

سلامت الکترونیکی؛ از حصارهای بازدارنده تا فرایند قانونگذاری

محمود عباسی^۱

نسرین صالحی کیا^۲

راحله رضایی

چکیده

سلامت الکترونیکی تبادل اطلاعات از جایی به جای دیگر در سطح جهانی، از طریق اینترنت و فن آوری ارتباطات پیشرفته جهت ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی است که این انتقال اطلاعات، بلافاصله به دنبال مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، و بدون از دست دادن اطلاعات مفید و انتقال سریع آن، صورت می‌گیرد. در حقیقت سلامت الکترونیکی، موقعیت منحصر به فردی را برای بیماران و پزشکان به وجود آورده است که به سوی پاسخ مستقیم به نیازهای روشن بالینی پیش بروند، در عین حال وابستگی بیش از حد به فناوری، باعث ایجاد صدمه به رابطه سنتی پزشک و بیمار شده است به طوری که پزشک و بیمار دیگر ارتباط رودررو با هم ندارند، همچنین بسیاری از خطرات و مسؤولیت‌های پزشکی، مشاوره و تشخیص از راه دور هنوز ناشناخته است و با وجود مزایای بسیاری که دارد، دارای چالش‌های بسیاری است که مراکز سلامت الکترونیکی در سطح بین‌المللی در چند دهه اخیر با آن مواجه می‌باشند.

واژگان کلیدی

سلامت الکترونیکی، تله مدیسین، زیست فن آوری، اینترنت

۱. رییس مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران،

رییس انجمن علمی حقوق پزشکی ایران و عضو سازمان جهانی حقوق پزشکی

Email: dr.abbasi@sbmu.ac.ir

۲. مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کارشناس ارشد حقوق

بین‌الملل دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مراغه (نویسنده مسؤول)

سلامت الکترونیکی؛ از حصارهای بازدارنده تا فرایند قانونگذاری

سلامت الکترونیکی روش تازه‌ای در مراقبت‌های بهداشتی، تشخیصی و درمانی است که با فرآیندهای الکترونیکی و ارتباطی پشتیبانی می‌شود. این ساز و کار جدید پزشکی شامل کلیه خدمات بهداشتی درمانی است که در چارچوب پزشکی، سلامت و فناوری اطلاعات قابل حصول است و هدف آن دسترسی آسان به مراقبت‌های بهداشتی درمانی، بالا بردن کیفیت خدمات و بهینه‌سازی شبکه‌های بهداشتی درمانی در سلامت الکترونیکی است.

زمانی که از طریق اینترنت و با استفاده از ایمیل در خصوص یک بیماری از یک پزشک متخصص مشاوره می‌گیریم، درگیر بخشی از چرخه‌ی سلامت الکترونیکی شده‌ایم. زمانی که یک پزشک به معاینه از راه دور بیمار به کمک ارسال تصاویر رادیولوژی، ارسال سیگنال‌های حیاتی و گزارش‌های متنی و صوتی به شرح حال بیمار می‌پردازد یا به عنوان مثال با ارائه دستورات به صورت متن یا صوت و حتی در موارد پیشرفته‌تر با انجام اعمال جراحی از راه دور به کمک فرامین مکانیکی توسط پزشک معالج، مبادرت به عمل جراحی می‌کند. این چرخه عملیاتی، سیستم پزشکی از راه دور را شکل می‌دهد.

سلامت الکترونیکی به عنوان بزرگراهی بین دولت‌ها در سطح بین‌المللی جهت اهداف آموزشی است.^۱

در سلامت الکترونیکی یک رابطه دو طرفه بین پزشک و بیمار، به وجود می‌آید که این رابطه از طریق اینترنت و یا تجهیزات دیگر میسر می‌شود و در این میان پزشکان دارای وظایفی می‌باشند که باید تعریف کرد و باید برای بیماران، حقوقی در نظر گرفته شود و در ضمن افرادی می‌باشند که رابطه بین پزشک و بیمار را از طریق تکنیک‌های الکترونیک و کامپیوتر و ماهواره در سطح بین‌المللی

به صورت خدمات بهداشتی و پزشکی، و ارائه این خدمات، برقرار می‌کنند، که در مسایل حقوقی بایستی مورد توجه قرار گیرند. سلامت الکترونیکی که در سطح بین‌المللی ارائه خدمات می‌نمایند، مسایل حقوقی آن با چالش‌های بیشتری مواجه خواهد شد.

در حالی که سلامت الکترونیکی دارای مزایای بسیاری است و مدت‌های مدیدی است که شناخته شده است، بسیاری از ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در سلامت الکترونیکی تمایلی به مواجه شدن با آن، به علت نگرانی‌های موجود، و مسایل حل نشده‌ای که در رابطه با مسایل قانونی و حقوقی وجود دارد را ندارند.^۲

در حقیقت سلامت الکترونیکی، موقعیت منحصر به فردی را برای بیماران و پزشکان به وجود آورده است که به سوی پاسخ مستقیم به نیازهای روشن بالینی پیش بروند، در عین حال وابستگی بیش از حد به فناوری، باعث ایجاد صدمه به رابطه سنتی پزشک و بیمار شده است به طوری که پزشک و بیمار دیگر ارتباط رودررو با هم ندارند، همچنین بسیاری از خطرات و مسئولیت‌های پزشکی، مشاوره و تشخیص از راه دور هنوز ناشناخته است و با وجود مزایای بسیاری که دارد، دارای چالش‌های بسیاری است. مجموعه مسایل حقوقی سلامت الکترونیکی شامل قوانین بین‌المللی سلامت الکترونیکی، قوانین مدنی داخلی هر کشور، حقوق کاربران و مسئولیت ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی و درمانی است.^۳

در سلامت الکترونیکی با چالش‌های قانونی و قرار گرفتن مخالفان در مقابل طرفداران آن مواجه هستیم که بعضی از ارائه‌کنندگان سلامت الکترونیکی آن را بسیار پرمخاطره و گروهی پزشکی از راه دور را در راه بهبود کیفیت مراقبت‌های

بهداشتی درمانی می‌دانند. عواقب حقوقی دادخواهی سلامت الکترونیکی عموماً برای پزشکان و ارائه‌کنندگان بهداشتی و درمانی پیش‌بینی نشده است.^۴ سلامت الکترونیکی محدودیت‌هایی در عملکرد یا نیاز پزشکی از راه دور را، دارا می‌باشد و یا ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی یک قانونگذاری خاصی را ترجیح می‌دهند.

همانطوری که مطرح شد، در پیرامون سلامت الکترونیکی امروزه با چالش‌هایی مواجه می‌باشیم که تغییرات موجود در ارائه‌ی خدمات سلامت الکترونیکی، رقابت فوق‌العاده‌ای که در این زمینه در ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی و سلامت الکترونیکی به وجود آورده است و از طرف دیگر پیشرفت زیست‌فناوری و تجهیزات پزشکی در این زمینه و از سوی دیگر ارتقای قوانین ترکیبی در مکان‌های مختلف در هرجایی از نقاط جهان و تأثیرات به وجود آمده از سرویس‌های قوانین خارجی که در واقع یک نیاز در عملکرد سلامت الکترونیکی می‌باشد، بایستی حقوقدانان و وکلای آن را بر آن دارند، که از عملکردهای مختلف و مناطقی که این عملکردها از آن جا ناشی می‌شود برای تهیه و ارائه همه‌ی جنبه‌های قانونی در سلامت الکترونیکی اقدام نمایند.^۵

توجه به سلامت الکترونیکی باعث می‌شود که:

- مسؤولیت‌های جدیدی را برای پزشکان به وجود می‌آورد،
- افزایش آسیب‌پذیری سوابق بیمار و دیگر اطلاعات محرمانه آن وجود دارد،
- نیاز به افزایش رضایت کامل با آگاهی فزونتری نسبت به درمان‌های ارائه شده می‌باشد،

- هیچ سازمان مرکزی به عنوان استانداردهای مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در رتبه‌بندی و طبقه‌بندی آنها وجود ندارد.

