

ارائه مدل بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی^۱

مهرزاد سرفرازی^۲، غلامرضا معمازاده طهران^۳، سیدمهدی الوانی^۴ و محمدعلی افشار کاظمی^۵
تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: مدیریت الکترونیک منابع انسانی، یکی از راه‌های اجرای راهبردها، سیاست‌ها و عملیات مربوط به منابع انسانی در سازمان‌ها است. هدف از این پژوهش، ارائه مدل بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در نظام بانکداری ایران است.

روش: پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی است، نوع داده‌ها کمی و کیفی و روش اجرا به صورت میدانی و ابزار آن پرسشنامه و مصاحبه است. روایی پرسشنامه‌ها با تایید خبرگان و پایایی پرسشنامه‌ها با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به مقدار ۰/۸۸ مورد تایید قرار گرفت. جامعه آماری بخش کمی شامل همه مدیران و کارکنان حوزه ستادی بانک سامان بود و مشارکت‌کنندگان بخش کیفی، ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و سازمانی بودند. نمونه آماری بخش کمی براساس فرمول کوکران، ۲۵۸ نفر از کارکنان و مدیران بانک سامان محاسبه شد. از روش‌های آزمون آماری بهینه‌سازی زنجیره مارکوف پنهان برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: ۶ دسته از عوامل مهم در استقرار بهینه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک سامان تاثیرگذار هستند که شامل عوامل سازمانی، محیطی (دولت)، فرایندی، فرهنگی، هوشمندسازی، فناوریانه و فردی هستند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در بانک مورد مطالعه با عوامل فرایندی (۰/۰۰۵۴۸۵)، عوامل سازمانی (۰/۰۰۷۱۴۴)، عوامل هوشمندسازی و فناوریانه (۰/۰۳۳۵۸۴)، عوامل محیطی (۰/۰۰۴۹۸۷)، عوامل فرهنگی (۰/۰۰۵۴۳) و عوامل فردی (۰/۰۵۴۴۳)، استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی بهینه خواهد بود. نتایج: نتایج نشان داد که عوامل فردی از نظر سودمندی ادراک شده و رضایت کاربر، بیشترین تاثیر و به ترتیب عوامل فناوریانه، سازمانی، فرایندی، فرهنگی و محیطی در استقرار الگوی بهینه مدیریت الکترونیک منابع انسانی نقش خواهند داشت.

کلیدواژه‌ها: مدیریت الکترونیک منابع انسانی، عوامل سازمانی، عوامل محیطی (دولت)، عوامل فرایندی، عوامل فرهنگی، عوامل فناوریانه و عوامل فردی

□ استناد: سرفرازی، مهرزاد؛ معمازاده طهران، غلامرضا؛ الوانی، سیدمهدی؛ افشار کاظمی، محمدعلی (بهار، ۱۳۹۸). ارائه مدل بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱۴(۱)، ۱۵۱-۱۷۴.

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «ارائه مدلی جهت بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در صنعت بانکداری ایران»، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین است.

۲. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: mehrzadsarfaraazi55@gmail.com

۳. دانشیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). رایانامه: gmemar@gmail.com

۴. استاد گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: smalvani@yahoo.com

۵. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران. رایانامه: Dr.mafshar@gmail.com

مقدمه

در عصر جهانی‌شدن و توجه به مشتری‌مداری و خصوصی‌سازی، بیشتر سازمان‌ها و بنگاه‌ها بر توانایی‌های کارکنان خود تأکید دارند. سازمان‌ها از این واقعیت آگاه هستند که منابع انسانی، در حال تغییر از عامل هزینه به عامل موفقیت هستند؛ در سال‌های اخیر با پیشرفت علم و فناوری به‌ویژه فناوری اطلاعات، شاهد دگرگونی‌های عظیمی در سطح سازمان‌ها و نیروهای کار و همچنین فرایندهای منابع انسانی بوده‌ایم، رشد روزافزون فناوری اطلاعات و نفوذ آن در همه عرصه‌ها باعث ظهور کلیدواژه‌هایی مانند ارتباط‌های الکترونیکی^۱، کسب‌وکار الکترونیکی^۲، دولت الکترونیکی^۳ و... شده و با تغییرهای سریع و چشمگیر، مهم‌ترین منابع سازمان‌ها، یعنی منابع انسانی را نیز دست‌خوش تغییرهای زیادی کرده است. فناوری اطلاعات باعث شده است که سازمان‌ها به منابع انسانی خود (در محیط متغیر الکترونیکی) دید جامع‌تری داشته باشند. آنها سعی در افزایش اختیارها و اطلاعات کارکنان و وارد کردن آنها در قلمروهای مدیریتی دارند تا بتوانند به متغیرهای مربوطه سریع پاسخ داده تا کارهای سازمان به بهترین شکل انجام شده و هدف‌های سازمانی برآورده شود (درویش، سلطانی و میرزائزاد، ۱۳۹۱، ص ۵). بنابراین در بهینه‌سازی عوامل مؤثر در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی، هدف‌ها (عوامل مؤثر) با در نظر گرفتن درجه اهمیت‌شان مورد توجه قرار می‌گیرند. این که ترکیب عوامل (کاری، فردی، سازمانی، فرهنگی و محیطی) (نقش دولت) برای بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی چگونه باشد، دارای اهمیت است. بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش اساسی است که عوامل مؤثر در بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در نظام بانکداری بانک سامان چیست و از چه الگویی پیروی می‌کند؟ بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص مدیریت الکترونیک منابع انسانی، مربوط به کشورهای غربی است و نتایج آن ممکن است به دلایل اجتماعی، فرهنگی و همچنین تفاوت‌های اقتصادی در سایر کشورهای دنیا و از جمله ایران، کاربردی نباشد. یکی از چالش‌های پیش رو، افزون بر چالش‌های شناخته‌شده، آن است که نتایج و الگوهای ارائه‌شده برای کشور، بومی نبوده و به همین دلیل می‌تواند مشکل‌هایی را ایجاد کند. این موضوع تاکنون در

1. Electronic Communications
3. E-Government

2. E-Business

حوزه نظری در ایران به شکل جدی مورد توجه قرار نگرفته و هرگونه اقدامی در زمینه طرح این موضوع می‌تواند گامی برای نهادینه‌سازی آن ارزیابی شود. با توجه به این که نظام بانکداری ایران به عنوان یکی از عناصر مهم و تاثیرگذار باید با نگاهی راهبردی، در پاسخ به الزام‌ها و وظایف محوله در اسناد بالادستی نظام مدیریت کشور مانند سند چشم‌انداز و جهت‌گیری‌های برنامه چهارم و پنجم توسعه اقتصادی کشور، حرکتی نظام‌مند و یکپارچه را در کلیه ارکان اجرایی و مدیریتی خود آغاز کند، لازم است ضمن پاسخگویی به پیش‌نیازهای حرفه‌ای صنعت در زنجیره و چرخه اقتصادی کشور، هدف‌ها و نیازهای سرمایه‌های انسانی خود را نیز مرتفع کند، که این موضوع، دلیل اهمیت انجام پژوهش در این زمینه را نیز مشخص می‌سازد. نظام بانکداری ایران می‌تواند از نتایج این پژوهش در بخش‌های مختلف از جمله برای شناسایی نیازهای کارکنان، آموزش و توسعه کارکنان، مدیریت عملکرد کارمندان، اداره نظام‌های منابع و پاداش و نیز نظام‌های ارزیابی استفاده کند و همچنین باعث افزایش بازدهی تمام فرایندها و روندهای منابع انسانی، کاهش هزینه‌های مدیریتی و نیز کاهش زمان تراکنش (از جمله زمان استخدام، زمان جایگزینی کارمندان) و... شود. همچنین از آنجایی که نظام بانکداری ایران در تمام بخش‌های کشورمان به ویژه نحوه ارائه خدمت به شهروندان تاثیرگذار است و نیاز به توجه زیادی در ارتباط با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در بخش‌های مختلف خود به ویژه در بخش منابع انسانی دارد، لزوم پژوهش در این زمینه را آشکار می‌سازد؛ بنابراین در این پژوهش سعی بر آن است که عوامل مؤثر در بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در نظام بانکداری ایران در سطح کلان کشور مورد شناسایی قرار گیرد و این خود بیش از پیش بر اهمیت و ضرورت این موضوع می‌افزاید.

