

# بررسی ساختار سازمانی و جایگاه‌های شغلی رشته فناوری اطلاعات سلامت و ارائه الگو برای ایران

عسل آقادیان جلفائی<sup>۱</sup> سکینه سقائیان نژاد<sup>۲</sup> مریم جهانبخش<sup>۲\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
0000-0001-8952-4828 .ORCID

۲. گروه مدیریت فناوری اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین؛ دوره ششم؛ شماره دوم؛ تابستان ۱۳۹۹؛ صفحات ۲۲-۳۰.

## چکیده

**هدف:** هدف از این مطالعه مقایسه ساختار سازمانی و جایگاه‌های شغلی رشته فناوری اطلاعات سلامت در سه کشور آمریکا، انگلیس و ایران و ارائه الگویی مناسب برای ایران بود.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر به روش توصیفی-تطبیقی و از نوع کاربردی می‌باشد که در سال ۱۳۹۸ انجام شد. در مرحله اول پژوهش، رشته فناوری اطلاعات سلامت از نظر جایگاه شغلی و ساختار سازمانی در کشورهای منتخب ایران، آمریکا و انگلیس مورد مطالعه قرار گرفت. در مرحله دوم براساس اطلاعات حاصل از مرحله نخست، پرسشنامه بررسی جایگاه شغلی پیشنهادی برای رشته فناوری اطلاعات سلامت طراحی و با انجام یک مرحله روش دلفی به گردآوری نظرات مسئولان بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان‌های آموزشی منتخب اصفهان (چمران، بهشتی، الزهراء، فیض، امید و آیت‌الله کاشانی) و اساتید گروه فناوری اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل و الگویی نهایی براساس اجماع بالای ۵۰ درصد ارائه گردید.

**نتایج:** در هر یک از سه کشور آمریکا، انگلیس و ایران به ترتیب ۱۸ جایگاه، ۴۶ جایگاه و یک جایگاه شغلی برای رشته فناوری اطلاعات سلامت به دست آمد. هر یک از این جایگاه‌های شغلی در سه حوزه فنی، مدیریتی و کدگذاری مورد تأیید متخصصان رشته فناوری اطلاعات سلامت قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نوظهور بودن رشته فناوری اطلاعات سلامت در ایران، ساختار سازمانی شفاف و جایگاه شغلی مناسب برای این رشته در نظر گرفته نشده است و مطالعه حاضر می‌تواند به متولیان این رشته در این خصوص کمک نماید.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات سلامت، جایگاه شغلی، ساختار سازمانی.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۵/۲۵ اصلاح نهایی: ۹۹/۶/۲۷ پذیرش مقاله: ۹۹/۶/۲۸

ارجاع: آقادیان جلفائی عسل، سقائیان نژاد سکینه، جهانبخش مریم. بررسی ساختار سازمانی و جایگاه‌های شغلی رشته فناوری اطلاعات سلامت و ارائه الگو برای ایران. ۱۳۹۸؛ ۶(۲): ۲۲-۳۰.

## مقدمه:

اطلاعات شامل گردآوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر آن‌ها و در نهایت توزیع و استفاده از اطلاعات نقش مهمی در مدیریت کارآمد و اثربخش سازمان‌های مراقبت بهداشتی دارد [۴].

این در حالی است که در سال‌های اخیر پیشرفت در حوزه فناوری اطلاعات و تغییر از سیستم‌های اطلاعات دستی به سوی سیستم‌های خودکار، منجر گردیده که به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات سلامت در سازمان‌های مراقبت بهداشتی از جمله ضروریات به شمار آید [۵]. فناوری

ظهور و توسعه سازمان‌ها یکی از خصیصه‌های بارز تمدن بشری است و امروزه اطلاعات مهم‌ترین رکن توسعه سازمان‌ها به شمار می‌آید [۱،۲]. از این رو ایجاد فرهنگی که برای اطلاعات و دانش ارزش قائل شود و تولید، تبادل و به‌کارگیری اطلاعات را جزئی از فرآیندهای سازمان بداند ارزشمند محسوب می‌شود [۳]. سازمان‌های مراقبت بهداشتی نیز از این امر مستثنا نیستند و به اعتقاد سازمان جهانی بهداشت فرآیند مدیریت

نویسنده مسئول:

مریم جهانبخش

گروه مدیریت فناوری اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات در امور سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

0000-0003-0876-5422 .ORCID

پست الکترونیکی: jahanbakhsh@mng.mui.ac.ir

تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۰۱۵۵

از سوی دیگر، طبق آمار اداره کار آمریکا، فرصت‌های استخدامی برای متخصصان فناوری اطلاعات سلامت رشد سریع‌تری نسبت به میانگین همه شغل‌ها دارد؛ به طوری که تخمین زده می‌شود تا سال ۲۰۲۲ رشد ۲۲ درصدی در تعداد کارکنان مدیریت اطلاعات بهداشتی صورت خواهد گرفت [۵].