- به علت اینکه اطلاعات و ارتباطات، در سلامت الکترونیکی دارای فن آوری‌های جدید است، از این رو ذاتاً پرمخاطره می‌باشد.
- احتمال افزایش کلاهبرداری و سوء استفاده وجود دارد.^۶

۱- حصارهای بازدارنده در توسعه سلامت الکترونیکی

حصارهایی که از توسعه سلامت الکترونیکی جلوگیری می‌کنند به قرار ذیل است:
- کاهش منابع مالی برای حمایت از هزینه‌های بالای تجهیزات و امکانات سلامت الکترونیکی
- افزایش دستمزد ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی سلامت الکترونیکی
- کاهش زیست‌فناوری‌های در ارتباطات از راه دور در سلامت الکترونیکی
- تغییرات در زیست‌فناوری تجهیزات سلامت الکترونیکی و آموزش استفاده از آن به ارائه‌کنندگان
- مراقبت‌های بهداشتی و درمانی
- داشتن اجازه نامه و تاییدیه برای استفاده از سلامت الکترونیکی
- محدودیت بازپرداخت‌ها در سلامت الکترونیکی
- بی‌اطلاعی دو گروه ارائه‌کنندگان و کاربران، از سلامت الکترونیکی^۷

۱-۱ مسایل مربوط به بیمار

توانایی بیمار برای رسیدن به مرکز درمانی از نظر زمانی یکی از مباحث بسیار بحث‌انگیز در پزشکی از راه دور است، از طرف دیگر هنگامی که بیمار به صورت فیزیکی از پزشکان دور می‌باشد، هرگونه اطلاعات از بیماران و انتقال این

اطلاعات به یک پزشک از طریق سلامت الکترونیکی می‌تواند بسیار ارزشمند باشد. برخی از شرایط که در آن پزشکی از راه دور مفید می‌باشد عبارتند از:

الف) زمانی که یک بیمار دسترسی آسان به یک مرکز درمانی را نداشته باشد.

ب) زمانی که یک پزشک برای دسترسی به بیمار محدودیت دارد.

ج) هنگامی که مراقبت‌های اورژانسی مورد نیاز است.

مسئله حریم خصوصی بیمار در انتقال تصاویر و اطلاعات پزشکی آن نیز باید در نظر گرفته شود و انتقال این تصاویر و اطلاعات باید به پرسنل مربوطه خدمات سلامت الکترونیکی محدود گردد.

۱-۲ مسایل مربوط به زمان‌بندی

به‌طور کلی در سلامت الکترونیکی، انتقال اطلاعات بیمار باید بلافاصله به دنبال مراقبت‌های بهداشتی و درمانی صورت گیرد؛ به عنوان مثال: تصاویر رادیولوژی که جهت درمان، مشاهده و انتقال فوری مورد نیاز است، باید مورد توجه قرار گیرد. از سوی دیگر در سلامت الکترونیکی، یک بار، تصاویر و اطلاعات بیمار دریافت می‌گردد و به دنبال آن داده‌های بیمار مستقلاً موجود خواهد بود و این داده‌ها و اطلاعات بیماران می‌تواند بدون حضور بیمار در صورت ضرورت انتقال داده شود، مانند اطلاعات تشخیصی بیمار و یا اطلاعات پزشکی بیمار.

۱-۳ روند تاثیر بر سیستم بهداشت و درمان

عملکرد موفقیت‌آمیز و استفاده از سلامت الکترونیکی، در تمام سطوح و ارائه به بهترین شکل ممکن به بیماران در تمام دنیا، وابسته می‌باشد به اینکه این مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و خدمات آن، به راحتی قابل دسترسی باشد و

مسئولیت بیمار را، به عنوان شخص ثالث مورد توجه قرار دهیم و موارد بازپرداخت بین طرفین (بیمار و ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی و درمانی) مورد توجه قرار گیرد. شرایطی باید فراهم گردد تا به بیماران کمک نمایم که در دادرسی‌های کلینیکی خود در سلامت الکترونیکی، بهترین قانون را اتخاذ نمایند. ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در سلامت الکترونیکی متناسب با ساختار بیماران و فرهنگ آنان صورت گیرد.

مهمترین موضوع در درمان بیماران، رضایتمندی آنان از ارائه درمان و مشاوره به آنها است. اتخاذ سیاست‌ها و خط‌مشی‌های ضروری، رضایتمند نمودن بیماران در سلامت الکترونیکی، موضوع کم‌اهمیتی نخواهد بود. کلاهبرداری و سوءاستفاده‌های در حین درمان بیماران و راهکارهای قانونی و حقوقی جهت پیشگیری از این حالت، در سلامت الکترونیکی اهمیت شایانی دارد.

همانطور که گفتیم در پزشکی از راه دور برخورد چهره به چهره بین کاربران و ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی درمانی وجود ندارد و در ضمن بسیاری از داده‌های بیمار که از طریق لمس کردن به دست می‌آید، در سلامت الکترونیکی قابل اعمال نیست، بنابراین اطلاعات ناقصی از بیمار به دست خواهیم آورد. علی‌رغم چالش‌هایی از این قبیل به علت برنامه‌های کاربردی مفید و کاهش بسیاری از هزینه‌های خدمات بهداشتی درمانی، سلامت الکترونیکی بستری را فراهم می‌آورد که مزایای حاصل از آن بسیار کارآمد بوده و بطور کلی در سلامت الکترونیکی باید دو مورد در دستورالعمل ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی مورد توجه قرار گیرد.

۱- کمک به مراقبت از بیماران

۲- اجتناب از قصور در ارائه خدمات بهداشتی درمانی به بیماران

تنظیم دستورالعمل‌های پیچیده در سلامت الکترونیکی امکان دارد و براساس شرایط صلاحیت پزشک، محیط زیست و سطح فن‌آوری تغییر نماید. به عنوان مثال، یک پزشک بسیار باتجربه امکان دارد با اطلاعات محدود بیماران نیز قادر به تشخیص بیماری آن باشد، در صورتی که یک پزشک کم‌تجربه نتواند. همچنین در محیط و شرایط اضطراری که پزشکان حضور ندارند، جهت مشاوره گرفتن از پزشکان دیگر انتقال اطلاعات به صورت ناقص صورت می‌گیرد.^۹

۱-۴ متراکم‌سازی^۹

همانطور که می‌دانیم زمان انتقال تصاویر در پزشکی از راه دور بستگی به پهنای باند و میزان اطلاعات جهت انتقال دارد. بنابراین برای استفاده بهینه از پهنای باند و انتقال سریع‌تر اطلاعات لازم است انتقال اطلاعات پزشکی از راه دور به صورت فشرده صورت گیرد. فشرده‌سازی تصاویر نقش مهمی در سلامت الکترونیکی دارد.^{۱۰}

در سلامت الکترونیکی قبل از ارسال اطلاعات ما داده‌های پزشکی متراکم و فشرده می‌شود و زمانی که دریافت شود متراکم نیست.

متراکم‌سازی یک استفاده وسیع و پذیرفته شده مراحل وابسته به ریاضی است که در کامپیوتر جهت انتقال اطلاعات، صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. هرچند فشرده‌سازی تصاویر در سلامت الکترونیکی آینده روشنی دارد اما همچنان دارای چالش‌ها و مشکلات بسیاری است. تجزیه و تحلیل و فشرده‌سازی تصاویر و داده‌ها، منطقه وسیعی از سلامت الکترونیکی را دربر می‌گیرد گرچه بسیاری از متخصصین سلامت الکترونیکی براین باورند که متراکم‌سازی می‌تواند باعث تحریف اطلاعات کاربران گردد. بنابراین تصاویر پزشکی

که از طریق فشرده‌سازی انتقال می‌یابند امکان دارد بر اثر تحریف، اشتباهاتی در تشخیص پزشکی روی دهد.