مبانی نظری

مدیریت الکترونیک منابع انسانی رویکردی است برای اجرای راهبردها، سیاست‌ها، شیوه‌ها و فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی در سازمان از طریق آگاهانه و مستقیم فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به ویژه فناوری وب (روئل، بونداروک و وِندِرولِد^۱، ۲۰۰۷، ص ۲۸۱)، که به وسیله آن مدیران، کارکنان و مشاوران منابع انسانی سازمان می‌توانند به صورت مستقیم به اطلاعات منابع انسانی و

1. Ruel, Bondarouk & Van der Velde

سایر خدمات محل کار به منظور ارتباط، عملکرد، گزارش‌دهی، مدیریت گروهی، مدیریت دانش و یادگیری و همچنین نرم‌افزارهای اداری، دسترسی داشته باشند (واتسون^۱، ۲۰۰۲، ص ۱۱۲). در عصر حاضر، تمام سازمان‌ها در پی آن هستند که امور مرتبط با مدیریت منابع انسانی را تسهیل کرده و کارایی چنین اقداماتی را بهبود ببخشند. نیاز به افزایش اثربخشی فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی از یک طرف، و توسعه فناوری اطلاعات و افزایش دسترسی به ابزارهای ارتباطی مبتنی بر فناوری‌های نوین از طرف دیگر باعث شده است که مدیریت الکترونیک منابع انسانی به یکی از مؤثرترین و مهم‌ترین ابزارهای مدیریت نیروی انسانی تبدیل شود. بدین ترتیب انتظار می‌رود که با استفاده از مدیریت الکترونیک منابع انسانی، کلیه اقدام‌های مرتبط با مدیریت منابع انسانی، اثربخشی بیشتری پیدا کند (مهدوی و مالکی، ۲۰۱۵، ص ۷۶۵). در سال‌های اخیر، مدیریت الکترونیک منابع انسانی به دلیل ویژگی‌های خاص و مزایای متعددی که دارد، اهمیت زیادی در حوزه مدیریت سازمان پیدا کرده است؛ با این حال، استفاده مؤثر از چنین سیستمی در سازمان‌های مختلف تولیدی و خدماتی، نیازمند بررسی عواملی است که بر پذیرش آن تأثیرگذارند. بدون شناخت و بررسی مقدمه‌های لازم برای استفاده از یک فناوری جدید، ممکن است فناوری مورد نظر نتواند اثربخشی مورد انتظار را بروز دهد و این امر حتی می‌تواند باعث اتلاف زمان، نیروی کار و هزینه‌های گزافی برای سازمان شود (مهدوی و مالکی، ۲۰۱۵، ص ۷۶۵). در مقابل، آگاهی از الزام‌ها و عوامل مؤثر بر استفاده از مدیریت الکترونیک منابع انسانی باعث خواهد شد که بتوان به شکل موفقیت‌آمیز این فناوری را در امر مدیریت نیروی انسانی سازمان به کار گرفت. بنابراین، لازم است عوامل مؤثر بر پذیرش و استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان به شکلی علمی و با مستندهای تجربی شناسایی شوند (عرفانیان، خانزاده، نجف‌بیگی و دانش‌فرد، ۱۳۹۴، ص ۷). با این حال، مرور ادبیات مختلف، ما را به این نتیجه می‌رساند که هیچ توافق عامی درباره پیش‌نیازهای لازم برای استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی وجود ندارد تا با استفاده از آن بتوان استقرار بهینه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان را تضمین کرد. در یکی از پژوهش‌های اولیه در راستای شناسایی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی مدیریت الکترونیک منابع

1. Watson

انسانی، استروه‌میر^۱ (۲۰۰۷) نوشته است که مهمترین عامل شکست مدیریت الکترونیک منابع انسانی، نبود یک چارچوب نظری برای این مفهوم است. بونداروک و روئل^۲ (۲۰۰۹) نیز با اشاره به تعاریف گسترده و متنوع مدیریت الکترونیک منابع انسانی، معتقدند که مدیریت الکترونیک منابع انسانی یک اصطلاح چترگونه است که ابعاد مختلفی را دربرمی‌گیرد. براین اساس، این پژوهشگران معتقدند مدیریت الکترونیک منابع انسانی را باید براساس چهار بعد محتوی، اجرا، کاربران هدف و پیامدهای مدیریت الکترونیک منابع انسانی مورد ارزیابی قرار داد. در واقع ارائه خدمات منابع انسانی از طریق اینترنت (الکترونیک)، عناصر زیر را دربر می‌گیرد:

عوامل فردی: متغیر «عوامل فردی» به این موضوع اشاره دارد که اثربخشی مدیریت منابع انسانی زمانی حاصل می‌شود که کارکنانی که باید از این سیستم‌ها استفاده کنند، فناوری جدید را بپذیرند (نگرش مثبت پیدا کنند)؛ در رابطه با اهمیت و ارزش این سیستم‌ها متقاعد شوند و مهارت‌ها و قابلیت‌های لازم برای استفاده موثر از چنین فناوری را کسب کنند (استون، استون رومرو و لوکاوسکی^۳، ۲۰۰۶، ص ۲۲۹). عوامل فردی شامل سودمندی ادراک‌شده؛ سهولت ادراک‌شده؛ پذیرش فناوری؛ آمادگی برای فناوری؛ اثر اجتماعی؛ رضایت کاربر؛ شیوه برخورد؛ کارایی مشاهده‌شده؛ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی؛ مهارت‌های فناوری اطلاعات؛ اطمینان؛ مقاومت در برابر تغییر؛ سهولت استفاده از سیستم؛ کنترل رفتاری؛ تخصص مدیریت منابع انسانی و مدیریت تغییر (مارلر و پاری^۴، ۲۰۱۶، ص ۱۵۸ و بونداروک، پاری و فورتمولر^۵، ۲۰۱۷، ص ۱۱۹).

عوامل فرایندی: شامل آموزش مدیریت الکترونیکی، مدیریت صحیح منابع انسانی، توانمندسازی نیروی انسانی، برنامه‌ریزی برای کاربرد مدیریت الکترونیک منابع انسانی، آموزش کار با رایانه، مدیریت پذیرش تغییر، مشارکت و حمایت مدیران ارشد، ایجاد شرایط تسهیل‌کننده، میزان اهمیت سیستم جدید و مزیت این سیستم (تروشانی، جرام و هیل^۶، ۲۰۱۱، ص ۴۷۰).

عوامل سازمانی: عواملی هستند که ویژگی‌های سازمانی را که بر پذیرش مدیریت منابع انسانی

1. Strohmeier

2. Bondarouk & Ruel

3. Stone, Stone-Romero & Lukaszewski

4. Marler & Parry

5. Bondarouk, Parry & Furtmueller

6. Troshani, Jerram & Hill

در داخل سازمان‌های مختلف تاثیر می‌گذارند، شکل می‌دهند (یانگ و چن^۱، ۲۰۰۷، ص ۴۷). این عوامل شامل ویژگی‌های سازمان، روش‌های مدیریت و برنامه‌ریزی و قابلیت‌ها و منابع هستند (هاچ و دالبون^۲، ۲۰۱۳، ص ۱۱۴). همچنین اندازه سازمان، زیرساخت‌های منابع انسانی، سن سازمان، نوع سازمان، نوع صنعت، فرهنگ سازمان، پذیرش فرهنگی، پشتیبانی مدیریت ارشد، عوامل مدیریتی، توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در کارکنان، آموزش کارکنان، برنامه‌ریزی، یادگیری از تجارب سازمان‌های موفق، هم‌راستایی راهبردی، آموزش و توسعه الکترونیک، کارمندمحوری، هزینه، شفافیت هدف‌ها، حمایت کاربر، ایجاد شرایط تسهیل‌شده (بونداروک و همکاران، ۲۰۱۷، ص ۱۱۵).