اما متأسفانه امروزه فارغ‌التحصیلان حرفه فناوری اطلاعات سلامت در ایران تنها در بخش‌های کارشناس فناوری اطلاعات سلامت، کارشناس پذیرش، منشی بخش و بخش مدارک پزشکی مشغول به فعالیت هستند. این در حالی است که طی تحقیقات صورت گرفته از بین ۵۳۰ بخش مدارک پزشکی در کشور اکثریت آن‌ها تحت نظارت مدیر بیمارستان (۹۸/۸ درصد)، امور اداری (۰/۴ درصد) و مدیر پرستاری (۱/۴ درصد) هستند [۱۱]. به همین علت بعضی مدیران جایگاه دانش‌آموختگان این حرفه را فقط در بخش مدارک پزشکی بیمارستان تصور می‌کنند. در صورتی که جایگاه‌های شغلی این دانش‌آموختگان از مدیریت مدارک پزشکی در یک بیمارستان تا محدوده وسیعی از نقش‌ها و مسئولیت‌ها در سازمان‌های متنوعی در سراسر صنعت بهداشت و درمان، محیط‌های آموزشی، پژوهشی، قانونی و تجاری گسترده است [۱۲]. بنابراین این ساختار سازمانی نامناسب می‌تواند موجب کاهش انگیزه متخصصین این رشته شود؛ یعنی کاهش انگیزه افرادی که می‌توانند به نحوی موفقیت سازمان را تضمین کنند [۱۳].

زنگنه و همکاران در مطالعه «تطابق اهداف ابتدایی و ساختار سازمانی فعلی در نظام ارائه مراقبت بهداشتی اولیه در ایران» بدین نتیجه دست یافتند که ساختار سازمانی نظام ارائه مراقبت‌های بهداشتی در سطوح مختلف اثربخشی پایینی دارد و در شرایط فعلی با توجه به تغییر اهداف و راهبردهای نظام سلامت در کشور ایران، اصلاح ساختار سازمانی حوزه بهداشت به ویژه در سطوح محیطی امری ضروری و غیرقابل اجتناب است [۱۰]. مقدسی و شیخ‌طاهری نیز در مطالعه‌ای با عنوان «ساختار سازمانی بخش مدیریت اطلاعات بهداشتی، ارائه یک الگوی جدید برای بیمارستان‌های ایران» نشان دادند که ساختار سازمانی فعلی بخش مدارک پزشکی در ایران برای مدیریت کارآمد اطلاعات مراقبت بهداشتی مناسب نیست و حوزه‌های قدرتمندی برای ارائه خدمات جامع مدیریت اطلاعات در بیمارستان‌های ایران وجود ندارد. این مسائل می‌تواند منجر به انحراف و ضعف بخش مدارک پزشکی در راستای اهداف اصلی خود گردد. بنابراین تجدید ساختار سازمانی این بخش ضروری است [۱۴]. علاوه بر این صدوقی و همکاران در پژوهشی با عنوان «مطالعه تطبیقی جایگاه‌های سازمانی بخش مدیریت بهداشت و فناوری اطلاعات

اطلاعات سلامت، چارچوبی فراهم می‌آورد که در قالب آن می‌توان مدیریت فراگیر اطلاعات در حوزه سلامت را توصیف نمود [۶]. این فناوری دستیابی به پنج اولویت سلامت شامل بهبود کیفیت مراقبت، افزایش ایمنی بیمار و مراقبت کارآمد، افزایش دسترسی بیمار به خدمات سلامت، ارتقای هماهنگی بین خدمات سلامت، افزایش سلامت عمومی و اطمینان از حفظ محرمانگی و امنیت اطلاعات را مهیا می‌سازد [۵].

به طور یقین هدایت و مدیریت فناوری‌های اطلاعات در نظام سلامت همچون سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و فناوری پرونده پزشکی الکترونیک سیب (سیستم یکپارچه بهداشت) و سپاس (سیستم پرونده الکترونیک سلامت)، مستلزم تربیت نیروی انسانی متخصصی است که علاوه بر برخورداری از دانش کامپیوتر و فناوری اطلاعات با چالش‌های پزشکی و نظام سلامت آشنا باشند. بنابراین برنامه درسی رشته فناوری اطلاعات سلامت در ایران با هدف دستیابی به این مهم ایجاد شده است [۶،۷].

