیروهای نظامی و انتظامی،

۳. مراکز رایانه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور،

۴. مرکز کامپیوتر وزارت نفت و مراکز مشابه که تأمین نیازهای انفورماتیکی واحدهای تابعه از جمله مراکز بهداشتی درمانی خودشان را به‌عهده داشتند.

در ابتدای ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به حوزه سلامت، ستاد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سیاست‌های پراکنده‌ای را دنبال می‌کرد. نخستین برخورد ستاد این وزارتخانه به موضوع سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و سلامت الکترونیک با بخش‌نامه ۷۷ وزیر وقت آغاز می‌شود. در این بخش‌نامه با اشاره به هزینه‌های سنگین و کم‌نتیجه بیمارستان‌های اروپایی برای مکانیزاسیون روال‌ها، از مدیران و مسئولان تابعه وزرات درخواست می‌شود که تا اطلاع ثانوی از هرگونه هزینه‌ای در مورد مکانیزاسیون، به‌ویژه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی اجتناب کنند.

تشکیل مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات و ایجاد مدیریت تحقیق و توسعه در سال ۱۳۸۶ موجب شد مطالعات قبلی درخصوص پرونده الکترونیک سلامت با سازماندهی جدید پیگیری شود. به‌منظور بررسی اقدامات انجام گرفته در کشور با بررسی سوابق و اطلاعات موجود چند نهاد از جمله وزارت بهداشت، سازمان تأمین اجتماعی، بنیاد شهید، مؤسسه تأمین درمان بسیجیان، سازمان

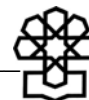


تأمین اجتماعی نیروهای مسلح و بیمه خدمات درمانی شناسایی شدند و طی نامه‌ای از آنها درخواست شد تا اطلاعات خود را برای ثبت در گزارش حاضر به مرکز پژوهش‌ها ارسال کنند از میان نهادهای فوق تنها وزارت بهداشت، شرکت توسعه سلامت الکترونیک هدی (وابسته به سازمان تأمین اجتماعی) و مؤسسه تأمین درمان بسیجیان پاسخ را ارسال کردند و لذا بررسی انجام گرفته ناظر به اطلاعات دریافتی و اطلاعاتی است که مسئولین نهادها در اختیار رسانه‌های گروهی قرار داده‌اند.

(

مهمترین اقدامات انجام شده در وزارت بهداشت از قبل و بعد از تشکیل مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات در جدول ۱ خلاصه شده است.

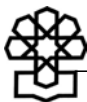
<p>طرح توسعه کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات که به‌طور خلاصه «تکفا» خوانده می‌شود، در جلسه ۱۳۸۱/۴/۹ هیئت وزیران به تصویب رسیده و با شماره ۱۶۴۲۶/ت/۲۶۶۹۶ ه مورخ ۱۳۸۱/۴/۱۲ ابلاغ شد. اجرای برنامه تکفا منجر به ایجاد یک دبیرخانه در حوزه معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گردید و دبیر آن با عنوان «نماینده ویژه وزیر و دبیر شورای راهبری تکفا» فعالیت خود را آغاز می‌کند.</p> <p>دبیرخانه این شورا در نخستین مرحله از فعالیت‌هایش، به تعریف و تبیین استراتژی مربوط به معیارها و استانداردهای صنعتی مورد نظر اقدام کرد.</p> <p>موضوع سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در مقایسه با سایر نیازهای انفورماتیکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که تکفاب مسئول ساماندهی آنها بود، از سابقه و جایگاه ویژه‌ای برخوردار بود. در همین راستا تکفاب طی فاز مطالعاتی اقدام به جمع‌آوری اطلاعات راجع به سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی موجود در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نمود.</p>	۱۳۸۱ و ۱۳۸۲
<p>دبیرخانه شورای راهبری تکفاب در اواخر سال ۱۳۸۳ به «مرکز تحقیقات توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات سلامت» تغییر نام یافته و پس از آن نیز با عنوان «مرکز تحقیقات الکترونیک و سلامت» به فعالیت ادامه می‌دهد. گرچه علیرغم تلاش‌هایی که برای تأسیس این مرکز کشیده شد، همان‌طور که در ادامه آمده است، به‌دلیل اینکه انتظاراتی که از این مرکز می‌رفت صرفاً تحقیقاتی نبوده و برعکس باید بیشتر جنبه اجرایی می‌داشت، در نهایت به مرکز اجرایی تغییر یافته و مرکز تحقیقاتی مذکور غیرفعال گشت.</p> <p>یکی از مهمترین پروژه‌های مطرح شده در سطح ملی، طرح پرونده الکترونیک بیمار (EPR) است. این طرح در واقع قسمتی از برنامه استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش سلامت است و مسیری در جهت دستیابی به پرونده الکترونیک سلامت می‌باشد. منظور از پرونده الکترونیک بیمار، ایجاد و مدیریت پرونده‌های الکترونیک در سطح بیمارستان‌هاست. از آنجایی که اجرای این پروژه در سطح ملی در وهله اول به‌دلیل نبود زیرساخت مناسب و تجربه کافی در این زمینه ناممکن می‌نمود، پروژه مذکور در سطح واحدهای پذیرش،</p>	۱۳۸۳ و ۱۳۸۴