عوامل فرهنگی: عوامل فرهنگی به‌عنوان یک عامل مهم برای موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک محسوب می‌شود، بنابراین زمانی که فرهنگ سازمانی، دوست‌دار فناوری اطلاعات باشد، شانس بیشتری برای موفقیت وجود دارد. پژوهشگران معتقدند، سازمان‌های مبتنی بر افراد (سازمان‌هایی که برای افراد سازمان احترام قائل هستند) برای اجرای سیستم‌های جدید، آگاه‌تر از سازمان‌های با فرهنگ پویا (سازمان‌های مبتنی بر رشد)، تهاجمی و نوآور هستند (پانایوتوپولو، واکولا و گالاناکي^۳، ۲۰۰۷، ص ۲۷۷). عوامل فرهنگی شامل: فرهنگ سازمانی، اثر اجتماعی، خطرپذیر بودن، ارزش‌های محوری سازمان و فرهنگ جامعه (اوه، بلاو، هان و کیم^۴، ۲۰۱۷، ص ۱۲۳).

عوامل محیطی (نقش دولت): شامل طیف بزرگی از عوامل خارج از کنترل سازمان شامل شرایط فرهنگی- اجتماعی، سیاست‌های ملی کسب‌وکار، قوانین دولتی، حقوقی و...، است که می‌توانند به شیوه‌های مختلف بر موفقیت اجرای مدیریت منابع انسانی تاثیر بگذارند (مهدوی و ملکی^۵، ۲۰۱۵، ص ۱۰۱). عوامل محیطی، فضایی را نشان می‌دهند که در آن سازمان‌ها فعالیت‌شان را انجام می‌دهند و نیز دربرگیرنده ویژگی‌های صنعتی، مقررات دولتی و حمایت از زیرساخت‌های کار است (اولیورا و مارتین^۶، ۲۰۱۰، ص ۱۱۰). عوامل محیطی شامل سیستم کسب‌وکار ملی؛

1. Yong & Chen

2. Hoch & Dulebohn

3. Panayotopoulou, Vakola and Galanaki

4. Oh, Blau, Han & Kim

5. Mahdavi & Maleki

6. Oliveira & Martin

عوامل فرهنگی و اجتماعی، عوامل سیاسی - حقوقی، قوانین و مقررات مناسب برای کاربرد مدیریت الکترونیک منابع انسانی، محیط کار، زیرساخت‌های اقتصادی، زیرساخت‌های قانونی - حقوقی، بخش خصوصی و محیط رقابتی (بونداروک و همکاران، ۲۰۱۷، ص ۱۲۵ و فاستر، ۲۰۰۹، ص ۱۱۷).

عوامل فناورانه: این عوامل اشاره به تمام مولفه‌هایی دارند که فقط مربوط به سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری می‌شوند، و یکی از زیربنایی‌ترین بخش‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی الکترونیک در یک سازمان هستند (روئل، بونداروک و لوئیس، ۲۰۰۴، ص ۳۶۵). عوامل فناورانه شامل فناوری، فناوری الکترونیک مستقر در سازمان، زیرساخت فناوری، پذیرش فناوری، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و خدمات و فناوری ارتباطات است (بونداروک و همکاران، ۲۰۱۷، ص ۴۰۱).

پیشینه پژوهش: «دهقانان، حامد، رحمتی و کریم» (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و اثبات رابطه بین عوامل موثر و موفقیت سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک»، با مطالعه ادبیات مربوطه و جمع‌آوری شاخص‌های مرتبط، آنها را در قالب چهار گروه عوامل فناورانه، سازمانی، رفتاری و محیطی دسته‌بندی کرده‌اند. جامعه آماری پژوهش یادشده، متخصصان و کارکنان بخش منابع انسانی شرکت‌های خریداری‌کننده نرم‌افزارهای مدیریت منابع انسانی الکترونیک شرکت همکاران سیستم در سطح شهر تهران است. نتایج پژوهش یادشده نشان می‌دهد که بین عوامل چهارگانه و موفقیت سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک رابطه معناداری وجود دارد و عوامل رفتاری دارای بالاترین ضریب اهمیت هستند. «طباطبائیان»، «منطقی»، «حنفی‌زاده» و «نقی‌زاده» (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان «الگوی بهبود توانمندی فناورانه در بنگاه‌های دانش‌بنیان تامین‌کننده تجهیزات الکترونیک پلیس بر پایه الگوی توانمندی پویا» داده‌های به‌دست آمده از ۷۸ شرکت دانش‌بنیان را با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل کردند و به این نتیجه رسیدند که: بنگاه‌هایی با توانمندی پویای بالاتر که داری توانایی درک محیطی، توانایی و انعطاف‌پذیری بالاتری باشند، از سطح توانمندی فناوری بالاتری نیز برخوردار هستند. شرکت‌های

فعال در بخش‌های با فناوری برتر همچون تجهیزات الکترونیکی پلیسی، نیازمند توانمندی پویایی است که به‌طور مستمر و پیوسته خود را اصلاح و بازآرایی نموده و شایستگی‌های محوری سازمان را اصلاح و بازتولید کنند. «لک» و «رضایی‌نور» (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «ارائه الگوی ارزیابی بلوغ «مدیریت دانش مشتری الکترونیکی» مبتنی بر عوامل کلیدی موفقیت در خدمات الکترونیک پلیس + ۱۰» روش‌های ارزیابی بلوغ را به‌صورت نظام‌مند بررسی کرده و الگوی بلوغ پایه را انتخاب کردند. پس از استخراج و اعتبارسنجی عوامل اساسی موفقیت چارچوب مدیریت دانش مشتری اجتماعی، سطوح بلوغ عوامل اساسی موفقیت با آزمون خی دو و همچنین مجموع وزین مشخص شده و الگوی ارزیابی بلوغ مدیریت دانش مشتری اجتماعی تأیید و ارائه شد. یازده عامل اساسی موفقیت شامل راهبرد، رهبری، فناوری اطلاعات، مدیریت دانش، فرهنگ، فرایند، منابع، هوشمندسازی، امنیت، مشتری اجتماعی و ارزیابی هستند. «موسی‌خانی، مانیان، حسنفلی‌پور، میریها و آبتین» (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «ارائه مدلی برای توسعه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های دولتی ایران» که به‌روش پیمایشی انجام شده است و جامعه آماری آن سازمان‌های دولتی ایران هستند به این نتیجه رسیدند که برای توسعه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های دولتی لازم است ابتدا عوامل محیطی و سازمانی بررسی شده و براساس آن راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات منابع انسانی سازمان تدوین و مدیریت الکترونیک منابع انسانی شکل‌دهی شود. «فارس‌جانی و عبدالکریمی» (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اجرای مدیریت الکترونیک منابع انسانی جهت دستیابی به کلاس جهانی» که به‌روش پیمایشی انجام شده است و جامعه آماری آن مدیران عالی و منابع انسانی سازمان‌های آب و برق شهرستان خرم‌آباد بوده‌اند، به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل کاری، سازمانی، محیطی، فردی و نوآوری، به‌ترتیب دارای بیشترین تأثیر بر اجرای مدیریت منابع انسانی الکترونیک هستند. «کلدی و خوش‌الحان» (۱۳۸۸)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر پذیرش منابع انسانی الکترونیک» که به‌روش پیمایشی انجام شده است و جامعه آماری آن کارکنان دانشکده صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیر بوده‌اند، عوامل متعدد مؤثر بر پذیرش منابع انسانی الکترونیک از جمله پیچیدگی مدیریت منابع انسانی، سازگاری، مدیریت منابع انسانی،

