

## راهکارهای توسعه فناوری اطلاعات در نظام سلامت

<sup>۱</sup> دکتر حسین درگاهی\*، <sup>۲</sup> دکتر رضا صفدری، <sup>۳</sup> دکتر محمود محمودی، <sup>۴</sup> نیلوفر محمدزاده

استادیار گروه آموزشی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۲</sup> استادیار گروه آموزشی مدارک پزشکی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۳</sup> استاد گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد گروه آموزشی مدارک پزشکی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**زمینه و هدف:** سنجش نگرش صاحب‌نظران در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت می‌تواند به عنوان پایه ای جهت برنامه ریزیهای راهبردی به کار رود و توسعه و تکامل هر چه بیشتر نظام اطلاعات مبتنی بر فناوری را فراهم آورد. این مطالعه با هدف بررسی نگرش اعضای هیأت علمی گروههای مدارک پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی کشور در زمینه توسعه فناوری اطلاعات در نظام سلامت صورت گرفته است.

**روش بررسی:** این مطالعه به شکل مقطعی و توصیفی تحلیلی بوده و ابزار اصلی آن پرسشنامه ای است که میان تعداد ۶۴ عضو هیأت علمی گروه مدارک پزشکی تعداد ۱۷ دانشگاه علوم پزشکی کشور توزیع شد که از این تعداد ۴۹ نفر در ۱۵ دانشگاه پرسشنامه را تکمیل و عودت دادند. میزان پاسخ دهی برابر ۷۰٪ بود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS نسخه ۱۲/۰ استفاده شد

**یافته ها:** از دیدگاه اکثریت اعضای هیأت علمی گروه مدارک پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی کشور مهمترین موانع ایجاد پرونده الکترونیک سلامت به ترتیب عبارت است از قابلیت کم تجهیزات و سیستم های اطلاعاتی موجود، بازگشت کم سرمایه گذاریهای انجام شده در این زمینه، پذیرش ارائه کنندگان خدمات سلامت، فقدان بودجه مناسب و فقدان استانداردها. هم چنین نگرش این افراد درخصوص ویژگیهای معماری مناسب نظام ملی اطلاعات الکترونیک سلامت و افزایش اثر بخشی فناوری در نظام اطلاعات سلامت کشور ارائه گردید.

**نتیجه گیری:** استفاده از دیدگاه متخصصان، صاحب نظران و اعضای هیأت علمی رشته مدارک پزشکی دانشگاهها موفقیت فناوری اطلاعات در نظام سلامت را تضمین می کند. دیدگاه این افراد می تواند به عنوان پایه ای برای برنامه ریزی راهبردی در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد.

**کلید واژه ها:** توسعه فناوری اطلاعات - نظام سلامت - صاحب نظران - ایران

وصول مقاله ۸۵/۸/۱۰ اصلاح نهایی ۸۶/۵/۱۵ پذیرش نهایی ۸۶/۶/۲۵

\* نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پیراپزشکی - e-mail: hdargahi@sina.tums.ac.ir

### مقدمه

به کار می رود. همچنین در تحقیقات پزشکی دسترسی به داده های پزشکی در پیشگیری بیماریها و اپیدمی ها اثرات و مزایای زیادی دارد. بسیاری از پزشکان در کشورهای در حال توسعه به شبکه های بهداشتی درمانی به عنوان منبعی برای حل مشکلات بهداشتی درمانی درخصوص بیماریهای منطقه ای و ایدز و داروهای اساسی و بهداشت عمومی و کودکان نگاه می کنند. (۲)

کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت مزایای چشمگیری

تغییرات درونی نظامهای سلامت و تحول دیدگاه بیماری نگر به سلامت نگر و فرد نگر به جامعه نگر در سالیان اخیر و پیشرفت چشمگیر فناوری اطلاعات در جهان فکر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت خدمات سلامت را به دنبال داشته است (۱).

فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای در حال توسعه به منظور آسان کردن مشاوره و درمان و تشخیص بیماریها

رود و توسعه و تکامل هر چه بیشتر نظام اطلاعات مبتنی بر فناوری را فراهم آورد. لذا این مطالعه با هدف بررسی نگرش اعضای هیأت علمی گروه‌های مدارک پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در زمینه توسعه فناوری اطلاعات در نظام سلامت صورت گرفته است.

### روش بررسی

این مطالعه به شکل مقطعی و توصیفی-تحلیلی بوده و ابزار اصلی آن پرسشنامه ای است که میان تعداد ۶۴ نفر از اعضای هیأت علمی گروه مدارک پزشکی تعداد ۱۷ دانشگاه علوم پزشکی کشور توزیع شد که تعداد ۴۹ نفر از ۱۵ دانشگاه پرسشنامه را تکمیل و عودت دادند (میزان پاسخ دهی برابر با ۷۰٪). در تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS نسخه ۱۲/۰ استفاده شد. درخصوص سوالاتی که مربوط به تعیین اولویت موارد براساس نگرش استادان می باشد میانگین اولویت برای هر گزینه محاسبه شده و گزینه هایی که میانگین اولویت آنها در چارک سوم قرار گرفت است دارای بالاترین اولویت می-باشند و گزینه هایی که میانگین اولویت آنها در چارک اول قرار دارند دارای ضعیف ترین اولویت هستند.

### یافته ها

۲۹ نفر معادل ۵۹/۱۸٪ از واحدهای مورد مطالعه مونث و ۲۰ نفر برابر ۴۰/۸۲٪ مذکر هستند. ۱۲ نفر معادل ۴/۴۸٪ در گروه سنی ۲۵-۳۴ سال و ۳۱ نفر معادل ۶۳/۲۸٪ در گروه سنی ۳۴-۴۴ سال و شش برابر ۱۲/۲۴٪ در گروه سنی ۴۵ سال و بالاتر قرار دارند. میانگین سن واحدهای مورد مطالعه ۳۷/۴۳ است. ۲۸ نفر معادل ۵۷/۱۴٪ کمتر از ده سال سابقه تدریس دارند و ۲۴ نفر برابر ۴۲/۸۶٪ ده سال و بیشتر سابقه تدریس دارند. همچنین میانگین سابقه تدریس در واحدهای مورد مطالعه ۸/۹۱ سال بود.

به دنبال دارد که از آن جمله می توان به مواردی مثل مستند سازی بهتر، پیگیری موثرتر در دستورات و نتایج آزمایشات، کاهش خطاهای جدی پزشکی، افزایش کیفیت خدمات سلامت. (۳)، دسترسی جهانی به اطلاعات سلامت و افزایش آگاهی محققان از طریق دسترسی سریع به موضوعات متنوع اشاره کرد. (۴)

با توجه به اینکه مدارک پزشکی مبتنی بر شواهد از علوم پزشکی به شمار می رود مهمترین و غنیترین منبع اطلاع رسانی پزشکی و بهداشتی محسوب می گردد و تمامی فرایندهای توسعه و تحول در نظام سلامت هر جامعه ای متأثر از اجرای صحیح و کارآمد آن می باشد می توان گفت یکی از ابعاد مهم کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت که نقش موثری در افزایش اثربخشی خدمات سلامت ایفا می نماید، ایجاد مدارک پزشکی الکترونیک می باشد. از طرفی کاربرد موفق فناوری اطلاعات در این زمینه به شناخت تاثیرات بالقوه آن در صنعت سلامت و تعیین راهکارهای مناسب ایجاد و توسعه فناوری در نظام سلامت کشور وابسته است. از این رو می بایست به این مهم از ابعاد مختلفی پرداخته شود که یکی از این ابعاد سنجش صاحب نظران در این زمینه می باشد.