<p>ترخیص و اورژانس سه بیمارستان (به صورت پایلوت) تعریف شد.</p>	
<p>تشکیل مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات و ایجاد مدیریت تحقیق و توسعه نشست سراسری مسئولین فناوری اطلاعات دانشگاه‌های علوم پزشکی مطالعه استانداردهای کارت هوشمند سلامت تعریف پروژه معماری پرونده الکترونیک سلامت برگزاری مناقصه تدوین معماری پرونده الکترونیک سلامت جمع‌آوری اطلاعات فعالیت‌های علمی و پژوهشی در زمینه پرونده الکترونیک سلامت شروع پروژه تدوین معماری معماری امنیت و امنیت اطلاعات در EHR سیستم‌های کدگذاری و آنتولوژی شناسایی متخصصین انفورماتیک سلامت در ایران تدوین وضعیت موجود و مدل‌سازی کسب‌وکار فعلی نظام سلامت بررسی تجارب برتر دنیا تدوین وضعیت مطلوب و مدل‌سازی کسب‌وکار مطلوب نظام سلامت تصویب رشته دانشگاهی انفورماتیک پزشکی در مقطع فوق لیسانس</p>	<p>۱۳۸۵ و ۱۳۸۶</p>
<p>تغییر مدیریت و ارتقای مدیریت تحقیق و توسعه به معاونت مرکز تدوین معماری سیستم تعامل با بخش خصوصی طراحی مدل تدوین استاندارد EHR تدوین برنامه اجرایی تکمیل معماری و چالش‌های فراروی (Open Source) مکاتبه با شرکت‌های پیشرو مانند Ocean Informatics تدوین RFP پروژه‌های توسعه‌ای سمینار سلامت الکترونیک و کاربردهای ICT در پزشکی دومین کنگره بزرگ مدیریت سلامت کارگاه آموزشی نوآوری‌های فناوری اطلاعات در علوم پزشکی (دانشگاه شیراز) نخستین همایش آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت فعال‌سازی کمیته فنی متناظر ایزو ۲۱۵ (انفورماتیک سلامت) در ایران با مشارکت سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی برگزاری چهار مناقصه در زمستان ۱۳۸۷ به‌عنوان پروژه‌های توسعه سپاس</p>	<p>۱۳۸۷</p>
<p>آیین‌نامه اجرایی طرح سپاس تشکیل ستاد اجرایی طرح سپاس</p>	<p>بهار ۱۳۸۸</p>

(

موضوع کارت هوشمند سلامت که شاخه‌ای از سلامت الکترونیکی است حدوداً از سال ۱۳۸۴ در



قالب طرح انسجام با همکاری دفتر همکاری‌های فناوری ریاست‌جمهوری، مرکز تحقیقات مخابرات، وزارت بهداشت و سازمان تأمین اجتماعی آغاز شد. پس از تغییراتی که در تیم سلامت الکترونیک مرکز تحقیقات مخابرات به‌وجود آمد، موضوع سلامت الکترونیک در دو شاخه کارت هوشمند سلامت و پرونده سلامت الکترونیک در کشور دنبال شد. موضوع اول در «شرکت توسعه سلامت الکترونیک هدی» متعلق به «هلدینگ شمس تأمین»^۱ از مجموعه «شستا»^۲ پیگیری شد و موضوع دوم در وزارت بهداشت به کار خود ادامه داد.

شرکت هدی طبق برنامه پروژه فاز اول پایلوت را به اتمام رساند، ولی به دلیل در تغییر مدیریت ارشد سازمان تأمین اجتماعی این طرح پایلوت هنوز راه‌اندازی کامل نشده است.

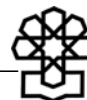
با توجه به ضرورت پالایش داده‌های بیمه‌شدگان، عملیات تکمیل اطلاعات بیمه‌شدگان در پایلوت اجرا شد. از اسفندماه ۱۳۸۶ حدود ۲۵۰ هزار بیمه شده مراجعه و اطلاعات و مدارک خود را تکمیل کردند که از این تعداد تاکنون پرونده حدود ۱۱۰ هزار نفر توسط سازمان تأیید شده و کارت‌های آنها تولید و توزیع شده است.

پروژه تأمین کارت سلامت (تکسا) از بخش‌های مهمی مانند لایه‌های متعدد معماری، طراحی و تولید قطعات نرم‌افزاری و همچنین سخت‌افزارهای سیستم تشکیل شده است که یک بخش از آن تولید و صدور کارت است.

مهمترین اقدامات و برنامه‌های شرکت توسعه سلامت الکترونیک هدی در جدول ۲ خلاصه شده است.

مطالعه و بررسی معماری سایر کشورها ترجمه و مطالعه مستندات فنی معماری‌های الگو بررسی و تحلیل معماری الگو بومی‌سازی معماری طبق نیازهای کشور تهیه و تدوین معماری عمومی اخذ گواهینامه ISO 21549 برای معماری عمومی سیستم آنالیز و تحلیل نیازهای سازمان اصلاح اجزای معماری عمومی تهیه و تدوین اسناد معماری تخصصی	فاز اول پروژه پایلوت تأمین کارت سلامت (تکسا)

1. شرکت مدیریت صنایع نوین تأمین به اختصار «شمس تأمین» نامیده می‌شود.
2. شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی به اختصار «شستا» نامیده می‌شود.



