

## ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت برای استقرار و توسعه سلامت الکترونیکی

مهدی کاظمی<sup>۱\*</sup>، سیدسعید جوادی بیهقی<sup>۲</sup>، حسین قاسم‌زاده<sup>۳</sup>

۱- گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان ۲- گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد ۳- مدیر برنامه‌ریزی و کارت هوشمند سلامت سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت

\* نویسنده مسئول: ایران، کرمان، بلوار جمهوری، خیابان والفجر ۲۶ شمالی، کد پستی: ۷۶۹۸۶۶۸۳۹۹، تلفن: ۰۹۱۵۱۴۱۳۱۰۶ - پست الکترونیک: mehdykazemi@gmail.com

دریافت: ۹۵/۷/۱۴ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۶

### چکیده

**مقدمه:** امروزه پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی جدید با هدف بهبود کیفیت و افزایش دسترسی به خدمات مراقبت پزشکی، کاهش هزینه‌ها و دسترسی آسان به تجربیات متخصصان خبره انجام می‌شود. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت برای استقرار و توسعه سلامت الکترونیکی است.

**روش کار:** داده‌های تحقیق از طریق پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر مبانی نظری جمع‌آوری شده است. جامعه آماری شامل آن دسته از متخصصان سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت در مناطق ۲۰ گانه آن اعم از پزشکان، پرستاران، کارشناسان واحد انفورماتیک و مدیران است که با موضوع پژوهش مرتبط‌اند. پس از ویرایش ۱۱۴ پرسشنامه قابل تحلیل گردآوری شده است. روایی سازه‌های مدل تحقیق با روش تحلیل عاملی و نرم‌افزار لیزرل نسخه ۸٫۸۰ تأیید شده است. همچنین برای اطمینان از پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹) استفاده شده است.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که سازمان مورد مطالعه در ابعاد هسته، فناوری، یادگیری، اجتماعی و سیاسی آمادگی نسبتاً مطلوبی برای استقرار سلامت الکترونیکی دارد. اما در بعد پذیرش، آمادگی در حد مطلوب نیست.

**نتیجه‌گیری:** از جمله دلایل تأیید اکثر فرضیه‌های پژوهش می‌توان به تأکید مدیریت عالی سازمان بر هدف‌گذاری سازمان در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت برنامه‌ریزی و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به ارباب رجوع و وجود پروتکل‌های مناسب برای استقرار سلامت الکترونیکی در سازمان اشاره کرد.

**کلواژگان:** سلامت الکترونیکی، آمادگی الکترونیکی، سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت

### مقدمه

هستنده، بتدریج توسعه یافته و جایگزین روش‌های پیشین شده‌اند.

آمادگی سلامت الکترونیکی<sup>۱</sup> به عنوان درجه‌ای از آمادگی کاربران، سازمان‌های بهداشتی و درمانی و سیستم‌های سلامت برای مشارکت و در اجرای موفقیت‌آمیز سلامت الکترونیکی تعریف شده است (۲). یکی از محققان اشاره می‌کند که فناوری‌های پزشکی از قبیل پزشکی از راه

با توسعه فناوری اطلاعات طی دهه ۱۹۹۰ میلادی، علاوه بر ارتقاء سطح آگاهی و انتظارات جوامع، اصطلاحات جدیدی در این حوزه ظهور و بسط یافته‌اند (۱)، از جمله پست الکترونیک، تجارت الکترونیک، آموزش الکترونیک و بانکداری الکترونیک. این اصطلاحات ترکیبی معمولاً معرف فعالیت‌ها و اقداماتی هستند که با استفاده از فناوری اطلاعات تغییرات اساسی در انجام آنها رخ داده است. و از آنجایی که این تغییرات اغلب تسهیل‌کننده

<sup>۱</sup> E-Health Readiness

بررسی اسناد منتشر شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور نشان می‌دهد با وجود تلاش‌هایی که توسط برخی نهادهای پزشکی از جمله سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت ایران برای استقرار سلامت الکترونیک صورت گرفته است اما تا کنون به روش علمی آمادگی این سازمان‌ها برای پیاده‌سازی سلامت الکترونیک ارزیابی نشده است. بنابراین هدف اصلی تحقیق حاضر ارزیابی میزان آمادگی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت ایران برای استقرار سلامت الکترونیک است.

