

بررسی میزان آمادگی الکترونیکی سازمان‌های دولتی برای استقرار موفق سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیکی در کشور یمن

غلامعلی طبرسا*، محمدعلی حقیقی**، خالد المسوری***

چکیده

رشد و توسعه روزافزون دانش بشری و ظهور مباحثی چون مجازی‌سازی، ارتباط بهنگام و بی‌سیم باعث شده است تا سازمان‌ها بیش‌ازپیش موجودیت خود را دچار تغییر و تحول ببینند. این عوامل باعث شده است تا دنیا به شبکه‌ای از تعاملات الکترونیکی تبدیل شود و به دنبال آن بسیاری از رویکردهای مدیریت منابع، تغییر ماهیت دهد و در این میان موضوع مدیریت منابع انسانی الکترونیک، توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کند. مدیریت منابع انسانی الکترونیک یک روش مدیریتی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این نوآوری قابلیت کاهش هزینه‌ها و بهبود خدمات، هم برای مدیریت و هم برای کارکنان را دارد. برای تحقق این موارد، سازمان‌ها باید ابتدا مدیریت منابع انسانی الکترونیک را بپذیرند و به نحو مطلوبی اجرا کنند. در این پژوهش با بررسی مدل‌های مختلف و شناسایی شاخص‌های مختلف ارزیابی آمادگی الکترونیکی کشورها و سازمان‌ها، ابعاد و شاخص‌های متناسب با ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک شناسایی و استخراج شد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت منابع انسانی؛ مدیریت منابع انسانی الکترونیک؛ آمادگی الکترونیکی.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۹/۷، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۲/۱

* دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی.

** استادیار، دانشگاه شهید بهشتی.

*** دانشجوی دکتری، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

۱. مقدمه

نیروی انسانی مهم‌ترین و حساس‌ترین منبع سازمانی است که می‌تواند هم عامل موفقیت سازمان باشد و هم باعث شکست آن شود. مدیران نمی‌توانند انتظار نتایج عالی از کارکنان خود داشته باشند، مگر آنکه زمینه‌های ایجاد چنین نتایجی را در آن‌ها ایجاد کنند. مدیران همواره درگیر برنامه‌ها و راهبردهایی هستند که به‌طور مستقیم بر منابع انسانی تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین توسعه برنامه‌های کارآفرینی در سازمان‌ها بدون توجه به عامل انسانی و تدوین برنامه‌هایی برای توانمندسازی منابع انسانی سازمان به شکست منتج خواهد شد (Hayton, 2005).

امروزه پیشرفت سریع و روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و قابلیت‌های کاربردی آن در حوزه‌های مختلف سازمان، باعث رسوخ فناوری اطلاعات در فرایندها و سیستم‌های منابع انسانی شده و رویکرد جدیدی را در مدیریت منابع انسانی ایجاد کرده است که از آن باعنوان «مدیریت منابع انسانی الکترونیکی» نام می‌برند (Strohmeier & Kabst, 2009).

تغییر سریع فضای کسب‌وکار در جهان امروز، سازمان‌ها را مجاب کرده است تا به‌منظور پاسخگویی به تقاضای مشتریان، راهبردها و ساختار خود را به نحوی طراحی کنند که بتوانند با این تغییرات مقابله کنند؛ از این‌رو توجه به منابع انسانی اجتناب‌ناپذیر است؛ چراکه توانمندی منابع انسانی موجب می‌شود سازمان‌ها در دستیابی به اهداف خود موفق باشند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲).

در دهه‌های اخیر، گسترش سریع اینترنت موجب تقویت و اجرای مدیریت منابع انسانی الکترونیک شده است (Rute, 2005). از آخرین تحول‌ها در حوزه مدیریت منابع انسانی این است که می‌تواند خدمات منابع انسانی را مطابق با نیازهای سازمان ارائه دهد (Lengnick & Moritz, 2003).

سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی جزو سیستم‌های پیشرفته و نوینی هستند که در سال‌های اخیر توسط شرکت‌های بزرگ استفاده شده‌اند. نظرسنجی از مشاوران منابع انسانی نشان می‌دهد هم تعداد سازمان‌هایی که سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را به‌کار گرفته‌اند، افزایش یافته و هم میزان و عمق استفاده از اطلاعات آن در سازمان‌ها رو به فزونی است. اجرای این سیستم‌ها در سازمان‌ها نیازمند حداقل‌هایی در آمادگی الکترونیکی سازمانی است که موفقیت آن را تضمین کند (Biesalski, 2005).

سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک یکی از سیستم‌های نوین سازمانی است که در چند سال اخیر در بخش منابع انسانی بسیار موردتوجه قرار گرفته و تأثیر بسزایی در کاراترشدن، انعطاف‌پذیری و ارائه خدمات بهتر و بیشتر به ذی‌نفعان، به‌خصوص مشتریان اصلی یعنی کارکنان، همراه با کاهش هزینه داشته است (Choochote & Chochiang, 2015). ارزیابی

میزان آمادگی الکترونیکی سازمان‌ها می‌تواند در شناخت جنبه‌های مختلف فناوری اطلاعات در سازمان و بنگاه‌های اقتصادی و برنامه‌ریزی دقیق برای استقرار موفقیت‌آمیز سیستم‌های اطلاعاتی و سازمانی همانند مدیریت منابع انسانی الکترونیک نقش مهمی داشته باشد (Li & Maolin, 2015).

صاحب‌نظران از دلایل گرایش بخش‌های دولتی و اقتصادی به سیستم‌های منابع انسانی الکترونیک را کارآمدی فناوری اطلاعات، نقش آن در تحقق جامعه اطلاعاتی، انتظارات شهروندان از سازمان‌های اقتصادی و تداوم اصلاحات بخش اقتصادی بیان کرده‌اند؛ بنابراین استفاده از سیستم‌های منابع انسانی الکترونیک برای تسهیل در خدمات‌رسانی به شهروندان و افزایش کارایی و ارتباطات درونی سازمان‌های اقتصادی به یک اجبار تبدیل شده است (محبی و طبرسا، ۱۳۹۳).

با توجه به مطالب عنوان‌شده، به‌منظور تعیین میزان آمادگی الکترونیکی باید ابعاد و شاخص‌های متناسب برای استقرار سیستم‌های اشاره‌شده با یک روش علمی و منسجم مشخص شود و وزن و اهمیت هر یک نیز در راهنمای نهایی تعیین شود تا نتیجه و میزان به‌دست‌آمده (درجه نهایی آمادگی الکترونیکی در سازمان مورد مطالعه) نشان‌دهنده وضعیت واقعی باشد تا بتوان به اهداف ارزیابی دست پیدا کرد و ارائه‌دهنده راه‌حل مناسب وضعیت سازمان باشد.

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی میزان آمادگی الکترونیکی سازمان‌های دولتی برای اجرای سیستم مدیریت منابع انسانی الکترونیکی در کشور یمن است. در این پژوهش به این سیستم‌ها و مروری بر نتایج ارزیابی آمادگی الکترونیکی در یک سازمان پرداخته می‌شود. برای اجرای موفقیت‌آمیز این سیستم‌ها باید بررسی و ارزیابی دقیقی از میزان آمادگی الکترونیکی در سطح سازمان به عمل آید و نتایج برای بررسی وضعیت موجود و برنامه‌ریزی دقیق اهداف تجزیه و تحلیل شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدیریت منابع انسانی: مدیریت منابع انسانی به معنای درک اهمیت منابع انسانی یک سازمان است که به برتری سازمان، توجه به مشتری، کارآفرینی، کیفیت و غیره شکل و معنا می‌بخشد. رشد و پرورش و افزایش سطح توانایی‌ها و سازمان‌دهی نیروی انسانی یک سازمان برای رسیدن به اهداف سازمان در دیدگاه و سطح فکری مدیریت منابع انسانی خلاصه شده است و این سطح مدیریتی در شکست و پیروزی سازمان سهم بسزایی دارد (اژدری، ۲۰۰۹).

مدیران نمی‌توانند از کارکنان خود انتظار نتایج عالی داشته باشند، مگر آنکه زمینه‌های ایجاد چنین نتایجی را در آن‌ها ایجاد کنند (Haytan, 2005)؛ به عبارتی دیگر جامعه و سازمانی

می‌تواند در مسیر توسعه و پیشرفت، حرکت روبه‌جلو و با شتابی داشته باشد که با ایجاد بسترهای لازم، منابع انسانی خود را به دانش و مهارت‌های لازم تجهیز کند تا آن‌ها با استفاده از این توانمندی ارزشمند، سایر منابع جامعه و سازمان را به سوی حصول رشد و توسعه هدایت کنند (Macmillan, 1987). لازمه این امر اعمال صحیح مدیریت منابع انسانی در سازمان است. مدیریت منابع انسانی که در دهه ۱۹۸۰ مطرح شد به تکامل فصل جدیدی در نگاه به منابع انسانی منجر گشت. مدیریت منابع انسانی، رویکردی جامع به مدیریت منابع کلیدی سازمان، یعنی منابع انسانی است. مدیریت منابع انسانی نه تنها رویکردی از روی سودآوری به مدیریت کارکنان، بلکه رویکردی ویژه به روابط کارکنان با تأکید بر تعهد و دوطرفه‌بودن آن است (Armstrong, 1993).