رسالت این رشته عبارت است از تربیت افراد کارآمدی که بتوانند در زمینه‌های مدیریت اطلاعات بهداشتی، تحلیل سیستم‌های اطلاعات، تحلیل کسب‌وکار، مدیریت پروژه، مدیریت داده، طراحی و ایجاد پایگاه داده، انجام تست‌های نرم‌افزاری، نصب سیستم‌های اطلاعاتی، ارائه خدمات پشتیبانی از سیستم و آموزش کاربران فعالیت داشته باشند [۸]. از طرفی هر نوع فعالیت با هدف مشخص در سازمان، از جمله سازمان‌های مراقبت بهداشتی در صورتی با موفقیت همراه خواهد شد که وظایف، اختیارات، مسئولیت‌ها و روابط بین افراد بر مبنای یک روش منطقی سازمان‌یافته باشد یا به عبارتی دارای ساختار سازمانی کارآمد باشد [۹]. در واقع ساختار سازمانی مناسب و کارآمد اولین و مهم‌ترین عامل رسیدن به اهداف کلان در تمامی سازمان‌ها از جمله سازمان‌های مراقبت بهداشتی است [۱۰]. از این رو سازمان‌های مراقبت بهداشتی در کشورهای توسعه‌یافته برای رسیدن به چشم‌اندازهای مورد نظر از ساختارهای سازمانی تکامل‌یافته استفاده می‌کنند؛ همچنین، برای متخصصان در حرفه فناوری اطلاعات سلامت مسئولیت‌هایی مانند تحلیلگر سیستم، طراح سیستم‌های اطلاعاتی، تحلیلگر داده‌های بهداشتی درمانی، مدیر مراکز ثبت سرطان، مدیر شبکه، مدیر واحد فناوری اطلاعات بیمارستان، مدیر بیمه، عرضه‌کننده سیستم‌های کامپیوتری، متخصص توسعه و پژوهش، مدیر آمار بهداشتی درمانی، مدیر ارشد اطلاعات، تحلیلگر داده، توسعه‌دهنده و کاربر استانداردهای مجموعه داده‌ها، کدگذاری بالینی، مدیر محرمانگی و امنیت داده در نظر می‌گیرند [۱۱].

بیمارستان‌ها و ارائه الگویی برای ایران» علت مواجه شدن کارکنان بخش مدیریت اطلاعات سلامت با مشکلات در انجام وظایفشان را عدم وجود ساختار سازمانی متناسب با بخش مدیریت اطلاعات سلامت دانستند [۱۵].

در نتیجه، ساختار سازمانی نظام ارائه‌دهنده مراقبت‌های بهداشتی در سطوح مختلف از اثربخشی پایینی برخوردار است و در شرایط فعلی با توجه به تغییر راهبردهای نظام سلامت در کشور ایران و نیز برای عملیاتی کردن سامانه‌هایی چون سیب و سپس اصلاح ساختار سازمانی یک اصل اساسی است که موجب افزایش توان رقابتی و کیفیت خدمات می‌شود. تمرکز پژوهش‌های گذشته بیشتر به بررسی ساختار سازمانی و سایر ابعاد مؤثر در اثربخشی این ساختار بوده‌اند و در زمینه بهداشت و درمان تقریباً مطالعات محدودی انجام شده است. رشته فناوری اطلاعات سلامت نیز از این قاعده مستثنا نیست به‌ویژه که رشته‌های نوظهور در ایران محسوب می‌شود و تاکنون سرمایه‌های فراوانی جهت آموزش متخصصان این رشته هزینه شده است. از این رو در تحقیق حاضر ساختار سازمانی و جایگاه شغلی رشته فناوری اطلاعات سلامت را در سازمان‌های مراقبت بهداشتی آمریکا، انگلیس و ایران بررسی شد و سپس با نظر صاحب‌نظران این رشته، الگوی ساختار سازمانی مناسب در حوزه فناوری اطلاعات سلامت ارائه گردید.

### مواد و روش‌ها:

پژوهش حاضر به روش توصیفی- تطبیقی و از نوع کاربردی می‌باشد که در سال ۱۳۹۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طی دو مرحله به شرح زیر انجام شد:

مرحله اول: در این مرحله کشورهای ایران، انگلیس و آمریکا که به دلیل در دسترس بودن اطلاعات رشته فناوری اطلاعات سلامت در این کشورها و نیز قدمت رشته در دو کشور آمریکا و انگلیس، به عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. سپس با استفاده از جداول استخراج داده، وجوه اشتراک و افتراق جایگاه شغلی و ساختار سازمانی رشته فناوری اطلاعات سلامت در این سه کشور استخراج گردید. داده‌های مرتبط با کشور انگلیس از طریق جستجو در سایت‌های معتبر، کشور آمریکا براساس کتاب منتشر شده توسط انجمن مدیریت اطلاعات سلامت آمریکا به نام مدیریت اطلاعات سلامت: مفاهیم، اصول و وظایف و داده‌های مرتبط با ایران از کتاب طبقه‌بندی مشاغل بدست آمد.

مرحله دوم: در این مرحله براساس اطلاعات به‌دست‌آمده از مرحله اول، پرسشنامه‌های پژوهشگر ساخته تهیه شد و با انجام یک مرحله روش دلفی در اختیار مدیران واحدهای مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان‌های منتخب آموزشی چمران، بهشتی، الزهراء، فیض، امید و آیت‌الله کاشانی شهر اصفهان و نیز تمامی اعضای گروه فناوری اطلاعات سلامت دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفت.

روایی صوری و محتوایی فرم استخراج داده توسط اساتید گروه مدیریت و فناوری اطلاعات سلامت تأیید گردید. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۷۹) به کمک نرم‌افزار SPSS برآورد شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و توافق بالای ۵۰ درصد در خصوص هر یک از جایگاه‌های شغلی پیشنهادی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شد.