### فرضیه‌های تحقیق

**فرضیه اصلی:** سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت ایران برای استقرار سلامت الکترونیک وضعیت مطلوبی دارد.

برای آزمون این فرضیه، بر اساس مدل پژوهش ۶ فرضیه فرعی (هسته، فناوری، اجتماعی، سیاسی، یادگیری و پذیرش) تنظیم شده است. فرضیه‌های فرعی به طور مختصر به این شرح است:

سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت ایران از لحاظ آمادگی هسته، فناوری، اجتماعی، سیاسی، یادگیری و پذیرش برای استقرار سلامت الکترونیک، در وضعیت مطلوبی است.

### روش تحقیق

سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت کشور یکی از قدیمی‌ترین سازمان‌های حرفه‌ای در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کشور است. سازمان مزبور دارای ۹ بیمارستان، ۲۰ مرکز دی‌کلینیک و پلی‌کلینیک، ۶۷ مرکز بهداشت، ۷۳ مرکز طب صنعتی، ۶۲ مرکز پزشکیاری بوده و علاوه بر پتانسیل‌های مرکزی جهت رفاه حال خانواده بزرگ صنعت نفت ایران با بیش از ۲۰۰۰ مرکز درمانی طرف قرارداد است. برای آشنایی بیشتر با سازمان مزبور و پیشینه فعالیت‌ها و علایق، انگیزه‌ها و زمینه‌های استقرار سلامت الکترونیک در این سازمان، در ابتدا با برخی مسئولان ذیربط از جمله دبیر شورای عالی انفورماتیک و سرپرست فناوری اطلاعات سازمان همچنین مدیر برنامه‌ریزی و مدیر پروژه کارت هوشمند سلامت صنعت نفت مصاحبه‌های اکتشافی به‌عمل آمد. در بررسی‌های انجام شده توسط نگارندگان مشخص شد که اقدامات زیادی برای اجرای سلامت الکترونیک در این سازمان انجام شده است و یکی از سازمان‌های پیشگام کشور در این زمینه است.

پژوهش حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی است از نظر زمانی مقطعی است. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و روش پیمایشی گردآوری شده است. جامعه آماری

دور «یک بسته نوآوری پیچیده» است که باعث به وجود آمدن تغییرات فنی، سازمانی و اجتماعی می‌شود (۳) و (۴). یکی دیگر از محققان در هنگام معرفی سلامت الکترونیک به سازمان‌های بهداشتی و درمانی از آن به عنوان یک نوآوری در فناوری اطلاعات یاد می‌کند و تأکید می‌کند که این نوآوری همراه با چالش‌های زیادی از جمله تغییرات نیروی انسانی، مکانیزم‌های تغییر برای هماهنگی و ارتباطات و تغییر در سیستم‌های درونی سازمان می‌باشد (۵). هنگامی که برنامه‌ریزان برای بار اول تصمیم بگیرند که سلامت الکترونیک می‌تواند بهترین راه‌حل را برای مشکلات به وجود آمده فراهم کند (بعد از ارزیابی همه نیازها)، ارزیابی آمادگی الکترونیک سلامت الکترونیک مهم‌ترین گام بعدی در فرایند برنامه‌ریزی است. این مرحله فرایند تغییر را تسهیل می‌کند و ریسک عدم موفقیت را کاهش می‌دهد. همچنین انجام این ارزیابی از هدر رفتن زمان، پول و تلاش‌ها جلوگیری می‌کند و از وقوع تأخیر و اختلاف نظرها در بین طراحان، کارکنان و کاربران سرویس‌ها جلوگیری می‌کند (۶). از این رو کشورهای بسیاری در سرتاسر جهان اقدام به پیاده‌سازی سلامت الکترونیک در حوزه سلامت خود کرده‌اند و سرمایه‌گذاری‌های بسیار هنگفتی در این زمینه انجام داده‌اند. از جمله کشورهای پیشرو در این حوزه می‌توان به استرالیا، انگلیس، هلند، دانمارک، سنگاپور و اخیراً نیز آمریکا اشاره کرد.