متخصصان مدیریت اطلاعات سلامت به دلیل برخورداری از دانش و مهارتهای مرتبط با سیستم طبقه بندی پزشکی و جریان اطلاعات بالینی و دستورالعملهای پزشکی قانونی و امنیتی در موفقیت سیستم های اطلاعاتی نقش اساسی دارند. (۵)، لذا می توان گفت اعضای هیأت علمی که در این رشته مشغول فعالیت می باشند مهمترین قشری هستند که قادرند کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت و ایجاد مدارک پزشکی الکترونیک را با موفقیت عجین سازند. به همین دلیل نگرش آنان و بهره مندی از نظرات ایشان در خصوص راهکارها و ویژگیهای مناسب مدل اطلاعات الکترونیک می تواند به عنوان پایه ای برای برنامه ریزیهای راهبردی به کار

جدول ۱: توزیع فراوانی اولویت بندی نظرات جامعه مورد مطالعه نسبت به اقدامات انجام شده در ایجاد و توسعه سیستم اطلاعات سلامت

میانگین اولویت	پرداختن به کدامیک اولویت از موارد زیر در ایجاد سیستم اطلاعات سلامت مبتنی بر فناوری از اولویت بیشتری برخوردار است						
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
ایجاد پورتال پزشکی	۶	۲	۵	۳	۵	۱۰	۵/۰۶
ایجاد سیستم ورود ماشینی دستورات پزشکی	۳	۴	۷	۱۱	۸	۶	۴/۵۳
مستند سازی بالینی	۹	۱۰	۱۰	۵	۲	۳	۳/۶۱
ایجاد مخازن داده های بالینی	۵	۱۲	۷	۱۰	۸	۰	۴/۰۸
ایجاد پرونده الکترونیک سلامت	۱۹	۸	۳	۳	۴	۲	۳/۲۲
ایجاد سیستم های پاراکلینیکی همچون PACS , RIS	۴	۴	۶	۳	۸	۱۴	۴/۸۱
ایجاد سیستم پشتیبان بالینی	۱	۵	۴	۷	۶	۶	۵/۲۴

قرار دارد موید آن است که گزینه ایجاد پرونده الکترونیک سلامت دارای پائینترین اولویت است. میانگین اولویت سایر گزینه ها در چارک دوم قرار دارند، لذا از نظر واحدهای مورد بررسی این گزینه ها دارای اولویت متوسط می باشند.

همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می شود میانگین اولویت ۵/۰۶ و ۵/۲۴ در چارک سوم قرار دارند یعنی از نظر واحدهای مورد بررسی گزینه های (ایجاد سیستم پشتیبان بالینی) و (ایجاد پورتال پزشکی) دارای بالاترین اولویت هستند. میانگین اولویت ۳/۲۲ که در چارک اول

جدول ۲: توزیع فراوانی اولویت بندی نظرات جامعه مورد مطالعه نسبت به اصول معماری اطلاعات سلامت مبتنی بر فناوری

میانگین	کدامیک از موارد زیر اولویت در معماری نظام ملی اطلاعات سلامت مبتنی بر فناوری از اولویت بیشتری برخوردار است					
	۱	۲	۳	۴	۵	
توجه به حفظ محرمانگی و امنیت در آن	۷	۱۲	۷	۱۳	۱۰	۳/۱۴
معماری اطلاعات بر پایه استانداردها	۳۳	۷	۲	۵	۲	۱/۶۹
ساده و کاربردی بودن از لحاظ فنی	۴	۱۸	۹	۴	۱۴	۳/۱۲
وجود موانع کم برای به کار گیری	۰	۵	۱۱	۱۴	۱۹	۳/۹۵
قابل اعتماد و پاسخگو بودن	۵	۴	۱۷	۱۱	۱۲	۳/۴۲

شناسیهای بالینی نظیر طبقه بندی نظام مند واژه شناسی پزشکی را در افزایش اثر بخشی کم تاثیر دانسته اند. دو نفر برابر  $4/09\%$  کاربرد سیستم ملی طبقه بندی بیماریهای را در زمینه افزایش اثر بخشی فناوری خیلی کم موثر دانسته و دو نفر معادل  $4/09\%$  نیز اعتقاد دارند تاثیر آن متوسط و چهل و پنج نفر معادل  $91/82\%$  تاثیر آن را زیاد و خیلی زیاد است.