با تمام اشکالات موارد فوق فشرده‌سازی داده‌ها به سرعت در حال تحول با رشته‌های مختلف سلامت الکترونیکی، در حال پیشرفت و ارتقاء می‌باشد مانند تصاویر رادیولوژی، مشاوره از راه دور، نامه سلامت، سلامت الکترونیکی و مسایل آماری آن و تجزیه و تحلیل داده‌های پزشکی.^{۱۱}

فشرده‌سازی تصاویر پزشکی و تجزیه و تحلیل داده‌ها بسیار مورد توجه متخصصین بوده و می‌تواند نقش بسیار مهمی در تشخیص‌های پیچیده‌تر و بستر بیماران از طریق تصاویر و مشاوره متخصصین داشته باشد.^{۱۲}

فشرده‌سازی تصاویر پزشکی از راه دور بدون از دست دادن اطلاعات مفید و انتقال سریع اطلاعات از اهمیت خاصی برخوردار است.^{۱۳}

شکل دیگر هکرهای کامپیوتر می‌باشد که به چه صورت قادر خواهیم بود که جلوی یک هکر را از ورود غیرمجاز دستبرد زدن به سیستم‌های کامپیوتری برای سرقت اطلاعات فردی را بگیریم؟ اگر سیستمی داشته باشید که ورود غیرمجاز به آن به صورت الکترونیک بسیار دشوار باشد در آن صورت هم نخواهید فهمید که واقعاً چه کسی اطلاعات خصوصی بیماران را باز دید و مشاهده می‌کند.^{۱۴}

گرچه اطلاعات پزشکی بیمار در سلامت الکترونیکی در هر زمانی در هر نقطه از جهان قابل دسترسی است و از لحاظ امنیت آن مشکلاتی را به وجود می‌آورد با این حال از اهمیت شایانی برخوردار می‌باشند.

در مطالعه‌ای که توسط شرکت هیلتون^{۱۵} در سال ۱۹۹۹ میلادی انجام شد مشخص گردید در حدود ۸۵٪ پزشکان ایالت متحده از کاربران اینترنت می‌باشند. ۷۵٪ آن از پست الکترونیک به صورت روزانه برای ارتباط به بیمارانشان استفاده

می‌کنند با این وجود ۳۴٪ پزشکان بررسی شده نگرانی شدیدی در زمینه مسایل امنیتی و قانونی نشان می‌دهند.^{۱۶}

هکرهای کامپیوتری که می‌توانند به‌طور غیرقانونی به پرونده‌های پزشکی الکترونیکی بیمار دست یابند و محتویات پرونده را آشکار سازند و یا اینکه اطلاعات مندرج در پرونده پزشکی الکترونیکی بیماران را پاک کرده و از بین ببرند. در سلامت الکترونیکی باید به مجوز قانونی، مسؤلیت‌ها و محرمانه بودن پرونده‌های پزشکی الکترونیکی توجه شود. ارائه اخلاقیات پزشکی و پذیرش آموزش‌های لازم و توسعه فعالیت‌های برنامه‌های آموزشی در استفاده از کامپیوتر و شبکه در سلامت الکترونیکی بطور ملی و فراملی در پزشکی از راه دور انجام شود.^{۱۷}

۱-۵ اینترنت

در حقیقت اینترنت و گسترش آن تغییرات زیادی را در علوم و صنایع مختلف ایجاد کرده است و علم پزشکی نیز در این زمینه مستثنی نیست و سلامت الکترونیک و ارائه خدمات بهداشتی یکی از زمینه‌های علم و فناوری است که دارای رشدی فزاینده، در زمینه بهداشتی‌درمانی در کل دنیا است.

در واقع پزشکی از راه دور، به معنی به‌کارگیری ارتباطات الکترونیکی و فن‌آوری ارتباطات از راه دور برای انجام پشتیبانی خدماتی، مانند مراقبت‌های بالینی از راه دور، آموزش و تعلیم کلیه زمینه‌های مربوط به تندرستی، توسعه بهداشت عمومی و اجرای مدیریت تندرستی است.

توسعه اینترنت مبنی بر سیستم سلامت الکترونیکی اجازه می‌دهد تا از طریق آن تبادل اطلاعات الکترونیکی بین بیماران و پزشک انجام شود. امنیت اینترنت

شامل برنامه‌های کاربردی غیر فنی و ضد اقدامات فنی است. معنی کاربرد غیر فنی به دنبال امنیت اینترنت، شامل تدوین یک راهکار امنیتی شرکت‌های بزرگ و آموزش کاربران است. از سوی دیگر، عمده اقدامات فنی آن کنترل دسترسی به اطلاعات، ورود و خروج داده‌های پزشکی، رمزگذاری، ابزارهای ویروس یابی و ضد ویروس می‌باشد. فن‌آوری‌های امنیتی شامل نسخه‌های پزشکی دیجیتال، رمزنگاری داده‌های پزشکی است.^{۱۸} استفاده از اینترنت و فناوری ارتباطات پیشرفته در خدمات سلامت الکترونیکی به رویکرد جدیدی در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی گشته و به چالش کشیدن سؤالات حقوقی زیادی، منجر شده است.^{۱۹}

۱-۶ رازداری و محرمانگی

در سلامت الکترونیکی با توجه به کاربرد اطلاعات پزشکی بیمار برای مقاصد مختلف نظیر مشاوره‌های پزشکی، مجامع قضایی و حقوقی، سازمان‌های بیمه‌گر و تحقیقات، رعایت اصول محرمانگی اطلاعات امری ضروری است. ضمن اینکه بهره‌گیری از محتویات اطلاعات پزشکی بیمار جهت مقاصد فوق‌الذکر نیز ضروری به نظر می‌رسد و می‌بایست به هنگام تداخل بین حقوق بیماران و حقوق عمومی قضاوت صحیحی به عمل آید.

با توجه به آن که امروزه مرزبندی بین شاخه‌های مختلف علوم پزشکی وجود ندارد، به نظر می‌رسد تعهد به رازداری به تمامی اعضای ارائه‌کنندگان سلامت الکترونیکی مرتبط، تسری پیدا کرده است.

شایان ذکر است، با توجه به ضرورت و تمایل روزافزون به استفاده از سیستم‌های مکانیزه اطلاعات پزشکی و دسترسی آسان در سلامت الکترونیکی، محرمانگی اطلاعات بیمار ابعاد مهمتری پیدا کرده و در صورتی که معیاری برای

ارزیابی و بهبود و حفظ محرمانگی تعریف نشود، این اطلاعات به میزان وسیعی منتشر خواهد شد.

این رویکرد مهم که بهداشت را بر درمان مقدم می‌داند، برای بهبود و ارتقای سطح خدمات و مراقبت‌ها نه تنها جریان آزاد اطلاعات بیماران را در سلامت الکترونیکی به رسمیت می‌شناسد، بلکه همزمان به مسأله حفظ امنیت و محرمانگی اطلاعات نیز به عنوان یکی از خصوصیات سیستم‌های بهداشت و درمان اهمیت می‌دهد.

امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی و ورود تکنولوژی اطلاعات در عرصه‌های مختلف اجتماعی، بحث امنیت اطلاعات از مباحث روز محافل علمی و فنی است. موضوع محرمانگی اطلاعات بیمار به زمان بسیار گذشته و همزمان با پیدایش علوم پزشکی برمی‌گردد. به گفته مارتین روتبرگ، حفظ جنبه محرمانگی اطلاعات بیماران بسیار مهم است و یکی از پیچیده‌ترین موضوعات مربوط به بحث محرمانگی در سال‌های دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی به شمار می‌رود.^{۲۰}

به دلیل اهمیت موضوع رازداری و حریم خصوصی بعضی از دولت‌ها در دهه‌ی گذشته قوانینی را وضع کرده‌اند که از حریم خصوصی افراد حفاظت کنند. این قوانین در ارتقای آگاهی‌ها و احترام به حریم خصوصی در بین محققان پزشکی نقش بسیار مهمی داشته است، اما متأسفانه به دلیل عدم انعطافی که در آنها مشاهده می‌شود در مواردی اثرات زیان‌باری، که اخذ رضایت آگاهانه مقدر نبوده است داشته‌اند.^{۲۱}

معمولاً در جریان تشخیص و درمان بیماری‌ها، اطلاعات زیادی از زندگی خصوصی بیماران در اختیار پزشکان معالج قرار می‌گیرد. بسیاری از این اطلاعات به قدری خصوصی هستند که حتی نزدیک‌ترین افراد به بیماران هم علیرغم آنکه