### یافته‌ها:

براساس جدول ۱، جایگاه‌های شغلی رشته فناوری اطلاعات سلامت در سه کشور آمریکا، انگلیس و ایران در سه حوزه فنی، مدیریتی و کدگذاری طبقه‌بندی شد. ۱۸ عنوان شغلی برای رشته فناوری اطلاعات سلامت در کشور آمریکا به دست آمد که از این تعداد تقریباً ۷۷/۸ درصد مدیریتی، ۱۶/۶ درصد فنی و ۵/۶ درصد کدگذاری است و هرکدام دارای سرپرست مربوط به خود می‌باشند [۱۶]. همچنین، ۴۶ عنوان شغلی برای رشته فناوری اطلاعات سلامت در کشور انگلیس وجود داشت و از این تعداد تقریباً ۵۷ درصد مدیریتی، ۳۰ درصد فنی و ۱۳ درصد کدگذاری طبقه‌بندی شد [۱۷].

در کشور ایران نیز در حالی که آموزش و مهارت‌هایی که متخصصین این حرفه در طی دوره تحصیلی خود کسب می‌کنند، آنان را قادر می‌سازد که با استناد به کتابچه طبقه‌بندی مشاغل سال ۱۳۹۲، در شش جایگاه شغلی فعالیت داشته باشند؛ اما متأسفانه با توجه به آنچه در همین کتابچه جزو شرایط احراز برای کارشناس فناوری اطلاعات سلامت در نظر گرفته شده است؛ تنها یک جایگاه شغلی تحت عنوان «کارشناس پذیرش و مدارک پزشکی» می‌باشد که سرپرست مربوط به آن مدیر بیمارستان است [۱۸].

به‌طور کلی ۶۱ عنوان شغلی برای رشته فناوری اطلاعات سلامت در کشورهای آمریکا، انگلیس و ایران به دست آمد که تنها سه عنوان شغلی (کدگذار، مسئول منابع داده‌ای و مدیر اطلاعات سلامت) در کشورهای

انگلیس و آمریکا مشابه بوده، همچنین، یک عنوان شغلی (کارشناس پذیرش و مدارک پزشکی) بین ایران و انگلیس مشابهت داشت. جدول ۱- وجوه اشتراک و افتراق جایگاه شغلی و ساختار سازمانی رشته فناوری اطلاعات سلامت در کشورهای آمریکا، انگلیس و ایران

حوزه	عنوان شغلی	مسئول مربوطه	آمریکا (۱۶)	انگلیس (۱۷)	ایران (۱۹)
مدیریتی	مدیر برنامه فناوری اطلاعات سلامت	ریاست سازمان	✓		
مدیریتی	مدیر اطلاعات سلامت	مدیر ارشد اطلاعات و یا سایر مدیران ارشد شبکه	✓	✓	
مدیریتی	متخصص داده‌های بالینی	سرپرست مدیریت اطلاعات سلامت	✓		
مدیریتی	هماهنگ‌کننده اطلاعات بیمار	سرپرست خدمات اطلاعات سلامت	✓		
مدیریتی	سرپرست مدیریت کیفیت اطلاعات	قائم‌مقام مدیریت کیفیت اطلاعات	✓		
مدیریتی	مدیر امنیت اطلاعات	سرپرست مدیریت اطلاعات سلامت، (مدیر ارشد اطلاعات)	✓		
مدیریتی	هماهنگ‌کننده بازپرداخت‌های بستری (براساس کتاب تعرفه)	سرپرست مدیریت اطلاعات سلامت	✓		
مدیریتی	هماهنگ‌کننده بازپرداخت‌های سرپایی (براساس کتاب تعرفه)	سرپرست مدیریت اطلاعات سلامت	✓		
مدیریتی	مدیر ریسک	مدیر عملیاتی بخش یا کارشناس اجرایی	✓		
مدیریتی	سرپرست بهبود کیفیت	مدیر عملیاتی بخش یا دیگر کارشناس اجرایی	✓		
مدیریتی	سرپرست مدیریت بهره‌وری	رئیس مالی یا کارشناس اجرایی	✓		
مدیریتی	هماهنگ‌کننده کارکنان پزشکی	قائم‌مقام مدیریت ارشد سازمان	✓		
مدیریتی	مسئول منابع داده‌ای	سرپرست خدمات اطلاعات	✓	✓	
مدیریتی	متخصص تخمین و تأمین منابع مدیریت اطلاعات سلامت	رئیس تأمین منابع	✓		
مدیریتی	مسئول مدیریت اطلاعات و فناوری	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	رئیس اطلاعات عمومی و مدیریت تغییر رفتار	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر سیستم اطلاعات	سرپرست مالی تجاری		✓	
مدیریتی	هدایتگر استانداردهای داده	مدیر استانداردهای اطلاعات		✓	
مدیریتی	مدیر استانداردهای اطلاعات	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	متصدی مستندات سلامت	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر پروژه فناوری	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	رهبر اطلاعات حقوقی پرستاری	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	متخصص ارشد توسعه و بازاریابی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	تحلیلگر ارشد کسب‌وکار	مدیر برنامه کسب‌وکار		✓	
مدیریتی	کارشناس آموزش و پشتیبان نرم‌افزاری	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر توسعه و تغییر سرویس‌های فناوری اطلاعات	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	تکنسین روابط عمومی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	کارشناس خدمات الکترونیک	مدیر پروژه خدمات الکترونیک		✓	
مدیریتی	مدیر ارشد پشتیبانی اداری- بالینی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر پروژه خدمات الکترونیک	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر پروژه	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مسئول کنترل یکپارچگی مستندات دیجیتالی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	کارشناس پذیرش	مدیر پذیرش	✓	✓	
مدیریتی	مدیر پذیرش	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مدیر کسب‌وکار پرونده الکترونیک سلامت	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
مدیریتی	مسئول مدیریت اطلاعات و فناوری دندانپزشکی	مدیر فناوری و مدیریت اطلاعات		✓	
مدیریتی	مدیر تیم توسعه پرونده الکترونیک سلامت	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.		✓	
فنی	تحلیل‌گر داده‌های پژوهشی	سرپرست بخش	✓		
فنی	مدیر ارشد حریم خصوصی	مدیر ارشد سازمان یا مدیر اطلاعات سلامت	✓		
فنی	متخصص حمایت از تصمیمات بالینی	سرپرست حمایت از تصمیم بالینی	✓		