### بحث

از نظر اعضای هیأت علمی مهمترین موانع ایجاد سیستم اطلاعات سلامت الکترونیک در کشور به ترتیب عبارتند از: قابلیت تجهیزات و سیستم اطلاعاتی موجود، بازگشت کم سرمایه گذاریهای انجام شده در این زمینه، پذیرش ارائه کنندگان خدمات سلامت، فقدان بودجه مناسب و فقدان استانداردها.

نتایج مطالعه ای که در سال ۲۰۰۵ در آمریکا در خصوص مهمترین موانع ایجاد پرونده الکترونیک سلامت از دیدگاه متخصصان مدارک پزشکی انجام شد حاکی از آن است که از نظرا بین افراد مهمترین موانع به ترتیب اولویت عبارتند از: فقدان بودجه ( $45\%$ )، پذیرش پزشکان ( $38\%$ )، فقدان استانداردها ( $13\%$ )، بازگشت کم سرمایه گذاریهای انجام شده در این زمینه ( $4\%$ ) (۶). همچنین نتایج مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۵ در آمریکا در خصوص موانع ایجاد پرونده الکترونیک سلامت از دیدگاه مدیران و مراکز ارائه کننده خدمات سلامت انجام شده نشان میدهد که از نظر این افراد مهمترین موانع به ترتیب اولویت عبارتند از: فقدان بودجه، پذیرش پزشکان، فقدان استانداردهای فنی، حجم کاری کارکنان. (۷)، با توجه به یافته های این مطالعه مشخص می گردد درجه اولویتی که واحدهای مورد بررسی برای پذیرش ارائه کنندگان خدمات سلامت و فقدان استانداردها قائل شده اند تقریباً با اولویت بندی

همان گونه که در جدول شماره ۲ ملاحظه می شود میانگین اولویت  $3/42$  و  $3/95$  در چارک سوم قرار دارند، یعنی گزینه « قابل اعتماد و سازگار باشد» و «برای به کارگیری آن موانع کمی وجود داشته باشد» دارای بالاترین اولویت می باشند. میانگین اولویت  $1/69$  نیز در چارک اول قرار دارد یعنی از نظر واحدهای مورد بررسی گزینه «معماری اطلاعات بر پایه استانداردها باشد» پائینترین اولویت را داراست. همچنین سایر گزینه ها دارای اولویت متوسط هستند.

از نظر اکثریت اعضای هیأت علمی گزینه های «بازگشت کم سرمایه گذاریهای انجام شده در این زمینه» و «قابلیت تجهیزات و سیستم های اطلاعات موجود» بیشترین مانع اتخاذ سیستم پرونده الکترونیک سلامت و گزینه «فقدان استانداردها» ضعیفترین مانع در کشور می باشد.

$24$  نفر معادل  $48/97\%$  از واحدهای مورد بررسی تعریف نقشها را به منظور کنترل دسترسی در افزایش اثر بخشی فناوری اطلاعات در نظام سلامت را زیاد می دانند و دو نفر برابر  $4/09\%$  تاثیر این مورد را خیلی کم و شش نفر معادل  $12/25\%$  آن را در حد متوسط موثر می دانند. دو نفر برابر  $4/09\%$  تاثیر مثبت رخدادهای سیستم در افزایش اثر بخشی نظام مبتنی بر فناوری موثر را خیلی کم و پنج نفر برابر  $10/2\%$  تاثیر آن را در حد متوسط می دانند. یک نفر معادل  $2/04\%$  اعتقاد دارند تاثیر جستجوی محتویات با امنیت بالا خیلی کم است و سه نفر معادل  $6/14\%$  تاثیر آن را در حد متوسط می دانند. سه نفر برابر  $6/14\%$  معتقدند ایجاد سیستم زبان پزشکی واحد در افزایش اثر بخشی نظام سلامت براساس فناوری کم است و یک نفر برابر  $2/04\%$  آن را در حد متوسط موثر می دانند و سرانجام سی و پنج نفر معادل  $71/42\%$  نیز نقش این زبان را در افزایش اثر بخشی نظام اطلاعات سلامت بسیار موثر می دانند. تنها دو نفر برابر  $2/04\%$  ایجاد اصطلاح

