

شناسایی و دسته‌بندی شایستگی‌های مدیران ارشد حوزه فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان ایران

مدیریت

اطلاعات

دوره ۵، شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۳۹۸

سید محمدتقی تقوی فرد

دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

محمدجواد جلیلی

دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

میرعلی سید تقوی

دانشیار مدیریت دولتی، گرایش منابع انسانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

ایمان رئیسی وانانی

استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده: این مقاله باهدف شناسایی اهمیت و ضرورت شایسته‌سالاری و توجه به نقش شایستگی‌های منابع انسانی در بخش فناوری اطلاعات حوزه بهداشت و درمان تدوین شده است. در این تحقیق سعی شده تا با استفاده از برخی مدل‌های مطرح بین‌المللی در خصوص شایستگی‌های منابع انسانی فعال در حوزه فناوری اطلاعات، ضمن بررسی دقیق اهمیت شایسته‌سالاری در بخش فناوری اطلاعات حوزه بهداشت و درمان، شاخص‌های مهم شایستگی مدیران ارشد بخش بهداشت و درمان نیز، شناسایی شوند. روش تحقیق در مقاله حاضر، آمیخته (کیفی و کمی) و اکتشافی-توصیفی است. همچنین روش تحقیق برای شناسایی شایستگی‌های کلیدی مدیران استفاده از مصاحبه نیمه ساختاریافته بوده است؛ بنابراین توسط مصاحبه با ۱۶ نفر از خبرگان، ۴۲ شاخص شایستگی برای مدیران ارشد فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان شناسایی شد. سپس با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی شایستگی‌های به‌دست‌آمده خلاصه و دسته‌بندی شدند. این شش گروه شایستگی عبارتند از مدیریتی، فردی، حوزه سلامت و محل کار، فناوری اطلاعات، فناوری اطلاعات در بخش سلامت، حقوقی و سیاسی. در بررسی شایستگی‌های مدیران ارشد مشخص شد که اکثر این شاخص‌ها مربوط به توانایی و علم بالای مدیریت در حوزه فناوری اطلاعات است. همچنین لازم است مدیران ارشد اطلاعات کامل از وضعیت بخش بهداشت و درمان زیر نظر خود به لحاظ هزینه‌ها، درآمدها، بودجه، کارمندان، مدیران میانی و عملیاتی، سیاست‌ها، استراتژی‌ها و قوانین فناوری اطلاعات داشته باشند. با بررسی شایستگی‌های مدیران ارشد فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان مشخص می‌شود که دانش در مورد سیستم‌های اطلاعاتی در حد مفاهیم، دانش نظری و کلیات مورد تأکید بوده و قطعاً تسلط فنی بالایی را نمی‌طلبد. تسلط فنی، انجام عملیات نصب و پیکربندی سیستم‌ها به عهده مدیران سطوح پایین‌تر است.

کلیدواژه‌ها: بهداشت و درمان، شایستگی، فناوری اطلاعات، منابع انسانی.

مقدمه

رویکرد رویارویی با نیروی انسانی در سازمان‌ها، از منابع انسانی در حال تبدیل شدن به سرمایه انسانی است. امروزه تأثیر مدیران برجسته در کسب درآمد، سود و موفقیت و اثربخشی سازمان‌ها در بسیاری از سازمان‌های موفق، به وضوح ثابت گردیده است. در دنیای امروز تغییرات گسترده و اساسی در محیط سازمان‌ها ایجاد شده است. سازمان‌ها نیز بی‌تأثیر از این تغییر و تحولات نیستند. در این میان، نقش مدیران به عنوان یک منبع مهم و حیاتی برای حل مسائل و مشکلات در سازمان‌ها بیش از پیش مطرح شده و نیاز سازمان‌ها به مدیران شایسته، آشکار گردیده است (قلیچ لی ۱۳۹۵).

عدم توجه به تخصص، تجربه کارایی، علاقه و توانایی مدیران در انتصاب به مسئولیت سازمانی موجب تصمیمات نامناسب، اقدامات بیهوده، تضعیف و به مرور مرگ سازمان می‌شود. با توجه به نقش استراتژیک مدیران در استفاده و ترکیب منابع مادی و انسانی باید نسبت به انتخاب یا ارتقا آن‌ها بر اساس اصول علمی اقدام نمود چراکه انتخاب مدیران ناشایست اثرات غیرقابل جبرانی بر عملکرد و آینده سازمان‌ها خواهد گذاشت (ریگز^۱ ۱۹۶۴).

طبق مطالعات انجام شده، انتخاب مدیران و کارکنان با معیارهای نادرست مانند، روابط خانوادگی، توصیه‌ها، نژاد و غیره مانع عملکرد صحیح سازمان و توسعه اقتصادی شده و در مقابل در نظر گرفتن معیارهای همگانی و شایسته سالارانه مانند تعهد، تخصص، مهارت و توانایی در انتخاب مدیران و کارکنان باعث بهبود عملکرد سازمان و توسعه اقتصادی می‌گردد (کینل برگر ۱۳۵۶).

انجام این فرایند به صورت نظام‌مند و ساختاریافته مستلزم در نظر گرفتن ابعاد و معیارهای مختلفی است که این باعث پیچیدگی موضوع شده و انتخاب کارکنان را به یک مسئله تصمیم‌گیری چندمعیاره تبدیل می‌کند. بعلاوه، تعیین معیارهای مناسب برای انتخاب فرد شایسته از مهم‌ترین مراحل این فرایند است که تاکنون مورد توجه کافی قرار نگرفته است (حیدری دهبوی و همکاران ۱۳۹۶).

با ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در دهه ۱۹۸۰ و کاربرد گسترده آن در کسب‌وکارها به‌ویژه در دهه ۱۹۹۰، ضرورت آشنایی مدیران صنایع و کسب‌وکارها و همین‌طور، مدیرانی که به‌نوعی با این فناوری سروکار داشتند، بیش از پیش آشکار گردید. مطالعات فراوانی برای شناسایی ابعاد شایستگی فاوای مدیران و ارائه مدل‌هایی برای پرورش این شایستگی‌ها انجام گرفت (مجیدی ذوالبنین ۱۳۹۰).

با ظهور موج جدید نیاز به کارکنان فناوری اطلاعات، زمان آن رسیده است که جوامع فناوری اطلاعات برای یافتن شایستگی‌های موردنیاز کارکنان فناوری اطلاعات در هزاره جدید اقدام کنند (هو و فرامپتون^۲ ۲۰۱۰). مدیران سطوح مختلف فناوری اطلاعات، علاوه بر مهارت‌های عمومی مدیریت، نیازمند یکسری از مهارت‌های تخصصی و ویژه نیز هستند. در همین راستا، اداره اشتغال و آموزش وزارت کار ایالات متحده امریکا^۳ (۲۰۱۲)، مدل جامع شایستگی فناوری اطلاعات را در سپتامبر سال ۲۰۱۲ میلادی منتشر نمود و در دل این مدل، مهارت‌ها و شایستگی‌های فنی زیر را برای مدیران فناوری اطلاعات

1.Riggs

2.Ho and Frampton

3.Employment and Training Administration - United States Department of Labor

برشمرد: اصول فناوری پایگاه داده، شبکه‌ها و مخابرات بی‌سیم و سیار، توسعه و مدیریت نرم‌افزار، رسانه دیجیتال، مدیریت و امنیت شبکه، ریسک امنیت شبکه و غیره. به‌کارگیری فناوری اطلاعات در حوزه سلامت باعث کاهش هزینه، تسریع در ارائه خدمات و کاهش خطاهای پزشکی می‌شود. بخصوص در حوزه سلامت به دلیل وجود حجم انبوهی از اطلاعات و به‌منظور ذخیره و مدیریت صحیح این اطلاعات و در دسترس قرار دادن آن در زمان نیاز، احتیاج به به‌کارگیری فناوری مناسب و متخصصین برجسته در این حوزه است.

به‌موازات نفوذ فناوری اطلاعات در بخش‌های مختلف، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی نیز با تغییرات گسترده‌ای در حوزه کارکرد و فعالیت خود مواجه شده‌اند؛ بنابراین، این‌گونه مؤسسات در شرایط کنونی باید از دو شاخصه انعطاف‌پذیری و پاسخگویی برخوردار باشند. یکی از ابزارهای مهم جهت تحقق این شاخصه‌ها، استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است. البته بسیار واضح است که موفقیت اقدامات راهبردی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مستلزم مدیریت پیچیدگی‌ها، عدم اطمینان‌ها و وابستگی‌های زیاد و در برخی موارد متناقض است. اینجاست که نقش مدیران فناوری اطلاعات و ارتباطات برجسته می‌شود و اهمیت نقش آن‌ها معنا می‌یابد. موفقیت در نقش یک مدیر فناوری اطلاعات و ارتباطات، نیازمند ماتریسی پیچیده از شایستگی‌های گوناگونی است که فقدان آن‌ها اغلب به‌عنوان ریسک عمده قلمداد می‌گردد که موفقیت اقدامات راهبردی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را تهدید می‌کند (اسدی، فرخنده و محمود زاده ۱۳۸۲).