فنی	تحلیلیگر ارشد اطلاعات	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
فنی	تحلیلیگر اطلاعات	مدیر سیستم اطلاعات	✓
فنی	تحلیلیگر/ برنامه‌نویس ارشد	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
فنی	متخصص پرونده الکترونیک سلامت	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
فنی	تحلیلیگر سیستم	مدیر سیستم	✓
فنی	تحلیلیگر ارشد خدمات فنی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
فنی	متخصص پایگاه داده	رهبر مدیریت طراحی و توسعه سیستم‌های اطلاعات	✓
فنی	اپراتور	مدیر اپراتور	✓
فنی	تکسین ارشد خدمات کامپیوتری	مدیر خدمات کامپیوتری	✓
فنی	تحلیلیگر پیکربندی و پشتیبانی پرونده الکترونیک سلامت	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
فنی	متخصص زیرساخت‌های فنی	سرپرست طراحی زیرساخت‌ها	✓
فنی	تحلیلیگر کسب‌وکار پرونده الکترونیک سلامت	مدیریت کسب‌وکار پرونده الکترونیک سلامت	✓
فنی	توسعه‌دهنده سیستم	مدیر توسعه	✓
فنی	تحلیلیگر ارشد ایجاد و توسعه پرونده الکترونیک سلامت	مدیر توسعه پرونده الکترونیک سلامت	✓
کدگذاری	کدگذار	سرپرست واحد مدیریت اطلاعات سلامت یا مدیر داده‌های بالینی و یا مسئول کدگذاری	✓
کدگذاری	کارشناس ارشد کدگذار بالینی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
کدگذاری	متصدی کدگذاری بالینی	مدیر کدگذاری خدمات بالینی	✓
کدگذاری	مدیر کدگذاری خدمات بالینی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓
کدگذاری	تحلیلیگر کدگذار بالینی	مدیر کدگذاری بالینی	✓
کدگذاری	مدیر کدگذاری بالینی	اطلاعات مورد نیاز در دسترس نبود.	✓

علاوه بر این، با توجه به آنچه جدول ۲ نشان داد، براساس نتایج حاصل از مرحله دوم که نظرات ۱۸ نفر از متخصصان شامل مدیران بخش مدیریت اطلاعات سلامت بیمارستان‌های آموزشی منتخب شهر اصفهان (چمران، بهشتی، الزهراء، فیض، امید و آیت‌الله کاشانی) و اساتید گروه فناوری اطلاعات سلامت دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود؛ ۱۰۰ درصد از جایگاه شغلی‌های فنی، ۷۳/۶۸ درصد از جایگاه شغلی‌های مدیریتی، ۱۰۰ درصد از جایگاه شغلی‌های کدگذاری و مورد تأیید بیش از ۵۰ درصد افراد قرار گرفت.

#### جدول ۲- جایگاه شغلی با موافقت بالای ۵۰ درصد

حوزه	عنوان شغلی
مدیریتی	مدیر برنامه فناوری اطلاعات سلامت
	مسئول مدیریت اطلاعات و فناوری
	متخصص داده‌های بالینی
	هماهنگ‌کننده اطلاعات بیمار
	سرپرست مدیریت کیفیت اطلاعات
	مدیر امنیت اطلاعات
	هماهنگ‌کننده بازپرداخت‌های سرپایی (براساس کتاب تعرفه)
	سرپرست بهبود کیفیت
	سرپرست مدیریت بهره‌وری
	متخصص تخمین و تامین منابع مدیریت اطلاعات سلامت
مدیر سیستم اطلاعات	