بلوغ سیستم اطلاعاتی سازمان، حمایت مدیران ارشد، منابع سازمانی، ساختار سازمانی، آشنایی افراد جامعه با مهارت‌های فناوری اطلاعات، اهمیت منابع انسانی برای سازمان و میزان آشنایی فرد با مهارت‌های فناوری اطلاعات، را بررسی کرده‌اند. در نهایت به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل حمایت مدیران ارشد، اهمیت منابع انسانی برای سازمان و میزان آشنایی فرد با مهارت‌های فناوری اطلاعات، دارای بیشترین تأثیر بر پذیرش مدیریت منابع انسانی الکترونیک را دارند. «ماهفود و نوف»^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان «سیستم مدیریت الکترونیک منابع انسانی» با استفاده از چارچوب پژوهش‌های مبتنی بر نظریه واحد پذیرش و استفاده از مدل فناوری، رابطه بین نگرش کارکنان منابع انسانی (انتظارهای عملکرد، انتظار از تلاش، تاثیرهای اجتماعی و شرایط تسهیل‌کننده) و نگرش نسبت به مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بخش‌های منابع انسانی را بررسی کردند. به منظور پیدا کردن ادراک آنها در مورد سیستم مدیریت الکترونیک منابع انسانی، پرسشنامه شامل متغیرهایی از جمله انتظارهای عملکرد، انتظار از تلاش، تأثیر اجتماعی و شرایط تسهیل در سیستم مدیریت الکترونیک منابع انسانی بود. مطالعه یادشده به این نتیجه می‌رسد که شناخت نگرش کارکنان در مورد سیستم‌های مدیریت الکترونیک منابع انسانی ضروری است، اگر سازمان‌ها از این سیستم‌ها برای رفاه کارکنان و بهبود سازمانی استفاده کنند، کارکنان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از این سیستم‌ها پیدا خواهند کرد. «بونداروک و همکاران» (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «مدیریت الکترونیک منابع انسانی» با بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در چهار دهه گذشته، عوامل مؤثر بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی را به سه دسته عوامل سازمانی، فناورانه و فردی طبقه‌بندی کرده‌اند. «مارلر و پاری» (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «مدیریت منابع انسانی، درگیری راهبردی و مدیریت الکترونیک منابع انسانی»، پس از بیان ویژگی‌های مدیریت معمولی و مدیریت الکترونیک منابع انسانی، عوامل مؤثر بر بکارگیری مدیریت الکترونیک منابع انسانی با تأکید بر درگیری راهبردی کارکنان را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش بر مواردی چون سهولت و سودمندی ادراک‌شده تأکید کرده است. «ظفر»^۲ (۲۰۱۰)، در پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل عملکرد مدیریت منابع انسانی در بانک‌های پاکستان» با این هدف که بانک‌ها چگونه از فناوری

1. Mahfod & Noof

2. Zafar

اطلاعات در زمینه‌های منابع انسانی و بهبود فعالیت منابع انسانی بهره می‌برند، به روش پیمایشی و در جامعه آماری بانک‌های پاکستان، به این نتیجه رسیدند که استفاده از فناوری اطلاعات در منابع انسانی باعث بهبود خدمات، کارایی و اثربخشی منابع انسانی می‌شود. «رونل، بونداروک و لوئیس» (۲۰۰۴) مواردی چون آموزش، فرهنگ سازمان و حمایت مدیران ارشد را به‌عنوان عوامل سازمانی موثر بر بکارگیری مدیریت الکترونیک منابع انسانی برشمرده‌اند، «هندریکسون»^۱ (۲۰۰۳) به اهمیت اندازه سازمان به‌عنوان یک عامل سازمانی در موفقیت پیاده‌سازی مدیریت الکترونیک منابع انسانی اشاره کرده است.

در پژوهش‌های انجام‌شده، بسیاری از پژوهشگران به نقش معنادار عوامل فردی در موفقیت بکارگیری مدیریت الکترونیک منابع انسانی اشاره کرده‌اند (بونداروک و فورتمولر، ۲۰۱۷؛ استون و لوکاسکی، ۲۰۰۶). از جمله پژوهشگرانی چون «استون» و همکاران (۲۰۰۶)، «فارسجانی و عارف‌نژاد»^۲ (۲۰۱۱) نیز به اهمیت عوامل انسانی در موفقیت استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی تاکید کرده‌اند. عوامل فرایندی دسته دیگری از عوامل هستند که تاثیر آنها بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی مورد تایید واقع شده است. پیش از این نیز پژوهشگران دیگری به اهمیت عوامل فرایندی در پیاده‌سازی سیستم الکترونیک مدیریت منابع انسانی اشاره کرده‌اند. «پانایوتوپولو، واکولا و گالاناکس» (۲۰۰۷) گزارش کردند که یکی از عوامل موفقیت مدیریت الکترونیک منابع انسانی، مهارت کارکنان در زمینه فناوری اطلاعات است، مهارت‌های فناوری اطلاعات و آشنایی با آنها، فرایند پذیرش مدیریت الکترونیک منابع انسانی را تسهیل می‌کند و بنابراین مدیریت منابع انسانی نیازمند سرمایه‌گذاری در آموزش فناوری اطلاعات و ارتباط دادن مزایای مشارکت و دخالت کارکنان در خدمات منابع انسانی الکترونیک است. همچنین در این پژوهش مشخص شد که عوامل محیطی در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک نقش مهمی دارند.

عوامل محیطی شامل طیف بزرگی از عوامل خارج از کنترل سازمان هستند که می‌توانند به روش‌های مختلف بر موفقیت اجرای مدیریت منابع انسانی تاثیر بگذارند (مهدوی و ملکی، ۲۰۱۵). پیش از این نیز پژوهشگران دیگری به اهمیت عوامل محیطی بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع

1. Hendrickson, A. R

2. Farsijani and Arefnezhad

انسانی اشاره داشته‌اند (مهدوی و ملکی، ۲۰۱۵ و فارس‌جانی و عارف‌نژاد، ۲۰۱۱). همچنین «مشاخه‌ای»، «فرهنگی»، «مومنی» و «علیدوستی» (۱۳۸۴) نیز به اهمیت قوانین و مقررات مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات اشاره کرده‌اند. برخی پژوهشگران معتقدند که علاوه بر پشتوانه‌های فنی و زیرساختی، دولت نیز با افزایش آگاهی، آموزش، پشتیبانی و سرمایه‌گذاری، نقش مهم و حیاتی در پذیرش فناوری ایفا می‌کند (یانگ و چن، ۲۰۰۷). همچنین، روئل، بونداروک و لوئیس (۲۰۰۶) در پژوهش خود شش ویژگی محیطی را که بر اجرای مدیریت منابع انسانی تاثیر می‌گذارند را شناسایی کردند که عبارت‌اند از رقابت، توسعه فناوریانه، مدل منابع انسانی، بازار کار، توسعه‌های اجتماعی و مقررات دولتی.

دسته دیگری از عوامل که در مدل مفهومی پژوهش گنجانده شد و نقش آن در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک شناسایی شد، عوامل فرهنگی هستند. پیش از این نیز پژوهشگران دیگری به اهمیت عوامل فرهنگی در موفقیت برنامه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات اشاره کرده‌اند. از جمله «رایبزن»^۲، خلاقیت و خطرپذیری، توجه به نتایج کار، توجه مدیران به کارکنان و جلب مشارکت آنها، تشکیل گروه‌های کاری، تحول و دگرگونی و ثبات و پایداری در سیستم اجتماعی را از جمله ویژگی‌های فرهنگی مطلوب سازمانی معرفی کرده‌اند. «الیواس و لیویخان، رامیرس، زاپاتا و کونتو»^۳ (۲۰۰۷) بیان کرده‌اند که نقش فرهنگ سازمانی در شرکت‌ها، تحویل فناوری است. همچنین «پولیت»^۴ (۲۰۰۶) تاکید کرد که فرهنگ داخلی یک شرکت ممکن است بر موفقیت و یا شکست مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تاثیرگذار باشد. براساس نتایج به‌دست آمده در پژوهش یادشده و پژوهش‌های مشابه، عوامل فرهنگی تاثیر معناداری بر پیاده‌سازی مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های مختلف دارند. درنهایت این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل فناوریانه و هوشمندسازی، تاثیر معناداری بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک دارند.