در ایران، تحقیقات بسیار کمی در مورد شایستگی و ویژگی‌های پرسنل حوزه فناوری اطلاعات به‌خصوص در بخش سلامت و بهداشت و درمان صورت گرفته است. همچنین بررسی ادبیات تحقیق در ارتباط با شایستگی مدیران حوزه فناوری اطلاعات نشان داد اگرچه تحقیقات زیادی در این زمینه صورت گرفته، اما عمدتاً این تحقیقات در صنایع و بخش‌های تولیدی بوده است و تحقیقات اندکی در بخش بهداشت و درمان انجام شده است و در حد شناسایی شایستگی‌های فردی و مدیریتی متوقف شده است. این در حالی است که با توجه به رشد روزافزون اهمیت فناوری اطلاعات در حوزه سلامت در ایران و لزوم به‌کارگیری مدیران شایسته در این بخش‌ها، بخش بهداشت و درمان با کمبود و خلأ یک مدل جامع شایستگی مدیران فناوری اطلاعات روبه‌رو است و سازمان‌های حوزه بهداشت و درمان کشور، برای استخدام یا ارزیابی چنین مدیرانی، از مدل‌های عمومی، چهارچوب‌های تحلیل شغلی و ارزیابی عملکرد استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال، مدل اونت (O^*NET^1) یک چهارچوب تحلیل شغلی است. تحلیل شغلی توصیف‌کننده مسئولیت‌های شغلی است و عوامل نامحسوس و مهم برای نقش را نادیده می‌گیرد. استفاده از چنین مدل‌های غیر تخصصی، باعث می‌شود تا ارزیابی‌های صورت گرفته از اطمینان کافی برخوردار نبوده و جنبه‌های از ویژگی‌های حرفه‌ای و تخصصی این مدیران مستتر بماند. قطعاً پیوند فناوری اطلاعات با صنایع گوناگون از جمله سلامت و بهداشت و درمان شایستگی‌های تخصصی در مورد دانش سیستم‌های وابسته به فناوری اطلاعات، روال‌ها و استانداردهای کاری مربوط به آن صنعت و غیره ایجاد می‌نماید که

در صورت استفاده از مدل‌های عمومی فناوری اطلاعات مستتر می‌ماند. علاوه بر این، درک شایستگی‌های پنهان بسیار حائز اهمیت است و به یک سازمان کمک می‌کند که افراد درست را برای کار در فرهنگ سازمانی بیابند. از این‌رو، توجه به شایستگی‌های منابع انسانی فعال در حوزه فناوری اطلاعات سازمان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی (علی‌الخصوص در رده‌های مدیریتی) بسیار راهبردی است و در صورتی که چنین سازمان‌هایی به این امر مهم توجه نکنند، در آینده نزدیک دچار صدمات و تبعات منفی خواهند شد. با این مقدمه گفتنی است که تحقیق حاضر بر آن بوده است تا به پرسش اصلی زیر پاسخ دهد: «در بخش بهداشت و درمان کشور، مدیران ارشد حوزه فناوری اطلاعات باید دارای چه شایستگی‌های کلیدی باشند؟»

مبانی نظری

شایستگی‌ها، «ویژگی‌(های) زمینه‌ای یک شخص هستند که دارای ارتباط علی با عملکرد مؤثر و/یا برتر مبتنی بر ملاک‌ها در یک شغل یا وضعیت» هستند. محققان مدیریت، استفاده از این مفهوم را برای اولین بار شروع نمودند. برخی محققان شایستگی‌ها را به‌عنوان دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها یا ویژگی‌های مرتبط با عملکرد بالا، تعریف نموده‌اند. برخی دیگر، شایستگی‌های اصلی و کلیدی را به‌عنوان دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های یک فرد برای انجام وظایف کاری حیاتی تعریف نموده‌اند؛ و دسته‌ای دیگر مشخص نمودند که انگیزه‌ها و برداشت‌های کاری افراد هم بر توانایی آن‌ها برای اجرا به‌صورت توانا و موفق در یک سمت شغلی، تأثیر می‌گذارد. مشخص شده است که شایستگی‌ها، مختص زمینه و بستر هستند به این معنا که بعضی از شایستگی‌ها برای شغل‌های خاص مهم‌تر از دیگر شایستگی‌ها هستند (ساه، وست و شین ۲۰۱۲). شایستگی‌های عمومی منابع انسانی، شامل شایستگی‌های کلیدی هستند که به‌طور جهانی برای همه منابع انسانی مختلف در سازمان‌ها کاربرد دارند. درحالی‌که شایستگی‌های خاص منابع انسانی شایستگی‌های مربوط به سازمان، صنعت خاص و یا حتی نقش شغلی خاص هستند (هوانگ و وو^۲ ۲۰۱۷).

مدل‌های شایستگی

مدل‌های شایستگی، شایستگی‌های عملکردی یا رفتاری را شناسایی می‌کنند که برای فعالیت در یک شغل، ضروری و اجتناب‌ناپذیر هستند. این مدل‌ها از تحلیل‌هایی به دست می‌آیند که افراد با عملکرد بالا را از افراد با عملکرد متوسط یا پایین، متمایز می‌نمایند. در این مدل‌ها، شایستگی‌ها معمولاً به شکل یک سلسله‌مراتب سازمان‌دهی می‌شوند یا همراه با توصیف‌کننده‌های خود در خوشه‌ها دسته‌بندی می‌گردند. تعداد و گروه‌های واقعی شایستگی‌ها در یک مدل به ماهیت و پیچیدگی شغل‌ها و فرهنگ و ارزش‌های سازمانی بستگی دارد که این کار در آن انجام می‌شود (سانقی^۳ ۲۰۰۷).

- 1.Suh
- 2.Huong Vu
- 3.Sanghi

چندین مدل عمومی مرتبط با نیروی کاری فناوری اطلاعات از قبیل مدل شایستگی ۱+۵ هادسون، مدل عمومی بویاتزیس برای شایستگی‌ها و مدل کوه یخ شایستگی‌ها وجود دارد.

یک شرکت مشاوره‌ی اروپایی، شرکت هادسون، مدل شایستگی ۱+۵ هادسون را توسعه داده است. این مدل دارای پنج گروه شایستگی است: مدیریت اطلاعات، مدیریت وظایف، مدیریت مردم، مدیریت بین فردی و مدیریت فردی. یک خوشه‌ی ششم نیز برای دانش و شایستگی‌های فنی یا مختص سازمان وجود دارد. مدل بویاتزیس دارای شش خوشه است: مدیریت هدف و عمل، رهبری، مدیریت منابع انسانی، رهبری زیردستان، تمرکز بر دیگران و دانش تخصصی.

در مقابل، مدل کوه یخ شایستگی‌ها متمرکز بر شغل‌های سطح مدیریت نیست. اسپنسر و اسپنسر^۱ (۱۹۹۳) مجموعه ویژگی‌های بیان‌شده توسط بویاتزیس^۲ (۱۹۸۲) را مدنظر قرار داده‌اند تا پنج نوع ویژگی شایستگی را کشف نمایند: انگیزه‌ها، خصایص، مفهوم خود، دانش و مهارت‌ها.

مدل کوه یخ اسپنسر و اسپنسر (۱۹۹۳) درک بهتری از گروه‌های مختلف شایستگی را ارائه می‌کند. آن‌ها از تشبیه کوه یخ استفاده کرده‌اند. ویژگی‌های بخش پایینی کوه یخ، پنهان‌تر بوده و سخت‌تر می‌توان آن‌ها را توسعه داد. بر اساس مدل کوه یخ، دانش و مهارت‌ها معمولاً ویژگی‌های مرئی و سطحی یک شخص هستند درحالی‌که خصایص و انگیزه‌ها، عمیق‌تر بوده و در بخش مرکزی شخصیت قرار دارند. ویژگی‌های مفهوم خود، درجایی در وسط قرار می‌گیرند. شایستگی‌های پنهان و آشکار، نقش‌های متفاوتی را در شغل ایفا می‌کنند.

رویکردهای تدوین مدل شایستگی

جهت تدوین مدل شایستگی سه رویکرد وجود دارد که توسط محققان مختلف با واژگان متفاوت عنوان شده است. رویکرد اول، اقتباس یک مدل شایستگی از سازمان دیگر و به‌کارگیری آن در سازمان است. این رویکرد به نام‌های رویکرد اقتباسی یا استقرایی (روسول و لیندهولم^۳ ۱۹۹۹) خوانده می‌شود. این رویکرد، ساده‌ترین و کم‌هزینه‌ترین رویکرد است. رویکرد دوم، رویکرد اقتباسی-طراحی است (روسول و لیندهولم ۱۹۹۹). این رویکرد، در حالت کلی شامل پذیرش یک مدل مشخص خارجی یا استفاده از لیست‌های شایستگی موجود که از طریق بررسی پیشینه به‌دست آمده‌اند و یا هر دو آن‌ها است؛ بنابراین این رویکرد مبتنی بر تحقیقات گذشته است. رویکرد سوم که جامع‌ترین رویکرد است رویکرد طراحی (روسول و لیندهولم ۱۹۹۹) است. این رویکرد مراحل جدیدی را برای مدل شایستگی ارائه می‌دهد. در رویکرد سوم که پیچیده‌ترین و درعین‌حال معتبرترین روش برای ایجاد مدل شایستگی است، فرایند ایجاد از ابتدا تا انتها منحصراً با توجه به شرایط خاص شرکت صورت می‌پذیرد.

در جدول یک خلاصه‌ای از دیگر رویکردهای مطرح در زمینه تدوین شایستگی‌ها را مشاهده می‌نمایید.