مدیریت منابع انسانی الکترونیک: مدیریت منابع انسانی الکترونیک شیوه به‌کارگیری راهبردها، سیاست‌ها و اقدامات منابع انسانی در سازمان از طریق حمایت هدایت شده و آگاهانه به‌وسیله استفاده کامل از کانال‌های مبتنی بر فناوری وب است (نانی و طبرسا، ۱۳۹۴). اسلیزر و همکاران^۱ (۲۰۰۲)، فناوری اطلاعات را به‌مثابه چتری تعریف کرده‌اند که حجم وسیعی از سخت‌افزار، نرم‌افزار و خدمات به‌کارگرفته‌شده برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، بازیابی و مخابره اطلاعات را دربرمی‌گیرد (عارف نژاد و فارسیجانی، ۱۳۹۰). بنا به نظر لی و میلون^۲ (۲۰۱۵)، امروزه نیروی کار و فناوری اطلاعات و ارتباطات خیلی مهم هستند و مجموعه ابزار کسب‌وکار منابع انسانی امروز، محسوب می‌شوند. از آنجاکه مدیریت منابع انسانی بدون شک مهم‌ترین واحد هر سازمان برای مدیریت و توسعه نیروی کار است، فناوری اطلاعات نیز بدون شک تواناساز مدیریت منابع انسانی در کسب چنین اهدافی به‌شمار می‌رود (Li & Maolin, 2015). به‌طور کلی رشد سریع، هم در زمینه مدیریت منابع انسانی و هم در مورد فناوری اطلاعات، به این امر منجر شده است که امروزه بیشتر شرکت‌ها و سازمان‌ها اعم از دولتی و غیردولتی به به‌کارگیری فناوری اطلاعات در بخش منابع انسانی روی آوردند و این امر به‌نوبه خود، به تقویت و اجرای مدیریت منابع انسانی الکترونیک منجر شده است (Mead, 2007). افزایش و بهبود کارایی اداری و استفاده از ابعاد گوناگون فناوری به مدیران منابع انسانی این اجازه را می‌دهد تا کارکنان کمتری به‌کار گیرند و سهم و نقش ارزش‌زای بیشتری در سازمان خود ایفا کنند. سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته و به‌همراه داشتن مطلوبیت‌های بسیار، حامی و پشتیبان مدیریت منابع انسانی است (Strohmeier, 2007).

1. Aslyzr et al
2. Li & Maolin

نظرسنجی از مشاوران منابع انسانی نشان می‌دهد هم تعداد سازمان‌هایی که سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی را به کار گرفته‌اند، افزایش یافته و هم میزان و عمق استفاده از اطلاعات آن در سازمان‌ها رو به فزونی است (Sanayei & mirzaei, 2008).

ارزیابی آمادگی الکترونیک: آگاهی از فرآیندها و ابعاد و شاخص‌های آمادگی الکترونیکی به مسئولان کشورها و مدیران سازمان‌ها کمک می‌کند تا در طراحی و اجرای راهبردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات موفق باشند. بسیاری از دولت‌مردان معتقدند که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به کشورشان در حل مشکلات اجتماعی و اقتصادی که با آن مواجه هستند، کمک کند و آماده هستند تا تغییرات لازم را برای بهره‌برداری از این گونه فناوری‌های جدید اعمال کنند. آن‌ها نیازمندند تا ارزش واقعی آنچه می‌تواند توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام دهند را بدانند و باید اعتماد آن‌ها در این مسیر تقویت شود. ارزیابی آمادگی الکترونیکی نخستین گام در راستای تبدیل مقاصد به اقدامات برنامه‌ریزی شده خواهد بود که به تغییرات اساسی در نحوه زندگی مردم منجر خواهد شد (فتحیان، ۱۳۸۷). با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین وظایف مدیریت، ارزیابی سازمان و مشاغل موجود در سازمان‌ها است؛ بنابراین طراحی چارچوب‌ها اثربخش که بتوان بر اساس آن‌ها سازمان‌ها را به صورت عادلانه ارزیابی و قضاوت کرد و در عین حال زمینه‌های رضایت کارکنان و اعضای داخلی سازمان را فراهم آورد، ضروری و اجتناب‌ناپذیر است (محبی و طبرسا، ۱۳۹۳).

مدل‌های ارزیابی آمادگی الکترونیک: ارزیابی آمادگی الکترونیکی موجب توصیف شرایط فعلی به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کشور یا سازمان‌ها، خواهد شد. تاکنون مدل‌های زیادی به‌منظور ارزیابی آمادگی الکترونیکی کشورها و سازمان‌ها توسط دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها و نهادهای علمی و یا صنعتی عرضه و استفاده شده است. همه مدل‌ها و راهنماهای موجود برای تعیین میزان آمادگی الکترونیکی به کار گرفته شده‌اند؛ اما هر مدل یا راهنما با توجه به مفهومی که ارائه کرده است، شاخص‌های متفاوتی برای ارزیابی به کار برده است و در برخی شاخص‌ها اشتراک نظر دارند. برخی از آن‌ها در سطح کشورها دست به ارزیابی زده‌اند و برخی دیگر برای کشورهای خاصی، مانند کشورهای در حال توسعه، کاربرد پیدا کرده‌اند؛ همچنین تعدادی از مدل‌ها و راهنماها در سطح سازمان‌ها میزان آمادگی الکترونیکی برای اجرای سیستم‌های تجارت الکترونیکی یا دولت الکترونیکی و برخی جنبه‌های کسب‌وکار الکترونیکی را سنجیده‌اند (Li & Maolin, 2015). در ادامه طبقه‌بندی برخی مدل‌ها بر اساس ابزارهای مورد استفاده آورده شده است (Ruikar, 2006):

۱. ابزارهای آمادگی برای استفاده (پرسشنامه): این ابزارها از روش پرسشنامه برای ارزیابی استفاده کرده‌اند. برخی از آن‌ها به‌طور رایگان در سایت‌ها وجود دارند. سه نمونه از معروف‌ترین آن‌ها شامل، الف) مدل پروژه سیاست‌گذاری سیستم‌ها رایانه‌ای^۱؛ ب) مدل شرکت اقتصادی آسیا - اقیانوسیه^۲ و ج) مدل مرکز توسعه بین‌المللی دانشگاه هاروارد^۳ است که مشخصات کامل این مدل‌ها و مدل‌های دیگر در جدول ۱، توضیح داده شده است؛

۲. ارزیابی‌ها و گزارش‌های انجام‌شده توسط شخص ثالث: این گزارش‌ها به رتبه‌بندی کشورها بر مبنای اندازه‌گیری‌های مختلف برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی می‌پردازند. تعدادی از این گزارش‌ها شامل، الف) گزارش مؤسسه بین‌المللی مک کانل^۴؛ ب) گزارش گروه مزاییک^۵ و ج) گزارش رابینسون و کرنشو^۶ است؛

۳. گزارش‌های کشورها از وضعیت خود (مطالعات موردی): مطالعات موردی زیادی وجود دارند که به بررسی آمادگی الکترونیکی کشورهای خاص پرداخته‌اند. بسیاری از آن‌ها می‌توانند پایه‌ای برای ارزیابی به‌کار روند. برخی از این ابزارها شامل، الف) گزارش اتحادیه جهانی مخابرات^۷ و ب) گزارش آژانس توسعه بین‌المللی آمریکا^۸ است.

-
1. The Computer System Policy Project (CSPP)
 2. The Asian Pacific Economic Cooperation (APEC)
 3. The Center for International Development at Harvard University (CID)
 4. McConnell International
 5. Mosaic
 6. Crenshaw and Robinson
 7. International Telecommunication Union (ITU)
 8. United states agency international Development (USAID)

جدول ۱. مدل‌های مختلف ارزیابی آمادگی (Alaaraj & Ibrahim, 2014; Hanafizadeh et al, 2009; EIU Report, 2010 محمدیان و همکاران، ۱۳۹۰؛ نوری، امام‌ویردی، ۱۳۹۵).