تدوین RFP های قطعات (سخت/نرم افزاری) تهیه سیمولاتورها تهیه XML ها و Schema ها تهیه WSDL ها فراخوان و انتخاب پیمانکار تعامل و همراهی با پیمانکار توسعه قطعات اصلی تست قطعات یکپارچه سازی سیستم نصب و راه اندازی سیستم تست بتا	
ترمینال های درمان در مراکز ملکی نصب شده اند کارت سلامت به تمامی پرسنل سازمان در اراک تحویل شده است تعداد ۱۱۰ هزار کارت هوشمند سلامت تولید و شخصی سازی و توزیع شده است سیکل بسته کارت بیمارستانی در بیمارستان امام خمینی (ره) اراک نصب شده است. با دریافت مجوز راه اندازی، این سیکل آماده توسعه سیستم کارت بیمارستانی به کل مراکز ملکی سازمان است. فاز اول پایلوت اراک آماده بهره برداری و توسعه است.	وضعیت امروز پایلوت پروژه اراک
جمع آوری و تکمیل اطلاعات بیمه شدگان کل کشور (در هفت استان شروع شده است) نهایی سازی معماری سیستم تأمین کارت در کل کشور سیکل عملیات تولید و صدور کارت در کل کشور برنامه ریزی مراحل نصب و راه اندازی در کل کشور نهایی سازی ترمینال و کانکتور برای کل کشور طراحی و ساخت و یا خرید CKD ترمینال برای کل کشور	فازهای توسعه تأمین کارت سلامت به کل کشور

(

پروژه کارت هوشمند بیماران خاص از سال ۱۳۸۵ شروع شد در این مدت با رفع همپوشانی سازمان های بیمه گر اطلاعات تمام بیماران خاص کشور در یک بانک اطلاعاتی واحد جمع آوری شد و اکنون نام و مشخصات ۸۳ هزار بیمار خاص در این بانک ثبت شده است.

پروژه ثبت نسخه الکترونیک بیماران خاص در کارت هوشمند به جای دفترچه بیمه از سال ۱۳۸۷ در استان سمنان به طور آزمایشی اجرا شد و جیره دارویی بیماران خاص در کارت هوشمند آنها وارد می شود و بیماران با در دست داشتن نسخه و با توجه به سهمیه دارویی خود دارو



دریافت می‌کنند.

براساس این پروژه، نام نرم‌افزار نسخه‌نویسی در کامپیوتر پزشکان بیماران خاص نصب می‌شود و با ورود کارت هوشمند بیمار خاص به سخت‌افزار الحاقی، پزشک می‌تواند نسخه بیمار را در کارت هوشمند وارد کند و سپس بیمار کارت خود را به داروخانه متولی ارائه داروی بیماران خاص ارائه می‌کند. این داروخانه‌ها مجهز به دستگاه کارت‌خوان هستند و نسخه بیمار را می‌خوانند و با توجه به سهمیه، داروی او را ارائه می‌دهند.

با اجرای کامل این طرح در واقع دفترچه‌های بیمه بیماران خاص در سراسر کشور حذف و کارت هوشمند جایگزین آن می‌شود. با ورود کارت هوشمند در دستگاه کارت‌خوان ۱۰ نسخه آخر بیمار قابل رؤیت است. داروخانه‌ها هر چند روز یکبار می‌توانند به شبکه اصلی کارت هوشمند مرتبط شوند و آخرین اطلاعات بخشنامه‌ها و قیمت داروها را ملاحظه کنند.

تا ابتدای سال ۱۳۸۸ اطلاعات ۸۳ هزار بیمار خاص شامل حدود ۱۵ هزار و ۵۰۰ هموفیلی، ۴ هزار و ۶۰۰ بیمار تالاسمی، ۱۸ هزار بیمار پیوند کلیوی، ۲ هزار و ۶۰۰ بیمار دیالیزی و ۱۸ هزار و ۵۰۰ بیمار مبتلا به ام اس در بانک اطلاعات بیماران خاص ثبت شده است که بیش از ۵۰ هزار نفر آنها تحت پوشش بیمه خدمات درمانی هستند و بنا به اعلان مسئولین این سامانه در رسانه‌های عمومی و همه این افراد کارت هوشمند خود را دریافت کرده‌اند.

(

پروژه سامانه سلامت الکترونیک بسیجیان در ۵ فاز به شرح ذیل در حال انجام در مؤسسه تأمین درمان بسیجیان است که زمانبندی پیاده‌سازی و اجرای آن ۱۶ ماه پیش‌بینی شده است.

• فاز ۱ (شروع ۱۳۸۸/۲/۱ خاتمه ۱۳۸۸/۵/۱)

○ تجزیه، تحلیل و طراحی نمای مفهومی و سامانه‌های مورد نیاز

• فاز ۲ (شروع ۱۳۸۸/۵/۱ خاتمه ۱۳۸۸/۸/۱)

○ سامانه پرداخت الکترونیک

○ سامانه مدیریت اطلاعات بیمه‌شدگان

○ سامانه مدیریت ارتباط با مشتریان

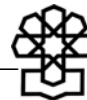
○ سامانه صدور و تمدید بیمه‌نامه

• فاز ۳ (شروع ۱۳۸۸/۸/۱ خاتمه ۱۳۸۸/۱۲/۱)

○ سامانه مدیریت پرونده سلامت

○ سامانه پزشک خانواده و ارجاع

○ سامانه مدیریت نسخ



• فاز ۴ (شروع ۱۳۸۸/۱۲/۱ خاتمه ۱۳۸۹/۳/۱)

○ سامانه مدیریت مراکز درمانی

○ سامانه مدیریت مالی

○ سامانه مدیریت تعرفه‌ها

• فاز ۵ (شروع ۱۳۸۹/۳/۱ خاتمه ۱۳۸۹/۶/۱)