- 1.Spencer and Spencer
- 2.Boyatzis
- 3.Rothwell & Lindholm

جدول ۱. رویکردهای تدوین شایستگی‌ها

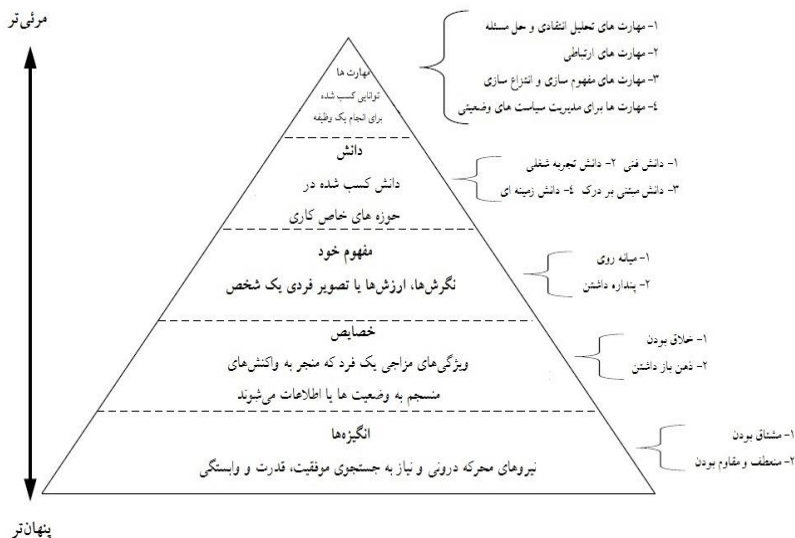
نام رویکرد	دسته‌بندی‌ها
بریسکو و هال	۱. رویکرد مبتنی بر تحقیق: مدیران نمونه‌ای که عملکرد بالایی دارند، انتخاب می‌شوند و با آن‌ها مصاحبه می‌شود تا رفتارهای مناسب استخراج شود. ۲. رویکرد مبتنی بر استراتژی: این رویکرد برخلاف رویکرد قبلی به آینده توجه دارد و وقتی به کار می‌رود که مدیران از رفتارها و مهارت‌های موردنیاز برای توسعه سازمان در آینده برخوردار نیستند. ۳. رویکرد مبتنی بر ارزش: اگر شایستگی‌ها بر اساس ارزش‌های فرهنگی سازمان شکل گیرد، رویکرد مبتنی بر ارزش نامیده می‌شود (سازمان مدیریت صنعتی ۱۳۸۸).
تحقیقات برگوین	۱. اشاره به خروجی‌ها و نتایج عملکرد شایسته دارد ۲. به ورودی‌ها و ویژگی‌های اساسی فرد اشاره می‌نماید که موردنیاز عملکرد موفق و برتر او است (هورتون ^۱ ۲۰۰۲).
استربلر	الف) رویکرد استاندارد: این رویکرد که به رویکرد بریتانیایی یا برون داد نیز گفته می‌شود، حداقل سطح قابل قبول عملکرد در کار یا موقعیت خاص را موردتوجه قرار می‌دهد. ب) رویکرد رفتاری: در این رویکرد شایستگی به‌عنوان رفتارهای موردنیاز در عملکرد برتری که افراد نشان می‌دهند، تعریف شده است (زاهدی و شیخ ۱۳۸۹).
اسپنسر	الف) شایستگی‌های موردنیاز که مهارت‌های ضروری را برای حداقل عملکرد در یک کار و یا انجام یک وظیفه مشخص می‌سازد. ب) شایستگی‌های برتر که بر اساس آن‌ها نتایج به‌دست‌آمده بالاتر از میانگین و نشان‌دهنده عملکرد بالاتر است.
هافمن	الف) رویکرد رفتاری شامل عملکرد قابل مشاهده افراد ب) رویکرد استاندارد: تمرکز این رویکرد در تعیین شایستگی‌های، بر نتایج استاندارد و کیفی شغل است و در موضوعات بهره‌وری و اثربخشی استفاده دارد. ج) رویکرد خصوصیات و ویژگی‌های اصلی و زیر بنایی فرد (هود ^۲ و لوج ^۳ ۲۰۰۲)
یوکل	۱. راهبرد ویژگی‌های بنیادی فردی ۲. راهبرد رفتاری ۳. راهبرد اقتضایی که رویکرد فرایند محور نیز خوانده می‌شود بر اهمیت عوامل مؤثر بر موقعیت تأکید می‌کند. ۴. راهبرد تأثیرات قدرت در این راهبرد تأثیر قدرت و اختیار در مدیریت مؤثر موردبررسی قرار می‌گیرد. ۵. راهبرد ترکیبی (یوکل ^۴ ۲۰۰۶)

- 1.Horton
- 2.Hood
- 3.Lodge
- 4.Yukl

مدل‌های شایستگی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات

(مدل کوه یخ)

مدل شایستگی کوه یخ، چهارده شایستگی به‌عنوان مجموعه‌ی نهایی شایستگی‌های مهم برای تصمیم‌سازان حوزه فناوری اطلاعات ارائه می‌نماید. شکل (۱) خلاصه‌ای از این شایستگی‌ها را نشان می‌دهد. قابل‌ذکر است که این مدل، محصل یک تحلیل کیفی بسیار دقیق و انجام مصاحبه عمیق با ۱۴ نفر از خبرگان حوزه فناوری اطلاعات در کشور استرالیا است (هو و فرامپتون، ۲۰۱۰).



شکل ۱. مدل کوه یخ: شایستگی‌های تصمیم‌سازان حوزه فناوری اطلاعات (هو و فرامپتون، ۲۰۱۰)

مدل هرم شایستگی وزارت کار آمریکا برای نیروی کار حوزه ICT

چارچوب پیشنهادی وزارت کار ایالات‌متحده آمریکا^۱ برای مدل شایستگی مشاغل مختلف صنایع متفاوت، به‌صورت هرمی است که از سه بخش اصلی تشکیل شده است:

۱. شایستگی‌های بنیادین،
۲. شایستگی‌های مرتبط با صنعت،
۳. شایستگی‌های مرتبط با شغل.

هریک از این بخش‌های اشاره‌شده، خود از چندین لایه که در شامل مجموعه‌ای از شایستگی‌ها هستند، تشکیل شده است که نشان‌دهنده مهارت‌ها، دانش و توانایی‌های اساسی لازم برای دستیابی به موفقیت در یک شغل هستند. در صورتی‌که از قاعده هرم به سمت رأس آن حرکت کنیم، سه لایه اول این هرم، شایستگی‌هایی را در برمی‌گیرد که برای مشاغل و صنایع مختلف، مشترک است. این شایستگی‌ها

که به «مهارت‌های نرم» معروف‌اند، برای ورود و موفقیت در اغلب مشاغل ضروری هستند. لایه‌های چهارم و پنجم که در بخش بعدی قرار می‌گیرند، شایستگی‌های مرتبط با صنعتی خاص را در خود جای می‌دهند و برای مشاغل مختلف در آن صنعت خاص مشترک هستند. البته با توجه به گستردگی صنعت و مشاغل زیرمجموعه ICT، شایستگی‌های فنی هر یک از زیر بخش‌های آن نیز متفاوت خواهد بود. لذا، با توجه به آنکه مدل ارائه‌شده، عمومی و برای کل صنعت ICT است، شایستگی‌های متناظر با این لایه در مدل عمومی ذکر نشده‌اند. بخش سوم هرم نیز، از دولایه تشکیل شده که شامل لایه شایستگی‌های مدیریتی و لایه نیازها و مسئولیت‌های اختصاصی یک شغل یا حرفه مشخص است که در ارتباط تفصیلی با پایگاه اطلاعاتی O*Net، قرار دارند و در لایه آخر مدل ارائه‌شده است (United States Department of Labor 2012).



شکل ۲. هرم شایستگی وزارت کار آمریکا برای مشاغل حوزه ICT

مدل شایستگی‌های الکترونیکی اروپا^۱ (e-CF)

مدل شایستگی‌های الکترونیکی اروپا، چارچوبی است که از طریق آن شایستگی‌های مرتبط با حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در چهار بعد اصلی طبقه‌بندی و ارائه می‌شوند. این ابعاد نشان‌دهنده سطوح مختلف نیازمندی‌های کسب‌وکار و برنامه‌ریزی منابع انسانی بوده و به‌صورت زیر مشخص می‌شوند:

بُعد اول: بُعد اول این مدل، کلیه شایستگی‌های حوزه ICT را که از فرآیندهای کسب‌وکار این حوزه استخراج شده‌اند در پنج زمینه اصلی طبقه‌بندی می‌نماید. این زمینه‌ها عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی، ایجاد، اجرا، توانمندسازی و مدیریت.

بُعد دوم: در این بُعد، شایستگی‌های مرتبط با زمینه‌های تعریف‌شده در بعد اول آورده شده است. مجموعاً در کلیه زمینه‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۴۰ گروه شایستگی تعریف‌شده است که بعد دوم مدل به معرفی کلی آن‌ها پرداخته است.

بُعد سوم: در این بُعد برای هر یک از شایستگی‌های ۴۰ گانه معرفی‌شده در بُعد قبل، پنج سطح مختلف مهارت و تخصص در نظر گرفته می‌شود. این سطوح تخصص که توسط نمادهای ۱-e تا ۵-e نمایش داده می‌شوند، منطبق بر سطوح ۳ تا ۸ از آموزش فنی و حرفه‌ای اتحادیه اروپا EQF^۱ تعریف شده‌اند.

بُعد چهارم: در این بُعد، مثال‌هایی کاربردی از دانش و مهارت‌های مرتبط با هر یک از شایستگی‌های معرفی‌شده در بُعد دوم آورده شده است.

مدل اتحادیه بین‌المللی مخابرات

اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU^۲) از جمله نهادهای تخصصی سازمان ملل متحد است، نیز فهرست شایستگی‌های موردنیاز برای مشاغل این بخش را اعلام نموده است. در این فهرست مهم‌ترین شایستگی‌های پایه^۳ و شایستگی‌های مدیریتی^۴ که در مجموع به آن‌ها شایستگی‌های غیر فنی^۵ گفته می‌شود، آورده شده است.

۱. شایستگی‌های پایه، شامل: مهارت‌های ارتباطی و اطلاعاتی، تسلط به دانش و مهارت‌های شغلی، تحلیل، قضاوت و حل مسئله، تعهد به کیفیت، مهارت‌های بهره‌وری، تمرکز بر مشتری، مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی کار، روابط مؤثر با دیگران، ابتکار عمل داشتن، قابل‌اتکا بودن، مهارت‌های یادگیری و انعطاف‌پذیری.

۲. شایستگی‌های مدیریت، شامل: جهت‌گیری راهبردی (راهبرد گرایی)، نتیجه‌گیری مهارت‌های رهبری، مهارت‌های تأثیرگذاری و مذاکره، مدیریت افراد، مدیریت پروژه، مهارت‌های مدیریت گروه‌های مطالعاتی، شوراها و نشست‌ها (ITU Careers and Recruitment 2011).