معیارهای سنجش	هدف	ابزار / مدل
زیرساخت‌ها، دسترسی، برنامه‌های کاربردی و خدمات، توانمندسازها	کمک به افراد و اجتماعات برای تعیین نحوه مشارکت در دنیای شبکه‌ای	CSPP (پروژه سیاست‌گذاری سیستم‌های رایانه‌ای، ۱۹۹۸)
قابلیت، دسترسی، یادگیری، جامعه، اقتصاد، سیاست	ارزیابی عوامل تعیین‌کننده میزان آمادگی شبکه‌ای یک اجتماع در دنیای در حال توسعه	CID (مرکز توسعه بین‌المللی دانشگاه هاروارد، ۲۰۰۰)
فناوری و زیرساخت‌های اساسی، دسترسی به خدمات شبکه، استفاده از اینترنت، پیشرفت‌ها و تسهیلات، مهارت‌ها و منابع انسانی، وضعیت اقتصادی دیجیتال	کمک به دولت‌ها برای توسعه سیاست‌های متمرکز خودشان، مطابق با محیط خاص خود، برای توسعه سالم تجارت الکترونیک	APEC (شرکت اقتصادی آسیا - اقیانوسیه، ۲۰۰۰)
قابلیت اتصال، رهبری الکترونیکی، امنیت اطلاعات، سرمایه انسانی، فضای کسب و کار الکترونیکی	ارزیابی آمادگی الکترونیکی اقتصاد مالی یا ظرفیت مشارکت در اقتصاد دیجیتال جهانی	McConnell (مؤسسه بین‌المللی مک‌کانل، ۲۰۰۰)
فراگیری یا نفوذ، پراکندگی جغرافیایی، میزان جذب بخش‌ها، زیرساخت‌های ارتباطات، زیرساخت‌های سازمانی، میزان پیچیدگی استفاده	اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل میزان رشد اینترنت در سراسر جهان	Mosaic (گروه مزاییک، ۲۰۰۰)
اعتماد مشتری، فناوری، نیروی کار، سیاست عمومی، مالیات، فرایندهای کسب و کار، هزینه‌ها، نگرش مصرف‌کنندگان	کشف میزان و چگونگی آگاهی شرکت‌های تجاری و مصرف‌کنندگان از تجارت الکترونیک	WITSA (اتحادیه جهانی فناوری اطلاعات و خدمات، ۱۹۹۹)
سطح توسعه فناوری، فضای باز سیاسی / مردم‌سالاری، آموزش و پرورش، وجود بخش بزرگ خدماتی، تراکم مخابراتی، سرمایه‌گذاری خارجی، یکنواختی نژادی، نابرابری بخشی، تراکم جمعیت، حجم صادرات	آزمون نظریه‌های موجود در زمینه توسعه فناوری	Crenshaw & Robinson (رابینسون، کرنشاو، ۲۰۰۲)
زیرساخت، توسعه منابع انسانی، سیاست‌ها، کارآفرینی، محتویات و کاربردها	ارتقای استانداردهای سطح زندگی و کمک به ایجاد کار دائم و تمام‌وقت و برنامه‌های اقتصادی و اجتماعی برای بهبود و توسعه وضعیت کشورها	UNDP (برنامه‌ریزی توسعه سازمان ملل متحد، ۲۰۰۱)
شبکه تلفن ثابت، شبکه تلفن همراه، شبکه دیتا، کیفیت خدمات، ترافیک، تعرفه‌ها، پرسنلی، درآمدها، سرمایه‌گذاری	توسعه جهانی مخابرات و دستیابی عموم مردم به خدمات ارتباطی و اطلاعاتی مخابراتی برای تمامی کشورها	ITU (DAI) (اتحادیه جهانی مخابرات، ۲۰۰۵)
زیرساخت فناوری و ارتباطی، محیط	خدماتی را برای سیاست‌گذاران و	EIU (DWI) (مؤسسه)

تجاری و کسب‌وکار، تطابق مشتری و کسب‌وکار، محیط قانونی و سیاسی، زیرساخت فرهنگی و اجتماعی، پشتیبانی و خدمات الکترونیکی	تصمیم‌گیران عرصه‌های مختلف از جمله ICT با استفاده از دانش و ارزش محوری خود ارائه می‌کند	اکنونومیست، (۲۰۰۱)
عملکرد اقتصادی، روش‌های و مشوق‌های بنگاه‌های اقتصادی، دولت، سیستم نوآوری، آموزش، زیرساخت اطلاعاتی، تساوی حقوق زن و مرد	اندازه‌گیری شاخص‌های مربوط به نوآوری در کشورهای جهان که به دلیل شرایط اقتصادی و جمعیتی وضعیت متفاوتی دارند	KAM (بخش توسعه داده‌های بانک جهانی، ۲۰۰۵)
اتصال، دسترسی، سیاست‌گذاری، کاربری	در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات این موسسه مطالعه‌های موردی و پروژه‌هایی برای سنجش آمادگی الکترونیکی در کشورهای مختلف انجام داده است	UNCTAD (کنفرانس سازمان ملل در توسعه و تجارت، ۲۰۰۳)
آمادگی اقتصاد الکترونیکی، توسعه اقتصاد الکترونیکی، اثربخشی اقتصاد الکترونیکی	اهداف این سازمان اندازه‌گیری شاخص‌های تجارت الکترونیکی است	OECD (سازمانی جهانی کشورهای صنعتی و بازار اقتصادی، ۲۰۰۰)
زیرساخت اصلی، دولت الکترونیکی، اقتصاد الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، جامعه الکترونیکی، بهداشت الکترونیکی و توانمندسازهای دنیای شبکه‌ای	تهیه و تدوین شاخص‌های توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات در کشور و ارائه راهکارهای استخراج آن‌ها	پروژه ملی (حنفی‌زاده، ۱۳۸۴)
خلق فناوری، زیرساخت‌های فناورانه، مهارت‌های انسانی	توانمندی‌های فناوری برای شرکت‌ها	ArCo (مدل دینیل و کوکو، ۲۰۰۳)
فرصت، استفاده، زیرساخت	استفاده از شاخص فرصت دیجیتالی	DOI (شاخص فرصت دیجیتالی، ۲۰۰۵)
(زیرساخت، محیط کسب‌وکار، محیط فرهنگی و اجتماعی، سازگاری و انطباق، خدمات الکترونیکی، محیط سیاسی و قانونی)	رتبه‌بندی آمادگی الکترونیکی	EIU (رتبه‌بندی آمادگی الکترونیکی، ۲۰۰۵)
رژیم محرک اقتصادی، نوآوری، آموزش، زیرساخت اطلاعاتی	شناسایی شاخص‌های اقتصاد دانش	KEI (شاخص اقتصاد دانش، ۲۰۰۵)
شبکه تلفن ثابت، شبکه تلفن همراه، شبکه دیتا، کیفیت خدمات، ترافیک، تعرفه‌ها، پرسنلی، درآمدها، سرمایه‌گذاری	اندازه‌گیری ظرفیت استفاده ICT در کشورها، ایجاد توازن میان تعداد شاخص‌ها و پوشش بیشترین تعداد کشورها و ایجاد شاخصی مرکب	ITU (شاخص دسترسی دیجیتالی، ۲۰۰۳)
بخش عمومی (سیاست‌های دولتی)، بخش خصوصی (کاربری)، مردم		USAID (مؤسسه مستقل دولتی)

جدول ۲ ابعاد برگرفته از پژوهش‌های پیشین با مصاحبه با استادان و نظرخواهی خبرگان

سطح	مدل‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی
زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات	CID, APEC, CSPP, McConnell, EIU, ITU, USAID, CIDCM, NRI
منابع انسانی و عوامل فرهنگی	CID, APEC, CSPP, McConnell, EIU, ITU, ESAID, NRI
زیرساخت‌های قانونی و حقوقی	CID, APEC, McConnell, EIU, USAID, NRI
عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات	CID, APEC, CSPP, McConnell, EIU, ITU, NRI
فرآیندها	APEC, McConnell, EIU, ITU, USAID

بررسی پیشینه تحقیق. به‌طور کلی بررسی مبانی نظری مدیریت الکترونیک منابع انسانی سه هدف را برای آن پیشنهاد می‌کند که عبارت‌اند از: کاهش هزینه‌ها، بهبود خدمات منابع انسانی و بهبود جهت‌گیری راهبردی. سازمان‌های مدرن از مدیریت الکترونیک منابع انسانی به‌عنوان راه‌حلی رقابتی در کسب‌وکار یاد می‌کنند که توانایی ایجاد حمایت‌های آن‌لاین کاملی در مدیریت تمامی فرایندها، فعالیت‌ها، داده‌ها و اطلاعات موردنیاز مدیریت منابع انسانی در سازمان را دارد؛ زیرا این مدیریت اثربخش، قابل‌اطمینان و ابزاری ساده برای استفاده و قابل‌دسترسی برای گروه‌های بسیاری از استفاده‌کنندگان است (Shashank, 2010)

هاب و همکاران^۱ (۲۰۰۷)، مدیریت منابع انسانی الکترونیک را راهی برای اجرای راهبردها، سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریت منابع انسانی در سازمان، از طریق حمایت آگاهانه و مستقیم با استفاده کامل از کانال‌های مبتنی بر فناوری وب تعریف کرده‌اند که در این رویکرد تمامی فعالیت‌های منابع انسانی توسط فناوری وب پشتیبانی می‌شوند (Huub et al, 2007).

استروهمیئر و کابست^۲ (۲۰۰۹)، در پژوهشی باعنوان «عوامل مؤثر بر پذیرش E-HRM در اروپا» به دنبال تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش و اجرای مؤثر E-HRM در اروپا بودند و با بررسی ۲۹۹۶ سازمان در ۲۹ کشور اروپایی به این نتیجه رسیدند که در بیشتر سازمان‌ها با توجه به فضای رقابتی و جهانی‌شدن، E-HRM اجرا شده است و عوامل متعددی در پذیرش و اجرای مؤثر آن نقش داشته‌اند که شامل اندازه سازمان، آموزش کارکنان، حمایت مدیریت ارشد، سن کارکنان و ساختار سازمانی است (Strohmeier & Kabst, 2009).

ستون و لوکاسزوسکی^۳ (۲۰۰۹)، در پژوهشی باعنوان «الگوی بسط‌یافته عوامل مؤثر بر پذیرش و اثربخشی E-HRM» به این نتیجه رسیدند که عواملی مانند جذب افراد با استعداد، انگیزه کارکنان برای دستیابی به اهداف سازمانی، امنیت شغلی و اهمیت شغلی از عوامل مؤثر بر

1. Hubb et al

2. Strohmeier and Kabst

3. Stone and Lukaszewski

پذیرش و اثربخشی E-HRM در سازمان‌ها هستند (Stone & Lukaszewski, 2009).
ظفر و همکاران^۱ (۲۰۱۰)، در پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل عملکرد E-HRM در بانک‌های پاکستان» به دنبال این بودند که بانک‌ها چگونه از فناوری اطلاعات در زمینه‌های منابع انسانی و بهبود فعالیت منابع انسانی بهره می‌برند و در پایان به این نتیجه رسیدند که استفاده از فناوری اطلاعات در منابع انسانی باعث بهبود خدمات و کارایی و اثربخشی منابع انسانی می‌شود (Zafar et al, 2010).