امروزه سازمان‌های بهداشتی و درمانی در حال پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی جدید از قبیل سلامت الکترونیک، سلامت از راه دور و پزشکی از راه دور برای پشتیبانی از فرایندهای عملیاتی و استراتژیک خود هستند. این پذیرش با هدف بهبود کیفیت و افزایش دسترسی به خدمات مراقبت پزشکی، کاهش هزینه کل خدمات مراقبت پزشکی و دسترسی آسان به تجربیات متخصصان خبره انجام شد (۷) و (۸). از سوی دیگر دانستن اینکه چرا مردم فناوری‌ها را قبول یا رد می‌کنند یکی از چالش برانگیزترین مسائل در تحقیقات سیستم‌های اطلاعاتی<sup>۲</sup> است (۹). اهمیت مشارکت ذی‌نفعان کلیدی در سیاست‌های اتخاذ شده و اهمیت افزایش آگاهی جامعه ذی‌نفعان درباره فرصت‌های سلامت الکترونیک از موضوعات مهمی است که صاحب‌نظران بر آن تأکید کرده‌اند (۱۰). از این رو توصیه شده است که ارزیابی آمادگی باید قبل از پیاده‌سازی هر یک از کارکردهای سلامت الکترونیک انجام شود (۵). به منظور اندازه‌گیری آمادگی برای سلامت الکترونیک برای کمک به محققان، تصمیم‌گیرندگان و ذی‌نفعان، ابزارهایی نیز ایجاد شده است (۱۱).

<sup>2</sup> Information System

آبادان، بوشهر، مازندران و گلستان، البرز، قم، اصفهان، اهواز، صنعت نفت غرب، گچساران، هرمزگان و کرمان، مشهد، ماهشهر، تهران، ستاد سازمان، مرکزی و لرستان، گیلان و فارس.

پرسشنامه تحقیق شامل دو بخش است. بخش اول دارای ۸ سؤال مربوط به مشخصات فردی پاسخ‌دهندگان از قبیل جنسیت، سن، سابقه، میزان تحصیلات است. بخش دوم نیز شامل ۷۰ سؤال در مورد هر یک از ابعاد آمادگی سلامت الکترونیکی (آمادگی هسته، آمادگی فناوری، آمادگی اجتماعی، آمادگی سیاسی، آمادگی یادگیری، آمادگی پذیرش) سازمان است. برای طرح سؤالات از منابع (۱۱)، (۱۲)، (۱۳)، (۱۴)، (۱۵)، (۱۶)، (۱۷) و (۱۸) استفاده شده است.

همچنین با استفاده از تحلیل عاملی در نرم‌افزار Lisrel ۸.۸۰، روایی سازه‌های مدل تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. از آنجایی که مقادیر به‌دست آمده در دامنه قابل قبول قرار دارد، حاکی از برازش مناسب مدل‌های اندازه‌گیری و انطباق مدل مفهومی پژوهش با داده‌های مشاهده شده است. مقدار آزمون معناداری تک تک پارامترهای مدل، در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- مقادیر استاندارد تحلیل عاملی تأییدی و خروجی نرم‌افزار

| شاخص‌های برازش مدل | مقادیر استاندارد  | مقادیر حاصل از خروجی لیزرل |
|--------------------|---|----------------------------|
| ( $\chi^2/d.f.$ )  | کوچک‌تر از ۳/۰۰   | ۲/۲۶                       |
| RMSEA              | - اگر کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد بسیار مطلوب است<br>- اگر بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ باشد مطلوب است | ۰/۰۱۰۶                     |
| NFI                | بزرگ‌تر از ۰/۹  | ۰/۹۵                       |
| NNFI               | بزرگ‌تر از ۰/۹  | ۰/۹۴                       |
| CFI                | بزرگ‌تر از ۰/۹  | ۰/۹۶                       |
| GFI                | بزرگ‌تر از ۰/۹  | ۰/۹۳                       |

برای تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب پایایی به‌دست آمده برای هر یک از ابعاد و همین‌طور کل پرسشنامه (۰,۹۱۹) در بازه قابل قبول قرار دارد. برای بررسی وضعیت هر کدام از ابعاد آمادگی سلامت الکترونیکی از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده گردیده است. این آزمون بدین علت انجام شده است تا وضعیت پاسخ‌دهندگان نسبت به این سؤالات سنجیده شود که آیا شاخص‌های مربوط به هر یک از ابعاد مدل پژوهش از نظر پاسخ‌دهندگان از آمادگی مطلوب برخوردار هستند یا خیر؟