سالیان طولانی با ایشان زندگی کرده‌اند ممکن است از این موارد اطلاع نداشته باشند، ولی پزشکان به دلیل شرایط حرفه‌ای به راحتی به این اطلاعات دسترسی یافته‌اند. رازداری در پزشکی به این معناست که پزشک معالج تحت هیچ شرایطی این رازهای نگفتنی بیمار را به شخص دیگری منتقل نکند و آنها را کاملاً محرمانه تلقی نموده و در صندوقچه دل خود آن را حفظ نمایند. پزشکان باید بدانند که چگونه راز این بیماران را حفظ نموده و این اسرار را از دسترس شرکت‌های بیمه، مقامات ما فوق بیمار و اعضای خانواده وی دور نگه دارند.^{۲۲}

در شرایطی که نگهداری اسرار بیماران تا این اندازه مهم است ولی چرا گاهی بعضی اوقات پزشکان در حفظ و نگهداری این اسرار توجه کافی ندارند؟ در پاسخ به این سؤال باید گفت که بر اساس اطلاعات انجام شده مهمترین عامل افشای راز بیماران توسط پزشکان آنست که پزشکان به دلیل سهل‌انگاری به اهمیت موضوع توجه کافی نداشته و آنها را ناخواسته افشا می‌نمایند و بدون تعمد و قصد خاصی باعث می‌شوند که افرادی که نباید از این اطلاعات آگاهی یابند از آنها مطلع شوند. در حقیقت می‌توان گفت که به دلیل سهل‌انگاری این حقوق مسلم بیماران نادیده گرفته می‌شود. البته گاهی اوقات هم افشای راز بیماران به دلیل جالب بودن بعضی موضوعات خاص می‌باشد.^{۲۳}

محرمانگی در برگیرنده کنترل بر روی کسی است که به اطلاعات دسترسی دارد. ظرفیت رو به رشد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای جمع‌آوری، ذخیره و انتقال اطلاعات در مقادیر بی‌سابقه، نگرانی‌های قابل درکی ایجاد کرده است که ممکن است به دلیل افزایش قابلیت دسترسی به حجم عظیم اطلاعات از طریق فن‌آوری‌های نوین، خصوصی بودن اطلاعات سلامت مشتری، در قرن الکترونیک کاهش یابد.^{۲۴}

به کارگیری این فن آوری‌ها امکان انجام فعالیت‌های پزشکی از راه دور را فراهم نموده است. به کارگیری فن آوری اطلاعات در عرصه تأمین بهداشت و سلامت در سطح بین‌المللی، همچون سایر موارد که این قبیل فن آوری‌ها در زندگی بشر کاربرد دارد، طیف وسیعی از مباحث و مسایل حقوقی را به میان آورده است که تبیین آنها می‌تواند به قاعده‌مند نمودن این قبیل فعالیت‌ها کمک شایانی نماید. کاربران نگرانند که فن آوری اطلاعات و اطلاعات الکترونیکی سلامت، برای گستره وسیعی از افراد در سطح بین‌المللی، قابل دسترسی باشد. اطلاعات بسیار حساسی برای ارائه کنندگان سلامت الکترونیکی فاش می‌شود که اگر به‌طور نامناسب مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند منجر به تبعاتی برای بیماران شود.

سرعت گسترش سیستم‌ها و سایت‌های وب که جمع‌آوری، ذخیره و توزیع اطلاعات شخصی سلامت را تسهیل می‌کنند به نظر می‌رسد سرعتی بیش از ایجاد حفاظت از اطلاعات پزشکی در سلامت الکترونیکی دارند.

خصوصی بودن، محرمانگی و ایمنی اطلاعات یکی از بلوک‌های سازنده زیر ساخت شبکه بین‌المللی اطلاعات سلامت بوده است. اطلاعات کامپیوتری از محل‌های متعددی قابل دسترسی است و نقض ایمنی در سیستم آن می‌تواند منجر به افشای صدها یا حتی هزاران اطلاعات پزشکی بیماران گردد.

امروزه مسایل زیادی وجود دارد که می‌تواند هر یک به نوعی تهدیدی برای امنیت اطلاعات به شمار روند. از آن جمله می‌توان به سرقت اطلاعات بیمار، از دست رفتن اطلاعات، دسترسی غیرمجاز به اطلاعات سلامت الکترونیکی اشاره کرد.

حجم روزافزون اطلاعات تولید شده، هزینه سنگین تهیه و نگهداری آنها، کمبود بودجه، کمبود نیروی انسانی و چندین عامل دیگر به خصوص در چند دهه

اخیر مراکز بهداشت و درمان را به پذیرش این واقعیت سوق داده است که نگهداری و ارائه تمامی اطلاعات مورد نیاز به ذینفعان از طریق مراجعه مستقیم امکان‌پذیر نیست و از این‌رو به سمت سیاست «دسترسی» به منابع اطلاعاتی با حفظ ابعاد محرمانه برخی از اطلاعات خاص گرایش پیدا کرده‌اند.

در بعضی موارد، الزامات محرمانگی اطلاعات سلامت نیز براساس نوع تراکنش اطلاعات مشمول یا منظور از افشای اطلاعات خاصی، متفاوت است. چنانچه در مورد افشای اطلاعات سلامت یک شخص به هنگام انتقال داده‌های مراقبت سلامت در سلامت الکترونیکی، شکایتی به‌وجود آید، این امر مشکل می‌باشد که پی ببریم قانون کدام کشور، در سطح بین‌المللی مورد اجرا در خواهد آمد.

کامپیوتریزه کردن اطلاعات بیمار، خطر افشای غیرمجاز اطلاعات پزشکی شخصی را افزایش می‌دهد، در نتیجه حفاظت‌های خاص برای حفظ محرمانه اطلاعات ضرورت می‌یابد. سهولت جمع‌آوری، ذخیره و دسترسی به اطلاعات سلامت شخصی بر روی یک سیستم مبتنی بر کامپیوتر بدین معناست که معمولاً، اطلاعات کامپیوتری شامل اطلاعات بیشتری نسبت به اطلاعات غیر کامپیوتری است.

یک نقض واحد ایمنی سیستم اطلاعات کامپیوتری می‌تواند به افشای صدها یا حتی هزاران اطلاعات از بیمار منجر شود که مسئولیت بالقوه فاجعه‌انگیزی برای چنین افشایی است. زیرا، کامپیوترها قادر به دسترسی، کپی‌برداری و انتقال مقادیر زیادی از اطلاعات سلامت در مدت‌زمان خیلی کوتاهی هستند.

به دلیل پیچیدگی ارائه مراقبت سلامت و افزایش تخصص فراهم‌کنندگان مراقبت سلامت، افراد زیادی درگیر ایجاد، یا استفاده از اطلاعات کامپیوتری بیمار در مؤسسات یا مجموعه‌های اقدام گروهی هستند.

۲- سلامت الکترونیکی و چالش‌های آن در فرایند قانونگذاری

تله‌مدیسین، اگرچه بعنوان جایگزین مناسبی از نظر هزینه برای برخی اشکال رایج خدمات در بهداشت و درمان مطرح باشد، با وجود این ملاحظات اقتصادی، قانونی و اخلاقی پیرامون این موضوع باید مورد عنایت قرار گیرند.

۲-۱ پروانه قانونی ارائه‌کنندگان سلامت الکترونیکی

در استانداردهای موجود پروانه و یا مجوز قانونی برای گروه‌های مختلف سلامت الکترونیکی از جمله پزشک، دندانپزشک، پرستار و غیره که به‌طور قانونی به ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی بیماران می‌پردازند، تعلق می‌گیرد و کشورها مسؤولیت نظارت بر پروانه‌های قانونی ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و ارائه آیین‌نامه‌های قانونی لازم به ارائه‌کنندگان و مشخص نمودن هزینه‌های سلامت الکترونیکی را دارند.

افزایش استفاده از خطوط سلامت الکترونیکی در سطح بین‌المللی مسائلی را در پروانه قانونی سلامت الکترونیکی به وجود آورده است. به عنوان مثال، یک جراح در فرانسه که می‌خواهد با پزشک و بیمار در تهران مشاوره از راه دور انجام دهد، باید دارای پروانه قانونی برای ارائه این خدمات باشد.