1. European Qualifications Framework
2. International Telecommunication Union
3. Core Competencies
4. Managerial Competencies
5. Non-Technical Competencies

پیشینه پژوهش

آیونسکیو^۱ (۲۰۱۷) مقاله‌ای با عنوان «شایستگی‌های افسران ارشد اطلاعات: تجزیه و تحلیل بر اساس سابقه عضویت در سال ۲۰۱۶ در شورای CIO^۲ فدرال ایالات متحده» منتشر کرد. هدف اصلی این مقاله ارائه صلاحیت‌های افسر ارشد اطلاعات (CIO) است، تجزیه و تحلیل بر اساس سابقه عضویت در سال ۲۰۱۶ در شورای CIO فدرال ایالات متحده انجام شده است. نتیجه این می‌شود که سیستم آمریکا برای نقش CIO در داخل آژانس‌های فدرال به‌خوبی قانونمند شده است. البته با شروع از چهارچوب قانونی و ختم شدن به برنامه‌های آموزشی که به این مدیران اجازه داده تا مثل وظایف پیچیده و ضروری‌شان شایستگی‌های اصلی خود را بدانند.

فریزر-آرنوت^۳ (۲۰۱۷)، مقاله‌ای را با عنوان «شایستگی‌های متخصصین اطلاعات در نقش‌های نوظهور» به نشر رساند. این پژوهش باهدف شناسایی شایستگی‌های متخصصین اطلاعات در سازمان‌های دولتی آمریکا به انجام رسید. نتایج تحقیق، منجر به شناسایی پنج دسته از مهارت‌ها شد: همکاری، خدمات مشتری و ارتباطات، درک سازمانی و هماهنگی استراتژیک، برنامه و ارائه خدمات و مدیریت، سوابق، اطلاعات و صلاحیت‌های فنی مدیریت دانش، ویژگی‌های شخصی.

تیودیکالا و ویراوارانا^۴ (۲۰۱۳)، مقاله‌ای با عنوان «شایستگی‌های ضروری برای افسران ارشد اطلاعات در کشور سریلانکا» به چاپ رساندند. نویسندگان، پژوهش خود را بر اساس مرور گسترده مطالعات انجام دادند اهداف تحقیق عبارت بودند از: (۱) ارزیابی مجموعه صلاحیت‌های لازم CIOs در سریلانکا و (۲) ارائه درک از نقش CIO که باید فرموله شود، به‌طوری‌که بر روی استراتژی سازمان‌های دولتی سریلانکا تأثیر می‌گذارد. در این مطالعه، نویسندگان توانستند به شایستگی‌های مورد انتظار یک CIO در سه بعد - «دانستن اینکه چگونه باید باشد»، «دانستن چه» و «دانستن چگونه» توجه نمایند. نویسندگان نظرات متفاوتی از مدیران اجرایی، CFOs و دیگر مدیران برتر در مورد انتظارات خود از CIO را بررسی کردند.

سیدیک و اسلام^۵ (۲۰۱۱)، مقاله‌ای را با عنوان «بررسی شایستگی‌های متخصصین فناوری اطلاعات حوزه مدیریت دانش در مؤسسات اطلاعاتی بنگلادش» به نشر رساندند. این تحقیق باهدف شناسایی شایستگی‌های متخصصین فناوری اطلاعات حوزه مدیریت دانش در مؤسسات اطلاعاتی بنگلادش انجام شد. نتایج این تحقیق، منجر به شناسایی شایستگی‌های زیر گردید: مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های تسهیلگری، مهارت‌های شبکه‌سازی، مهارت‌های مذاکره، مهارت‌های سازگاری سازمانی، مهارت‌های کار تیمی، مهارت‌های مربیگری و مهارت‌های مشاوره‌ای.

پروتی^۶ (۲۰۰۳)، مقاله‌ای را با عنوان «مدیران ارشد فناوری اطلاعات در طرح سلامت ملی کشور انگلستان: مهارت‌ها و شایستگی‌ها» به نشر رساند. هدف از انجام این تحقیق، معرفی شایستگی‌های

1. Ionescu
2. Chief Information Officer
3. Fraser-Arnott
4. Thudugala and Weerawarana
5. Siddike and Islam
6. Protti

کلیدی موردنیاز برای مدیران ارشد فناوری اطلاعات شرکت‌کننده در طرح سلامت ملی کشور انگلستان بود. نتایج این تحقیق، معرفی شایستگی‌های کلیدی زیر بود:

۱. داشتن تخصص فنی در حوزه فناوری اطلاعات،
۲. درک استراتژیک از حوزه فناوری اطلاعات،
۳. مهارت مدیریت تغییر و بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار،
۴. مهارت‌های رهبری و اثرگذاری،
۵. مهارت‌های ارتباطی،
۶. توانایی مدیریت پروژه و برنامه‌های اجرایی،
۷. توانایی مدیریت منابع انسانی،
۸. توانایی مدیریت منابع مالی،
۹. داشتن تجربه در امور فناوری اطلاعات مرتبط با حوزه سلامت،
۱۰. توانمندی مدیریت عملکرد کارکنان.

حیدری دهبویی و همکاران (۱۳۹۶)، مقاله‌ای را با عنوان «انتخاب کارکنان حوزه فناوری اطلاعات بر مبنای مدل شایستگی و با استفاده از رویکرد ترکیبی پاپریکا و آراس خاکستری» به نشر رساندند. از این رو، در پژوهش حاضر از مدل شایستگی برای تعیین معیارها و از ترکیب روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره پاپریکا و آراس خاکستری برای انتخاب بهترین کارشناس فناوری اطلاعات از میان پنج متقاضی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که از نظر خبرگان، شایستگی در روش انجام کار و شایستگی در موضوع کار، مهم‌ترین ابعاد شایستگی در این حوزه بوده‌اند و در نهایت نیز از بین متقاضیان شغل فردی برای استخدام انتخاب شده است که دارای بالاترین امتیاز در این موارد بوده است.

نادری درشوری، سهیلی و کریمی (۱۳۹۵)، مقاله‌ای را با عنوان «شناسایی و تعیین شاخص‌های شایستگی فردی مدیران فناوری اطلاعات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران» با روش توصیفی-تحلیلی و از نظر نوع کاربردی به نشر رساندند. آن‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده و داده‌ها را نیز با روش تحلیل عاملی شناسایی نمودند. در این راستا ۶۱ شاخص شایستگی‌های فردی شناسایی شد.

تقوی فرهی، طحانی و نادری (۱۳۹۵)، مقاله‌ای را با عنوان «عنوان ۹ شایستگی مدیران فناوری اطلاعات وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات» به نشر رساندند. روش انجام این پژوهش، توصیفی تحلیلی و از نظر نوع کاربردی بود. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده و داده‌ها با روش تحلیل عاملی شناسایی شدند. در این راستا ۲۸ شاخص در دو عامل شایستگی‌های فردی و سازمانی دسته‌بندی گردید که از این شاخص‌ها ۲۵ شاخص شناسایی که در ۹ عامل فرعی جدید دسته‌بندی گردید و ۳ شاخص از ۲۸ شاخص اولیه حذف گردید.»

با توجه به مطالعه ادبیات مشخص می‌شود که اغلب مدل‌های شایستگی کارکنان فناوری اطلاعات مختص همان صنعت بوده و محققان سعی کرده‌اند تا شایستگی‌های مدیران و متخصصین فناوری اطلاعات را در بخش‌ها و صنایع گوناگون مورد شناسایی و تحقیق قرار دهند. از نتایج این تحقیقات

مشخص است که به شایستگی‌های پنهان و ویژه‌ای دست‌یافته‌اند که در مدل‌های عمومی شایستگی فناوری اطلاعات به آن‌ها اشاره نشده است. طبیعتاً ترکیب صنعت فناوری اطلاعات با صنایع خدماتی مانند سلامت و بهداشت و درمان کار را پیچیده‌تر کرده و نیازمند این است که شایستگی مدیران و کارکنان فناوری اطلاعات در بستر صنایع دیگر مانند سلامت مورد توجه محققان قرار گیرد. این تحقیق قصد دارد تا علاوه بر اینکه شایستگی‌های تخصصی و ویژه مدیران فناوری اطلاعات در بخش سلامت را بیابد، برای ایجاد مدل شایستگی بومی فناوری اطلاعات در صنعت بهداشت و درمان کشور گام بردارد تا بتوان از این مدل برای استخدام، ارتقاء و آموزش این مدیران بهره برد. تاکنون در کشور مدلی جامع در خصوص شایستگی مدیران ارشد حوزه فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان ارائه نشده است. از این رو، مدل برگرفته از این تحقیق می‌تواند به‌عنوان یک مدل مرجع و منحصر به فرد معرفی گردد.

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ روش، آمیخته، از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت پژوهش، اکتشافی - توصیفی است. رویکرد تحقیق حاضر، برای شناسایی شایستگی‌های کلیدی مدیران، رویکرد طراحی است؛ زیرا مدل شایستگی از مصاحبه باز و نیمه ساختاریافته با مدیران فناوری اطلاعات بخش سلامت بدون تکیه بر مدل خاص به دست آمده است و به‌طور خاص برای بخش بهداشت و درمان کشور طراحی شده است. همچنین این تحقیق با رویکرد چندبعدی نسبت به مقوله شایستگی نگریسته است و شایستگی را مجموعه‌ای از صلاحیت‌های فردی می‌داند که نتیجه آن، رسیدن به اهداف مطلوب سازمانی است.

ابتدا با مرور کتابخانه‌ای و بررسی دقیق ادبیات، اطلاعات لازم برای شروع مصاحبه‌ها فراهم گردید و نتیجه هر مصاحبه به لیست نهایی شایستگی‌ها اضافه شد تا زمانی که دیگر شاخص جدیدی به دست نیاید و به اشباع نظری برسیم. اگر شاخص جدیدی وجود داشت، خبره دیگری انتخاب و مصاحبه‌ها ادامه پیدا می‌کرد و اگر در طی دو مصاحبه متوالی هیچ شاخص جدیدی به دست نیامد، اشباع نظری تأیید گردیده است. پس از کامل شدن مصاحبه‌ها پس از انجام ۱۶ مصاحبه، لیست نهایی شاخص‌های شایستگی مدیران ارشد فناوری اطلاعات، تجمیع و پالایش نهایی انجام شد (با توجه به هدف تحقیق و نوع سؤالات انجام شده در مصاحبه‌ها و توجه خبرگان نسبت به پاسخ‌ها با بررسی ادبیات شایستگی، به تحلیل پیچیده‌ای برای استخراج معیارهای شایستگی نیاز نبود و فقط به کدگذاری مفهومی اولیه جهت گزارش آماری شایستگی‌های اشاره شده توسط هر خبره اکتفا گردید).