هدایتگر استانداردهای داده  
مدیر پروژه فناوری  
مدیر توسعه و تغییر سرویس‌های فناوری اطلاعات  
کارشناس خدمات الکترونیک  
مدیر ارشد پشتیبانی اداری بالینی  
مدیر پروژه خدمات الکترونیک  
مدیر پروژه  
مسئول کنترل یکپارچگی مستندات دیجیتالی  
مدیر پذیرش  
مدیر پروژه فناوری اطلاعات و ارتباطات  
مدیریت کسب‌وکار پرونده الکترونیک سلامت  
مسئول مدیریت اطلاعات و فناوری دندانپزشکی  
مدیر تیم توسعه پرونده الکترونیک سلامت  
مدیر اطلاعات سلامت  
مسئول منابع داده‌ای  
کارشناس پذیرش  
متصدی مستندات سلامت  
تحلیلیگر ارشد اطلاعات  
تحلیل‌گر داده‌های پژوهشی  
مدیر ارشد حریم خصوصی  
تحلیلیگر اطلاعات  
تحلیلیگر/ برنامه‌نویس ارشد  
کارشناس آموزش و پشتیبان نرم‌افزاری  
متخصص پرونده الکترونیک سلامت  
تحلیلیگر سیستم  
متخصص پایگاه داده

فنی

این رشته، رشته‌های شغلی، نقش‌ها، وظایف و مقررات رشته فناوری اطلاعات سلامت تأکید داشته‌اند [۱۹].

همچنین، رضایی و قادری در مطالعه‌ای همسو با مطالعه حاضر بدین نتیجه دست یافتند که اغلب متخصصان این رشته در بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها مشغول به کار هستند. در صورتی که مراکز تحقیقاتی و سازمان‌های بیمه نیز از مهم‌ترین جایگاه‌های شغلی مورد علاقه دانش‌آموختگان این رشته هست و با توجه به سرفصل‌های درسی رشته فناوری اطلاعات سلامت می‌توان اذعان داشت که دانش‌آموختگان این رشته می‌توانند در سازمان‌های مرتبط و غیرمرتبط با سلامت که در خصوص مدیریت اطلاعات و مدیریت سیستم‌های اطلاعات ایفای نقش کنند [۱۲].

صدوقی و همکاران نیز در پژوهشی که با مطالعه حاضر هم‌راستا بود پست‌های سازمانی را برای این رشته پیشنهاد داده‌اند که عبارت‌اند از: پست‌های سازمانی مرتبط با مدیریت بخش شامل (مدیریت اطلاعات سلامت و مدیر ارشد اطلاعات سلامت) و پست‌های سازمانی مرتبط با مدیریت و فناوری اطلاعات شامل (مدیر کیفیت اطلاعات، کارشناس آمار، کارشناس مدیریت اطلاعات سلامت، کارشناس ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات، تحلیلگر اطلاعات، کارشناس انفورماتیک و فناوری اطلاعات سلامت، کارشناس مسئول فناوری اطلاعات و کدگذاری بالینی) که به‌جز جایگاه شغلی کارشناس انفورماتیک سایر عناوین در مطالعه حاضر نیز با بیش از ۵۰ درصد اجماع مورد تأیید قرار گرفت [۱۵]. اما در هیچ‌یک از مطالعات به ساختار سازمانی رشته فناوری اطلاعات سلامت اشاره‌ای نشده بود که در مطالعه حاضر علاوه بر جایگاه شغلی، به مسئول مربوط به هریک از عناوین نیز اشاره شد.

بنابراین پژوهش حاضر با اینکه در یک دامنه کوچک انجام شده می‌تواند تا حدودی نتایجی را برای پیشنهاد جایگاه شغلی و ساختار سازمانی رشته فناوری اطلاعات سلامت ارائه دهد. همچنین، با توجه به ماهیت پویای فناوری اطلاعات و وسیع بودن خدمات سازمان‌های مراقبت بهداشتی لازم است متولیان این رشته در وزارت بهداشت تلاش بیشتری در راستای بهبود جایگاه‌های شغلی و ساختار سازمانی فناوری اطلاعات سلامت انجام دهند. علاوه بر این، وزارت بهداشت می‌تواند برای عملیاتی کردن سامانه‌های سبب و سپاس با سرمایه‌گذاری و به‌کارگیری دانش‌آموختگان این رشته که افرادی متخصص و توانمند در این زمینه هستند، در این راه قدم‌هایی رو به‌سوی پیشرفت بردارد.

اپراتور	
تکنسین ارشد خدمات کامپیوتری	
متخصص زیرساخت‌های فنی	
تحلیلگر پیکربندی و پشتیبانی پرونده الکترونیک سلامت	
تحلیلگر کسب‌وکار پرونده الکترونیک سلامت	
توسعه‌دهنده سیستم	
تحلیلگر ارشد ایجاد و توسعه پرونده الکترونیک سلامت	
متخصص حمایت از تصمیمات بالینی	
کدگذار	
کارشناس ارشد کدگذار بالینی	
متصدی کدگذاری بالینی	کدگذاری
مدیر کدگذاری بالینی	
مدیر کدگذاری خدمات بالینی	
تحلیلگر کدگذار بالینی	