از آنجا که مدیریت الکترونیک منابع انسانی یک پدیده مبتنی بر فناوری است؛ بنابراین عوامل مرتبط با فناوری و هوشمندسازی در استقرار چنین سیستمی تاثیرگذار هستند. در تایید اهمیت عوامل فناوریانه،

1. Yang & Chen

2. Robbins

3. Olivas-Lujan, Ramirez & Zapata-Cantu

4. Pollitt

پیش از این «کانسارا و حافظ و کازی»^۱ (۲۰۱۶) با مرور پژوهش‌های انجام‌شده در رابطه با مدیریت منابع انسانی به این نتیجه رسیدند که استفاده از سیستم‌های نوین مدیریت منابع انسانی زمانی پاسخگوی نیازهای سازمان است که این سیستم‌ها از کیفیت مناسبی برخوردار بوده و بتوانند نیازهای سازمان را رفع کنند. «کوپرز»^۲ (۲۰۱۷) نیز کیفیت بالای سیستم‌های مدیریت منابع انسانی را یکی از عوامل تاثیرگذار بر موفقیت پیاده‌سازی این سیستم‌ها برای مدیریت اثربخش نیروی انسانی معرفی کرده است. «جانسون، لوکاسکی و استون»^۳ (۲۰۱۷) بیان داشتند که کیفیت سیستم مدیریت منابع انسانی را باید براساس نیازهای هر سازمان و توانایی این سیستم‌ها در برطرف کردن نیازهای سازمانی تعریف کرد. این پژوهشگران معتقدند کیفیت بالای سیستم، موجب افزایش احتمال موفقیت آن خواهد شد.

پس از بررسی ادبیات پژوهش، شش دسته از عوامل و مولفه‌های موثر در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی مورد تایید خبرگان دانشگاهی و سازمانی قرار گرفتند و در پاسخ به پرسش اول پژوهش، الگوی مفهومی زیر مورد تایید قرار گرفت.



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش براساس یافته‌های پژوهش

1. Kansara, Hafez & Kazi
3. Johnson, Lukaszewski & Stone

2. Kuipers

روش

نظر به این که هدف اصلی انجام پژوهش حاضر، ارائه الگوی بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک سامان است، در حیطه پژوهش‌های کاربردی است. برای جمع‌آوری داده‌ها، از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. پژوهش حاضر براساس ماهیت و روش، یک پژوهش توصیفی - پیمایشی است که با دو روش کمی و کیفی انجام شد. ابتدا عواملی که در بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی نقش دارند از ادبیات و پیشینه پژوهش استخراج شد و با نظرخواهی از ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و سازمانی، طی سه مرحله، عوامل سازمانی، فرایندی، فرهنگی، محیطی و فردی با تایید خبرگان غربال شدند و عواملی که میانگین کمتر از ۳/۵ داشتند حذف شدند و در نهایت در مرحله سوم، عوامل مهم باقی ماندند و به این ترتیب الگوی مفهومی پژوهش شکل گرفت. در این پژوهش جامعه مورد مطالعه شامل خبرگان، مدیران و کارشناسان حوزه ستادی بانک سامان بودند که با مفاهیم مدیریت الکترونیک منابع انسانی آشنایی داشتند. تعداد کل مدیران و کارکنان حوزه ستادی بانک سامان ۷۷۹ نفر و تعداد خبرگان ۱۵ نفر بود. حجم نمونه بخش کمی با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، ۲۵۸ نفر انتخاب شد. همچنین روایی پرسشنامه با نظر خبرگان مورد تایید قرار گرفت و پایایی کل پرسشنامه ۰/۸۸ به دست آمد که مورد تایید قرار گرفت و در نهایت داده‌های پرسشنامه با استفاده از آزمون زنجیره مارکوف پنهان، تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی: براساس نتایج آمار توصیفی، ۱۸ نفر از پاسخ‌دهندگان (۸۴ درصد) مرد و ۲ نفر از آنان (۱۶ درصد) زن هستند. همچنین ۱ نفر از پاسخ‌دهندگان (۹ درصد) رئیس هیئت مدیره، ۱ نفر از پاسخ‌دهندگان (۵ درصد) معاون اجرایی، ۲ نفر از پاسخ‌دهندگان (۱۰ درصد) مدیرکل، ۱۶ نفر از پاسخ‌دهندگان (۷۶ درصد) مدیر. همچنین ۳ نفر از پاسخ‌دهندگان (۱۰ درصد) دارنده مدرک دکتری، ۱۲ نفر از پاسخ‌دهندگان (۵۷ درصد) دارنده مدرک کارشناسی ارشد، ۵ نفر از پاسخ‌دهندگان (۳۳ درصد) دارنده مدرک کارشناسی بودند.

یافته‌های استنباطی: برای بهینه‌سازی ابعاد و شاخص‌های الگو از مدل مخفی مارکوف استفاده شد. مدل مخفی مارکوف در اواخر دهه ۱۹۶۰ میلادی معرفی شد و در حال حاضر به سرعت در حال گسترش دامنه کاربردها است. دو دلیل مهم برای استفاده از این روش در این پژوهش وجود دارد. اول این که این مدل از نظر ساختار ریاضی بسیار قدرت مند است و به همین دلیل مبانی نظری بسیاری از کاربردها را شکل داده است. دوم اینکه مدل مخفی مارکوف اگر به صورت مناسبی ایجاد شود می‌تواند برای کاربردهای بسیاری مورد استفاده قرار گیرد که در این پژوهش برای بهینه‌سازی عوامل و شاخص‌ها مورد استفاده قرار گرفت. نرمال‌سازی یا بی‌مقیاس‌سازی، یک مفهوم زیربنایی در فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره مانند فنون «ای اچ پی» و «ای ان پی» است. برای نرمال‌سازی ماتریس از روش نرمال‌سازی خطی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ آمده است. نرمال کردن اعداد توسط ساعتی مطرح شده که به محاسبه بردار ویژه نیز معروف شده است. در این روش کافی است هر عدد در یک مجموعه بر مجموع عناصر آن مجموعه تقسیم شود. در این صورت جمع کل عناصر پس از نرمال‌سازی یک خواهد بود.

هر عدد در یک مجموعه بر مجموع عناصر آن مجموعه تقسیم می‌شود تا اعداد نرمال معادله

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_1^m x_{ij}} \quad \text{به دست آید.}$$

جدول ۱. نرمال‌سازی ماتریس برای مقایسه داده‌ها با معیارهای سنجش متفاوت

۰/۳۳۳۳۳۳	۰	۰/۱۶۶۶۷	۰/۱۴۲۸۵۷	۰/۱	۰/۵
۰	۰	۰	۰	۰/۲	۰
۰	۰	۰	۰/۲۸۵۷۱۴	۰/۲	۰
۰	۰	۰/۳۳۳۳۳۳	۰	۰/۲	۰
۰/۳۳۳۳۳۳	۱	۰/۱۶۶۶۷	۰/۲۸۵۷۱۴	۰/۲	۰/۵
۰/۳۳۳۳۳۳	۰	۰/۳۳۳۳۳۳	۰/۲۸۵۷۱۴	۰/۱	۰

براساس یافته‌های جدول ۱، امکان مقایسه داده‌ها با معیارهای سنجش متفاوت میسر شد. پس از نرمال کردن ماتریس دستیابی نهایی، معادله شماره ۱ برای آن‌ها برقرار می‌شود که به صورت

معادله‌های زیر است:

که پس از حل کردن این عبارت ۶ معادله ۶ مجهولی، جواب‌ها به صورت زیر هستند (معادله شماره ۱):

$$P_6 = 0/245752, P_5 = 0/086275, P_4 = 0/184314, P_3 = 0/164705, P_2 = 0/159477, P_1 = 0/159477$$

اعداد بالا و معادله شماره ۱ میزان تاثیر هر یک از عوامل را در بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در حالت نرمال نشان می‌دهند.