متخصصان مدارک پزشکی آمریکا در اولویت ضعیفی قرار می‌گیرد.

درخصوص ویژگیهای معماری مناسب سیستم ملی اطلاعات الکترونیک سلامت اعضای هیأت علمی معتقدند که می‌بایست این موارد به ترتیب زیر رعایت شود:

۱- برای کاربرد آن موانع کمی وجود داشته باشد ۲- قابل اعتماد و پاسخگو باشد ۳- حفظ محرمانگی و امنیت در آن مورد توجه باشد ۴- از لحاظ فنی ساده و کاربرد آن ساده باشد ۵- معماری اطلاعات بر پایه استاندارد ها باشد.

در کنفرانس ملی که توسط وزارت بهداشت آمریکا در ۲۰۰۳ برگزار گردید موارد اصلی در ایجاد زیر ساخت ملی اطلاعات سلامت مورد بحث و بررسی قرار گرفت و معماری اطلاعات به عنوان یکی از راهبردهای ایجاد زیر ساخت ملی اطلاعات سلامت مطرح و اصول زیر به منظور معماری نظام اطلاعات سلامت الکترونیک به ترتیب اولویت پیشنهاد گردید.

۱- حفظ محرمانگی و امنیت اطلاعات در آن مورد توجه قرار گیرد. ۲- بر پایه استانداردها باشد ۳- غیر اختصاصی باشد ۴- انعطاف پذیر بوده و قابلیت توسعه های آتی داشته باشد ۵- از لحاظ تکنولوژیکی ساده و کاربرد آن ساده باشد ۶- موانع کمی برای کاربرد آن وجود داشته باشد ۷- سازگار ، قابل اعتماد و پاسخگو باشد ۸- از پروتکل های اینترنتی استاندارد استفاده کند (۸).

با توجه به یافته های مطالعه اولویت گزینه «از لحاظ فنی و تکنولوژی ساده و کاربرد آن آسان باشد» با اولویت پیشنهادی کنفرانس ملی ۲۰۰۳ آمریکا مطابقت دارد همچنین گزینه «معماری اطلاعات بر پایه استانداردها باشد» از نظر واحدهای مورد پژوهش از ضعیفترین اولویت برخوردار است در حالی که طبق اصول پیشنهادی کنفرانس ملی ۲۰۰۳ این گزینه بالاترین اولویت را دارد.

مطرح شده در دو تحقیق انجام شده در آمریکا مطابقت دارد. همچنین از دیدگاه متخصصان مدارک پزشکی آمریکا بازگشت سرمایه گذاریهای انجام شده در این زمینه ضعیف ترین مانع در جهت اتخاذ سیستم پرونده الکترونیک سلامت می باشد در حالی که این امر از دیدگاه اعضای هیأت علمی گروه مدارک پزشکی در ایران مهمترین مانع به شمار می آید.

اعضای هیأت علمی گروه مدارک پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی کشور همچنین اعتقاد دارند که به منظور ایجاد سیستم اطلاعات سلامت مبتنی بر فناوری می بایست به ترتیب نسبت به انجام موارد زیر برنامه ریزی کرد.