جامعه آماری این تحقیق را گروهی از خبرگان شامل اساتید دانشگاهی، مشاورین سازمانی و مدیران فناوری اطلاعات بخش بهداشت و درمان تشکیل می‌دادند که ویژگی مشترک آن‌ها آشنایی کامل به حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بهداشت و درمان کشور بود. در جدول دو، توزیع آماری خبرگان که در بخش کیفی و کمی تحقیق مشارکت داشته‌اند ارائه شده است:

جدول ۲. توزیع آماری (فراوانی) خبرگان تحقیق از لحاظ متغیرهای جمعیت شناختی

فراوانی		متغیر	
کمی	کیفی		
۳	۸	زن	جنسیت
۱۳	۲۷	مرد	
۲	۴	کارشناسی	تحصیلات
۷	۲۱	کارشناسی ارشد	
۷	۱۰	دکتری	
۳	۷	کمتر از ۱۰ سال	سابقه فعالیت در حوزه مدیریت فناوری اطلاعات
۱۰	۱۴	۱۰ تا ۲۰ سال	
۳	۱۴	بیشتر از ۲۰ سال	

در این تحقیق، نمونه‌گیری بر اساس روش قضاوتی انجام شد و تا جایی پیش رفت که محقق به اشباع نظری رسید؛ یعنی در هر زمان که محقق احساس کند از لحاظ اطلاعات به حد اشباع رسیده و داده‌های دیگر صرفاً نتایج قبلی را تکرار می‌کنند، پژوهشگر می‌تواند نمونه‌گیری خود را موفق سازد. با توجه به تعداد زیاد معیارهای استخراج‌شده و مصاحبه‌ها، در جدول دو قسمتی از جدول اشباع نظرات خبرگان را مطابق تحقیق رنجبر و همکاران (۱۳۹۱) مشاهده می‌کنید. دو مصاحبه آخر جهت تأیید اشباع نظری انجام شده است. همچنین با توجه به تعداد بالای معیارها (۴۲ معیار) و محدودیت در حجم مقاله، در این جدول، فراوانی نظرات خبرگان برای هشت معیار آورده شده است. در این تحقیق ابزار گردآوری داده‌های دست‌اول، انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان بود که در فرایند، محقق بعد از ۱۶ مصاحبه به اشباع نظری رسید.

قابلیت اعتبار یا باورپذیری: معادل روایی در پژوهش‌های کمی است یعنی میزان و درجه اعتماد به واقعی بودن یافته‌ها برای شرکت‌کنندگان در پژوهش (عباس زاده ۱۳۹۱). در تحقیق حاضر، یافته‌های مصاحبه با جمعی از مدیران ارشد فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان، در میان گذاشته شد تا از انطباق یافته‌ها با واقعیت موجود در بخش بهداشت و درمان کشور اطمینان حاصل گردد.

اطمینان‌پذیری: معادل پایایی در پژوهش کمی است. به درجه بازیافت و تکرارپذیری داده‌ها توسط سایر پژوهشگران اطلاق می‌شود (عباس زاده ۱۳۹۱). برای این منظور در تحقیق حاضر دو نفر به صورت جداگانه اما موازی با یکدیگر در مصاحبه‌ها شرکت می‌کردند و در انتها یافته‌های آن‌ها باهم مقایسه می‌گردید و حتی با فرد مصاحبه‌شونده نیز درمیان گذاشته می‌شد.

در پایان مصاحبه‌ها، ۴۲ معیار شایستگی برای مدیران ارشد فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان ایران شناسایی شد که برای خلاصه‌سازی و دسته‌بندی آن‌ها، تحلیل عاملی انجام گردید. نتایج بخش کیفی که فهرست شایستگی‌های به‌دست‌آمده بود به همراه دسته‌بندی آن‌ها که خروجی بخش کمی تحقیق بود در جدول چهار و پنج آورده شده است.

جدول ۳. اشباع نظرات خبرگان

جمع رویدادها	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	شایستگی مدیران ارشد فناوری اطلاعات
۱						*													آشنایی با مفاهیم و اصول فناوری اطلاعات
۳	*					*									*				تسلط بر علوم سیاست‌گذاری حوزه فناوری
۵	*	*							*	*				*					توانایی رصد کردن تغییرات محیطی به‌ویژه در حوزه فناوری اطلاعات
۴	*	*											*		*				توانایی مدیریت، توسعه و بهبود زیرساخت‌ها و سیستم‌های فناوری اطلاعات حوزه بهداشت و درمان در شرایط تحریم‌های بین‌المللی
۳									*	*						*			آشنایی و کاربرد چارچوب‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات در بخش سلامت
۴	*	*								*				*					مدیریت برون‌سپاری فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباط مؤثر با بخش خصوصی پشتیبان
۴			*	*								*				*			آشنایی با مسئولیت‌های اجتماعی و فناوری اطلاعات سبز
۱						*													تحصیلات دانشگاهی مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات
	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۲	۰	۰	شایستگی‌های جدید اضافه‌شده در هر مصاحبه

غربالگری و دسته‌بندی شایستگی‌ها

برای انجام تحلیل عاملی از یک پرسشنامه بسته محقق ساز متشکل از معیارهای استخراج‌شده از بخش کیفی استفاده شد که در آن پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت، درباره اهمیت هرکدام از معیارها طراحی گردید. روایی و پایایی پرسشنامه جهت انجام تحلیل عاملی مورد تأیید قرار گرفت. به‌منظور بررسی روایی ابزار، از روش «روایی صوری» استفاده شده است. بدین منظور قبل از توزیع عمومی پرسشنامه‌ها، علاوه بر اخذ نظرات اساتید راهنما و مشاور، در اختیار سه نفر از افراد مشمول در گروه خبرگان پژوهش قرار می‌گرفت و از آن‌ها درخواست می‌شد تا نظرات خود را پیرامون میزان تناسب ساختار و ابعاد پرسشنامه با اهداف مطروحه بر آن بیان کنند. سپس نظرات کارشناسان آن‌ها بر روی پرسشنامه‌ها اعمال می‌شد تا بدین ترتیب پرسشنامه‌های پژوهش از روایی مورد تأیید برخوردار گردند. برای آزمون پایایی از محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد که با مقدار بالای ۰.۸ پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت.

قبل از انجام تحلیل عاملی از دو آزمون مقدماتی استفاده شد. نتایج کفایت نمونه‌برداری (KMO^1) مناسب و مقدار بیشتر از ۰.۶ را نشان داد و آزمون کرویت بارتلت^۲ مناسب بودن داده‌ها در سطح ($P < 0.001$) را تأیید کرد و این حاکی از وجود روابط قابل کشف بین متغیرها است.

در تحلیل عاملی اکتشافی که توسط نرم‌افزار SPSS انجام شد. برای استخراج عامل‌ها از روش مؤلفه‌های اصلی^۳ و برای چرخش عامل‌ها از روش واریماکس^۴ با نرمال‌سازی کایزر^۵ بهره گرفته شده است. ملاک تصمیم‌گیری در مورد بقا یا حذف معیارها از تحلیل عاملی، مقادیر اشتراک استخراجی^۶ آن‌هاست. بدین ترتیب که اگر مقدار اشتراک استخراجی هریک از معیارها کمتر از (۰/۵) باشد، آن معیار باید از تحلیل عاملی کنار گذاشته شود. همچنین ملاک تصمیم‌گیری در مورد دسته‌بندی معیارها، مقادیر ویژه بالاتر از (۱) و نمرات عاملی بالاتر از (۰/۴) در نظر گرفته شده است.

دسته‌بندی شایستگی‌ها توسط تحلیل عاملی اکتشافی

نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی برای مدیران ارشد فناوری اطلاعات در جدول چهار ارائه شده است:

1. Kaiser-Meyer-Olkin
2. Bartlett
3. Principle Component
4. Varimax Rotation
5. Kaiser Normalization
6. Communalities Extraction

جدول ۴. ماتریس عوامل چرخش یافته با روش تحلیل مولفه اصلی و روش چرخش واریماکس با نرمال سازی کایزر
گویه‌ها برای معیارهای مدیران ارشد

معیارها	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم	اشتراک استخراجی
توانایی تصمیم‌گیری اثربخش	.626	.202	-.377	.403	-.086	.196	.783
دیدگاه استراتژیک و راهبردی	.551	.789	-.205	.462	-.245	.243	.686
آشنایی با حوزه سلامت و اهداف آن در کشور	.575	.064	.666	.182	-.118	.278	.530
تسلط بر علم مدیریت	.776	.053	.057	.110	-.344	-.007	.738
مدیریت هزینه و بودجه	.843	.117	.086	.126	-.127	.171	.793
تسلط کامل بر ساختارهای سازمانی حاکم بر بهداشت و درمان کشور	.332	.043	.866	-.075	-.062	-.015	.732
آشنایی با مفاهیم و اصول فناوری اطلاعات	.347	-.126	-.044	.685	-.212	.029	.795
آشنایی با مسائل و مشکلات حوزه فناوری اطلاعات و سلامت	-.188	.351	-.367	-.156	.483	.109	.667
آشنایی با شبکه ملی سلامت (شمس) و سامانه‌های سپاس، نظام ارجاع الکترونیک، سیاب و سیب، سیناسا، آواب	.412	.581	-.203	.088	.613	-.053	.572
آشنایی با سیستم‌های اطلاعات سلامت و بیمارستانی (HIS) و کلینیکی، سیستم آرشیو و انتقال تصاویر پزشکی (PACS)، نوبت‌دهی الکترونیک و مدیریت صف	.129	.752	-.199	-.142	.794	.038	.751
تسلط بر علوم سیاست‌گذاری حوزه فناوری	-.042	.211	-.303	.458	.227	-.077	.684
توانایی برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری بلندمدت	.708	.699	.277	-.302	-.058	-.176	.735
توانایی مدیریت و سازمان‌دهی اثربخش منابع انسانی و سازمانی	.719	.670	.291	-.140	-.006	-.328	.663
دفاع و پشتیبانی از حقوق مدیران و پرسنل فناوری اطلاعات	-.194	.483	.302	-.176	-.240	.518	.541