مدل مخفی مارکوف^۱

از مدل مخفی مارکوف برای بهینه‌سازی عوامل موثر در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی استفاده می‌شود. جواب بهینه‌سازی شده حاصل از روش مخفی مارکوف از جدول شماره ۲ یعنی نتایج حاصل از الگوریتم ویتربی به دست می‌آید؛ در واقع الگوریتم ویتربی مقدار بهینه‌سازی شده عوامل موثر در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی را مشخص می‌کند.

جدول ۲. نتایج حاصل از الگوریتم ویتربی در بانک سامان

T	j=1	$0.16904 * 0.04226 = 0.007144 =$ $\delta_1 = b_1(o_1) \max[0.159477 * 1, 0.159477 * 0.25, 0.164705 * 0.1, 0.184314 * 0.090909, 0.086275 * 0.181818, 0.245752 * 0.181818]$
	j=2	$0.15132 * 0.032954 = 0.004987 =$ $\delta_2 = b_1(o_2) \max[0.159477 * 0, 0.159477 * 0.25, 0.164705 * 0.1, 0.184314 * 0.181818, 0.086275 * 0.181818, 0.245752 * 0.090909]$
	j=3	$0.16516 * 0.032954 = 0.005443 =$ $\delta_3 = b_1(o_3) \max[0.159477 * 0, 0.159477 * 0.125, 0.164205 * 0.2, 0.184314 * 0.181818, 0.086275 * 0.181818, 0.245752 * 0.181818]$
	j=4	$0.18326 * 0.18326 = 0.033584 =$ $\delta_4 = b_1(o_4) \max[0.159477 * 0, 0.159477 * 0.125, 0.164705 * 0.2, 0.184314 * 0.181818, 0.086275 * 0.181818, 0.245752 * 0.181818]$
	j=5	$0.16477 * 0.032954 = 0.00543 =$ $\delta_5 = b_1(o_5) \max[0.159477 * 0, 0.159477 * 0.125, 0.164705 * 0.2, 0.184314 * 0.181818, 0.086275 * 0.181818, 0.245752 * 0.181818]$
	j=6	$0.16645 * 0.032954 = 0.005485 =$ $\delta_6 = b_1(o_6) \max[0.159477 * 0, 0.159477 * 0.125, 0.164705 * 0.2, 0.184314 * 0.181818, 0.086275 * 0.090909, 0.245752 * 0.181818]$

۱ = عوامل سازمانی، ۲ = عوامل محیطی، ۳ = عوامل فردی، ۴ = عوامل هوشمندسازی و فناوریانه، ۵ = عوامل فرهنگی، ۶ = عوامل فرایندی و T = عوامل موثر در بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی.

جدول ۲ مقدار بهینه‌سازی شده عوامل موثر در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی را نشان می‌دهد که در شکل ۲ به صورت الگوی بهینه‌سازی شده آورده شده است. نتایج بهینه‌سازی عوامل با استفاده از زنجیره مارکوف مخفی به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳. جواب بهینه‌سازی عوامل در حالت کلی برای بانک سامان

اندازه سازمان	زیرساخت‌ها	سن سازمان	نوع سازمان	نوع صنعت	فرهنگ سازمان	پذیرش فرهنگی	بشپیبانی مدیریت ارشد	عوامل مدیریتی	توسعه مهارت‌ها
۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۷۸	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۷۴	۰/۰۱۹۸	۰/۰۶۵	۰/۰۵۸	۰/۰۲۱۴
آموزش کارکنان	برنامه‌ریزی تجارب	یادگیری از هم‌راستایی راهبردی	آموزش و توسعه	کارمدمحوری	هزینه	شفافیت هدف‌ها	حمایت کاربر	شرایط تسهیل شده	
۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۸۷	۰/۰۱۵۲	۰/۰۱۳۴	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۱۴۹	۰/۰۰۲۵۱	۰/۰۰۸۷۴	۰/۰۰۹۸۷
سیستم کسب و کار ملی	عوامل فرهنگی و اجتماعی	عوامل سیاسی حقوقی	قوانین و مقررات مناسب	محیط کار اقتصادی	زیرساخت‌های اقتصادی	زیرساخت‌های قانونی - حقوقی	بخش خصوصی	محیط رقابتی	سودمندی ادراک شده
۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۹۸	۰/۰۰۹۸۴	۰/۰۲۵۴	۰/۰۲۵۴	۰/۰۰۹۸۷	۰/۰۰۹۸۵	۰/۰۰۲۳۱	۰/۰۰۸۵۴	۰/۰۰۹۵۴
سهولت ادراک شده	پذیرش فناوری	آمادگی برای فناوری	اثر اجتماعی	رضایت کاربر	شیوه برخورد	کارایی مشاهده شده	ویژگی‌های جمعیتی	مهارت‌های فناوری اطلاعات	اطمینان
۰/۰۲۵۴	۰/۰۰۸۴	۰/۰۰۸۵۴	۰/۰۰۳۲۷	۰/۰۰۹۵۴	۰/۰۰۳۶۵	۰/۰۰۲۱۵	۰/۰۰۸۴۳	۰/۰۰۲۲۳	۰/۰۰۶۰۴
مقاومت در برابر تغییر	سهولت استفاده	کنترل رفتاری	تخصص مدیریت منابع انسانی	مدیریت تغییر	توانمندسازی نیروی انسانی	آموزش مدیریت الکترونیکی	مدیریت صحیح منابع انسانی	برنامه‌ریزی برای کاربرد پذیرش تغییر	
۰/۰۰۵۰۴	۰/۰۰۶۱۲	۰/۰۰۳۸۴	۰/۰۰۸۵۱	۰/۰۰۱۱۴	۰/۰۰۹۸۳	۰/۰۰۲۹۸	۰/۰۰۸۸۷	۰/۰۰۹۴۱	۰/۰۰۶۸
مشارکت و حمایت مدیران شرایط تسهیل	زیرساخت فناوری	پذیرش فناوری	کیفیت سیستم	فناوری هوشمندسازی	فناوری ارتباطات	فرهنگ سازمانی	اثر اجتماعی و فرهنگی	خطرپذیر بودن	ارزش‌های محوری سازمان
۰/۰۱۶۲	۰/۰۰۰۲۴	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۸۴	۰/۰۰۱۹۵	۰/۰۰۹۵۴	۰/۰۰۲۹۸	۰/۰۰۸۸۷	۰/۰۰۹۸۳	۰/۰۰۹۴۱
میزان اهمیت سیستم	مزیت این سیستم	کیفیت اطلاعات و خدمات							
۰/۰۲۵۳	۰/۰۱۴۷	۰/۰۰۱۲۵							

طبق جدول ۳، بهینه‌سازی عوامل موثر در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک

سامان به شرح زیر هستند:

- در بین عوامل سازمانی، عامل «حمایت کاربر» با وزن $0/0874$ ، بیشترین وزن و اهمیت را دارد و عامل آموزش کارکنان با وزن $0/00114$ دارای کمترین اهمیت است.
- در بین عوامل محیطی، عامل «حقوقی» با وزن $0/0984$ بیشترین وزن و اهمیت را دارد و عامل محیط رقابتی با وزن $0/00854$ دارای کمترین اهمیت است.
- در بین عوامل فردی، عامل «سودمندی ادراک‌شده» با وزن $0/00954$ بیشترین وزن و اهمیت را دارد و عامل مدیریت تغییر با وزن $0/00114$ دارای کمترین اهمیت است.
- در بین عوامل هوشمندسازی و فناوریانه، عامل «فناوری هوشمند مستقر در سازمان» با وزن $0/0195$ بیشترین وزن و اهمیت را دارد و عامل زیرساخت فناوری با وزن $0/00024$ دارای کمترین اهمیت است.
- در بین عوامل فرهنگی، عامل «خطرپذیر بودن» با وزن $0/00983$ بیشترین وزن و اهمیت را دارد و عامل فرهنگ سازمانی با وزن $0/00298$ دارای کمترین اهمیت است.
- در بین عوامل فرایندی، عامل «آموزش مدیریت الکترونیکی» با وزن $0/068$ بیشترین وزن و اهمیت را دارد و عامل میزان اهمیت سیستم جدید با وزن $0/00298$ دارای کمترین اهمیت است.