○ سامانه پیشگیری و کنترل بیماری‌ها

○ سامانه مدیریت چرخه حیات کارت

○ سامانه مدیریت پایانه‌های ارائه‌دهنده خدمت

فعالیت‌های انجام شده در مؤسسه تأمین درمان بسیجیان:

• شناسایی ذینفعان مختلف در هر حوزه سلامت الکترونیک بسیجیان،

• مشخص شدن نیازهای هر یک از ذینفعان،

• طراحی مدل مفهومی سلامت الکترونیک منطبق بر نیازها،

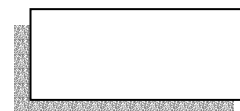
• پیاده‌سازی سامانه مدیریت اطلاعات بیمه‌شدگان،

• تهیه پرونده سلامت در ۲ حوزه دندانپزشکی و مغز و اعصاب به‌صورت کامل و پیاده‌سازی

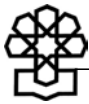
نرم‌افزارهای مرتبط

(

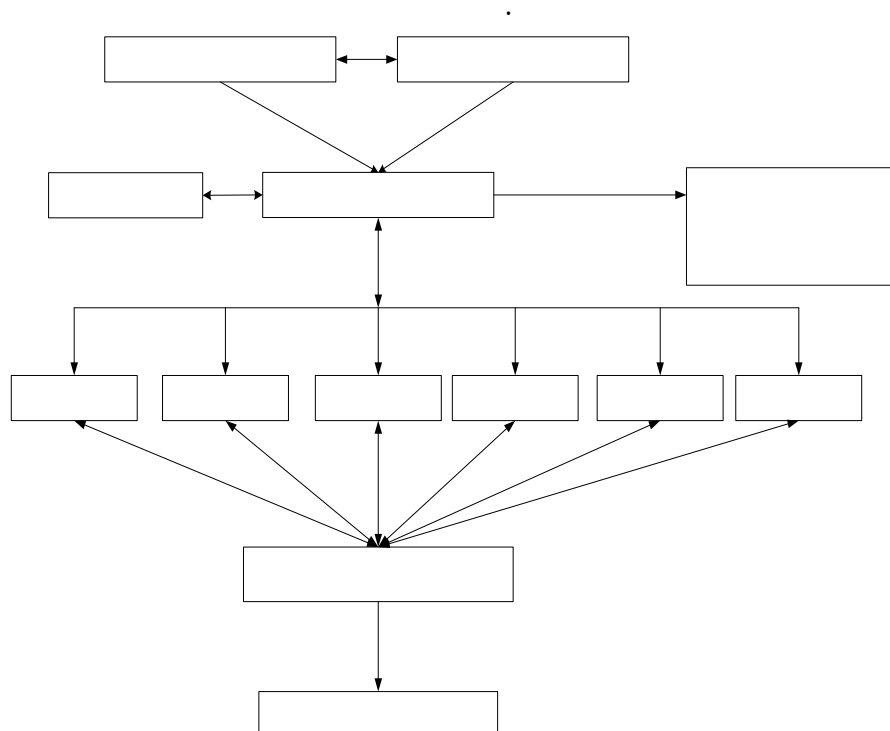
برخی شرکت‌ها و سازمان‌ها در حال حاضر نیز همانند گذشته به توسعه به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات پزشکی در حوزه سازمان خود مشغول هستند. پیشرفت آنها به جایی رسیده است که در عمل بعضی از برنامه‌های آنها با برنامه‌های آتی مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی همپوشانی دارد. البته علی‌رغم ارسال نامه برای دریافت اقدامات انجام گرفته آنها تاکنون اطلاعاتی حاصل نشده است.

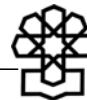


برای شناسایی آسیب‌ها و تهدیدهای سلامت الکترونیک کشور، موضوع را می‌توان از جنبه‌های ساختاری، فرهنگ‌سازی و آموزشی و زیرساخت‌های فیزیکی و قانونی بررسی کرد. در ادامه به شرح هر یک از موارد مذکور پرداخته می‌شود.



ساختار فناوری اطلاعات در کشور ما ساختاری مبهم و پیچیده دارد به طوری که متولی، سیاستگذاران، مجریان و بهره‌برداران فناوری اطلاعات کشور دقیقاً مشخص نیستند و نهادهای مختلف در کشور ادعای تولیت فناوری اطلاعات کشور را دارند و جداگانه به تصویب اسناد مرتبط می‌پردازند. همچنین به‌رغم اجرای اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی متأسفانه بسیاری از نهادهای دولتی به جای انجام وظایف حاکمیتی به تصدیگری و رقابت با بخش خصوصی می‌پردازند. سلامت الکترونیک نیز به‌عنوان یکی از کاربردهای فناوری اطلاعات نیز از این مسئله مستثنا نیست. با وجود اینکه در قانون، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی کشور متولی سلامت الکترونیک شده است، لکن نهادهای دیگری نیز وارد این عرصه شده‌اند و خود را متولی سلامت الکترونیک در زیربخش‌های خود می‌دانند. از میان این نهادها می‌توان به سازمان تأمین اجتماعی و برخی بیمه‌ها اشاره کرد. تفکیک وظایف متولی، مجریان طرح، سیاستگذاران و بهره‌برداران مسلماً کمک شایانی به پیشرفت حوزه سلامت الکترونیک می‌کند. به‌طور شماتیک ساختار قانونی سلامت الکترونیک کشور را می‌توان در نمودار زیر نمایش داد:





همان‌طور که در نمودار نشان داده شده است سیاستگذاران این عرصه شورای عالی سلامت و شورای عالی فناوری اطلاعات هستند، این شوراها با تدوین اسناد و تصویب مصوبات قانونی اهداف کلان حوزه را مشخص و خط‌مشی‌های اساسی را برای متولی معین می‌کنند. وزارت بهداشت و درمان به‌عنوان متولی با همکاری نهادهای دیگری همچون وزارت رفاه و تأمین اجتماعی و بخش خصوصی به تدوین برنامه، معماری و تعیین استانداردها می‌پردازد. وظیفه توسعه زیرساخت ارتباطی مورد نیاز نیز براساس قانون برعهده وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات گذاشته شده است. نهادهای ذینفع نیز از برنامه معماری و استانداردهای تدوین شده جهت پیشبرد اهداف خدمت‌رسانی بهتر و کنترل‌های هزینه‌ای خود استفاده می‌کنند. نهادهای ذینفع در این حوزه بسیار متعدد هستند که می‌توان به برخی از آنها همچون شرکت‌های بیمه‌ای، سازمان تأمین اجتماعی، کمیته امداد امام خمینی (ره)، سازمان بهزیستی و بنیاد شهید اشاره کرد. خدمات‌رسانان حوزه سلامت نیز شامل پزشکان، کارکنان بیمارستان‌ها، داروخانه‌ها و آزمایشگاه‌ها هستند که مرکز درمانی محل اشتغال آنها با قراردادهای مشخصی با نهادهای ذیربط به خدمات‌رسانی می‌پردازد.

عدم وجود وفاق مشترک بین وزارت رفاه و وزارت بهداشت نیز در استقرار پرونده سلامت الکترونیک کشور از اصلی‌ترین موانع موجود توسعه سلامت الکترونیک است. تعامل وزارت رفاه به‌عنوان خریدار خدمات سلامت و وزارت بهداشت به‌عنوان تأمین‌کننده بهداشت و درمان مردم می‌تواند منجر به هم‌افزایی در جهت توسعه سلامت الکترونیک شود.

تعیین تکلیف وظایف هر یک از سطوح ساختار سلامت الکترونیک کشور موجب مشخص شدن مرزها، جلوگیری از موازی‌کاری‌ها و ائتلاف منابع می‌شود. برای مثال تدوین معماری، استاندارد و برنامه‌های مجزا توسط هر یک از نهادهای ذیربط همچون سازمان تأمین اجتماعی در چند سال اخیر موجب شده است، مطالعات تدوین معماری و استاندارد که از وظایف متولی بوده است توسط این سازمان صورت گیرد. به‌طور حتم انجام چنین موازی‌کاری‌ها علاوه بر ائتلاف منابع ملی موجب تفرق و عدم انسجام برنامه‌ای نیز می‌شود. البته باید اذعان کرد که نهادهای ذینفع نیز برای پاسخ به دغدغه‌ها و نیازهای خود و در شرایطی که معماری و استاندارد مشخصی وجود نداشته است، اقدام به تدوین معماری و استاندارد و حتی عملیاتی نمودن فرایند صدور کارت سلامت الکترونیک کرده‌اند.

برای جلوگیری از وقوع چنین مواردی لازم است، سیاستگذاران، متولیان، مجریان و ذینفعان حوزه سلامت الکترونیک در زمینه تدوین برنامه معماری و استاندارد در شناخت دقیق حوزه کاری، تنها به انجام وظایف خود بپردازند و از ورود به عرصه‌های دیگر خودداری کنند. موضوع دیگر حائز اهمیت، ایجاد انگیزه برای بخش خصوصی جهت ورود به بازار سلامت الکترونیک کشور است، حمایت‌های مالی، وام، عدم دخالت دولت در حوزه مسئولیت بخش خصوصی، تسهیل در



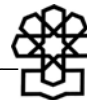
شکل‌گیری بازار رقابتی و ارائه تسهیلات بازاریابی مساعدت‌هایی است که دولت می‌تواند به بخش خصوصی داشته باشد. برای مثال دولت به هیچ وجه نباید وارد وجه توسعه نرم‌افزار و تجهیزات سلامت الکترونیک کشور شود و تنها باید به ایجاد فرصت و توسعه بازار رقابتی بخش خصوصی و نیز وظیفه اصلی خود که سیاستگذاری، نظارت، هدایت و حمایت است، بپردازد.

از دیگر آسیب‌های موجود در عرصه سلامت الکترونیک کشور بحث فرهنگ‌سازی و آموزش است. مشکلات فرهنگ‌سازی و آموزش را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد.

بخش اول مسائلی که در فرهنگ‌سازی کاربران سلامت الکترونیک وجود دارد و بخش دوم فرهنگ‌سازی پزشکان، کارکنان بیمارستان‌ها، داروخانه‌ها و آزمایشگاه‌هاست.