نوالایی^۲ (۲۰۱۴)، به بررسی مؤلفه‌های اثربخش بر پذیرش و اثربخشی E-HRM پرداخت و به این نتیجه رسید که عواملی مانند ارزش‌های سازمان، منابع سازمان، اهداف سازمان، ارزش‌ها و هدف‌های فردی، جریان اطلاعات در سازمان و تعاملات اجتماعی بر پذیرش و اثربخشی E-HRM تأثیر بسزایی دارد (Nivlouei, 2014).

کاشمن و الریلات^۳ (۲۰۱۵)، عوامل مؤثر بر اثربخشی و پذیرش سیستم‌های الکترونیک منابع انسانی را تابعی از میزان سازگاری و هم‌راستایی آن‌ها با اهداف فردی و سازمانی، سازگاری با مدل‌های کاری تعدیل‌شونده و همبستگی سازمان - فرد می‌دانند. مدل آن‌ها بیان می‌کند که ارزش‌ها، اهداف و منابع سازمانی عواملی در راستای توسعه سیستم‌های سازمانی هستند؛ همچنین افراد دارای ارزش‌ها، اهداف و سایر عوامل وابسته به شغل نظیر دانش، مهارت و توانایی هستند که این موارد نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین رفتار آن‌ها در سازمان دارند؛ بنابراین این عوامل تأثیر مهمی در طراحی سیستم‌های مدیریت الکترونیک منابع انسانی دارند (Khashman & Al-Ryalat, 2015).

سؤال پژوهش: سازمان‌ها در کشور یمن برای اجرای سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک چقدر آمادگی دارند؟

فرضیه‌ها و مدل مفهومی

- فرضیه‌های مربوط به بُعد زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات

۱. زیرساخت شبکه و میزان دسترسی آن بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۲. زیرساخت نرم‌افزار بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛

1. Zafar et al

2. Nivlouei

3. Khashman & Al-Ryalat

۳. زیرساخت سخت‌افزار بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۴. وب‌سایت سازمان (کیفیت و میزان دسترسی آن) بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۵. دسترسی کارکنان به اینترنت و استفاده از پست الکترونیکی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

– فرضیه‌های مربوط به بُعد منابع انسانی و عوامل فرهنگی

۱. سطح دانش کارکنان برای استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای و سازمانی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۲. برنامه‌ریزی آموزش برای کارکنان به‌منظور استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۳. آمادگی لازم کارکنان برای پذیرش سیستم‌های نوین سازمانی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۴. میزان آگاهی کارکنان از مزیت‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی الکترونیک بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۵. وجود واحد فناوری اطلاعات در سازمان بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۶. وجود نیروهای تخصصی فناوری اطلاعات در سازمان و توسعه‌ی آن‌ها بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۷. فرهنگ سازمانی در آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

– فرضیه‌های مربوط به بُعد زیرساخت‌های قانونی و حقوقی

۱. ایجاد بستر قانونی استفاده از سیستم‌های الکترونیکی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۲. تدوین قوانین مرتبط برای حفظ حقوق کارکنان در فرآیندهای الکترونیکی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۳. تدوین قوانینی به‌منظور رعایت استانداردها و حفظ امنیت بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای

استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛

- فرضیه‌های مربوط به بُعد عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات

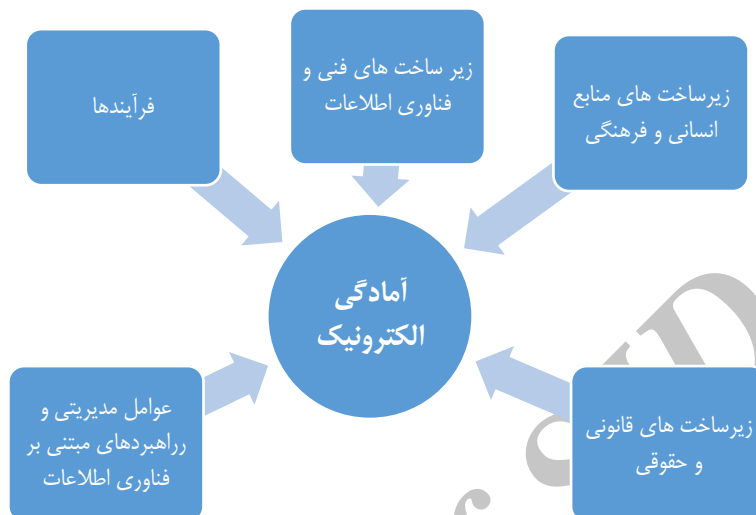
۱. تأکید مدیریت بر به‌کارگیری سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات در سازمان (سیستم‌های اطلاعاتی، ERP، کسب‌وکار الکترونیکی و غیره) بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۲. تخصیص منابع مالی و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های فناوری اطلاعات بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۳. حمایت از تغییر و تحول سازمانی در مورد اجرای سیستم‌های فناوری اطلاعات بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۴. وجود طرح جامع فناوری اطلاعات در سازمان بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۵. حمایت سازمان از طرح‌ها و ایده‌های جدید فناوری اطلاعات بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۶. حمایت مدیریت عالی از پروژه‌های فناوری اطلاعات بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

- فرضیه‌های مربوط به فرایندها

۱. مهندسی مجدد فرایندها بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۲. امکان طراحی فرایندهای منابع انسانی مبتنی بر وب و یکپارچگی فرایندهای منابع انسانی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۳. میزان استفاده از فناوری اطلاعات در فرایندهای منابع انسانی در آمادگی الکترونیکی سازمان جهت استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۴. نگهداری و نحوه دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی منابع انسانی بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۵. امکان مکانیزه‌شدن فرایندها در بخش منابع انسانی سازمان بر آمادگی الکترونیکی سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد؛
۶. هماهنگی ساختار سازمانی و فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات بر آمادگی الکترونیکی

سازمان برای استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

مدل تحقیق. مدل مفهومی پژوهش حاضر به صورت شکل ۱، است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به نحوه جمع‌آوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های توصیفی است؛ زیرا شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف شرایط یا پدیده‌های موردبررسی است و جزو پژوهش‌های پیمایشی محسوب می‌شود؛ زیرا برای بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه به کار می‌رود.

فرآیند پژوهش به صورت زیر است:

۱. بررسی مدل‌های ارزیابی آمادگی؛
۲. پذیرش یا نپذیرفتن خبرگان با شاخص‌های منتخب؛
۳. آزمون اهمیت شاخص‌های برای حضور یا نبودن در چارچوب پیشنهادی؛
۴. مشخص شدن چارچوب تأییدشده؛
۵. وزن‌دهی ابعاد و شاخص‌های چارچوب؛
۶. ارزیابی آمادگی الکترونیکی «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور یمن».

جامعه آماری. در هر بررسی آماری، مجموعه عناصر موردنظر را «جامعه» می‌نامند. یعنی جامعه، مجموعه تمام مشاهدات ممکن است که می‌توانند با تکرار یک آزمایش حاصل شوند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲). این پژوهش برای استفاده در سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و همچنین خصوصی در کشور یمن انجام می‌گیرد. از آنجا که جمع‌آوری داده‌ها از کلیه سازمان‌های دولتی یا خصوصی امری بسیار مشکل است؛ بنابراین از «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات کشور یمن» برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. تعداد کل جامعه آماری پژوهش شامل ۱۲۰ نفر از کارمندان رسمی این وزارتخانه است.

نمونه آماری. اخذ تصمیم درباره حجم نمونه، از لحاظ تأمین دقت نتایج نمونه‌گیری و صرفه‌جویی در مقدار وقت و هزینه اهمیتی ویژه‌ای دارد. بدیهی است که بزرگ‌بودن حجم نمونه موجب صرف هزینه و وقت زیاد و کوچک‌بودن حجم نمونه موجب دقت نبودن برآوردها می‌شود (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲). در این پژوهش سعی بر این بود که در چارچوب اطلاعات موجود و با توجه به وقت و هزینه ممکن و دقت لازم، مناسب‌ترین حجم ممکن نمونه انتخاب شود؛ به این ترتیب برای محاسبه حجم نمونه به صورت غیر احتمالی و از فرمول کوکران از میان ۱۲۰ نفر کارمند وزارتخانه، ۵۳ نفر به عنوان نمونه آماری موردنظر انتخاب شد. در زیر فرمول کوکران که از آن برای محاسبه نمونه آماری استفاده شده است، آمده است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۲):

$$p=0.5 \quad q=0.5 \quad z=1.96$$

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq}$$

ابزار و روش‌های جمع‌آوری داده‌ها. پژوهش حاضر از نوع توصیفی - کاربردی است که برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری موضوع و همچنین آمار و ارقام آن، علاوه بر منابع کتابخانه‌ای و جست‌وجو در اینترنت از پژوهش‌های میدانی و مصاحبه نیز استفاده می‌شود؛ از این رو ابتدا مدل‌ها و شاخص‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی در سطح کشورها و سازمان‌ها بررسی شد. برای استخراج شاخص‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی و ارائه شاخص‌های پیشنهادی، در مرحله اول فهرستی از شاخص‌ها، مدل‌ها و راهنماها تهیه و ابعادی که برای استقرار سیستم‌های سازمانی نوین مرتبط با موضوع منابع انسانی همانند E-HRM نیاز بود، مشخص شد؛ سپس شاخص‌های مرتبط با موضوع ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان که دربرگیرنده آمادگی سازمان برای استقرار سیستم‌های E-HRM بودند، شناسایی و فهرست شد.