معیارها	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم	اشتراک استخراجی
مهارت تحلیل و ارزیابی عملکرد (سیستم پاداش و تنبیه)	.781	-.122	.760	-.307	.028	-.231	.768
ارتباط‌گیری مؤثر و گزارش دهی به مدیران بالادستی	.455	-.201	.489	.014	.016	-.458	.697
توانایی ارتباط‌گیری با سازمان‌های هم‌رده و بالادستی	-.177	-.198	.663	.467	-.230	-.028	.782
تجربه مدیریت در سطوح ارشد فناوری اطلاعات سازمان	.313	.041	.552	.119	.582	-.333	.693
دارا بودن مهارت‌های رهبری	.595	.241	.453	-.181	-.329	.032	.524
دارا بودن ویژگی‌های شخصیتی رهبری و شخصیت کاریزماتیک	.220	.751	.450	.344	.188	-.182	.574
آشنایی با علم مدیریت بحران	.869	.018	.857	-.167	-.171	-.072	.801
توانایی رصد کردن تغییرات محیطی به‌ویژه در حوزه فناوری اطلاعات	.086	-.267	.180	.669	.350	-.209	.724
توانایی مدیریت، توسعه و بهبود زیرساخت‌ها و سیستم‌های فناوری اطلاعات حوزه بهداشت و درمان در شرایط تحریم‌های بین‌المللی	-.070	-.036	-.269	.746	.015	.028	.636
آشنایی با سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه وزارت بهداشت و بومی استان	-.016	.315	.384	.664	.717	.127	.706
آشنایی با مفاهیم جدید و سیستمها و فناوری‌های نوین اطلاعاتی در بخش سلامت (پزشکی از راه دور، کارت هوشمند سلامت و غیره)	-.333	-.476	-.264	.521	.597	.065	.777
آشنایی و کاربرد چارچوب‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات در بخش سلامت	-.219	.099	-.089	.457	.058	.220	.326
آشنایی با نظام دانش سازمانی و توانایی ایجاد چرخه‌های انتقال دانش	.648	.459	.631	.590	-.064	-.275	.767

معیارها	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم	اشتراک استخراجی
آشنایی با برنامه‌ها، قواعد و آیین‌نامه‌های فناوری اطلاعات در بخش سلامت	.559	-.136	.194	.640	.042	.765	.806
داشتن دانش سازمانی و آشنایی با فرایندهای کاری، قواعد، استانداردها و واژگان تخصصی حوزه سلامت	.175	.516	.824	.119	.578	.214	.790
مدیریت برون‌سپاری فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباط مؤثر با بخش خصوصی پشتیبان	-.102	.502	.042	.662	.533	.155	.621
همکاری و هماهنگی درون و برون‌سازمانی	.058	.269	.538	.385	.492	-.282	.623
بهره‌مندی از تفکر خلاق	.148	.677	-.072	-.240	.585	.189	.539
بهره‌مندی از هوش منطقی، هوش عاطفی و هوش سازمانی	.472	.715	.353	-.286	.516	-.026	.790
قائل بودن به اصول اخلاقی	.172	.467	.082	-.324	.527	.391	.714
آشنایی با مسئولیت‌های اجتماعی و فناوری اطلاعات سبز	.410	.081	.153	.564	.494	.351	.566
تحصیلات دانشگاهی مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات	.058	-.116	.434	.549	.276	.471	.586
آموختن مداوم و به‌روز بودن	.190	.019	-.080	-.079	.756	.716	.687
مدیریت استرس	.135	.509	-.259	.384	.125	.430	.538
داشتن روحیه خدمت‌رسانی	-.173	.816	.117	.006	-.004	.775	.645
مسئولیت‌پذیری	.123	.764	.513	.217	-.002	.563	.718
آشنایی با مسائل حقوقی مربوط به فناوری اطلاعات	.434	.310	.018	-.018	-.102	.469	.515
مهارت‌های سیاسی	.233	.358	.368	-.247	-.227	.435	.619

با توجه به جدول فوق، مشخص است که مقدار اشتراک استخراجی برای تمام عوامل بیشتر از (۰/۵) است و از این رو هیچ‌کدام از عوامل در مرحله غربالگری قابل حذف نیستند. همچنین، تحلیل عاملی اکتشافی، دسته‌بندی شایستگی‌ها را نیز مشخص نمود که در جدول پنج این دسته‌بندی‌ها مشخص شده و برای هر کدام از آن‌ها نام مناسبی تعیین شده است:

جدول ۵. دسته‌بندی نهایی شایستگی‌های کلیدی مدیران ارشد فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان

دسته‌بندی	شایستگی‌ها
شایستگی‌های مدیریتی	توانایی تصمیم‌گیری اثربخش
	تسلط بر علم مدیریت
	مدیریت هزینه و بودجه
	آشنایی با نظام دانش سازمانی و توانایی ایجاد چرخه‌های انتقال دانش
	توانایی برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری بلندمدت
	توانایی مدیریت و سازمان‌دهی اثربخش منابع انسانی و سازمانی
شایستگی‌های فردی و شخصیتی	دیدگاه استراتژیک و راهبردی
	دارا بودن ویژگی‌های شخصیتی رهبری و شخصیت کاریزماتیک
	بهره‌مندی از تفکر خلاق
	بهره‌مندی از هوش منطقی، هوش عاطفی و هوش سازمانی
	قائل بودن به اصول اخلاقی
	مدیریت استرس
شایستگی‌های حوزه سلامت و محل کار	داشتن روحیه خدمت‌رسانی
	مسئولیت‌پذیری
	تسلط کامل بر ساختارهای سازمانی حاکم بر بهداشت و درمان کشور
	ارتباط‌گیری مؤثر و گزارش‌دهی به مدیران بالادستی
	داشتن دانش سازمانی و آشنایی با فرایندهای کاری، قواعد، استانداردها و واژگان تخصصی حوزه سلامت
	همکاری و هماهنگی درون و برون‌سازمانی
شایستگی‌های فناوری اطلاعات	مهارت تحلیل و ارزیابی عملکرد (سیستم‌پاداش و تنبیه)
	آشنایی با حوزه سلامت و اهداف آن در کشور
	توانایی ارتباط‌گیری با سازمان‌های هم‌رده و بالادستی
	آشنایی با مفاهیم و اصول فناوری اطلاعات
	تسلط بر علوم سیاست‌گذاری حوزه فناوری
	توانایی رصد کردن تغییرات محیطی به‌ویژه در حوزه فناوری اطلاعات
شایستگی‌های	توسعه و بهبود زیرساخت‌ها و سیستم‌های فناوری اطلاعات حوزه بهداشت و درمان در شرایط تحریم‌های بین‌المللی
	آشنایی و کاربرد چارچوب‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات در بخش سلامت
	مدیریت برون‌سپاری فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباط مؤثر با بخش خصوصی پشتیبان
	آشنایی با مسئولیت‌های اجتماعی و فناوری اطلاعات سبز
	تحصیلات دانشگاهی مرتبط با مدیریت فناوری اطلاعات
	آشنایی با مسائل و مشکلات حوزه فناوری اطلاعات و سلامت
شایستگی‌های	آشنایی با شبکه ملی سلامت (شمس)، سامانه پرونده الکترونیکی سلامت (سپاس)، نظام

دسته‌بندی	شایستگی‌ها
سیاسی و حقوقی	ارجاع الکترونیک، سامانه یکپارچه اطلاعات بهداشت (سیاب و سیب)، سامانه یکپارچه نظام آمار و اطلاعات سلامت ایران (سیناسا)، سامانه آمار و اطلاعات بیمارستانی (آواب)
	آشنایی با سیستم‌های اطلاعات سلامت و بیمارستانی (HIS) و کلینیکی، سیستم آرشیو و انتقال تصاویر پزشکی (PACS)، نوبت‌دهی الکترونیک و مدیریت صف
	تجربه مدیریت در سطوح ارشد فناوری اطلاعات سازمان
	آشنایی با سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه وزارت بهداشت و بومی استان
	آشنایی با مفاهیم جدید، سیستم‌ها و فناوری‌های نوین اطلاعاتی در بخش سلامت (پزشکی از راه دور، کارت هوشمند سلامت، بیمارستان هوشمند و اینترنت اشیاء، سیستم‌های خیره پزشکی، سیستم‌های شبیه‌ساز پزشکی، هوش مصنوعی و ربات‌های حوزه سلامت و غیره)
	آشنایی با برنامه‌ها، قواعد و آیین‌نامه‌های فناوری اطلاعات در بخش سلامت
	مهارت‌های سیاسی
	آشنایی با مسائل حقوقی مربوط به فناوری اطلاعات
	دفاع و پشتیبانی از حقوق مدیران و پرسنل فناوری اطلاعات

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این تحقیق به‌منظور شناسایی شایستگی‌های مدیران ارشد فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان انجام گردید. ۴۲ معیار شایستگی برای مدیران ارشد فناوری اطلاعات شناسایی شدند که پس از انجام تحلیل عاملی در شش دسته گروه‌بندی شدند. گروه شایستگی‌های مدیریتی شامل هشت معیار، گروه شایستگی‌های فردی و شخصیتی شامل هشت معیار، گروه شایستگی‌های حوزه سلامت و محل کار شامل هفت معیار هستند. همچنین گروه فناوری اطلاعات دارای هشت معیار شایستگی، گروه فناوری اطلاعات در بخش سلامت دارای هفت شایستگی و گروه حقوقی و سیاسی دارای چهار معیار شایستگی مطابق جدول پنج هستند.

نتایج این تحقیق دیدگاه‌های خبرگان را در شایستگی مدیران فناوری اطلاعات نشان می‌دهد. در زیر برخی تعاریف و مثال‌ها در مورد بعضی شایستگی‌های تخصصی و ویژه در زمینه فناوری اطلاعات سلامت بیان می‌شود تا خواننده درک بهتری از شایستگی‌های کمتر شناخته‌شده که از مصاحبه‌ها استخراج شده پیدا نماید.