بهینه‌سازی کارکردهای مدیریت الکترونیک منابع انسانی

با توجه به مدل مفهومی پژوهش مشاهده می‌شود که در بانک سامان کارکردهای مدیریت الکترونیک منابع انسانی به ترتیبی که آورده شده است بهینه خواهد شد: ۱- کارمندیابی و استخدام الکترونیک منابع انسانی، $0/00852$ ، ۲- آموزش و توسعه الکترونیک منابع انسانی، $0/00251$ ، ۳- ارزیابی عملکرد الکترونیک منابع انسانی، $0/0147$ ، ۴- برنامه‌ریزی الکترونیک منابع انسانی، $0/0142$ ، ۵- پرداخت الکترونیک به منابع انسانی، $0/0155$ ، کارکردهای مدیریت الکترونیک منابع انسانی را بهینه خواهد کرد.



شکل ۲. الگوی بهینه استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک سامان

با توجه به الگوی به دست آمده در شکل ۲، مشاهده می‌شود که عوامل فرایندی با وزن ۰/۰۰۵۴۵۸، عوامل سازمانی با وزن ۰/۰۰۷۱۴۴، عوامل فناوری و نوآوری و هوشمندسازی با وزن ۰/۰۳۳۵۸۴، عوامل محیطی با وزن ۰/۰۰۴۹۸۷، عوامل فرهنگی با وزن ۰/۰۰۵۴۳ و عوامل فردی با وزن ۰/۰۵۴۴۳، استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی را بهینه خواهد کرد که با توجه به این نتایج، عوامل فردی با وزن ۰/۰۵۴۴۳ دارای بیشترین وزن و تاثیر و عوامل محیطی با وزن ۰/۰۰۴۹۸۷، دارای کمترین وزن و تاثیر هستند.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش الگوی مفهومی جدیدی متشکل از شش بعد در رابطه با استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی با استفاده از ادبیات و پیشینه پژوهش و تایید خبرگان دانشگاهی و سازمانی طی

مراحل، توسعه داده شده و مورد آزمون قرار گرفت. نتایج به دست آمده از اعتبارسنجی این الگو در بانک سامان، موید آن است که این الگو از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی مناسبی برای استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی برخوردار است. در این پژوهش مشخص شد که تعدادی از عوامل سازمانی در بهینه‌سازی استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک دخیل هستند. این یافته با نتایج پژوهش «روئل و لوئیس» (۲۰۰۴) که مواردی چون آموزش، فرهنگ سازمان و حمایت مدیریت ارشد را به‌عنوان عوامل سازمانی موثر بر بکارگیری مدیریت الکترونیک منابع انسانی برشمرده‌اند، و نتایج پژوهش «بونداروک و فورتمولر» (۲۰۱۷) که بر اهمیت سه عامل سازمانی منابع انسانی، قابلیت‌های سازمان و برنامه‌ریزی سازمانی تاکید کرده‌اند، و نتایج پژوهش «هندریکسون» (۲۰۰۳) که به اهمیت اندازه سازمان به‌عنوان یک عامل سازمانی در موفقیت پیاده‌سازی مدیریت الکترونیک منابع انسانی اشاره کرده است، هم‌خوانی دارد. در پژوهش‌های انجام شده، بسیاری از پژوهشگران به نقش معنادار عوامل فردی در موفقیت بکارگیری مدیریت الکترونیک منابع انسانی اشاره کرده‌اند؛ از جمله پژوهشگرانی چون «استون» و همکاران (۲۰۰۶)، «فارسجانی و عارف‌نژاد» (۲۰۱۱) نیز به اهمیت عوامل انسانی در موفقیت استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی تاکید کرده‌اند. عوامل فرایندی دسته دیگری از عوامل هستند که تاثیر آنها بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی مورد تایید واقع شد. پیش از این نیز پژوهشگران دیگری به اهمیت عوامل فرایندی در پیاده‌سازی سیستم الکترونیک مدیریت منابع انسانی اشاره کرده‌اند. «ظفر» (۲۰۱۰) به اهمیت مدیریت فرایند تغییر به‌عنوان یک عامل فرایندی اشاره کرده است که این یافته با نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات یکی دیگر از شاخص‌های فرایندی است که بر موفقیت سیستم مدیریت الکترونیک منابع انسانی تاثیر دارد. یکی از وظایف اصلی و حیاتی در هر سازمانی، آموزش کارکنان است؛ زیرا داشتن کارکنان ورزیده، یکی از مهمترین عوامل در میزان کارایی و کارآمدی سازمان است. «پانایوتوپولو، واکولا و گالاناکس» (۲۰۰۷) گزارش کردند که یکی از عوامل موفقیت مدیریت الکترونیک منابع انسانی، مهارت کارکنان در زمینه فناوری اطلاعات است، مهارت‌های فناوری اطلاعات و آشنایی با آنها، فرایند پذیرش مدیریت الکترونیک منابع انسانی را تسهیل می‌کند و بنابراین مدیریت منابع

انسانی نیازمند سرمایه‌گذاری در آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات و مزایای مشارکت و دخالت کارکنان در خدمات منابع انسانی الکترونیک است، همچنین در این پژوهش مشخص شد که عوامل محیطی در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک نقش مهمی دارند. عوامل محیطی شامل طیف بزرگی از عوامل خارج از کنترل سازمان هستند که می‌توانند به شیوه‌های مختلف بر موفقیت اجرای مدیریت منابع انسانی تاثیر بگذارند (مهدوی و ملکی، ۲۰۱۵). پیش از این نیز پژوهشگران دیگری به اهمیت عوامل محیطی بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی اشاره داشته‌اند (مهدوی و ملکی، ۲۰۱۵؛ فارسیجانی و عارف‌نژاد، ۲۰۱۱). همچنین مشایخی و همکاران (۱۳۸۴) نیز به اهمیت قوانین و مقررات مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات اشاره کرده‌اند. برخی پژوهشگران معتقدند که علاوه بر پشتوانه‌های فنی و زیرساختاری، دولت نیز با افزایش آگاهی، آموزش، پشتیبانی و سرمایه‌گذاری، نقش مهم و حیاتی در پذیرش فناوری ایفا می‌کند (یانگ و چن، ۲۰۰۷، ۲۱۴). همچنین، «روئل و لوئیس» (۲۰۰۶) در پژوهش خود شش ویژگی محیطی را که بر اجرای مدیریت منابع انسانی تاثیر می‌گذارند را شناسایی کردند که عبارت‌اند از رقابت، توسعه فناوریانه، مدل منابع انسانی، بازار کار، توسعه‌های اجتماعی و مقررات دولتی که با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. دسته دیگری از عوامل که در مدل مفهومی پژوهش گنجانده شد و نقش آن در استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک شناسایی شد، عوامل فرهنگی هستند. پیش از این نیز پژوهشگران دیگری به اهمیت عوامل فرهنگی در موفقیت برنامه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات اشاره کرده‌اند. از جمله «رابینز»، خلاقیت و خطرپذیری، توجه به نتایج کار، توجه مدیران به کارکنان و جلب مشارکت آنها، تشکیل گروه‌های کاری، تحول و دگرگونی و ثبات و پایداری در سیستم اجتماعی را از جمله ویژگی‌های فرهنگی مطلوب سازمانی معرفی کرده‌اند. «الیواس، لیوخان و زاپاتا» (۲۰۰۷) اظهار کردند که نقش فرهنگ سازمانی در شرکت‌ها، تحویل فناوری است. همچنین «پولیت» در سال ۲۰۰۶ تاکید کرد که فرهنگ داخلی یک شرکت ممکن است بر موفقیت و یا شکست مدیریت منابع انسانی الکترونیکی تاثیرگذار باشد. براساس نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر و پژوهش‌های مشابه، عوامل فرهنگی تاثیر معناداری بر پیاده‌سازی مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های مختلف دارند. درنهایت این پژوهش نشان می‌دهد