این شاخص‌ها در زیرمجموعه ابعاد مشخص شده آمادگی سازمانی قرار گرفتند؛ همچنین این شاخص‌ها از مدل‌های معتبر و جامعی استخراج شده است که دارای بیشترین کاربردها در مقوله تعیین میزان آمادگی سازمانی بوده‌اند.

درخصوص پوشش بخش عملی این پژوهش به منظور سنجش تأثیر متغیرهای پژوهش، از پرسشنامه استفاده شد. برای بررسی میزان آمادگی سازمان‌ها و وزن‌دهی به متغیرها جمع‌آوری شده، پرسشنامه دیگری به کار رفت. برای تکمیل اطلاعات لازم از مصاحبه با افراد متخصص در زمینه پژوهشی که متشکل از استادان «دانشگاه صنعتی» و «دانشگاه سبأ» در کشور یمن بودند و هم‌اکنون درباره پروژه سیستم‌های منابع انسانی الکترونیک و چگونگی برپایی موفق آن در کشور یمن مشغول به کار هستند، استفاده شد. ارتباط با این افراد در کشور یمن صورت گرفت. پس از جمع‌آوری داده‌ها برای بررسی تأثیر یا بی‌تأثیر بودن هر یک از ابعاد و شاخص‌ها بر ارزیابی آمادگی الکترونیکی، آزمون آماری تی - استیودنت انجام شد:

$(H_0: \mu \leq 3)$ میانگین پاسخ‌های کوچک‌تر یا مساوی میانگین داده شده است.

$(H_1: \mu \geq 3)$ میانگین پاسخ‌ها بزرگ‌تر از میانگین ضرایب اختصاص داده شده است.

پرسشنامه‌ها مورد استفاده در این پژوهش با استفاده از مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) تهیه شده است.

برای تعیین ابعاد و شاخص‌های مورد نیاز برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان به منظور استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی و همچنین تعیین اهمیت هر یک از ابعاد و شاخص‌ها از نظرهای خبرگان و صاحب‌نظران موضوع استفاده شد؛ در نهایت برای دستیابی به میزان آمادگی سازمانی برای استقرار و اجرای سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک از طریق پرسشنامه طراحی شده از کارشناسان، مسئولان و مدیران مرتبط با مقوله منابع انسانی و همچنین سیستم‌های سازمانی و فناوری اطلاعات (در واحدهای منابع انسانی و فناوری اطلاعات) نظرسنجی به عمل آمد.

ابزار پژوهش در این مطالعه به صورت پرسشنامه‌ها طراحی شده است. به منظور حصول اطمینان درخصوص آزمون و اصلاح چارچوب پیشنهادی برای ایجاد راهنمایی ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان ابتدا ابعاد و شاخص‌های پیشنهادی بالا در میان ۵ نفر از کارشناسان و استاد راهنما به صورت آزمایشی توزیع و پس از رفع اشکالات آن، پرسشنامه‌ها نهایی بر اساس سؤال‌های موجود در پژوهش طراحی شد. اطلاعات مندرج در این پرسشنامه از طریق بررسی پرسشنامه‌های مختلف در این زمینه و زمینه‌های دیگر در ایران و کشورهای عربی و به خصوص پایگاه اینترنتی «سازمان ملل متحد» تهیه شده است.

جدول ۳ مقیاس لیکریت پرسشنامه

میزان عامل اندازه‌گیری	نظر رأی‌دهندگان
۵	خیلی زیاد
۴	زیاد
۳	متوسط
۲	کم
۱	خیلی کم

پرسشنامه طراحی شده برای جمع‌آوری نظرها پیرامون موضوع پژوهش به شرح زیر است (جدول ۴):

- طراحی قسمت جمعیتی (اطلاعات عمومی): این بخش از پرسشنامه برای دریافت اطلاعات پیرامون ویژگی‌های جنسیت، مدرک، سن و سابقه کار در زمینه فناوری اطلاعات طراحی شده است؛

- طراحی قسمت سؤال‌ها: این قسمت از ۵ جدول پیرامون هر یک از فرضیه‌های پژوهش تشکیل شده است.

جدول ۴. توصیف بیشتر پرسشنامه

ترتیب	متغیرهای پرسشنامه	سؤال‌ها
محور یک	داده‌های پاسخ‌دهندگان	۴ جنس، سن، مدرک تحصیلی، سال‌های خدمت
		۵ ۱. زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات
		۷ ۲. منابع انسانی و عوامل فرهنگی
محور دو	ابعاد اصلی پرسشنامه	۳ ۳. زیرساخت‌های قانونی و حقوقی
		۶ ۴. عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات
		۶ ۵. فرآیندها
	مجموع	۲۷

روایی و پایایی. مقصود از روایی^۱ آن است که وسیله اندازه‌گیری بتواند خصیصه و ویژگی موردنظر را اندازه بگیرد. اهمیت روایی به این دلیل است که اندازه‌گیری‌های ناکافی و نامناسب می‌تواند هر پژوهشی را بی‌ارزش و ناروا سازد. برای روایی‌کردن، پرسشنامه در میان تعدادی از خبرگان و متخصصان توزیع شد که شامل دو استاد از «دانشگاه صنعت» و چند متخصص در زمینه فناوری اطلاعات در وزارتخانه‌هایی است که از کارمندان آن‌ها برای پاسخگویی به

1. Validity

پرسشنامه استفاده شده است. این کار در فوریه ۲۰۱۵ و در «شهر صناعاء» انجام شد و نتیجه آن در جدول ۵، ارائه شده است.

جدول ۵. روایی پرسشنامه

شماره	موضوع	تعداد سوالات		تأییدکنندگان		نظر کلی پرسشنامه		سؤال‌های اصلاح‌شده	
		پرسشنامه اول	پرسشنامه دوم	پرسشنامه اول	پرسشنامه دوم	پرسشنامه اول	پرسشنامه دوم	پرسشنامه اول	پرسشنامه دوم
۱	زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات	۵	۵	۵	۵	موافق	موافق	۲	۱
۲	منابع انسانی و عوامل فرهنگی	۷	۷	۵	۵	موافق	موافق	۱	۱
۳	زیرساخت‌های قانونی و حقوقی	۳	۳	۵	۵	موافق	موافق	-	-
۴	عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات	۶	۶	۵	۵	موافق	موافق	۱	۱
۵	فرآیندها	۶	۶	۵	۵	موافق	موافق	-	-

در این پژوهش برای محاسبه درصد پایایی پرسشنامه از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ^۱ استفاده شد و همه تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. نتایج بررسی پایایی پرسشنامه در جدول ۶، مشاهده می‌شود.

2. Cronbach's Alpha

جدول ۶ پایایی پرسشنامه‌ها

متغیرهای پژوهش	تعداد سؤال‌های پرسشنامه اول	تعداد سؤال‌های پرسشنامه دوم	اندازه‌گیری آلفای کرونباخ پرسشنامه اول	اندازه‌گیری آلفای کرونباخ پرسشنامه دوم	درصد پایایی پرسشنامه اول	درصد پایایی پرسشنامه دوم
زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات	۵	۵	۰/۸۳۸	۰/۸۲۲	%۸۳/۸	%۸۲/۲
منابع انسانی و عوامل فرهنگی	۷	۷	۰/۸۹۶	۰/۸۸۸	%۸۹/۶	%۸۸/۸
زیرساخت‌های قانونی و حقوقی	۳	۳	۰/۹۲۵	۰/۸۹۹	%۹۲/۵	%۸۹/۹
عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات	۶	۶	۰/۹۰۶	۰/۸۸۷	%۹۰/۶	%۸۸/۷
فرآیندها	۶	۶	۰/۹۲۲	۰/۹۱۱	%۹۲/۲	%۹۱/۱
همه متغیرها	۲۷	۲۷	۰/۸۹۷	۰/۸۸۱	%۸۹/۷	%۸۸/۱

با توجه به دامنه ضریب اعتماد آلفای کرونباخ که از صفر (به معنای عدم پایداری) تا مثبت یک (به معنای پایایی کامل) است، نتایج هر چه به یک نزدیک‌تر باشد پرسشنامه از قدرت بالاتری برخوردار است و اگر عدد به دست آمده کمتر از $0/5$ باشد، پرسشنامه فاقد اعتبار علمی است. با توجه به موارد گفته شده، نتایج حاکی از قابل اعتماد بودن پرسشنامه برای این پژوهش است. در پژوهش حاضر، ضریب همبستگی آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه اول مقدار $89/7$ درصد و برای کل پرسشنامه دوم $88/1$ درصد به دست آمد که نشان دهنده قابلیت اطمینان مناسبی برای این طرح است و می‌توان نتیجه گرفت که سؤال‌ها دارای همسانی درونی هستند.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

نتایج ابعاد اصلی مدل در جدول ۷ و نتایج ابعاد فرعی مدل در جدول ۸، ارائه شده است.