### یافته‌ها

تحقیق شامل کلیه کارکنان متخصص سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت است که به نوعی با موضوع تحقیق مرتبط هستند. جامعه مزبور شامل: پزشکان، پرستاران، کارشناسان واحدهای انفورماتیک و مدیران مناطق ۲۰گانه سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت در سراسر کشور است. برای دست‌یافتن به نظرات کارشناسی و هر چه دقیق‌تر، از میان اعضای جامعه آماری تعدادی که بیش‌ترین آشنایی با موضوع تحقیق را داشتند با روش گلوله برفی انتخاب و در مطالعه مشارکت یافتند. داده‌های تحقیق از طریق پرسشنامه محقق ساخته برگرفته از میانی نظری، گردآوری شده است. پرسشنامه‌ها با همکاری مدیر برنامه‌ریزی و مدیر پروژه کارت هوشمند سلامت سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت به مناطق ۲۰گانه ارسال شد. ترکیب پاسخ‌دهندگان هر منطقه شامل ۲ نفر از مدیران، ۲ نفر از کادر پرستاری، ۲ نفر از کادر پزشکی و ۳ نفر از کارمندان واحد انفورماتیک که با موضوع سلامت الکترونیکی آشنایی دارند. به این ترتیب تعداد پرسشنامه در مناطق مختلف سازمان توزیع و در نهایت تعداد ۱۱۴ پرسشنامه قابل تحلیل از مناطق زیر جمع‌آوری شده است:

تحلیل توصیفی داده نشان می‌دهد که از ۱۱۴ پاسخ‌دهنده

جدول ۲، خلاصه مقادیر ضرایب بتا و t-value

زمستان ۹۵، دوره نوزدهم، شماره چهارم، پیاپی ۷۵

ضرایب به دست آمده میزان تأثیر هر کدام از متغیرها را در توضیح واریانس نمرات متغیر یا عامل اصلی نشان می‌دهد و مشاهده می‌شود مؤثرترین متغیر آمادگی اجتماعی با ضریب رگرسیون ۰/۸۷ می‌باشد و کمترین تأثیر نیز مربوط به آمادگی پذیرش با ضریب رگرسیون ۰/۱۳ می‌باشد.

برای هر یک از فرضیه‌های مطرح شده در مدل معادلات ساختاری را نشان می‌دهد. در مدل معادلات ساختاری هر چه مقدار ضرایب بتا بزرگ‌تر و  $t$ -value نیز بزرگ‌تر از ۲ و کمتر از ۲- باشد، سطح معناداری بالاتری خواهیم داشت به این معنی که فرضیه صفر را با سطح معنادار بالاتری می‌توان رد کرد. و همچنین

جدول ۲- مقادیر ضرایب بتا و  $t$  برای هر یک از فرضیه‌ها

| ضرایب بتا | ضرایب $t$ | ارتباط بین متغیرها  |
|-----------|-----------|---|
| ۰/۷۸      | ۵/۸۷      | آمادگی هسته- آمادگی سلامت الکترونیک سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت    |
| ۰/۸۶      | ۵/۶۵      | آمادگی فناوری- آمادگی سلامت الکترونیک سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت  |
| ۰/۸۷      | ۶/۷۷      | آمادگی اجتماعی- آمادگی سلامت الکترونیک سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت |
| ۰/۵۱      | ۳/۸۷      | آمادگی سیاسی- آمادگی سلامت الکترونیک سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت   |
| ۰/۸۲      | ۶/۶۶      | آمادگی یادگیری- آمادگی سلامت الکترونیک سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت |
| ۰/۱۳      | ۱/۲۷      | آمادگی پذیرش- آمادگی سلامت الکترونیک سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت   |

## بحث و نتیجه گیری

این سازمان جهت استقرار و توسعه سلامت الکترونیکی، به لحاظ اجتماعی با ضریب ۰/۸۷ است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سازمان مورد مطالعه از بعد پذیرش در وضعیت مطلوبی قرار ندارد (با ضریب  $t$  برابر با ۱/۲۷ و بتا برابر با ۰/۱۳).