۱- سیستم پشتیبان بالینی ۲- پورتال پزشکی ۳- سیستم-هایی همچون «بایگانی تصاویر بالینی» و «سیستم اطلاعات رادیولوژی» ۴- سیستم ورود رایانه ای دستورات پزشکی ۵- مخزن داده های بالینی ۶- مستند سازی بالینی ۷- ایجاد پرونده الکترونیک سلامت

طی تحقیقات انجام شده در سال ۲۰۰۵ در آمریکا اولویت های ایجاد ابزارهای بالینی فناوری اطلاعات به منظور ایجاد اثر بخشی پرونده الکترونیک سلامت از دیدگاه متخصصان مدارک پزشکی این کشور عبارت است از:

۱- ایجاد سیستم پشتیبان بالینی ۲- مستند سازی بالینی ۳- ایجاد مخازن داده های بالینی ۴- ایجاد پرونده الکترونیک سلامت ۵- ایجاد سیستم ورود ماشینی دستورات پزشکی ۶- ایجاد پورتال پزشکی ۷- ایجاد سیستم های پاراکلینیکی همچون PACS و RIS (۸).

نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که اولویت بندی ایجاد سیستم پشتیبان بالینی در کشور ایران با اولویت متخصصان مدارک پزشکی آمریکا مطابقت دارد. ایجاد پورتال پزشکی از نظر واحدهای مورد بررسی از اولویت بالایی برخوردار است، در حالی که این گزینه از دیدگاه

این یافته‌ها مشخص می‌کند که لازم است اقداماتی به صورت هماهنگ و در سطح ملی به صورت زیر انجام گیرد. تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های بخش خصوصی، رفع موانع قانونی بخش خصوصی، روزآمد کردن و اصلاح قوانین موجود در مورد فناوری اطلاعات، تدوین قوانین جدید برای انطباق با نیازهای فناوری اطلاعات و مبادله اسناد الکترونیکی، مهندسی مجدد فرایندها، تدوین قوانین حقوقی و جزایی برای مقابله با جرایم رایانه‌ای و نقص محرمانگی و امنیت اطلاعات سلامت، برگزاری سمینارها و گردهمایی‌ها درخصوص ضرورت و اهمیت کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت، معرفی اثرات مثبت و منفی به کارگیری فناوری، انجام تحقیقات گسترده در زمینه فواید و مضرات ایجاد توسعه فناوری اطلاعات در نظام سلامت، توجه جدی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان برای فراهم نمودن شرایط لازم برای ثبت صحیح و مناسب اطلاعات سلامت و گزارش دهی بیماریها و مراقبت‌های بالینی و مطالعات مربوط به آنها از طریق به روز رسانی سیستم‌های اطلاعاتی و اتخاذ سیستم‌های مناسب و آموزش و تقویت نیروهای انسانی شامل پدید آورندگان و کاربران. همچنین به منظور رفع موانع ایجاد سیستم اطلاعات سلامت الکترونیک در کشور ضروریست با طرح تدابیر و برنامه ریزی مناسب نسبت به آشنایی کارکنان ارائه‌کننده خدمات سلامت با نقش و اهمیت کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت اقدام شود تا با ارتقای نگرش این افراد موجبات پذیرش هر چه بیشتر به کارگیری این فناوری در صنعت سلامت فراهم گردد. درخصوص بهبود وضعیت سخت‌افزاری و تجهیزات مراکز ارائه‌کننده خدمات سلامت اقدام گردد و از توسعه و به کارگیری فناوری اطلاعات در مراکز بهداشتی و درمانی حمایت و پشتیبانی به عمل آید. اعمال مدیریت و تخصیص کارآمد منابع و

بیش از نیمی از واحدهای مورد بررسی (۵۱/۰۲٪) اعلام کردند که به منظور توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت کلیه اقدامات باید در سطح ملی انجام گیرد. همچنین اعضای هیأت علمی معتقدند به منظور افزایش اثر بخشی فناوری در نظام اطلاعات سلامت کشور می‌بایست به ترتیب نسبت به انجام موارد زیر برنامه ریزی نمود:

- ۱- مشارکت بخش خصوصی ۲- ایجاد مکانیسم یکسان در حفظ محرمانگی و امنیت داده‌ها ۳- کاهش اثر موانع قانونی و ایجاد قوانین مشخص در زمینه پذیرش مستندات کامپیوتری در مراجع قضایی ۴- تامین و تربیت پدید آورندگان و کاربران ۵- توسعه استانداردهایی که منجر به تسهیل و توسعه شبکه اطلاعات سلامت، پروتکل‌ها و روشهای ذخیره پرونده بیماران می‌گردند ۶- بودجه بندی صحیح بر پایه نیازها، شرایط و امکانات ۷- شناسایی مشکلات و موانع کاربرد فناوری اطلاعات و آینده نگری مناسب ۸- ساده سازی و به روز بودن سیستم ۹- تعریف و تعیین نیازهای کاربران و اولویت‌های کاری ۱۰- بستر سازی فرهنگی

### نتیجه گیری

بررسیهای انجام شده مبین این واقعیت است که تحقیق، ایجاد و توسعه فناوری اطلاعات در نظام سلامت در بسیاری از کشورهای جهان رایج است. مدارک پزشکی الکترونیک مبتنی بر شواهد نیز از مهمترین و غنیترین منابع اطلاع رسانی پزشکی و بهداشتی محسوب می‌گردد و یکی از ابعاد مهم کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت به شمار می‌آید. همچنین مطالعات بیانگر آن است که استادان رشته مدارک پزشکی مهمترین قشری هستند که قادرند کاربرد فناوری را در نظام اطلاعات سلامت و ایجاد مدارک پزشکی الکترونیک با موفقیت عجین سازند لذا یافته‌های این مطالعه می‌تواند به عنوان پایه‌ای جهت برنامه ریزی‌های استراتژیک به کار رود. نتایج حاصله از

### تشکر و قدردانی

با تشکر از حمایت معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و با سپاس از همکاری جناب آقای دکتر ترابی مشاور محترم حوزه ریاست دانشگاه علوم پزشکی تهران و کلیه اعضای هیأت علمی گروه مدارک پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی کشور.

تدوین برنامه ریزیهای مناسب در خصوص صرف هزینه ها نیز از اهمیت والایی برخوردار است. افزایش آگاهی سیاستگذاران و برنامه ریزان در مورد جایگاه و نقش سیستم های مدارک پزشکی به عنوان مخازن غنی اطلاعات سلامت و موثر در بهبود مدیریت بخش بهداشت و درمان، جلب رضایت کاربران و جلب رضایت کاربران و جلب مشارکت منابع مالی و بین المللی از جمله مواردی هستند که به رفع موانع ذکر شده کمک می نمایند.

### REFERENCES

۱. موضوع از اینترنت: بدون نویسنده. خدمات اطلاعات سلامت. دبیرخانه شورای راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات بهداشتی. قابل دسترس در آدرس الکترونیکی: [www.takfab.hbi.ir](http://www.takfab.hbi.ir)، ۱۳۸۳
2. Monograph on the internet: No author (2001). ICT for health. Health Net. Available from: [www.opt-init.org](http://www.opt-init.org)
3. Monograph on the internet: No author (2004). Ihealth care delivery. Available from: [www.ihealthbest.org](http://www.ihealthbest.org).
4. Englehardt Sp and Nelson E (2002). Health care information an interdisciplinary Approach. Mosby, USA
5. Monograph on the internet: Amatayakul M (2000). The rule of health information managers in CPR projects—a practical guide. Available from: [www.library.ahima.org](http://www.library.ahima.org)
6. Zender A (2005). Ready for HER. AHIMA; 76 (3): 57-55.
7. Monograph on the internet: No author (2005). Improving quality and safety of medical care among top health priorities for congress. AHIMA, March, 76 (3): 12.
8. Monograph on the internet: Yasnoff WA (2004). A consensus action agenda for archiving the NHII. Available from: [www.jamia.org](http://www.jamia.org)