جدول ۷ نتایج ابعاد اصلی مدل

ابعاد	کد	میانگین	انحراف معیار	تی - استیودنت
زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات	T.I	۳/۲۸۲	۰/۸۲۷	۲۵۲/۱۴
منابع انسانی و عوامل فرهنگی	H.I	۳/۳۰۸	۰/۷۸۶	۸۹۵/۷
زیرساخت‌های قانونی و حقوقی	L.I	۳/۲۸۸	۰/۸۳۵	۳۵۸/۶
عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات	M.I	۳/۴۸۵	۰/۸۲۲	۵۴۸/۱۱
فرآیندها	P.I	۳/۲۸۴	۰/۸۳۵	۴۲۵/۸

جدول ۸ نتایج ابعاد فرعی مدل

ابعاد	شاخص‌ها	کد	میانگین	انحراف معیار	تی - استیودنت
زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات	مناسب‌بودن زیرساخت شبکه و میزان دسترسی آن برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک	T.I.1	۳/۳۰۱	۱/۰۷۲	۶/۸۱۹
	مناسب‌بودن زیرساخت نرم‌افزار برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک	T.I.2	۳/۳۸۱	۰/۹۶۲	۶/۰۶۱
	مناسب‌بودن زیرساخت سخت‌افزار برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک	T.I.3	۳/۴۰۲	۰/۸۴۶	۱۰/۲۰۵
	وب‌سایت سازمان (کیفیت و میزان دسترسی آن)	T.I.4	۳/۵۸۸	۱/۱۶۷	۸/۸۷۰
	دسترسی کارکنان به اینترنت و استفاده از پست الکترونیکی	T.I.5	۳/۱۰۶	۰/۷۹۸	۷/۷۲۶
منابع انسانی و عوامل فرهنگی	سطح دانش کارکنان برای استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای و سازمانی	H.I.1	۳/۱۹۸	۰/۷۸۸	۸/۸۰۳
	برنامه‌ریزی آموزش برای کارکنان برای استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای	H.I.2	۳/۵۲۲	۰/۷۸۵	۵/۳۴۶
	آمادگی لازم کارکنان برای پذیرش سیستم‌های نوین سازمانی	H.I.3	۳/۳۹۹	۰/۷۸۹	۵/۷۸۰
	میزان آگاهی کارکنان از مزیت‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات	H.I.4	۳/۴۰۰	۰/۷۸۲	۸/۱۹۵
	وجود واحد فناوری اطلاعات در سازمان	H.I.5	۳/۴۲۱	۰/۶۶۹	۹/۳۸۲
	وجود نیروهای تخصصی فناوری اطلاعات در سازمان و توسعه آن‌ها	H.I.6	۳/۳۳۳	۰/۸۲۲	۱۳/۶۹۹
	فرهنگ سازمانی	H.I.7	۳/۳۶۲	۰/۷۶۸	۱۳/۵۸۷
زیرساخت‌های قانونی و حقوقی	ایجاد بستر قانونی استفاده از سیستم‌های الکترونیکی	L.I.1	۳/۵۰۰	۱/۱۷۶	۱۱/۱۸۰

۳/۱۸۶۸	۱/۱۵۵	۳/۲۳۹	L.I.2	تدوین قوانین مرتبط برای حفظ حقوق کارکنان در فرآیندهای الکترونیکی	
۳/۹۸۱	۰/۹۷۸	۳/۳۲۱	L.I.3	تدوین قوانینی برای رعایت استانداردها و حفظ امنیت	
۶/۷۵۰	۰/۹۶۸	۳/۵۱۷	M.I.1	تأکید مدیریت بر به‌کارگیری سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات در سازمان (سیستم‌های اطلاعاتی، ERP، کسب‌وکار الکترونیکی و غیره)	
۶/۱۴۹	۱/۰۸۴	۳/۷۷۸	M.I.2	تخصیص منابع مالی و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های فناوری اطلاعات	عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات
۵/۷۸۰	۰/۷۹۹	۳/۵۶۲	M.I.3	حمایت از تغییر و تحول سازمانی در مورد اجرای سیستم‌های فناوری اطلاعات	
۸/۱۹۵	۱/۰۱۹	۳/۲۳۵	M.I.4	وجود طرح جامع فناوری اطلاعات در سازمان	
۹/۳۸۲	۱/۱۳۶	۳/۵۹۸	M.I.5	حمایت سازمان از طرح‌ها و ایده‌های جدید فناوری اطلاعات	
۱۲/۱۸۰	۱/۱۲۱	۳/۶۳۱	M.I.6	حمایت مدیریت عالی از پروژه‌های فناوری اطلاعات	
۱۰/۲۷۷	۱/۰۹۵	۴/۱۲۳	P.I.1	مهندسی مجدد فرآیندها	
۱۱/۲۸۵	۰/۹۸۷	۳/۲۳۱	P.I.2	امکان طراحی فرآیندهای منابع انسانی مبتنی بر وب و یکپارچگی فرآیندهای منابع انسانی	
۶/۳۰۰	۰/۹۹۶	۳/۱۹۸	P.I.3	میزان استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیندهای منابع انسانی	فرآیندها
۷/۶۲۴	۰/۹۵۹	۳/۱۵۸	P.I.4	نگهداری و نحوه دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی منابع انسانی	
۷/۱۶۵	۰/۹۸۲	۳/۱۷۶	P.I.5	امکان مکانیزه‌شدن فرآیندها در بخش منابع انسانی سازمان	
۵/۰۶۸	۱/۰۹۵	۳/۶۱۰	P.I.6	هماهنگی ساختار سازمانی و فرآیندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات	

با توجه به اطلاعات جدول ۸ و مقدار t با درجه آزادی ۳۰ و سطح اطمینان $\alpha = ۰/۰۵$ که مقدار $۱/۶۴۵$ است، تمامی ابعاد و شاخص‌های سؤال‌شده، مورد تأیید خبرگان قرار گرفت و فرض H_1 در مورد آن‌ها پذیرفته شد.

وزن ابعاد و شاخص‌های راهنمای ارزیابی آمادگی الکترونیکی. وزن نهایی ابعاد و شاخص‌ها و همچنین میزان وزن و اهمیت آن‌ها نسبت به هم در این راهنما که توسط خبرگان

امر تعیین شده است، محاسبات بالا با نرم‌افزار تخصصی Expert Choice صورت گرفته است. برای بررسی میزان (درجه) آمادگی شاخص‌ها از این راهنما که برگرفته از مدل VERDICT و همچنین سایر مدل‌های مشابه است، استفاده شد. امتیاز نهایی که یک سازمان در ابعاد و شاخص‌ها به خود اختصاص می‌دهد نشان‌دهنده وضعیت آمادگی الکترونیکی مربوطه و اقدامات موردنیاز آن است (جدول ۹) (Ruikar, 2006).

جدول ۹. راهنمای تعیین وضعیت آمادگی الکترونیکی سازمان

ردیف	میزان (درجه) آمادگی	شرح	وضعیت
۱	بین صفر تا کمتر از ۲/۵	وضعیت قرمز و نیازمند اقدام فوری برای افزایش میزان آمادگی الکترونیکی	قرمز
۲	بین ۲/۵ تا کمتر از ۳/۵	وضعیت کهربایی (زرد) و نیازمند توجه برای ارتقای میزان آمادگی الکترونیکی	زرد
۳	بین ۳/۵ تا ۵	وضعیت سبز و نشانه آمادگی	سبز

میزان ابعاد آمادگی الکترونیک در سازمان مورد مطالعه در جدول ۱۰، نشان داده شده است.

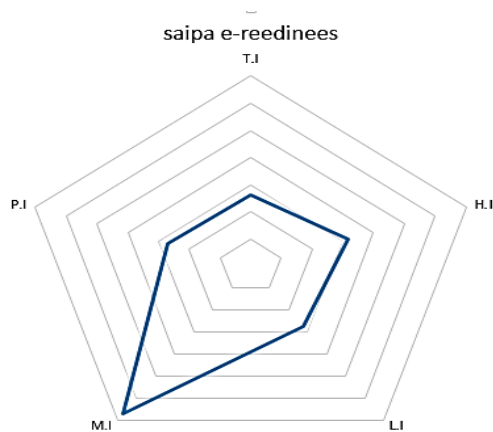
جدول ۱۰. میزان (درجه) ابعاد آمادگی الکترونیکی در سازمان مورد مطالعه

ابعاد	کد	میانگین	انحراف معیار	وزن نهایی	وضعیت
زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات	T.I	۳/۲۸۲	۰/۸۲۷	۰/۱۹	زرد
منابع انسانی و عوامل فرهنگی	H.I	۳/۳۰۸	۰/۷۸۶	۰/۳۸	زرد
زیرساخت‌های قانونی و حقوقی	L.I	۳/۲۸۸	۰/۸۲۵	۰/۲۱	زرد
عوامل مدیریتی و استراتژی‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات	M.I	۳/۴۸۵	۰/۸۲۲	۰/۳۱	زرد
فرآیندها	P.I	۳/۲۸۴	۰/۸۳۵	۰/۱۴	زرد