## بحث و نتیجه‌گیری:

رشته فناوری اطلاعات سلامت همانند دیگر رشته‌های مرتبط با فناوری با تغییرات مداوم روبه‌رو است و در کشورهای پیشرفته جایگاه‌های شغلی جدید متناسب با آن مرتباً در حال معرفی و عرضه می‌باشد. مقایسه ساختار سازمانی و جایگاه شغلی این رشته در ایران با کشورهای آمریکا و انگلیس نقاط ضعف ساختار سازمانی و جایگاه‌های شغلی این رشته را در ایران آشکار ساخت. بنابراین تنوع در جایگاه‌های شغلی رشته فناوری اطلاعات سلامت در آمریکا و انگلیس می‌تواند منجر به افزایش توجه و فعالیت در این حوزه گردد؛ در صورتی که عدم وجود جایگاه‌های شغلی مناسب و ساختار سازمانی متناسب با این رشته در ایران می‌تواند بر کاهش علاقه و انگیزه دانشجویان و فارغ‌التحصیلان اثرگذار باشد. علاوه بر این نبود جایگاه‌های شغلی و ساختار سازمانی مناسب برای رشته فناوری اطلاعات سلامت بر پیشرفت رشته و گرایش افراد در کنکور به انتخاب این رشته نیز مؤثر خواهد بود. در این راستا مقدسی و شیخ‌طاهری در پژوهشی با تحلیل وضعیت ساختار سازمانی بخش مدارک پزشکی در بیمارستان‌های ایران نشان دادند که در مقایسه با کشورهای پیشرفته دارای نقاط ضعف بسیار است و این امر می‌تواند باعث ناتوانی در حصول اهداف گردد [۱۴]. علاوه بر این فرزندپور و همکاران جایگاه‌های شغلی آینده رشته فناوری اطلاعات سلامت را مدیریت اطلاعات سلامت، بیمه و حسابداری، فناوری اطلاعات، برنامه‌های کاربردی کامپیوتر و مدیریت داده‌ها تعریف کرده‌اند و همچنین ضمن تأکید بر شناسایی نیازها و انتظارات ذی‌نفعان این رشته در نظام سلامت و جامعه، بر تدوین و ارائه تعریف مشخصی از مهارت‌های مورد نیاز برای فعالیت‌های حرفه‌ای در

**تعارض منافع:**

در این مقاله تعارض منافع وجود ندارد.

**سهام نویسندگان:**

عسل آقاداتودیان (نویسنده اول) نگارش متن مقاله و گردآوری داده‌های پرسشنامه (۳۳/۳ درصد)؛ سکینه سقائیان‌نژاد (نویسنده دوم) گردآوری اطلاعات مربوط به دو کشور آمریکا و انگلیس (۳۳/۳ درصد)؛ مریم جهانبخش (نویسنده سوم و مسئول) تهیه پرسشنامه، تحلیل داده‌های مرحله دوم و نگارش متن مقاله (۳۳/۳ درصد).

**حمایت مالی:**

این مقاله با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان انجام شده است.

در رابطه با محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدود بودن منابع مرتبط با رشته فناوری اطلاعات سلامت و جایگاه‌های شغلی آن و متنوع و گسترده بودن عناوین شغلی این رشته در کشورهای مختلف اشاره کرد.

**تشکر و قدردانی:**

بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان اصفهان که نویسندگان را در انجام این پژوهش حمایت کرده‌اند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

**تأییدیه اخلاقی:**

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد اخلاق IR.MUI.RESEARCH.REC.1398.247 می‌باشد.

**Reference**

- Karami Dehbaghi M, Seyyed Ahmadian SM. Investigating the relationship between personality and self-efficacy characteristics with organizational commitment in police departments of Tehran. *Naja Human Resources*. 2017; 12(47):63-78. [In Persian]
- Abdekhoda M, Ahmadi M, Dehnad A, Hosseini AF. Information technology acceptance in health information management. *Methods Information Med*. 2014; 53(1):14-20. DOI: 10.3414/ME13-01-0079
- Elkin J, Derck L. *Managing information*. Milton Keynes, United Kingdom: Open University Press; 2000.
- Dehghani M, Nooshiravani Y, Shokrizadeh-Bezenjani K, Asgarian A. The problems of health information management departments and their causes in Iran. *Health Inf Manage*. 2019; 15(6 Supple 64):253-9. [In Persian] DOI: 10.22122/him.v15i6.3714
- Rezaie P, Maserat E. Health information technology and its effective management, basic step to promote health. *Health Inf Manage*. 2016; 13(7): 445. [In Persian]
- Mehdipour Y, Ebrahimi S, Bastani P, Shojedini Z. Comparative study of the goals of training programs related to the professional needs from the viewpoint of health information technology graduates. *JHBMI*. 2016; 3(1):29-37. [In Persian]
- Meraji M, Safaei F, Shojaee S, Mousavi Poor R, Mahmoodian SS. Health information technology students' satisfaction for their field of study and career prospect. *J Mod Med Info Sci*. 2018; 4(2):8-17. [In Persian]
- American Health Information Management Association. *Embracing the future: New times, new opportunities for health information managers: Summary findings from the HIM workforce study*. Illinois, United States: American Health Information Management Association; 2015.
- Irannejad Parizi M, Sasangohar P. *Organization and management from theory to practice*. 13th ed. Tehran, Iran: Iran Banking Institute; 2017. [In Persian]
- Zanganeh Baygi M, Seyyedin SH, Rajabi Fard Mazrae No F, Kouhsari Khameneh A. Adaptation of goals and organizational structure in Iran primary healthcare system: A systematic review. *Payavard*. 2016; 9(5):446-58. [In Persian]
- Qolam Hoseeini L. Introduction to health information technology. *Paramedical Sciences and Military Health*. 2011; 5(2):32-37. [In Persian]