۱. یک سیستم اطلاعات سلامت یا سیستم اطلاعات بیمارستانی که به‌اختصار به آن HIS^۱ می‌گویند عبارت است از پایگاه داده و نرم‌افزار جامع برای یکپارچه‌سازی اطلاعات مربوط به بیمار جهت ارسال و تبادلات اطلاعات جامع بیمار بین بخش‌ها و سایر مراکز درمانی به‌منظور تسریع در فرایند مراقبت و درمان بیمار، بهبود کیفیت، افزایش رضایتمندی و کاهش هزینه‌ها است (آقاجانی ۱۳۸۱).

۲. در حال حاضر سیستم پکس به‌عنوان قلب مرکز تصویربرداری به‌حساب می‌آید و مسئول ذخیره‌سازی امن تصاویر است (ریبریو، کاستا و الیویرا^۱ ۲۰۱۲). بخش اصلی یک سیستم پکس را ابزارهای تصویربرداری تشکیل می‌دهد. بخش‌های جانبی این سیستم نیز شامل یک شبکه امن برای انتقال اطلاعات بیماران، ایستگاه کاری برای تفسیر و مرور عکس‌ها و آرشیوی برای ذخیره‌سازی و بازیابی تصاویر و گزارش‌ها است (فورد ۲۰۰۱).

۳. در مورد چارچوب‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات می‌توان به COBIT^۲، ITIL^۳ و معماری‌های تخصصی فناوری اطلاعات مانند MITA^۴ اشاره کرد.

۴. فناوری اطلاعات سبز به طرح‌ها و برنامه‌هایی اطلاق می‌گردد که سازگاری سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی را با محیط‌زیست در سازمان‌ها لحاظ می‌کند (سیگلر و قان^۵ ۲۰۰۸). به‌عنوان نمونه می‌توان به بهبود بهره‌وری انرژی در سخت‌افزارها و مراکز داده‌ها، یکپارچه‌سازی سرورها با استفاده از نرم‌افزار مجازی‌سازی و کاهش ضایعات در تجهیزات منسوخ‌شده اشاره نمود (واتسون، بودرا و چن^۶ ۲۰۰۸).

اگر به مقایسه تحقیقات مرتبط پیشین با تحقیق حاضر بپردازیم مشخص است که پس از دسته‌بندی معیارهای شایستگی در گروه‌های مختلف، اغلب این گروه‌ها هم‌جهت با تحقیقات معتبر مانند هرم شایستگی وزارت کار آمریکا است. با توجه به پست مدیریت ارشد فناوری اطلاعات همان‌طور که از قبل مشخص بود بسیاری از شایستگی‌ها در گروه‌های مدیریتی و فناوری اطلاعات قرار می‌گیرند؛ اما با توجه به مرور ادبیات مشخص شد که در مورد مدیریت فناوری اطلاعات در صنعت بهداشت و درمان تحقیقات معتبری وجود نداشته و این نقطه تفاوت اصلی تحقیق حاضر با تحقیقات قبلی است. این تفاوت در گروه‌های (محل کار و حوزه سلامت و فناوری اطلاعات در بخش سلامت) کاملاً واضح است. برخلاف تحقیقات قبلی در این پژوهش بسیاری از شایستگی‌ها با سیستم‌های اطلاعاتی مختص صنعت بهداشت و درمان گره‌خورده‌اند در صورتی که بسیاری از تحقیقات در مورد شایستگی‌های مربوط به شغل‌های فناوری اطلاعات منجر به کشف شایستگی‌های کلی در حد پنج تا ۱۰ عدد شده‌اند و به‌ندرت به شایستگی‌های جزئی اما مهم پرداخته‌اند. در مورد دسته‌های شایستگی مدیریتی و فردی و شخصیتی، بسیاری از معیارهای به‌دست‌آمده با تحقیقات داخلی و خارجی همخوانی دارند. تحقیقاتی که به‌ندرت در مورد شایستگی‌های مدیران فناوری اطلاعات سلامت، مانند تحقیق پروتی (۲۰۰۳)، انجام شده است به‌صورت کلی دانش و تجربه فناوری اطلاعات سلامت را مورد تأکید قرار داده‌اند، اما این عوامل بسیار کلی است. در بسیاری از تحقیقات که با عنوان شایستگی مدیران فناوری اطلاعات انجام شده، مانند تحقیق نادری (۱۳۹۶) و تقوی (۱۳۹۵)، فقط شایستگی‌های فردی و سازمانی مدیر مورد بررسی قرار گرفته و به

1. Ribeiro, Costa and Oliveira

2. Control Objectives for Information Technology

3. Information Technology Infrastructure Library

4. Medicaid Information Technology Architecture

5. Siegler and Gaughan

6. Watson, Boudreau and Chen

شایستگی‌های فنی و شایستگی‌های مرتبط با صنعت مورد بررسی اشاره‌ای نشده است. در مقاله حاضر نیز سطوحی از شایستگی بر اساس شش گروه ایجادشده، وجود دارد که در راستای مقاله هو و فرامتون در سال ۲۰۱۰ طیفی از کمترین قابلیت مشاهده تا بیشترین قابلیت مشاهده را ایجاد می‌کند که از انگیزه‌ها تا مهارت‌ها ادامه دارد. البته در تحقیق حاضر ۴۲ معیار شایستگی به دست آمد که جزییات بیشتری نسبت به ۱۴ معیار ایجادشده در تحقیق هو و فرامتون را داراست. در تحقیقاتی مانند تحقیق وزارت کار آمریکا ۲۰۱۲ و شایستگی الکترونیکی اروپا، شایستگی‌های تخصصی و فنی به چارچوب‌های تحلیل شغلی و سطوح مهارتی فنی و حرفه‌ای استاندارد پیوند خورده‌اند که توصیف شایستگی‌های را آسان‌تر می‌کند. اما با توجه به تعریف خاص پست مدیریت فناوری اطلاعات در کشور ما و عدم وجود استانداردهای سطوح مهارتی برای مشاغل و صنایع خاص و چهارچوب‌های تحلیل شغلی جامع، امکان برقراری این پیوند به‌صورت واضح وجود ندارد. البته باید در نظر داشت که اغلب مدل‌های شایستگی معتبر در حوزه فناوری اطلاعات پیوند این صنعت پیشرو را با صنایع تأثیرپذیر و بسیار وابسته مانند سلامت و بهداشت و درمان در نظر نگرفته‌اند.

در بررسی شایستگی‌های مدیران ارشد مشخص است که اکثر این شاخص‌ها مربوط به توانایی و علم بالای مدیریت در حوزه فناوری اطلاعات است. همچنین لازم است مدیران ارشد اطلاعات کامل از وضعیت بخش بهداشت و درمان زیر نظر خود به لحاظ هزینه‌ها، درآمدها، بودجه، کارمندان، مدیران میانی و عملیاتی، سیاست‌ها، استراتژی‌ها و قوانین فناوری اطلاعات داشته باشند.

شایستگی‌های مدیران ارشد فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان مشخص به ما نشان می‌دهد که دانش در مورد سیستم‌های اطلاعاتی در حد مفاهیم، دانش نظری و کلیات مورد تأکید بوده و قطعاً تسلط فنی بالایی را نمی‌طلبد. تسلط فنی، انجام عملیات نصب و پیکربندی سیستم‌ها به عهده مدیران سطوح پایین‌تر است.

با بررسی برخی معیارهای شایستگی بخصوص در مورد دانش سیستم‌های اطلاعاتی خاص، شباهت و اشتراک بین آن‌ها دیده می‌شود که ناشی از توجه خبرگان و تأثیرگذاری و اهمیت برخی از این سیستم‌ها نسبت به بقیه سامانه‌های اطلاعاتی مرتبط است که این امر توجه به جزییات را در این مدل نشان می‌دهد.

نکته مورد توجه دیگر، تأکید اغلب خبرگان روی دانش‌های به‌روز و سیستم‌های جدید فناوری اطلاعات به‌عنوان شایستگی است که باید در مدل‌های شایستگی همیشه نگاه به آینده مدنظر باشد. با بررسی گروه‌های شایستگی که با عنوان محل کار و حوزه سلامت و فناوری اطلاعات در بخش سلامت نام‌گذاری شده‌اند مشخص می‌شود که شایستگی‌های مربوط به صنعت مورد مطالعه در مورد شغل‌های تخصصی بسیار حائز اهمیت است و مدل‌های پایه و عمومی فناوری اطلاعات فاقد این ویژگی هستند.

از موارد قابل توجه در معیارهای شایستگی که در دیگر مدل‌ها به‌ندرت به چشم می‌خورد شایستگی‌هایی همچون آشنایی با مسائل حقوقی و سیاسی، آشنایی با فناوری اطلاعات سبز و مدیریت در

شرایط تحریم‌های بین‌المللی است که نشان‌دهنده دقت و توجه خبرگان به مسائل جدید و اجتماعی است.

همان‌طور که پس از مطالعه ادبیات تحقیق مشاهده کردیم، با بررسی شایستگی‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه به این نتیجه می‌رسیم که تعداد بسیاری از معیارهای شایستگی فنی و مربوط به محیط کار مدیران فناوری اطلاعات (مانند دانش سیستم‌های اطلاعات سلامت، آشنایی با استانداردها و چارچوب‌های فناوری اطلاعات سلامت، دانش پرونده الکترونیک سلامت و غیره) مختص صنعت بهداشت و درمان بوده و استفاده کورکورانه از مدل‌های شایستگی عمومی و قدیمی فناوری اطلاعات باعث عدم توجه به این شایستگی‌های کلیدی و مؤثر خواهد شد.

تاکنون در کشور مدلی جامع در خصوص شایستگی مدیران حوزه فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان ارائه نشده است. از این‌رو، مدل برگرفته از این تحقیق با توجه به هدف قرار دادن مدیران فناوری اطلاعات می‌تواند به‌صورت مدل مرجع و منحصربه‌فرد معرفی گردد. این مدل می‌تواند در فرایندهای جذب، آموزش و توانمندسازی مدیران ارشد فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان ایران مورد استفاده قرار گیرد؛ قابلیتی که اغلب مدل‌های شایستگی ارائه‌شده در کشور، به دلیل عدم توجه به صنعت سلامت و یا تخصصی نبودن (استفاده از مدل‌های کلی و قدیمی) فاقد آن هستند.