کاربران سلامت کشور امروزه با استفاده از دفترچه‌های بیمه کاغذی با مراجعه به پزشکان نسخه کاغذی خود را دریافت می‌کنند و با این نسخه به داروخانه‌ها و آزمایشگاه‌ها مراجعه می‌کنند. با اجرای کامل پرونده سلامت الکترونیک ایرانیان، کاربران باید با استفاده از کارت الکترونیک سلامت به مراکز درمانی مراجعه کنند، پذیرش مراکز درمانی با استفاده از دستگاه‌های کارت‌خوان اطلاعات را به کامپیوتری که به شبکه مرکز درمانی متصل است می‌فرستند، بیمار با مراجعه به پزشک نسخه الکترونیک را در کارت دریافت می‌کند و در داروخانه و آزمایشگاه نیز دستگاه‌های کارت‌خوان وجود دارد و کلیه امور پذیرش را ارائه خدمت به صورت الکترونیک می‌گیرد. با اجرای پرونده سلامت الکترونیک، خدمت‌رسانان عرصه سلامت الکترونیک همان خدمت‌رسانان قبلی هستند اما فرایندهای انجام کار تغییر یافته و خدمت‌رسانی الکترونیک شده است.

خدمت‌رسانی با تغییر فرایند مستلزم آموزش و فرهنگ‌سازی است. البته باید اذعان کرد که این مشکل تنها مختص کشور ما نیست بلکه در بسیاری از کشورهای پیشرفته همچون انگلیس حدود نیمی از پزشکان قادر به استفاده از سیستم‌های الکترونیک جهت ارائه خدمت نیستند. در کشور ما در مطب بسیاری از پزشکان حتی کامپیوتر هم دیده نمی‌شود، بسیاری از پرستاران و کارکنان داروخانه‌ها و آزمایشگاه‌ها سطح آگاهی بسیار پایینی از سواد کامپیوتری دارند. برای غلبه بر چنین مشکلاتی برنامه‌ریزی دقیق آموزشی قبل از اجرای کامل پرونده سلامت الکترونیک برای تمامی دست‌اندرکاران خدمات پزشکی و درمانی ضروری و لازم است. برای کاربران سلامت کشور نیز باید با استفاده از رسانه‌های جمعی آموزش‌های مناسبی در جهت استفاده از سامانه‌های سلامت الکترونیک در نظر گرفته شود تا کاربران با اجرای سلامت الکترونیک کمترین مشکلات را در خدمت‌گیری داشته باشند.



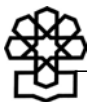
عدم شناخت کافی فعالان حوزه فناوری اطلاعات و حوزه سلامت نیز از مسائل و مشکلات موجود در توسعه سلامت الکترونیک است، شکاف موجود بین دو حوزه مذکور موجب می‌شود که راه‌حل‌های ارائه شده متخصصان فناوری اطلاعات برای حوزه سلامت الکترونیک کارایی مناسبی نداشته باشند، در این راستا لازم است که متخصصین فناوری اطلاعات فعال در حوزه سلامت الکترونیک با مسائل بهداشت و سلامت بیشتر آشنا شوند، ضمن اینکه ایجاد رشته‌های دانشگاهی میان رشته‌ای کمک شایانی به این موضوع می‌کند.

نقایص موجود در زیرساخت ارتباطی کشور اعم از عدم پوشش مخابراتی مناسب برخی نقاط کشور و عدم دسترسی بسیاری از نقاط کشور به اینترنت با سرعت مناسب از دیگر آسیب‌های توسعه سلامت الکترونیک کشور است. طبق قانون، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به‌عنوان متولی توسعه زیرساخت‌های ارتباطی برای گسترش سلامت الکترونیک در کشور مکلف شده است که زیرساخت ارتباطی مناسب را در اختیار وزارت بهداشت و درمان قرار دهد.

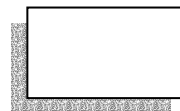
فقدان قوانین الزام‌آور در جهت توسعه سریع‌تر سلامت الکترونیک کشور و قوانینی که سلامت الکترونیک را جزء اولویت‌های اساسی کشور قرار دهد از خلأهای موجود است و در این زمینه وزارت بهداشت و درمان کشور باید با رایزنی و همکاری با قوه مقننه کشور مقدمات تصویب چنین قوانینی را فراهم کند تا ضمن جلوگیری از موازی‌کاری‌ها به رفع موانع موجود بپردازد و سلامت الکترونیک را به یکی از برنامه‌های اصلی اولویت‌دار دولت تبدیل کند.

علاوه بر قوانین، استانداردها نیز نقش مؤثری در تسهیل توسعه سلامت الکترونیک دارند. فقدان وفاق ملی بر روی استانداردهای کارتهای سلامت و نبود استاندارد مناسب پرونده‌های پزشکی و درمانی مانع اساسی در توسعه سلامت الکترونیک است. با وجود تعدد نهادهای ذیربط، استانداردهای اطلاعاتی واحدی در این حوزه تدوین نشده است. برای مثال سازمان‌های بیمه‌گر قالب‌های متفاوتی برای جمع‌آوری اطلاعات ذینفعان خود دارند که موجب پیچیدگی در پرونده الکترونیک سلامت می‌شود. با ارائه قالب استاندارد در این زمینه مسلماً بسیاری از مشکلات و ناسازگاری‌های موجود حل می‌شود.

سیاستگذاری و تصمیم‌گیری و اجرای موفق پروژه‌ها و طرح‌های ملی مستلزم ثبات در مدیریت است. تغییرات سریع مدیران به‌ویژه در وزارت رفاه (سازمان تأمین اجتماعی) و وزارت بهداشت و



درمان یکی از موانع اصلی توسعه سلامت الکترونیک است. تغییر سریع مدیران در نهادهای مذکور و برخورد سلیقه‌ای مدیران اغلب موجب کندی تصمیم‌گیری‌ها شده و اجرای سلامت الکترونیک را دچار وقفه‌های مکرر کرده است. همچنین ناتوانی در جذب نیروی متخصص و قابل فناوری اطلاعات در عرصه سلامت الکترونیک به دلیل محدودیت مالی و استخدامی از دیگر موانع توسعه سلامت الکترونیک در کشور است.