در گذشته، در کشور آمریکا، به پزشکان اجازه طبابت خارج از کشور و بدون کسب مجوز در آن کشور را با ایجاد یک "استثنا مشاوره" با ارائه پروانه قانونی می‌دادند. بنابراین، خارج از کشور مربوطه، پزشک می‌تواند با بیمار از طریق مشاوره از راه دور رابطه برقرار کند. در سال‌های اخیر، بسیاری از کشورها، نیاز به دریافت پروانه و یا مجوز قانونی، ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی سلامت الکترونیکی را ضروری می‌دانند.^{۲۵}

بحران موجود در مجوزهای قانونی و بین‌المللی جهت ارائه مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی در سلامت الکترونیکی یکی از دغدغه‌ها می‌باشد. در کشور آمریکا مجوزهای قانونی بین ایالتی نیز علاوه بر مجوزهای قانونی بین‌المللی مطرح می‌گردد که دربرگیرنده مجوزهای قانونی در مورد عملکرد پزشکان و متخصصین و سایر گروه‌های درمانی و بهداشتی و مشاورین پزشکی می‌باشد.

امکان دارد که ارائه مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی سلامت الکترونیکی به علت گستردگی با قرارداد جبران خسارت منعقد نشده باشد و یا اینکه بین پزشکان رایزنی انجام گرفته باشد نه بین پزشک و بیمار.

مؤثرترین راه حفاظت از بیماران از عدم مراقبت مطلوب سلامت الکترونیکی، مسؤولیت قانونی پزشکان و نیاز به یک مجوز قانونی کامل می‌باشد که کشورها باید ارائه‌کننده‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی سلامت الکترونیکی را به استانداردهای مطلوب، و در پی آن، پزشکان خارج از کشور را نیز، به همان استانداردها رهنمود کنند و در پی آن مسؤولیت قانونی و پزشکی به وجود می‌آید.^{۲۶}

۲-۲- کامپیوتری کردن داده‌های پزشکی

در سلامت الکترونیکی بسیاری از اطلاعات پزشکی بیماران به صورت داده‌های پزشکی کامپیوتری است که به علت آن لاین بودن بسیاری از آنها نگهداری و حفاظت از اطلاعات بیماران نیز اهمیت صدچندانی پیدا خواهد کرد. در حالی که کامپیوترایون پرونده‌های پزشکی بیماران بسیار سودمند است، پرونده‌های پزشکی الکترونیکی، می‌تواند مستعد خطرات زیادی در استفاده از زیست‌فناوری

کامپیوتری، ویروس‌های کامپیوتر، خطاهای برنامه‌نویسان کامپیوتر و عدم دسترسی به استفاده از کامپیوترها باشد.^{۲۷}

با تمام چالش‌های موجود در سلامت الکترونیکی، ارائه خدمات الکترونیکی به کاربران سلامت الکترونیکی ضروری است. این خدمات عبارتند از: خدمات به بیماران بستری، بیماران سرپایی، مراقبت‌های دوران بارداری، واکسیناسیون کودکان، پرستاری، خدمات به سالمندان، خدمات بهداشتی و درمانی به روستاییان، آزمایشگاهی و رادیولوژی از راه دور و غیره. هر کدام از این اقدامات نشان‌دهنده گام‌های کوچک در پیشبرد آینده سلامت الکترونیکی است. بسیاری از کشورها قوانینی را وضع نموده‌اند که نشان از تمایل به ترویج سلامت الکترونیکی می‌باشد. اما این مقررات در ارائه خدمات سلامت الکترونیکی و انگیزه ارائه در سطح بین‌المللی برای پیاده‌سازی برنامه‌های پرهزینه سلامت الکترونیکی کافی نیست و از طرف دیگر این خط مشی‌ها به صورت یکپارچه نیست. ارائه نرم افزارهای مختلف سلامت الکترونیکی و عملکردهای متعدد کشورها در سطح بین‌المللی برای ارائه‌کنندگان خدمات سلامت الکترونیکی و کاربران آنها و یکپارچه نبودن خط مشی‌ها در ارائه این خدمات مشکلاتی را به وجود آورده است.

به همین منظور، برای رشد سلامت الکترونیکی، باید تلاش‌های مشترک بین کشورها در سطح بین‌المللی انجام شود. عدم وجود موازین قانونی در سلامت الکترونیکی در کشورهای مختلف، دشواری‌های زیادی را در تشخیص دعاوی قانونی و پاسخ به دعاوی مربوطه را به وجود آورده است که جهت کمک به بسترسازی مناسب سلامت الکترونیکی که در آن بهترین خدمات سلامت الکترونیکی به کاربران امکان‌پذیر باشد ضروری است.^{۲۸}

در گذشته مسأله‌ای به نام تیم پزشکی و مسئولیت آن‌ها به شکل امروزی آن مطرح نبود و جراح تنها پزشکی بود که حتی بدون حضور متخصص بیهوشی به عمل جراحی می‌پرداخت و چنانچه اقدامات او منجر به صدمه یا مرگ بیمار می‌شد، او تنها کسی بود که مسؤول تلقی می‌شد.

در حال حاضر به دلیل تحولاتی که در اعمال جراحی و تکنولوژی‌های جدید ایجاد شده است وضعیت به گونه‌ای خاص تغییر کرده است؛ به‌عنوان مثال: پزشکی که در تهران مشغول به کار است و اسناد و مدارک مربوط به پرونده بیمار را جهت مشاوره به همکار خود در پاریس ایمیل می‌کند یا پزشکی که در همکاری و مشارکت با یک تیم جراحی در شهر برلین مبادرت به برداشتن سنگ کیسه صفرا می‌کند، در صورتی که در نتیجه اقدام وی بیمار فوت کند، در اینجا است که نقش حقوق بین‌الملل پزشکی یا قوانین داخلی کشورهای دخیل در موضوع نیز مطرح می‌شود و این امر مبین این واقعیت است که قلمرو حقوق از مرزهای جغرافیایی کشورها فراتر رفته و باید در جست‌وجوی پاسخی منطقی برای سؤالات و چالش‌های حقوقی فرا روی پزشکی از راه دور بود.^{۲۹}

۲-۳- استانداردهای سلامت الکترونیکی

یکی از کارکردهای اصلی سلامت الکترونیکی در سطح بین‌المللی، شایستگی استانداردهای عملکرد حرفه‌ای ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی می‌باشد. ورود به سلامت الکترونیکی جهت ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی، واجد شرایط علمی مناسب و سلامت روحی و جسمی مناسب تحت پوشش لیسانس مربوطه می‌باشد.

به‌طور خاص، تعریف عملی سلامت الکترونیکی به شدت از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. این تفاوت در این تعاریف و استانداردهای وابسته به آنها است که می‌تواند، مشکلات حرفه‌ای در بهداشت و درمان به دنبال عمل سلامت الکترونیکی در کشورها به‌وجود آورد.^{۳۰}

از آنجایی که سلامت الکترونیک با مسایل قانونی عدیده‌ای مواجه می‌باشد و مسایل قانونی عامل بازدارنده‌ای برای بهره‌برداری بیشتر از سلامت الکترونیک است. مرکز قوانین سلامت الکترونیکی^{۳۱} در کشور آمریکا به شناسایی عوامل بازدارنده پرداخته و به دنبال آن به شناسایی موانع قانونی و نظارت بر آنها و ارائه راه حل مناسب برای غلبه به مشکلات آنها پرداخته است.