پیشنهادها به محققان آتی این حوزه نیز به شرح زیر است.

۱. توسعه مدل جامع و کامل شایستگی برای سطوح ارشد، میانی و عملیاتی مدیریت فناوری اطلاعات در بخش بهداشت و درمان و مقایسه شایستگی مدیران سطوح مختلف،
۲. ادامه تحلیل کمی مدل شایستگی به‌منظور کشف ارتباطات و مشخص شدن اوزان معیارهای شایستگی جهت استفاده از مدل برای سنجش و اندازه‌گیری شایستگی‌ها،
۳. توسعه مدل‌های شایستگی این‌چنینی جهت انواع پست‌ها و مشاغل تخصصی در سازمان‌ها و صنایع تولیدی و خدماتی،
۴. استفاده از مدل‌های شایستگی جهت آموزش و توانمندسازی مدیران و کارکنان و استخدام نیروهای شایسته برای تصدی شغل و مقایسه نتایج به‌کارگیری مدل‌ها با گذشته.

فهرست منابع

اسدی، فرخنده و محمود محمودزاده، ۱۳۸۲، نقش فن آوری اطلاعات در بهبود کارآیی و اثربخشی مراکز بهداشتی، درمانی، چهارمین کنفرانس بین المللی مدیران کیفیت، تهران، سالن مرکزی اجلاس سران کنفرانس اسلامی، شرکت فرآیند تحقیق.

آقاجانی، محمد. ۱۳۸۱. بررسی تحلیلی و مقایسه سیستم های اطلاعات بیمارستانی. طب و تزکیه. (۴۷): ۲۹-۳۶.
تقوی فرهی، بهزاد، طحانی، غلامرضا و نادری درشوری، وحید. ۱۳۹۵. عنوان ۹ شایستگی مدیران IT وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات. سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی. باتومی - کشور گرجستان، موسسه سرآمد همایش کارین.

حیدری دهویی، جلیل، بهشتی جزن آبادی، الهام، ونکی، امیرسالار، فیروزفر، حمیدرضا. ۱۳۹۶. انتخاب کارکنان حوزه فناوری اطلاعات بر مبنای مدل شایستگی و با استفاده از رویکرد ترکیبی پاپریکا و آراس خاکستری. دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و حسابداری. تهران، موسسه آموزش عالی صالحان.
رنجبر، هادی، حقدوست، علی اکبر، صلصالی، مهوش، خوشدل، علیرضا، سلیمانی، محمدعلی، بهرامی، نسیم. ۱۳۹۱. نمونه گیری در پژوهشهای کیفی: راهنمایی برای شروع. مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران. س ۱۰. ش ۳: ۲۵۰-۲۳۸.

زاهدی، شمس السادات، شیخ، ابراهیم. ۱۳۸۹. الگوی قابلیت های راهبردی مدیران میانی دولتی. مطالعات مدیریت راهبردی ۱۱(۱): ۹۵-۱۳۹.

سازمان مدیریت صنعتی، طراحی مدل شایستگیهای رهبران کسب و کار بین المللی (۱۳۸۸)، هفتمین کنفرانس بین المللی مدیریت.

عباس زاده، محمد. ۱۳۹۱. تأملی بر اعتبار و پایایی در تحقیقات کیفی. جامعه شناسی کاربری، سال ۲۳، شماره پیاپی ۴۵، شماره اول. صص ۳۴-۱۹.

قلیچ لی، بهروز. ۱۳۹۵. توسعه شایستگی مدیران: برنامه ریزی توسعه فردی. تهران: صفار.
کینل برگر، چارلز، پ (۱۳۵۶). توسعه اقتصادی، ترجمه دکتر رضا صدوقی، لاهیجان، مدرسه عالی مدیریت گیلان.
مجیدی ذوالبنین، حامد. ۱۳۹۰. بررسی رابطه شایستگی فاوا ی مدیران شهرداری تهران با موفقیت پروژه های فناوری اطلاعات. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.

نادری درشوری، وحید، سهیلی، حمیدرضا و کریمی، رضا. ۱۳۹۵. شناسایی و تعیین شاخص های شایستگی فردی مدیران IT سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران. کنفرانس بین المللی نخبگان مدیریت. تهران، موسسه سرآمد همایش کارین.

Foord, K., 2000: status of picture archiving and digital imaging in European hospitals. *European Journal of Radiology*, 2001. 11: p. 513-524.

Fraser-Arnott, Melissa. 2017. Competencies for information specialists in emerging roles, *Library Management*. 38(1) : ۷۶-۶۵.

Giang Thi Huong Vu. 2017. A Critical Review of Human Resource Competency Model: Evolvement in Required Competencies for Human Resource Professionals, *Journal of Economics. Business and Management*. ۵(۱۲).

Ho, Shuk Ying., Frampton, Keith. 2010. A Competency Model for the Information Technology Workforce: Implications for Training and Selection. *Communications of the Association for Information Systems*. 27 Article 5.

Hood, C., Lodge .2002. Civil service policy – making competencies in the German and British DTL: The Smith Institute.

Horton, Sylvia .2002. Competency Management In The Public Sector.

- Hsieh, H.F., and Shannon, S.E. 2005. Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*. 15(3): 1288-1297.
- Ionescu, V. 2017. The Competencies Of The CIO. A 2016 Analysis Of The United States Of America Federal CIO Council Members' Background. *Jornal Of Defence Resources Management*. Vol.8, Issue1(14).
- ITU. 2011. ITU Careers and Recruitment .http://www.itu.int/employment/Recruitment/itu_competencies.htm ITU; Info Dev. *ICT Regulation Toolkit*.<http://www.ictregulationtoolkit.org>.
- Protti, D. 2003. Chief Information Officers in England's NHS: Skills and Competencies. *Healthcare Management Forum* .16(4): 30-34.
- Ribeiro, L.S., C. Costa, and J.L. Oliveira. 2012. Clustering of distinct PACS archives using a cooperative peer-to-peer network. Computer methods and programs in biomedicine.
- Riggs, Fred, W.(1964); Administration in Developing Countries: The Theory of Prismatic Society; Boston, Houghton Mifflin.
- Rothwell, W. J., & Lindholm, J. E. 1999. Competency identification, modeling and assessment in the USA. *International Journal of Training and Development*. 2(2): 90-105.
- Sanghi, Seema. 2007. The Handbook of Competency Mapping, Published by Vivek Mehra for Sage Publications India Pvt Ltd. pp20, 2007.
- Siddique, a., & Islam, s. 2011. Exploring the competencies of information professionals for knowledge management in the information institutions of Bangladesh. *The International Information & Library Review*. 42(2): 130-136.
- Siegler, K., & Gaughan, B. 2008. A practical approach to Green IT, Webinar, Retrieved from the World Wide Web <http://www.itmanagement.com/land/green-it-webinar/?tfso=2058>.
- Spencer, L., and S. Spencer. 1993. Competence at Work: Models for Superior Performance", John Wiley and Sons, New York.
- Suh, Eunju., West, Joseph J., JaekShin. 2012. Important competency requirements for managers in the hospitality industry. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*. 11:101-112.
- Thudugala, K., and Weerawarana, S. M. 2013. Requisite competencies for government Chief Information Officer in Sri Lanka. *Global Business and Economics Research Journal*. 2:1-11.
- United States Department of Labor. 2012. *Technical Assistance Guide for Developing and Using Competency Models one Solution for the Workforce Development System*.
- Watson, R. T., Boudreau, M. C., Chen, A., & Huber, M. H. 2008. Green IS: Building sustainable business practices. In R.T. Watson (Ed.), Information Systems, Athens, GA, USA: Global Text Project.
- Yukl, G. A. (2006). Leadership in Organizations (6th ed.). Upper Saddle River NJ 'Prentice Hall. 34 (6) 386- 417.

Identifying and categorizing competencies of senior IT managers in the healthcare sector of Iran

Seyed Mohammad Taghi Taghavifard

Associate Professor of Industrial Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran¹.

Mohammad Javad Jalili

PhD Candidate in IT Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Mirali Seyednaghavi

Associate Professor of Public Administration, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Iman Raeesi Vanani

Assistant Professor of Industrial Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Abstract: This article is written to identify the importance and necessity of meritocracy and pay attention to the role of human resources competencies in the field of information technology in healthcare sector. This research has been done with qualitative and quantitative approach and in this research has tried to use some internationally famous models on the competencies of human resources in the field of information technology, While scrutinizing the importance of meritocracy in the field of information technology in healthcare sector, Identify key indicators of competence of senior IT managers by interviewing experts. This study for the first time developed a competency model for senior managers of information technology in the Iranian health care sector. Previous models have either ignored this domain, or are not applicable to the health sector due to its generality and outdatedness and lack of attention to specific organizational cultures and many of the criteria of competence remain hidden. The research method in this article is mixed (qualitative and quantitative) and descriptive-exploratory. The research method is also used to identify key competencies of managers using open and semi-structured interviews. Thus, by interviewing 16 experts, 42 competency indices were identified for senior IT managers in the field of health care. Then the competencies were summarized and categorized using exploratory factor analysis. These 6 groups of competencies are: (managerial, individual, health and workplace, information technology, information technology in healthcare sector, legal and political). A review of the competencies of senior IT manager revealed that most of these indicators relate to the high management knowledge and ability in the field of information technology. It is also important for senior managers to have complete knowledge of the health care sector under their control in terms of costs, revenues, budgets, staff, middle and operational managers, policies, strategies and IT rules. A review of the competencies of senior IT managers in the health sector reveals that knowledge of information systems has been emphasized to the extent of concepts, theoretical knowledge and generalities. And it definitely doesn't require high technical proficiency. Technical control, installation and configuration of the systems is the responsibility of the lower level managers.

Keywords: Competency, Healthcare, Human Resources, Information Technology.