از جمله دلایل تأیید اکثر فرضیه‌های پژوهش می‌توان به تأکید مدیریت عالی سازمان بر هدف‌گذاری سازمان در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت برنامه‌ریزی و ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به ارباب رجوع و وجود پروتکل‌های مناسب برای استقرار سلامت الکترونیک در سازمان اشاره کرد. از جمله برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی پزشکی از راه دور و پیاده‌سازی کارت سلامت الکترونیکی. همچنین به منظور ایجاد بستر مناسب، سازمان مزبور در حال راه‌اندازی و تکمیل VPN اختصاصی برای ارتباط بین مناطق مختلف و انتقال داده‌ها است که از مجموع ۲۰ منطقه موجود، تا کنون ۱۱ منطقه از طریق VPN با هم در ارتباط‌اند. همچنین در خصوص تهیه بستر نرم‌افزاری مناسب، با توجه به تنوع خدماتی که سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت به جمعیت تحت پوشش خود ارائه می‌کند نرم‌افزارهای مختلفی از جمله نرم‌افزار تجهیزات پزشکی، نرم‌افزارهای بیمارستانی (PACS، HIS)، نرم‌افزار بیمه‌گری، نرم‌افزار طب کار و نرم‌افزار پزشکی خانواده را عنوان کرد. از جمله نکات قابل توجه و مؤثر در میزان آمادگی سلامت الکترونیکی وجود یکپارچگی بین نرم‌افزارهای مختلف است به طوری که بتوانند با یکدیگر به آسانی تبادل اطلاعات داشته باشند. در این خصوص در قراردادهایی که این سازمان با شرکت‌های

در پژوهش حاضر برای ارزیابی آمادگی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت کشور برای استقرار سلامت الکترونیکی، مدل‌های متعدد از جمله (۱۹)، (۱۸)، (۱۵) و (۲۰) مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت مدل خوجا (۱۴) که در پژوهش‌های اخیر بیش از سایر مدل‌ها مورد توجه محققین بوده است، مبنای پژوهش حاضر قرار گرفت. برای بومی‌سازی و تعیین شاخص‌های مناسب جهت ارزیابی در این پژوهش از نظر کارشناسان مربوطه استفاده شده است. از طریق تحلیل عاملی تأییدی، از برازش مدل اطمینان حاصل شد به عبارت دیگر می‌توان گفت مدل نهایی قابلیت آن را دارد که به عنوان یک مدل اصلاح شده جدید برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی سلامت الکترونیکی مطرح شود.

اگر چه ابزار اصلی گردآوری داده‌های این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته است، برای آشنایی هر چه بیشتر با سازمان مورد مطالعه و تدوین شاخص‌های مدل، محققین مصاحبه‌های اکتشافی با مسئولان بلندپایه سازمان در خصوص شرایط، امکانات و زمینه‌های استقرار سلامت الکترونیکی انجام دادند. در بررسی فرضیه‌های تحقیق در سطح معناداری ۹۹٪ و  $p < 0.05$  مشخص شد که آمادگی سازمان مورد مطالعه از ابعاد هسته با ضریب  $t$  برابر با ۵/۸۷ و بتا برابر با ۰/۷۸، فناوری با ضریب  $t$  برابر با ۵/۶۵ و بتا برابر با ۰/۸۶، اجتماعی ضریب  $t$  برابر با ۶/۷۷ و بتا برابر با ۰/۸۷، سیاسی با ضریب  $t$  برابر با ۳/۸۷ و بتا برابر با ۰/۵۱ و یادگیری با ضریب  $t$  برابر با ۶/۶۶ و بتا برابر با ۰/۸۲ در سطح نسبتاً مطلوبی است و همان‌طور که از ضرایب بتا پیداست، بیش‌ترین آمادگی

## کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت

ارایه خدمات و مراقبت‌های سلامت صحیح، مناسب و به موقع همواره دغدغه ذهنی سه گروه اصلی ذی‌نفعان درگیر در این مسئله بوده است. این سه گروه عبارتند از مردم به عنوان گیرندگان خدمات، پرسنل بهداشتی و درمانی به عنوان ارایه‌دهندگان سرویس‌ها، و بالاخره مدیران ارشد در سطح سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در حوزه سلامت و خارج از آن رده‌های مختلف سیستم بهداشتی و سلامتی کشور. مردم به عنوان گیرندگان خدمات می‌خواهند در حد کفایت اطلاعاتی در مورد مراکزی که به آن‌ها خدمات مراقبت سلامت ارایه می‌کنند داشته باشند. سلامت الکترونیکی یک راهکار بسیار مناسب برای برآوردن نیازهای هر یک از گروه‌های ذی‌نفع ذکر شده است (۲۲). از آنجایی که تا کنون پژوهشی در سازمان‌های خدمات بهداشتی و درمانی در این زمینه صورت نگرفته است، نتایج این پژوهش برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان سازمان مورد مطالعه جهت استقرار سلامت الکترونیکی، راهنمای مفیدی است. به علاوه دستگاه‌های متولی بهداشت و سلامت کشور می‌توانند با استفاده از مدل ارایه شده در این پژوهش و ارزیابی آمادگی استقرار سلامت الکترونیکی، با آگاهی از چالش‌های اجرایی، در جهت رفع آنها اقدام نمایند.