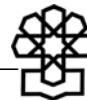
نتایج بررسی کشورهای منتخب نشان می‌دهد، کشورها به این درک رسیده‌اند که منافعشان در حوزه سلامت در گرو استقرار نظام سلامت الکترونیک است، اما برای رسیدن به این هدف رویکردهای مختلفی در پیش گرفته‌اند. مثلاً آمریکا یک رویکرد غیرمستقیم اتخاذ کرده و برای توسعه سلامت الکترونیک به بخش خصوصی دل بسته است، کشورهای نظیر کانادا، انگلیس، استرالیا، دانمارک و هلند از رویکرد بالا به پایین استفاده کرده‌اند، کشور هند از رویکردی تحت عنوان رویکرد «توده مردم» بهره گرفته و از رقابت‌های موجود میان بخش خصوصی نهایت استفاده را برده و رویکرد کانادا نیز رویکردی مشارکتی میان بخش خصوصی و دولت است.

اغلب کشورهای بررسی شده به‌منظور گسترش سلامت الکترونیک، مشوق‌هایی را برای مردم، پزشکان، بیمارستان‌ها و شرکت‌های بیمه‌ای تعریف کرده‌اند. همچنین بعضی از کشورها قوانینی برای حفظ امنیت پرونده الکترونیک سلامت و برای تسهیل در روند اجرای سلامت الکترونیک وضع کرده‌اند. اتحادیه اروپا نیز در دو دهه اخیر از فعالیت‌های تحقیقاتی فناوری اطلاعات برای سلامت حمایت کرده است. این حمایت‌ها سبب شده تا اروپا در استفاده از شبکه‌های محلی سلامت، پرونده‌های الکترونیک سلامت و توسعه کارت‌های سلامت پیشرفت‌های زیادی داشته باشد.

در کشور ما از سال ۱۳۸۰ موضوع سلامت الکترونیک و پرونده الکترونیک سلامت مورد توجه قرار گرفته و اخیراً نتایجی نیز به‌دست آمده است که به عمده آنها در این گزارش اشاره شده است. این دستاوردها بیشتر توسط وزارت بهداشت و سازمان تأمین اجتماعی به‌دست آمده است که در برخی موارد کارها به‌طور تکراری انجام شده و هنوز با سطح مورد انتظار فاصله زیادی دارد. همچنین به دلیل مشخص نشدن نهاد ناظر و سیاستگذار به‌عنوان متولی سلامت الکترونیک و پرونده الکترونیک سلامت کشور تضمینی برای تحقق اهداف این بخش در آینده وجود ندارد.

نبود استانداردهای تعامل و یکپارچگی سامانه‌های بهداشتی و درمانی (مانند LIS, CIS, HIS

و MIS) ایجاب می‌کند که وزارت بهداشت با همکاری نهادهای ذیربط تهیه، تدوین و اجرای این



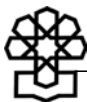
استانداردها را در اولویت کاری خود قرار دهد، زیرا بدون استانداردهای مذکور بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و مطب پزشکان نمی‌توانند در یک شبکه واحد به تبادل اطلاعات بپردازند و بنابراین در چنین شرایطی تشکیل و تحقق پرونده الکترونیک سلامت غیرممکن خواهد بود.

بخش اجرایی سلامت الکترونیک در تمامی کشورهای موفق این حوزه به بخش خصوصی محول شده است. در کشور ما نیز با وجود اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌جای آنکه به بخش اجرایی پرونده الکترونیک سلامت متمرکز شود، می‌تواند مانند بسیاری از کشورهای، بخش خصوصی را تشویق به این کار کند. بخش خصوصی با تشویق، کمک و هدایت دولت می‌تواند اهداف سلامت الکترونیک و پرونده الکترونیک سلامت را در کشور محقق کند.

پزشکان به‌عنوان تأمین‌کنندگان و تکمیل‌کنندگان اصلی داده‌ها و اطلاعات پرونده الکترونیک سلامت محسوب می‌شوند، لذا لازم است برای جلب کمک و همکاری آنها برای پیشبرد اهداف سلامت الکترونیک هم مورد تشویق قرار گیرند و هم آموزش‌های لازم به آنها ارائه شود. تشویق‌های لازم می‌تواند در قالب کمک مالی، کمک در تهیه رایانه و دستگاه‌های مورد نیاز برای شناسایی، خواندن، نوشتن و ارسال پرونده الکترونیک سلامت و کمک برای تأمین ارتباط اینترنتی باشد. البته در کنار آن می‌توان از اهرم اجبار برای تسریع در اجرایی شدن این فرایند بهره گرفت. از طرف دیگر زیرساخت فعلی کشور هنوز برای اجرای پرونده الکترونیک سلامت ناتوان است و با زیرساخت ارتباطی مورد نیاز فاصله زیادی دارد. برای مثال کشور آلمان برای اجرای پروژه ملی «تله‌ماتیکس» سلامت، از پهنای باندی بین ۱ تا ۶ مگا بایت در ثانیه بهره‌مند است. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات می‌تواند سطح متعارف شبکه زیرساخت لازم جهت تحقق بخشیدن به اهداف سلامت الکترونیک را شناسایی و برای تأمین امکانات شبکه ارتباطی مورد نیاز آن کمک کند.