– به‌طور کلی در سلامت الکترونیکی در مورد پزشکان باید موارد ذیل را در نظر بگیریم:

– ایجاد استانداردهای واجد شرایط برای ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و درمانی

– تعیین نوع، مقدار، طول مدت و چگونگی خدمات مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی

– تعیین میزان پرداخت هزینه خدمات مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی

– مدیریت در برنامه‌های فوق^{۳۲}

۲-۴- اقامتگاه پزشک و بیمار در سلامت الکترونیکی

در تصادف به وسیله اتومبیل، شخص مصدوم، راننده و محل وقوع حادثه مشخص می‌باشد، یعنی در یک نقطه خاصی تصادف به‌وجود آمده، بنابراین قضاوت در مورد این ادعا بسیار صریح و قطعی می‌باشد. در صورتی که اگر بخواهیم حادثه

فوق را در سلامت الکترونیک بررسی کنیم محل بیمار و محل پزشک کاملاً مشخص نیست و اثبات موارد فوق و قضاوت آن مسلماً کار آسانی نخواهد بود. در طول ارائه سلامت الکترونیکی بین کشورها در صورت مواجه شدن با عملکرد بد پزشکی^{۳۳} ارائه کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی، چه باید کرد؟ آیا بیمار به اقامتگاه پزشک که واقع شده است نقل مکان کرده است و یا پزشک به مکان بیمار انتقال یافته است؟ این سؤال ناشی از نیاز به روشن کردن مکانی است که پزشک را در مقابل عملکرد بد پزشکی تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرد. آیا پزشک از نظر قانونی خود را مسوول اقدامات خود در کشوری که بیمار در آن واقع شده، می‌داند؟ و یا مکانی که پزشک در آن می‌باشد؟ یا هر دو؟^{۳۴}

ما هنوز در آغاز یک تلاش طولانی برای تعریف قوانین سیاست‌ها و قصور پزشکی و سلامت الکترونیکی در قرن بیست و یکم هستیم. عدم بوروکراسی سازمانی و عدم وجود کانال‌های ارتباطی مشخص و یا فرهنگ همکاری مسائل دشوار برای حل و فصل آنها در سلامت الکترونیکی وجود دارد. تغییرات سازمانی و تغییرات فرهنگی اغلب کاری سخت‌تر از تغییرات زیست فناوری در سلامت الکترونیکی، می‌باشد.^{۳۵}

۵-۲- تقلب و فریبکاری

مسئله تقلب و فریبکاری، می‌تواند به هر بخش از مراقبت‌های سلامت الکترونیکی مربوط شود که شامل پزشکان، عملکرد پزشکان، شرکت‌های مربوط به سلامت الکترونیکی و مدیریت آنها، مراکز درمانی تجهیز به سلامت الکترونیکی، مراکز جراحی سیار سلامت الکترونیکی، بخش پرستاری، آزمایشگاه‌های کلینیکی،

مراکز تشخیص بیماری، خانه‌های بهداشت، سازمان‌های در امر خدمات سلامت الکترونیکی، تجهیزات مورد استفاده در سلامت الکترونیکی و سازندگان و تولیدکنندگان دارو در امر سلامت الکترونیکی، می‌باشند. از طرف دیگر به بیماران مشاوره داده می‌شود که چطور از تخطی و تخلف از قوانین سلامت الکترونیکی اجتناب ورزند و در مورد تقسیم نمودن دستمزدها بین پزشکان معالج و مشاوره‌های پزشکی مختلف تخطی نمایند. فریبده و دروغین بودن مشاوره‌های پزشکی نیز از نگرانی‌های موجود بیماران در سلامت الکترونیکی است.^{۳۶}

علاوه بر آن، نگرانی‌های زیادی در مورد حقوق بیماران و حفظ اسرار آنان که در این باره هیچ راهنما و یا روش استاندارد ی هنوز تدوین نشده است و نه پزشک و نه بیمار در مورد استانداردهای سلامت الکترونیکی و حفظ اسرار پزشکی اطمینان ندارند و بیمار هنوز نمی‌داند که چگونه خواهد توانست از حقوق خود در این حوزه دفاع کند. علاوه بر این، نگرانی‌های زیادی درباره جوانب اخلاقی، حقوقی، امنیت، رازداری و محرمانه بودن مشاوره‌های پزشکی سلامت الکترونیکی و تقسیم مسؤولیت پزشکی وجود دارد به عبارت دیگر در صورت بروز هرگونه خسارت، مسؤولیت افراد دخیل در تشخیص و درمان بیمار را چگونه می‌توان تفکیک کرد و آیا اصلاً تقسیم مسؤولیت در پزشکی از راه دور از دیدگاه قانونی مجاز است؟ با توجه به این که هزینه اقدامات پزشکی شامل هزینه ثبت تصاویر و تفسیر آن‌ها را نمی‌توان از همان ابتدا تخمین زد، آیا تنظیم قرارداد پیش از آغاز پروسه درمان ضروری است؟^{۳۷}

همان‌طور که مشاوره و مساعدت سلامت الکترونیکی بسیار مهم و حیاتی است، با این همه، استفاده بیش از حد از مساعدت و مشاوره از راه دور در مواردی که هیچ نوع اضطراری وجود ندارد، حتی خطرناک است؛ چرا که: در حقیقت به

نوعی به خدمات رایج پزشکی لطمه وارد می‌کند، و برطبق اصول و موازین اخلاق پزشکی هرگونه اقدام پزشکی بدون معاینه بالینی بیمار ناصحیح است.^{۳۸} سلامت الکترونیکی دارای پتانسیل بسیار زیادی برای گسترش دسترسی به متخصصین بهداشت و درمان، دسترسی سریع به سوابق بیمار و کاهش هزینه‌های مراقبت از بیمار است.

با این حال، شماری از موضوعات مربوط به توسعه بیشتر آن، از جمله پروانه قانونی، بازپرداخت و بدهی‌ها، محرمانگی بیمار، بدون شک مشکلاتی را به وجود آورده که ارائه‌کنندگان سلامت الکترونیکی را تا حد زیادی تحت تأثیر استفاده از آن قرار داده است.^{۳۹}

پذیرش برنامه‌های توسعه‌یافته سلامت الکترونیکی و کمک جهت توسعه آن و انجام برنامه‌های فوق برای هر نوع از خدمات سلامت الکترونیکی از دغدغه‌های موجود می‌باشد. بایستی مراکزی وجود داشته باشد که در مورد یک زیست‌فناوری جدید، در ارائه سلامت الکترونیکی پدید می‌آید، جهت توسعه آن به صورت ملی و فراملی کوشش نماید و از طرف دیگر در مورد بی‌عدالتی موجود در این رابطه جهت رسیدگی‌های حقوقی و قانونی، تحت پوشش خود قرار دهند. زبان و موانع فرهنگی می‌توانند تأثیر قابل توجهی در مراقبت‌های پزشکی داشته باشند و در نتیجه، تشخیص اشتباه، درمان نامناسب، اشتباه‌های دارویی و عدم ارائه مطلوب خدمات بهداشتی و درمانی را منجر گردد. ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در سلامت الکترونیکی متناسب با ساختار بیماران، زبان و فرهنگ آنان صورت گیرد.^{۴۰}

در سلامت الکترونیکی بسیاری از ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی با چالش ارائه خدمت برای سالیان متمادی برای بیماران روبرو می‌باشند.

تکنیک‌های مدیریت بحران یا خطر در بیماری‌های اپیدمی، در سطح بین‌المللی و یا رویدادهای طبیعی در یک منطقه‌ای خاص در دنیا و ارائه این تکنیک‌ها و بکارگیری آن در سلامت الکترونیکی اهمیت خاصی دارد.^{۴۱}

۲-۶- بازپرداخت در سلامت الکترونیکی

یکی دیگر از پرسش‌های بسیار مهمی که باید بدان پاسخ داده شود، مسأله بازپرداخت است. در سلامت الکترونیکی بازپرداخت برای بیمار فراهم نیست، زیرا مشاوره از راه دور و خدمات مشاوره به روش رو در رو انجام نمی‌شود. بنابراین بازپرداخت‌ها در سلامت الکترونیکی فقط در رادیولوژی از راه دور، تله انسفالوگرام و تله الکتروکاردیوگرام‌ها، محدود می‌شود که نیازی به ویزیت رودررو، بین پزشک و بیمار نیست.