### تقدیر و تشکر

از حمایت مادی و معنوی معاونت پژوهشی دانشگاه سیستان و بلوچستان در انجام این پژوهش، هم‌چنین از همکاری مدیر برنامه‌ریزی و مدیر پروژه کارت هوشمند سلامت سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت در ارایه اطلاعات لازم به نگارندگان و تسهیل در توزیع و گردآوری پرسشنامه‌ها تشکر و قدردانی می‌شود.

نرم‌افزاری منعقد می‌کند، ماده‌ای با همین موضوع در نظر گرفته شده است که شرکت نرم‌افزاری ملزم به رعایت یکپارچگی در نرم‌افزار تهیه شده است. آمادگی بستر سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و فنی از جمله مواردی است که در مطالعات متعدد از جمله (۶) و (۱۲)، مورد تأکید قرار گرفته است.

همانطور که نویسندگانی مانند (۱۴) و (۱۵)، بر نقش آموزش در آمادگی برای پذیرش تغییر تأکید کرده‌اند، به نظر می‌رسد آمادگی سازمان مورد مطالعه از بعد یادگیری، تاحد زیادی مرهون آموزش‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان است. سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت دارای مرکز آموزشی است که دوره‌های آموزشی از جمله ICDL را به صورت رایگان برای کارمندان خود برگزار می‌کند. از آنجایی که شرکت در این دوره‌ها بر ارتقای شغلی تأثیر دارد، معمولاً مورد استقبال کارکنان قرار می‌گیرد. به علاوه برای هر یک از سیستم‌ها و نرم‌افزارهای اختصاصی موجود نیز دوره‌های آموزشی تخصصی برگزار می‌شود.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که این سازمان به لحاظ آمادگی پذیرش در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. محققانی مانند جنت و همکاران ۲۰۰۳، نیز به چنین مشکلاتی در استقرار سلامت الکترونیکی اشاره و تأکید می‌کنند. استقرار این فناوری همراه با چالش‌های زیادی از جمله آموزش منابع انسانی، مکانیزم‌های تغییر برای هماهنگی و ارتباطات و تغییر در سیستم‌های درونی سازمان است. در سازمان مزبور نیز مقاومت برخی مدیران و کارکنان، کمبود افراد متخصص و با دانش فنی بالا در بدنه سازمان به خصوص در حوزه شبکه، عدم تخصیص بودجه اختصاصی به حوزه سلامت الکترونیکی و تأمین آن از محل بودجه جاری، فقدان دانش و تجربه کافی در کشور در خصوص سلامت الکترونیکی، و تغییرات مدیریتی از جمله چالش‌های استقرار و توسعه سلامت الکترونیک در این سازمان است.

## References

- 1- Aziz NM, Salleh H. Managing organisation/ business readiness towards IT/IS implementation: A model comparison. *Aust J Basic Appl Sci.* 2011;5(2):215-21.
- 2- Faruq Uddin Chowdhury M. Readiness to use e-health in Africa - design, validation and application of a country e-health readiness assessment tool. Alberta, Canada 2008.
- 3- Bashshur R, Shannon G, Sapci H. Telemedicine evaluation. *Telemedicine J e-Health.* 2005;1(3):296-316.
- 4- Ouimet M, Brown T, Bedard J, Bergeron J. Application of transtheoretical model of behaviour change to predict screening behaviours. Canada McGill University; 2005.
- 5- Jennett P, Jackson A, Healy T, Ho K, Kazanjian A, Woollard R, et al. A study of a rural community's readiness for telehealth. *Journal of telemedicine and telecare.* 2003;9(5):259-63.
- 6- Baroud RM. How Ready are the Stakeholders in the Palestinian Health Care System in the Gaza Strip to Adopt e-Health? Alberta, Canada: University of Calgary, Calgary; 2008.
- 7- Hjelm NM. Benefits and drawbacks of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare.* 2005;11(2):60-70.
- 8- Wootton R, Youngberry K, Swinfen P, Swinfen R. Prospective case review of a global e-health system for doctors in developing countries. *Journal of telemedicine and telecare.* 2004;10 Suppl 1:94-6.
- 9- Hu PJH, Chau PYK, Sheng ORL. Investigation of factors affecting healthcare organization's adoption of telemedicine technology. *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences* 2000.