12. Rezai P, Ghaderi-Nansa L. The current and future occupational opportunities for health information technology graduates: Problems and requirements. *Health Inf Manage*. 2017; 13(7):453-8. [In Persian]
13. Sheikh Taheri A. A comparative study of the organizational structure of the medical record department in the hospitals of selected countries and presenting a model for Iran in 2005 [Dissertation]. Tehran, Iran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2005. [In Persian]
14. Moghaddasi H, Sheikh Taheri A. Organizational structure of the health information management departments in hospitals: A new model for Iran Payesh. 2008; 7(2):129-40. [In Persian]
15. Sadoughi F, Davaridolatabadi N, Sheikhtaheri A, Maleki Mr, Shahi M. A Comparative study on organizational positions of health management and information technology department of hospitals and proposing a model for Iran. *HMJ*. 2015; 19(2):85-91.
16. Latour FKM, Eichenwald Maki FS, Oachs RP. Health information management: Concepts, principles, and practice. 4th ed. Illinois, United States: American Health Information Management Association HIMA; 2013.
17. Civica UK Ltd Company. Health jobs uk [Online]. [Cited 2020 1 May]; Available at: [https://www.healthjobsuk.com/job\\_list?q=health+information+technology&d=&g=&re=\\_POST&re.0=1&re.1=1-\\_-\\_-&re.2=1-\\_-\\_-\\_-\\_-&Submit=Search&\\_tr=JobSearch&\\_ts=29248](https://www.healthjobsuk.com/job_list?q=health+information+technology&d=&g=&re=_POST&re.0=1&re.1=1-_-_-&re.2=1-_-_-_-_-&Submit=Search&_tr=JobSearch&_ts=29248)
18. Fathi M, Lak M, Gheble H, Mohammadzade Fayaz A, Bahadori Z, Poorketabi K, et al. Job classification plan of universities of medical sciences and health services. Tehran, Iran: Royan Pazhouh Publication; 2013. [In Persian]
19. Farzandipour M, Rangraz Jeddi F, Meidani Z, Sagaeiannejad S, Nabovati E, Karami M, et al. Future of health information technology positions and professional qualifications of employees. *JME*. 2017; 17(7):77-88. [In Persian]



## Investigating the organizational structure and job positions in the health information technology discipline and providing model for Iran

Asal Aghadavoodian<sup>1</sup> Sakine Saghaeian Nejad<sup>2</sup> Maryam Jahanbakhsh<sup>2\*</sup>

1. MSc Student, Health Information Technology, School of Management and Medical Information Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ORCID: 0000-0001-8952-4828

2. Department of Management and Health Information Technology, Health Information Technology Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

(Received 15 Aug, 2020)

Accepted 18 Sep, 2020)

### Original Article

#### Abstract

**Aim:** The purpose of this study was to compare the organizational structure and job positions of health information technology in the United States, the United Kingdom, and Iran and to provide an appropriate model for Iran.

**Methods:** This descriptive-comparative study was conducted in 2019. In the first phase of research, health information technology was studied in terms of job position and organizational structure of health information technology in Iran, the United States, and the United Kingdom. In the second phase, based on the information obtained from the first phase, a questionnaire to evaluate the proposed job position in the health information technology discipline was designed. The data were collected from the health information management department of educational hospitals (Chamran, Beheshti, Al-Zahra, Feyz, Omid, and Ayatollah Kashani) and the health information management academic members in Isfahan by the Delphi method. Finally, the data analyzed by using descriptive statistics and SPSS software. The final model was presented based on consensus above 50%.

**Results:** In the United States, the United Kingdom, and Iran 18, 49, and one job position were obtained for the health information technology discipline, respectively. Each of these positions in three fields of technology, management and coding was approved by health information technology experts.

**Conclusion:** The study shows that because of being a newfound discipline, the health information technology does not have a transparent organizational structure and an appropriate job position in Iran.

**Key Words:** Health Information Technology, Job Position, Organizational Structure.

**Citation:** Aghadavoodian A, Saghaeian Nejad S, Jahanbakhsh M. Survey of the organizational structure and job positions in the health information technology discipline and providing a job position model for Iran. *J Mod Med Info Sci.* 2020; 6(2):22-30.

*Correspondence:*

Maryam Jahanbakhsh

Department of Management and Health Information Technology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Tel: + 031-37925155

Email: jahanbakhsh@mng.mui.ac.ir

ORCID: 0000-0003-0876-5422