در ژانویه سال ۱۹۹۹ میلادی در آمریکا، بازپرداخت‌های پزشکان برای خدمات پزشکی از راه دور در مناطق روستایی و مناطقی که از ارائه خدمات بهداشتی و درمانی محروم بودند آغاز گردید.^{۴۲}

با گسترش سرویس‌های دورابهداشت و رادیولوژی از راه دور تحت برنامه‌های وسیع، اکثریت بیمه‌شوندگان مراقبت‌های بهداشتی، تنها به بازپرداخت پزشکان برای مراقبت‌های بهداشتی که به صورت رودررو^{۴۳} انجام می‌گیرد، علاقه‌مند می‌باشند. سلامت الکترونیکی با انعطاف‌پذیری بیشتر و آزادی جهت سرویس‌های دورابهداشت و برای سالیان متمادی، یکی از اهداف ارائه خدمات پزشکی و بهداشتی از راه دور می‌باشد. در دوم نوامبر سال ۲۰۰۱ میلادی در آمریکا، مرکزی جهت بازپرداخت‌های پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی برای پزشکان به وجود آمد اما این برای پزشکان کافی نبود.

یکی از موانع جدی در بازپرداخت مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی یکپارچگی پزشکی از راه دور، و در مقابل آن، کثرت منابع پرداخت و سیاست‌ها و خط‌مشی‌های کشورهای مختلف در سطح بین‌المللی می‌باشد، و اینکه بازپرداخت‌های مشاوره از راه دور به چه صورت بین متخصصین و مشاورین خدمات بهداشتی و درمانی تقسیم می‌گردد.

بهبود در قوانین بازپرداخت سلامت الکترونیک شامل اصلاح قوانین بازپرداخت، از بین بردن محدودیت‌هایی که قبلاً وجود داشته با این حال، با همه گیر شدن سلامت الکترونیکی در سطح بین‌المللی با این حال محدودیت‌های قابل توجهی در رابطه با موقعیت جغرافیایی، منشا سایت‌ها، و خدمات سلامت الکترونیکی وجود دارد.^{۴۴}

علت اصلی و بلا تکلیفی، درباره بازپرداخت‌های مربوط به سلامت الکترونیکی، نبود موازین قانونی مربوطه می‌باشد. بخش عمده‌ای از فن‌آوری سلامت الکترونیکی که در حال اجراست، آنقدر جدید است که موارد سوء ارائه سلامت الکترونیکی از طریق نظام حقوقی ساخته نشده است.^{۴۵}

۲-۷- موانع موجود در سلامت الکترونیکی

با این وجود مانند همه فناوری‌های جدید، در راه فراهم ساختن بستر لازم برای استفاده هرچه بهتر از کاربردهای سلامت الکترونیکی موانع زیادی وجود دارد که شاید فقط مختص ایران هم نباشد که از این جمله می‌توان به:

- ۱- عدم آشنایی افراد به سلامت الکترونیکی
- ۲- نیاز به زیرساخت‌های پیچیده فنی و همچنین بالا بودن هزینه تجهیزات مربوط به این فناوری که متأسفانه هنوز در ایران به مرحله تولید نرسیده است.

۳- روش‌های حفظ امنیت اطلاعات

۴- نیاز به روش‌های قانونی برای تعقیب و پی‌گیری خطاهای پزشکی از راه

دور

۵- عدم آشنایی و ترس بیماران از این روش

۶- مسائل بیمه‌ای

۷- ترس پزشکان از احتمال خطاهای پزشکی در این روش و عدم اطمینان به

برخی از سایت‌های اینترنتی پزشکی و مشاوره‌ای اشاره کرد.

۸- در بسیاری موارد به پزشکان خارجی اجازه فعالیت داده نمی‌شود مگر اینکه

مجوز رسمی دریافت کرده باشد.

۹- بسیاری از بیمه‌ها حاضر به پرداخت چنین هزینه‌هایی نیستند.

۱۰- ترس از بروز خطاهای پزشکی از دیگر موانع است. به عبارتی هنوز

مهارت‌های لازم جهت استفاده از این فناوری به وجود نیامده است.

۱۱- خطوط تلفن موجود پهنای باند مناسب برای بسیاری از امکانات نهفته در

این فن آوری را ندارند.^{۴۶}

نتیجه

با توجه به فواید بسیار زیاد سلامت الکترونیکی از قبیل صرفه‌جویی در هزینه و زمان و آموزش در سطح بین‌المللی، فراهم نمودن خدمات بهداشتی و درمانی در مناطق دورافتاده و غیره، همچنان با چالش‌های حقوقی به علت بین‌المللی بودن آن و فقر قانونی در حیطه سلامت الکترونیکی و عدم ضمانت اجرایی منسجم در سطح بین‌المللی مواجه می‌باشد.

مسائل مربوط به حقوق بیماران در سطح بین‌المللی در سلامت الکترونیکی و مسائل مربوط به زمان‌بندی که خدمات بایستی بلافاصله به دنبال مراقبت‌های بهداشتی و درمانی صورت گیرد. متراکم‌سازی اطلاعات پزشکی بیماران، دسترسی جهانی به اینترنت و هکرهای کامپیوتری و ویروس‌های کامپیوتری از چالش‌هایی است که بایستی توسط متخصصین حقوق و حقوق دانان در سطح بین‌المللی مورد توجه قرار گیرد و راهکارها و قوانینی را در این حیطه وضع نمایند.

از سوی دیگر، پروانه و مجوز قانونی ارائه‌کنندگان سلامت الکترونیکی و بازپرداخت هزینه خدمات آنان، استانداردهای سلامت الکترونیکی، تقلب و فریبکاری در سلامت الکترونیکی از دیگر چالش‌های آن بوده که در پی آن چالش‌های حقوقی مربوطه را به علت نبود موازین قانونی در سطح داخلی و بین‌المللی کشورها به وجود می‌آورد. تعهدات و مسؤولیت پزشکی تعریف شفاف در ساختار تله‌مدیسین ندارد. هنوز خطرات و مسؤولیت‌های تداخلات پزشکی از راه دور ناشناخته مانده است.

یکپارچگی علوم پزشکی و استحکام بخشیدن به روابط در گروه‌های پزشکی بهداشتی و بین متخصصان و کاربران در مقابل فواید سلامت الکترونیکی، بسیاری

از پزشکان، خیلی آرام، این پیشرفت و نوآوری در مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی را پذیرفته‌اند.

انتظار می‌رود که سلامت الکترونیکی در سال‌های آینده بتواند با زیست فن‌آوری هرچه بیشتر و بهتر در خدمت جامعه بشری باشد و بتوانیم از این علم لایتناهی هرچه بهتر و بیشتر استفاده کنیم.

به همین منظور، برای رشد سلامت الکترونیکی، باید تلاش‌های مشترک بین کشورها در سطح بین‌المللی انجام شود. عدم وجود موازین قانونی در سلامت الکترونیکی در کشورهای مختلف، دشواری‌های زیادی را در تشخیص دعاوی قانونی و پاسخ به دعاوی مربوطه را به وجود آورده است که جهت کمک به بسترسازی مناسب سلامت الکترونیکی که در آن بهترین خدمات سلامت الکترونیکی به کاربران امکان‌پذیر باشد ضروری است.

پی‌نوشت‌ها

1. See generally id. (noting the necessity for telecommunications capable of handling videoconferencing, remote data monitoring and file transfer).
2. Silverman RD, current legal and ethical concerns in telemedicine and e_medicine, journal of telemedicine and telecare, 2003, 9: s1
3. Patty nama, petter, telemedicine, 2004/admin. vems.net/ uploadedfiles/ 1343.pdf
۴. زالی، علیرضا و عیاسی، محمود. (۱۳۸۵). تله‌مدیسین و سلامت الکترونیک، ص ۲۳۰
5. W.Wachter Glenn, law and policy in telemedicine, 2000
6. www.telemedicine.scot.nhs.uk/topics/ukshp1/clert.ppt
7. www.civicresearchinstitute.com
8. R.Danides, Lucinda, t.D.L.L.M.Candidates, telemedicine and privacy, 2002, p3. <http://www.law.uh.edu/healthlaw/perspective>
9. Compression
10. Dagan F e.al, Dynamic image data compression in the spatial and temporal domaines: clinical issues and assessment, IEE Trans information Tech in Biomedicine, vol 6, pp 262-268. Issue: 4, 200
11. Feng, D, Information technology application in biomedical Functional maging, IEEE Transaction on infoemation Technology in Biomedicine, volume: 3, page 221-230, sept 1999
12. Ali M, medical image Compression using sp IHT for (military) telemedicine application IEE seminar on Time-scale and Time Frequency Analysis and applications, pp. 22/1-22/5, 1999
13. Xiaoyan.Li, G.Hu, S.Gao, Design and implementation of novel compression method in a tele-ultra sound system. IEE Trans information Tech in Biomedicine, vol 3, Issue, 3, pp. 205-213, 1999
14. <http://mywebmed.com/contact/article/74/>
15. Hilton Corporation
۱۶. عطالهی. (۱۳۸۰). فن‌آوری شبکه، ترجمه علی اصغرالهی، انتشارات ققنوس، نقش فن‌آوری mibile & wireless LAN در ایجاد و سازماندهی مراکز پزشکی از راه دور، ارائه‌کننده: دکتر شهاب‌الدین مرتضوی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی مازندران
17. W.Miller, nancy, telemedicine legalities for physicians in pa, 1999, p1 <http://www.physiciansnews.com/law/699miller.html>