جدول ۱.۱. میزان (درجه) ابعاد آمادگی الکترونیکی همه شاخص‌ها در سازمان مورد مطالعه

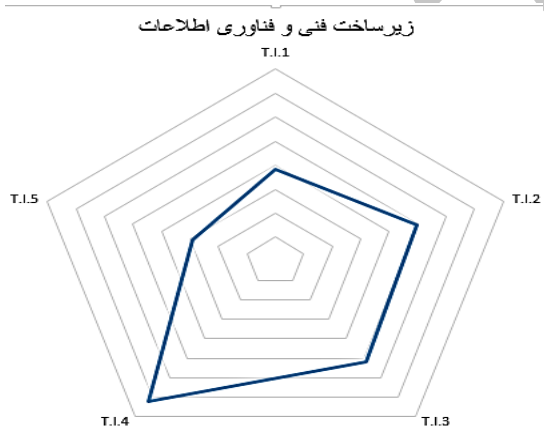
وضعیت	میزان نهایی	وزن نهایی	انحراف معیار	میانگین	کد	شاخص‌ها	ابعد
زرد	۰/۷۰	-۱/۲۲	۰/۶۲	۳/۱۸۱	T.I.1	مناسب بودن زیرساخت شبکه و میزان دسترسی آن برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک	زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات
زرد	۰/۷۶	-۱/۲۴	۰/۹۷۸	۳/۲۹۵	T.I.2	مناسب بودن زیرساخت برآمده برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک	
زرد	۰/۵۴	-۱/۱۷	۰/۸۰۰	۳/۳۷۸	T.I.3	مناسب بودن زیرساخت سخت‌افزار برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک	
سبز	۰/۱۸۰	-۱/۶۰	۰/۶۷	۳/۵۲۳	T.I.4	وبسایت سازمان (کیفیت و میزان دسترسی آن)	
زرد	۰/۱۳۱	-۱/۵۵	۰/۷۷۲	۳/۹۰۰	T.I.5	دسترسی کارکنان به اینترنت و استفاده از پست الکترونیکی	منابع انسانی و عوامل فرهنگی
زرد	۰/۱۱۰	-۱/۵۳	۰/۷۳۴	۳/۱۲۶	H.I.1	سطح دانش کارکنان برای استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای و سازمانی	
زرد	۰/۷۰	-۱/۴۷	۰/۷۵۶	۳/۴۰۹	H.I.2	برنامه‌ریزی آموزش برای کارکنان برای استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای	
زرد	۰/۱۷۱	-۱/۲۸	۰/۷۷۵	۳/۳۴۰	H.I.3	آمادگی لازم کارکنان برای پذیرش سیستم‌های نوین سازمانی	
زرد	۰/۱۱۱	-۱/۴۱	۰/۷۸۰	۳/۳۶۳	H.I.4	میزان آگاهی کارکنان از مزیت‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات	
زرد	۰/۱۵۶	-۱/۱۵	۰/۶۸۹	۳/۲۸۶	H.I.5	وجود واحد فناوری اطلاعات در سازمان	
زرد	۰/۳۲۰	-۱/۰۰	۰/۸۱۷	۳/۷۷۳	H.I.6	وجود نیروهای تخصصی فناوری اطلاعات در سازمان و توسعه آن‌ها	
زرد	۰/۷۴	-۱/۴۵	۰/۷۸۱	۳/۲۵۰	H.I.7	فرهنگ سازمانی	
زرد	۰/۹۱	-۱/۵۵	۱/۰۸۶	۳/۴۳۱	L.I.1	ایجاد بستر قانونی استفاده از سیستم‌های الکترونیکی	زیرساخت‌های قانونی و حقوقی
زرد	۰/۵۲	-۱/۱۲	۱/۱۳۳	۳/۲۰۴	L.I.2	تأمین قوانین مرتبط برای حفظ حقوق کارکنان در فرآیندهای الکترونیکی	
زرد	۰/۳۱۷	-۱/۴۲	۰/۹۶۱	۳/۳۲۷	L.I.3	تأمین قوانینی برای رعایت استانداردها و حفظ امنیت	
زرد	۰/۶۰	-۱/۱۷	۰/۹۷۵	۳/۴۵۴	M.I.1	تأکید مدیریت بر به‌کارگیری سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات در سازمان (مثل سیستم‌های اطلاعاتی، ERP، کسب‌وکار الکترونیکی)	عوامل مدیریتی و استراتژی‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات
سبز	۰/۲۱۴	-۱/۰۰	۱/۰۴۷	۳/۷۰۴	M.I.2	تخصیص منابع مالی و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های فناوری اطلاعات	
زرد	۰/۰۸۸	-۱/۲۸	۰/۷۹۲	۳/۹۷۷	M.I.3	حمایت از تغییر و تحول سازمانی در مورد اجزای سیستم‌های فناوری اطلاعات	
زرد	۰/۱۳۵	-۱/۴۱	۱/۰۱۰	۳/۱۵۹	M.I.4	وجود طرح جامع فناوری اطلاعات در سازمان	
سبز	۰/۹۳۳	-۱/۶۴	۱/۱۲۸	۳/۵۶۸	M.I.5	حمایت سازمان از طرح‌ها و ایده‌های جدید فناوری اطلاعات	
سبز	۰/۹۲۷	-۱/۲۲	۱/۰۳۳	۳/۰۴۵	P.I.1	حمایت مدیریت عالی از پروژه‌های فناوری اطلاعات	
سبز	۰/۹۰۷	-۱/۱۵	۰/۹۶۳	۳/۰۳۳	P.I.2	مهندسی مجدد فرآیندها	
زرد	۰/۵۰	-۱/۱۵	۰/۹۶۳	۳/۰۳۳	P.I.3	امکان طراحی فرآیندهای منابع انسانی مبتنی بر وب و یکپارچگی فرآیندهای منابع انسانی	
زرد	۰/۷۰	-۰/۲۲۲	۰/۹۸۳	۳/۱۱۳	P.I.4	میزان استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیندهای منابع انسانی	
زرد	۰/۴۸	-۱/۱۶	۰/۹۹۱	۳/۰۳۳۷	P.I.5	نگهداری و نحوه دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی منابع انسانی	
زرد	۰/۰۸۱	-۱/۲۸	۰/۹۹۹	۳/۰۷۳	P.I.6	امکان مکانیزه‌شدن فرآیندها در بخش منابع انسانی سازمان	
سبز	۰/۱۱۵	-۱/۴۱	۰/۴۱	۳/۵۹۰		هماهنگی ساختار سازمانی و فرآیندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات	
زرد	۳/۱۳۹						

میزان آمادگی الکترونیکی کل شرکت مورد مطالعه



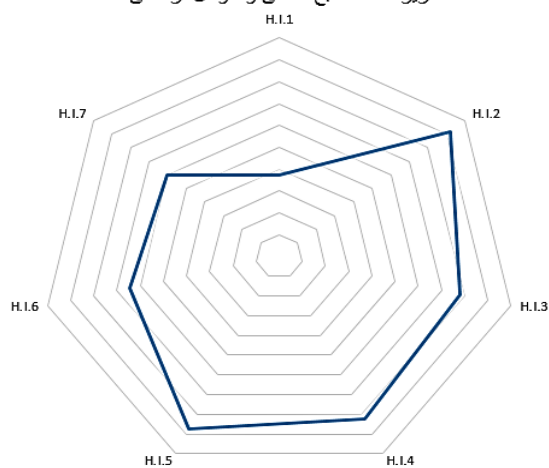
نمودار رادار ۱. وضعیت کلی آمادگی الکترونیکی

با توجه با داده‌های جدول ۱۱ و مقدار میانگین هر یک از شاخص‌ها در سطح اطمینان $\alpha=0/05$ است، تمامی ابعاد و شاخص‌های سؤال شده مورد تأیید خبرگان قرار گرفت و فرض H_1 در مورد آن‌ها پذیرفته می‌شود. در ادامه نمودارهای رادار (تار عنکبوتی) وضعیت شاخص‌های زیرمجموعه ابعاد آورده شده است.



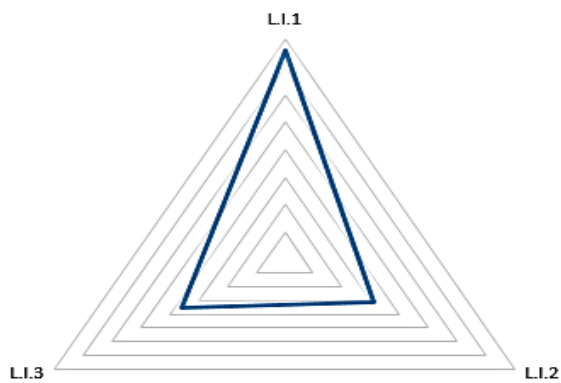
نمودار رادار ۲. وضعیت آمادگی الکترونیکی شاخص‌های زیرساخت‌های فنی و فناوری اطلاعات

زیرساخت منابع انسانی و عوامل فرهنگی



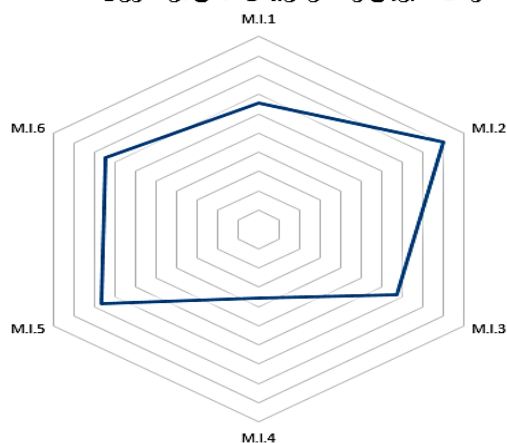
نمودار رادار ۳. وضعیت آمادگی الکترونیکی شاخص‌های منابع انسانی و عوامل فرهنگی