- 10- Ojo SO, Olugbara OO, Ditsa G, Adigun MO, Xulu SS. Formal model for e-healthcare readiness assessment in developing country context. 4th International Conference on Innovations in Information Technology 2007. p. 41-5.
- 11- Allan J, Englebright J. Patient-centered documentation: an effective and efficient use of clinical information systems. The Journal of nursing administration. 2000;30(2):90-5.
- 12- Jennett P, Jackson A, Ho K, Healy T, Kazanjian A, Woollard R, et al. The essence of telehealth readiness in rural communities: an organizational perspective. Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association. 2005;11(2):137-45.
- 13- Khoja SRA. Developing and validating 'e-health readiness assessment tools' for public and private healthcare institutions in Pakistan. Alberata 2006.
- 14- Coleman A. Developing an E-health framework through electronic healthcare readiness assessment. South African: Nelson Mandela Metropolitan University; 2010.
- 15- Wickramasinghe NS, Fadlalla AM, Geisler E, Schaffer JL. A framework for assessing e-health preparedness. International journal of electronic healthcare. 2005;1(3):316-34.
- 16- Masrom M. Technology Acceptance Model and E-learning. 12th International Conference on Education, Sultan Hassan al-Bolkiah Institute of Education University Brunei Darussalam 2007.
- 17- Campbell JD, Harris KD, Hodge R. Introducing telemedicine technology to rural physicians and settings. The Journal of family practice. 2001;50(5):419-24.
- 18- Overhage JM, Evans L, Marchibroda J. Communities' Readiness for Health Information Exchange: The National Landscape in 2004. J Am Med Inform Assoc. 2005;12(2):107-12.
- 19- Davids E. Assessing the E-readiness of the Sought African Social Security Agency (SASSA), regional office western cape and its customers: Stellenbosch University; 2011.
- 20- Torabi M, Safdari R. Electronic Health [In Persian]. Tehran: Saadat.

## E-readiness Assessment of Oil Industry Health Care Organization to Enter E-health

Mehdi Kazemi<sup>1\*</sup> (PhD), Seyed Saeed Javadi Beihaghi<sup>2</sup> (MSc), Hosein Ghasemzadeh<sup>3</sup> (MD)

<sup>1</sup>Associated professor of Sistan & Balouchestan university, Department of Management, Faculty of Management and Economic, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

<sup>2</sup>Master of Science in Information Technology Management, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnord, Iran

<sup>3</sup> Director of Planning of smart cards health in Petroleum Industry Health Organization, Tehran, Iran

### Abstract

**Introduction:** Today, the new information and communication technologies aim at improving the quality and increasing the access to health care services, reducing the costs, and ease of access to the experiences of experts. The current study aimed at assessing the E-readiness of Oil Industry Health Care Organization in order to enter E-health

**Methods:** The data were collected through a self-designed questionnaire based on theoretical framework. The study population included the health professionals in the 20's the oil industry, including physicians, nurses, informatics specialists and managers related to the research subject. After editing, 114 questionnaires were collected. The validity of the model was confirmed by factor analysis and LISREL software was used to ensure the reliability of Cronbach's alpha coefficient (9 /.).

**Conclusion:** One of the reasons for the approval of the majority of the research hypothesis can be the emphasis of the top management in the targeted organization regarding the use of ICT for planning and providing health services to clients and protocols that the organization noted to induce E-health.

**Keywords:** E-health; E-readiness; healthcare Organizations Snt oil,

---

#### Please cite this article as follows:

Kazemi M, Javadi Beihaghi, Ghasemzadeh H. E-readiness Assessment of Oil Industry Health Care Organization to Enter E-health. *Hakim Health Sys Res* 2017; 19(4): 211- 217.

---

\*Corresponding Author: Valfajr 26 ST, Jomhoori BLV, Post code:7698668399, Sistan & Balouchestan, Iran. Tel:+98-8-9151413106, E-mail: mehdykazemi@gmail.com

زمستان ۹۵، دوره نوزدهم، شماره چهارم، پیاپی ۷۵