شناسایی و اختصاص تسهیلات و مشوق‌های لازم برای عملیاتی شدن پرونده الکترونیک سلامت کشور به سازمان‌های بیمه‌گر و دیگر ذیربطان توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، واگذاری مسئولیت اجرای پرونده الکترونیک سلامت در کشور به‌طور کامل به بخش خصوصی براساس یک برنامه و زمان‌بندی مشخص، شناسایی و اختصاص تسهیلات و مشوق‌های لازم برای عملیاتی شدن پرونده الکترونیک سلامت به پزشکان، بیمارستان‌ها و درمانگاه‌ها توسط دولت،



الزام وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات برای تأمین زیرساخت ارتباطی لازم جهت عملیاتی شدن و الزام وزارتخانه مذکور به گسترش و تقویت هر چه سریع‌تر زیرساخت لازم، همچنین تهیه معماری زیرساخت ارتباطی ذینفعان سلامت الکترونیک (بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، داروخانه‌ها، مطب‌ها، سازمان‌های بیمه‌گر و ...) و اجرای معماری،

اختصاص بودجه مناسب به بخش پرونده الکترونیک سلامت کشور در قانون بودجه سالیانه کشور،

تعیین نهاد سیاستگذار و ناظر سلامت الکترونیک و پرونده الکترونیک سلامت کشور و ایجاد یک کارگروه برای تعامل بین نهادهای مؤثر در اجرای این طرح،

آموزش و ترویج کارت سلامت و پرونده الکترونیک سلامت برای مردم از طریق رسانه‌ها، مدارس و دانشگاه‌ها،

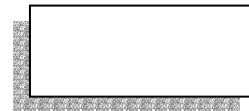
آموزش و ترویج کارت سلامت و پرونده الکترونیک سلامت برای پزشکان، ذیربطان و مردم توسط وزارت رفاه و تأمین اجتماعی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری رسانه‌های جمعی،

تدوین استانداردهای تعامل و یکپارچگی سامانه‌های بهداشتی و درمانی (مانند LIS, CIS, HIS و MIS) و الزام اجرای آن به تمام تهیه‌کنندگان این سامانه‌ها توسط مؤسسه استاندارد با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت صنایع و معادن (درخصوص تجهیزات ساخت داخل)،

استفاده ترکیبی از دو رویکرد «بالا به پایین» و «پایین به بالا» در زمینه قانونگذاری، سیاستگذاری و حمایت دولت و استفاده از رویکرد «پایین به بالا» در زمینه فرهنگ، تعامل و رقابت در بخش خصوصی برای اجرای طرح‌های پرونده الکترونیک سلامت و سلامت الکترونیک،

رفع خلأهای قانونی حوزه فناوری اطلاعات نظیر حریم خصوصی، حمایت از پایگاه داده‌ها، مسئولیت ارائه‌دهندگان خدمات،

هدف‌گذاری دقیق برای اجرای هر یک از طرح‌ها و پروژه‌های این حوزه نظیر ایجاد طرح‌های پایلوت مکانی یا ارائه خدمات به بخشی از ذینفعان.



۱. قوانین مرتبط اخذ شده از وب سایت Tarh.majlis.ir، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
۲. توکلی، علیرضا و همکاران. تأمین کارت سلامت ایران از رؤیا تا واقعیت: گزارش اول، شرکت هدی، ۱۳۸۷.
۳. ریاضی، حسین و همکاران. سامانه پرونده الکترونیک سلامت ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۷.
۴. صورت جلسه شماره ۳ مورخه ۱۳۸۸/۲/۲۸ دفتر فناوری‌های نوین مرکز پژوهش‌های مجلس با موضوع پرونده الکترونیک برگزار شده در مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت. گزارش تبیین سامانه سلامت الکترونیک، مؤسسه تأمین درمان بسیجیان، ۱۳۸۸.
6. Himss Enterprise Systems Steering Committee, Electronic Health Records, a Global Perspective, 2008.
7. European Commission Information Society & Media, ICT for Health and i2010, 2006.



:		
<p data-bbox="619 383 1072 421">: بررسی وضعیت سلامت الکترونیک در ایران</p> <p data-bbox="384 566 1134 604">: مطالعات ارتباطات و فناوری‌های نوین (گروه ارتباطات و فناوری اطلاعات)</p> <p data-bbox="667 618 999 656">: حسن پوراسماعیل، مهدی فقیهی</p> <p data-bbox="1015 667 1155 705">: فاطمه علوی</p> <p data-bbox="376 716 1038 754">: حسین ریاضی (وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)،</p> <p data-bbox="376 768 1219 806">رامین خواجه نصیر (سازمان تأمین اجتماعی - شرکت هدی)، کامبیز مهران</p> <p data-bbox="887 819 1219 857">(مؤسسه تأمین درمان بسیجیان)</p> <p data-bbox="778 871 1083 909">: رضا باقری اصل، علی اخوان</p> <p data-bbox="940 922 1131 960">: معاونت پژوهشی</p> <p data-bbox="896 974 1085 1012">: حسین صدری‌نیا</p> <p data-bbox="1038 1160 1054 1189">:</p> <p data-bbox="991 1339 1078 1377">: //</p>		