18. www.spacejournal.ohio.edu/issue14/health-nigeria2.html
19. D.F Leisher, Lynn, C.Dechene, james, telemedicine and E-Health law,volume1,p600,www.research and markets.com/reportinfo.asp? report astp.org/professional/state.asp?name=low
20. wwe.bionewsonline.com/w/1/antibiotic_treatment_c.htm
21. Gershon AS, Tu JV. The effect of privacy legislation on observational research.CMAJ 2008;178 (7):۳ ۸۷۱
۲۲. لاریجانی، باقر، جعفریان، علی، کاظمیان، علی، صدرحسینی سیدموسی، پزشک و ملاحظات اخلاقی، جلد دوم (تصمیم گیری اخلاقی در موارد واقعی) تهران، انتشارات برای فردا، ۳۸۳
۲۳. امیری، ابوالفضل، رازداری، سایت سازمان پزشکی قانونی کشور، اداره کل پزشکی قانونی استان گلستان، مقالات علمی
24. www.cicred.org/rdr/rdr_a/revues/revue79-80/21-79-80-a.html
25. W.Miller,Nancy,Esq,telemedicine legalities for physicians in pa,1999,p4
26. W.Wachter Glenn,law and policy in telemedicine,2000,p3
27. W.Miller,nancy,telemedicine legalities for physicians in pa,1999,p1
<http://www.physiciansnews.com/law/699miller.html>
28. payer/about survey.cfm<http://www.americanmeddev.com/>
- ۲۹-زالی، علیرضا، عباسی، محمود و همکاران. (۱۳۸۵). سلامت الکترونیکی و سلامت الکترونیکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ص ۳۱
30. <http://www.netreach.net/manning/telemedar.htm>
31. CTL:Center of Telemedicine law
32. The center for telemedicine law with the support from the office for the Advancement of telehealth,2003 <http://telemedicine.org/legal/links.asp>
33. Medical malpractice
34. <http://tie.telemed.org/articles/article.asp?path=legal>
35. www.telemedicine.scot.nhs.uk/topics/wkshp1/clert.ppt
36. R.Klein sharon,L.Manning, William,telemedicine and the law,1999,p3.
37. Yadav H.Lin WY, Patient confidentiality,ethics and Licensing in telemedicine, Asian Pacific Journal of public,2002.
38. R.Daniels lucinda,J.D.LL.M.candidate,telemedicine and privacy,2002
39. W.Wachter Glenn,law and policy in telemedicine,2000,p3
40. <http://www.telemed.org/legal/link.asp>
41. R.Daniles, Lucinda, J.D.LL.M. Candidates, telemedicine and privacy.2002, p5
42. <http://www.physiciansnews.com/law/699miller.html>
43. face-to-face
44. W.Miller,Nancy,Esq,telemedicine legalities for physicians in pa,1999,p5

45. James V. Schuster, Read Smith Shaw & McClay, teleconsultation reimbursement changes, physician's News Digest, published November 2009
 46. W. Miller, Nancy, telemedicine legalities for physicians in PA, 1999.

فهرست منابع

- امیری، ابوالفضل، رازداری، سایت سازمان پزشکی قانونی کشور، اداره کل پزشکی قانونی استان گلستان، مقالات علمی
- زالی، علیرضا و عباسی، محمود. (۱۳۸۵). تله مدیسین و سلامت الکترونیکی
- لاریجانی، باقر و جعفریان، علی، کاظمیان، علی، صدر حسینی سید موسی. (۱۳۸۳). پزشک و ملاحظات اخلاقی، جلد دوم (تصمیم‌گیری اخلاقی در موارد واقعی) تهران، انتشارات برای فردا
- See generally id. (noting the necessity for telecommunications capable of handling videoconferencing, remote data monitoring and file transfer).
- Ali M, medical image Compression using sp IHT for (military) telemedicine application IEE seminar on Time-scale and Time Frequency Analysis and applications, pp.22/1-22/5, 1999
- D.F Leisher, Lynn, C. Dechene, James, telemedicine and E-Health law, volume 1, p.600, www.research and markets.com/reportinfo.asp?report asp.org/professional/state.asp?name=low
- Dagan F e.al, Dynamic image data compression in the spatial and temporal domains: clinical issues and assessment, IEE Trans information Tech in Biomedicine, vol 6, pp 262-268. Issue: 4, 200
- Feng, D, Information technology application in biomedical Functional maging, IEEE Transaction on infoemation Technology in Biomedicine, volume: 3, page 221-230, sept 1999
- Gershon AS, Tu JV. The effect of privacy legislation on observational research. CMAJ 2008; 178 (7): 3871
<http://tie.telemed.org/articles/article.asp?path=legal>
<http://www.netreach.net/manning/telemedar.htm>
<http://www.physiciansnews.com/law/699miller.html>
<http://www.telemed.org/legal/link.asp>
- James V. Schuster, Read Smith Shaw & McClay, teleconsultation reimbursement changes, physician's News Digest, published November 2009
- Patty nama, petter, telemedicine, 2004/admin. vems.net/ uploadedfiles/ 1343.pdf
- payer/about survey.cfm <http://www.americanmeddev.com/>
- R. Danides, Lucinda, t.D.L.L.M. Candidates, telemedicine and privacy, 2002.
- R. Daniels lucinda, J.D.L.L.M. candidate, telemedicine and privacy, 2002

- R.Klein sharon,L.Manning,William,telemedicine and the law,1999.
- Robert wood,johns,center for telehealth and E-health law-wikipedia,the free encyclopedia.htm.
- Silverman RD,current legal and ethical concerns in telemedicine and e_medicine,journal of telemedicine and telecare,2003,9:s1
- smith welsh,telecommunications and medicine,1999
- The center for telemedicine law with the support from the office for the Advancement of telehealth,2003 <http://telemedicine.org/legal/links.asp>
- W.Miller,Nancy,Esq,telemedicine legalities for physicians in pa,1999. <http://www.physiciansnews.com/law/699miller.html>
- W.Miller,nancy,telemedicine legalities for physicians in pa,1999.
- W.Wachter Glenn,law and policy in telemedicine,2000 www.civresearchinstitute.com
- www.telemedicine.scot.nhs.uk/topics/ukshp1/clert.ppt
- www.telemedicine.scot.nhs.uk/topics/wkshp1/clert.ppt
- Xiaoyan.Li,G.Hu,S.Gao,Design and implementation of novel compression method in a tele-ultra sound system.IEE Trans information Tech in Biomedicine,vol3,Issue,3,pp.205-213,1999
- Yadav H.Lin WY, Patient confidentiality,ethics and Licensing in telemedicine, Asian Pacific Journal of public,2002

یادداشت شناسه مؤلف

محمود عباسی: رییس مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، رییس انجمن علمی حقوق پزشکی ایران و عضو سازمان جهانی حقوق پزشکی

نشانی الکترونیک: Dr.abbasi@sbmu.ac.ir

نسرین صالحی کیا: مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کارشناس ارشد حقوق بین الملل دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مراغه (نویسنده مسئول)

راحله رضایی: پژوهشگر مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، عضو انجمن علمی حقوق پزشکی ایران و کارشناس ارشد حقوق بین الملل

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۳/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۵/۲۴