زیرساخت قانونی و حقوقی



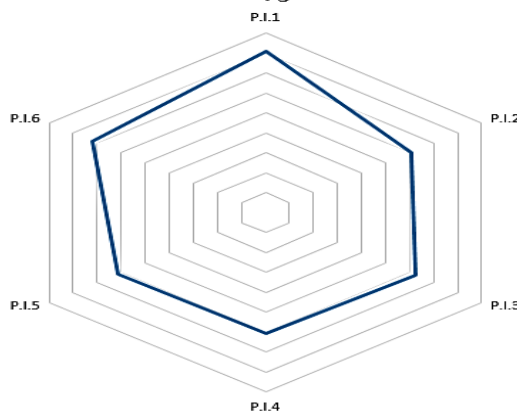
نمودار رادار ۴. وضعیت آمادگی الکترونیکی شاخص‌های زیرساخت‌های قانونی و حقوقی

عوامل مدیریتی و استراتژیهای مبتنی بر فناوری اطلاعات



نمودار رادار ۵. وضعیت آمادگی الکترونیکی شاخص‌های عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات

فرایندها



نمودار رادار ۶. وضعیت آمادگی الکترونیکی شاخص‌های فرایندها

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با بررسی وضعیت‌های شاخص‌های خاص برای استقرار سیستم‌های خاص همانند سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی در سطح سازمان‌ها می‌توان به نقاط ضعف و قوت این عوامل در سطح سازمان پی برد و اقدامات لازم را برای ارتقای آن‌ها انجام داد تا به موفقیت‌آمیز بودن استقرار آن‌ها در سازمان‌ها و شرکت‌ها امیدوار بود؛ به‌طوری‌که نتایج مطالعه موردی در «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» نشان می‌دهد با اقدامات و برنامه‌ریزی در شاخص‌هایی که نیازمند اقدام فوری و توجه هستند، سازمان‌ها می‌توانند با اجرای سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی از مزایای آن اعم از کاهش هزینه، افزایش کارایی، سهولت

دسترسی و غیره از آن برای تمامی ذی‌نفعان سازمانی استفاده کنند و این امر موجب افزایش نقش راهبردی واحدهای منابع انسانی در کل سازمان می‌شود. نمره کلی ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان مورد مطالعه ۳/۱۴۹ به دست آمد. وضعیت این سازمان به ترتیب در حوزه عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و فرآیندها بهتر از بقیه حوزه‌ها است. نمره ۳/۱۴۹ وضعیت مطلوبی را برای آمادگی الکترونیکی یک سازمان خدمات عمومی نشان نمی‌دهد؛ ولی از آنجاکه در زمینه عوامل مدیریتی و راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و فرآیندها وضعیت نسبتاً مطلوبی دارد، پیش‌زمینه لازم برای تقویت و ارتقای سطح مطلوبیت سایر حوزه‌ها و در نهایت افزایش آمادگی الکترونیکی آن فراهم است. در این ارتباط اقدامات عملی زیر توصیه می‌شود:

- بهادادن به آموزش‌های تخصصی در زمینه کاربردهای مختلف مدیریت منابع انسانی الکترونیکی؛
- برنامه‌ریزی برای آموزش‌های مربوط به شبکه؛
- تسریع در روند اتوماسیون فرآیندهای اداری؛
- سرمایه‌گذاری در زمینه‌های مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات؛
- تغییر فرهنگ سازمانی و ایجاد حساسیت نسبت به آن.

محدودیت‌ها پژوهش. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. وضعیت امنیتی در کشور یمن؛
۲. نداشتن درک علمی یا فقدان اطلاعات کافی در مورد موضوع پژوهش و همچنین نداشتن درک اهمیت آن نزد برخی از پاسخ‌دهندگان که باعث تأخیر در پرکردن پرسشنامه و همکاری نکردن برخی از مدیران؛
۳. موضوع مدیریت منابع انسانی الکترونیکی در کشور یمن هنوز به خوبی شناخته نشده است؛
۴. وقت بسیار زیادی از دست داده شد؛ چون پرسشنامه‌ها به یمن ارسال و پر شدند.

منابع

۱. اژدری، علیرضا (۲۰۰۹). مدیریت منابع انسانی در عصر امروز. پایگاه مقالات علمی مدیریت.
۲. حیدری، علی؛ اسماعیلی، مهدی؛ ربیع، مسعود (۱۳۹۲). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر چابکی منابع انسانی در صنعت خودرو ایران. *چشم‌انداز مدیریت دولتی*، شماره ۱۵.
۳. عارف نژاد، محسن؛ فارس‌جانی، حسن (۱۳۹۰). رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اجرای مدیریت منابع انسانی الکترونیک جهت دستیابی به کلاس جهانی. *چشم‌انداز مدیریت دولتی*، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، شماره ۶.
۴. فتحیان، محمد (۱۳۸۷). *مبانی فناوری اطلاعات*. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۵. محبی، سراج‌الدین؛ طبرسا، غلامعلی (۱۳۹۳). بررسی رابطه دوره عمر سازمانی با ارزیابی اثربخش عملکرد دانشگاه‌ها (مورد مطالعه دانشگاه‌های استان فارس و اصفهان). *چشم‌انداز مدیریت دولتی*، شماره ۱۷.
۶. محمدیان، ایوب؛ رضایی پور؛ الهام؛ خوش‌الحان، فرید؛ تقی‌زاده، علیرضا (۱۳۹۰). چارچوب ابعاد آمادگی الکترونیکی ملی بر اساس رویکرد سیستمی. *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۳(۸).
۷. نانی، سعید؛ طبرسا، غلامعلی (۱۳۹۴). *مدیریت منابع انسانی الکترونیک: ماهیت، محتوا و کارکرد*. شرکت علمی - پژوهشی و مشاوره‌ای آینده‌ساز - استان مازندران - ساری.
۸. نوری، روح‌الله؛ امام‌ویردی، محمود (۱۳۹۵). طراحی مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی شدن در سازمان‌های خدماتی ایران با استفاده از روش تئوری سازی داده بنیاد. *فصلنامه مهندسی تصمیم*، ۱(۳).
9. Alaaraj, H & Ibrahim, F. (2014). An Overview and Classification of E-Readiness Assessment Models. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(12).
10. Armstrong, M. (1993). *A handbook of personnel management practice*. 4th ed. London: Kogan.
11. Biesalski, E., (2005). Knowledge Management and e-human resource management: forschungsmtr in feramatik (FZI) & damler chrysler AG Plant Wörth, Karlsruhe Germany
12. Choochote K & Chochiang K, (2015). Electronic Human Resource Management (e-HRM) of Hotel Business in Phuket. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(4).
13. Economist Intelligence Unit report, Digital economy rankings 2010, (2010).
14. Hanafizadeh, P., Hanafizadeh, M.R., & Khodabakhshi, M.R. (2009). Taxonomy of e-readiness assesment measures. *International Journal of Information Management*, 29(3), 189-195. doi:10.1016/j.ijimfomgt.2008.06.02.
15. Hayton, J. C. (2005). Promoting corporate entrepreneurship through human resource management practices: A review of empirical research. *Human Resource Management Journal*, 15(5).
16. Huub J.M. Ruel & Tanya V. Bondarouk & Mandy Van der Velde, (2007). The contribution of e-HRM to HRM effectiveness: Results from a quantitative study in a Dutch Ministry. *Employee Relations*, 29(3), 280-291.
17. Khashman A, & Al-Ryalat H, (2015). The Impact of Electronic Human Resource Management (E-HRM) Practices on Business Performance in Jordanian

Telecommunications Sector: The Employees Perspective. *Journal of Management Research*, 7(3).

18. Lengnick-Hall, M.L., & Moritz, S. (2003). The impact of e-HR on the Human Resource Management Function. *Journal of Labor Research*

19. Li M & Maolin Y, (2015). The Role of Electronic Human Resource Management in Contemporary Human Resource Management. *Open Journal of Social Sciences*, 3, 71-78. Published Online April 2015 in SciRes

20. MacMillan, I. C. (1978). New business development: A challenge for transformational leadership. *Human Resource Management*.

21. Mead, NR., Shoemaker, D., & Drommi, A. (2007). Maintaining IT's corporate impact through a governance framework. *Cutter IT Journal*.

22. Nivlouei F, (2014). Electronic Human Resource Management System: The Main Element in Capacitating Globalization Paradigm. *International Journal of Business and Social Science*, 5(2).

23. Ruikar, K., Anumba, C.J. & Carrillo, P.M., (2006). VERDICT- An e-readiness assessment application for construction companies. *Automation in Construction Vol 15*.

24. Ruta, C.D. (2005). The application of change management theory to the HR portal implementation in subsidiaries of multinational corporations. *Human Resource Management*.

25. Sanayei, A., Mirzaei, A. (2008). Designing a Model for Evaluating the Effectiveness of E-Hrm (Case Study: Iranian Organizations)

26. Sanayei, A., mirzaei, A., (2008). Designing a model for evaluating the effectiveness of e-hrm (case study: iranian organizations). *International journal of information science and technology*, 6(2).

27. Shashank Kumar Srivastava, (2010). Shaping Organization with e- HRM. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1(1).

28. Stone, L. and Lukaszewski, K. (2009). An expanded model of the factors affecting the acceptance and effectiveness of electronic human resource management systems. *Human Resource Management Review* 2(19), 134-143.

29. Strohmeier, S. & Kabst, R. (2009). Organizational adoption of e-HRM in Europe. *Journal of Managerial Psychology*, 24 (6), 482-501.

30. Strohmeier, S. (2007). Research in e-HRM: Review and implications. *Human Resource Management Review*

31. Zafar, J. and Shaukat, M. & Mat, N. (2010). An Analysis of E-Human Resource Management Practices: A Case Study of State Bank of Pakistan. *European Journal of Social Sciences* 15(1), 18-26.