که عوامل فناورانه و هوشمندسازی تاثیر معناداری بر استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی در بانک دارند. از آنجا که مدیریت الکترونیک منابع انسانی یک پدیده مبتنی بر فناوری است؛ بنابراین عوامل مرتبط با فناوری و هوشمندسازی در استقرار چنین سیستمی تاثیرگذار هستند.

پیشنهادها: پیشنهاد می‌شود با اجرای آموزش‌های مدیریت الکترونیکی، انجام مدیریت صحیح منابع انسانی، پیاده‌سازی برنامه‌های توانمندسازی نیروی انسانی مانند آموزش‌ها و تفویض اختیار، برنامه‌ریزی برای کاربرد مدیریت الکترونیک منابع انسانی، مشارکت و حمایت مدیران ارشد در ایجاد شرایط تسهیل‌کننده برای استفاده کاربران، ایجاد آمادگی برای پذیرش فناوری و جلب رضایت کاربران با تمهید شرایط و ایجاد سازگاری لازم سیستم مدیریت الکترونیک منابع انسانی با سیستم کسب و کار ملی کشور، با استفاده از برنامه‌ها و قوانین و دستورالعمل‌ها در این زمینه، استقرار مدیریت الکترونیک منابع انسانی دنبال شود.

پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها تمام مراحل کارمندیابی و استخدام را به‌صورت الکترونیک پیاده‌سازی کنند و برای انجام آن، زیرساخت‌های این سیستم مهیا شود و کاربران نیز آموزش‌های لازم را در این زمینه دریافت کنند. همچنین نیازهای آموزشی کارمندان و مدیران سطوح مختلف را توسط سیستم الکترونیک اجرا و ارزیابی کنند و از دوره‌های غیرحضور الکترونیک بهره‌برداری بیشتری به‌عمل آورند. از سیستم‌های ارزیابی عملکرد الکترونیک منابع انسانی بهره‌گیری شود و در مراحل مختلف ارزیابی از این سیستم استفاده شود. همچنین سیستم‌های پرداخت الکترونیک به کارمندان، با افزایش قابلیت‌ها همراه باشد. با توجه به ترکیبی بودن الگوی پژوهش حاضر و استفاده از الگوهای مختلف پیشنهاد می‌شود الگوهای ترکیبی دیگری با بهره‌گیری از الگوهای ارائه‌شده دیگر اندیشمندان طراحی شود و از تقسیم‌بندی‌های دیگری از انواع متغیرها که در این پژوهش به‌دلیل پیچیده‌تر شدن الگو امکان استفاده وجود نداشت، بهره‌برداری شود.

سپاسگزاری: از کلیه کسانی که در انجام پژوهش حاضر یاریگر بوده‌اند ازجمله جناب آقای مرتضی موسی‌خانی و سرکار خانم اقدم محمدلو تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- درویش، حسن؛ سلطانی، منوچهر و میرزائزاد، رضا. (۱۳۹۱). مدیریت منابع انسانی الکترونیکی رویکرد سیستمی نوین در مدیریت منابع انسانی. نخستین کنفرانس ملی رویکرد سیستمی در ایران. شیراز: مرکز استراتژی و توسعه علوم. دهقانان، حامد و رحمتی، کریم. (۱۳۹۵). عوامل موثر بر موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک. *مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)*، ۲۵(۱۲)، صص ۱۲۳-۱۴۵. قابل بازیابی از: <http://ensani.ir/fa/article/371228/>
- طباطباییان سیدحسین؛ الهه؛ منطقی، منوچهر؛ حنفی‌زاده، پیام؛ نقی‌زاده، محمد و نیرومند، پورانخت. (۱۳۹۵). الگوی بهبود توانمندی فناوریانه در بنگاه‌های دانش‌بنیان تامین‌کننده تجهیزات الکترونیک پلیس برپایه الگوی توانمندی پویا. *پژوهش‌های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی)*، ۷(۲)، صص ۱۵۹-۱۷۷. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/SearchPaperlight.Journal=3163>
- عرفانیان‌خان‌زاده، حمید؛ نجفیگی، رضا و دانش‌فرد، کرم‌الله. (۱۳۹۴). مدیریت الکترونیک منابع انسانی ابزار تحول در بهره‌وری سازمان (ارائه مدل به روش کیو). *مدیریت بهره‌وری*، ۸(۳۲)، صص ۳۵-۷. قابل بازیابی از: http://jpm.iaut.ac.ir/article_519518_7e1ec876a762075452ab930ebc6a32a0.pdf
- فارس‌سجانی، حسن و عبدالکریمی، امیرحسین. (۱۳۹۰). بررسی نقش مدیریت کیفیت برای رسیدن به کلاس جهانی و ملحق شدن به WTO. چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت سرآمدی و سیستم‌های مدیریت کیفیت، تهران.
- کلدی، آرمان و خوش‌الحان، فرید. (۱۳۸۸). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل پذیرش مدیریت الکترونیکی منابع انسانی. ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: موسسه مدیریت فناوری اطلاعات.
- لک‌بهباد و رضایی‌نور، جلال. (۱۳۹۵). ارائه الگوی ارزیابی بلوغ «مدیریت دانش مشتری الکترونیکی» مبتنی بر عوامل کلیدی موفقیت در خدمات الکترونیک پلیس +۱۰. *پژوهش‌های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی)*، ۱۱(۳)، صص ۴۴۱-۴۷۴. قابل بازیابی از: <https://www.sid.ir/fa/journal/SearchPaperlight.Journal=3163>
- مشایخی، علینقی؛ فرهنگی، علی‌اکبر؛ مومنی، منصور و علیدوستی، سیروس. (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در نظام بانکداری ایران: کاربرد روشی دلفی. *مدرس علوم انسانی*، ۹(۴۲)، صص ۱۹۱-۲۳۱. قابل بازیابی از: <http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=41037>
- موسی‌خانی، محمد؛ مانیان، امیر؛ حسنقلی‌پور، طهمورث؛ میربهاء، امیر و آبتین، عبدالعزیز. (۱۳۹۰). ارائه مدلی برای توسعه مدیریت الکترونیک منابع انسانی در سازمان‌های دولتی ایران. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۳(۱۴)، صص ۳۸-۵۲. قابل بازیابی از: http://jmr.usb.ac.ir/article_654.html

- Bondarouk, T., Parry, E., & Furtmueller, E. (2017). Electronic HRM: four decades of research on adoption and consequences. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), pp 98-131. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1245672>
- Bondarouk, T & Ruel, H. J. M. (2009). Electronic Human Resource Management: challenges in the digital era. *The International Journal of Human Resource Management*, 20 (3), pp. 505-514. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585190802707235>
- Farsijani, H & Mohsen A. (2011). Ranking the factors affecting administration of electronic human resources management in order to reach the universal class, View of governmental management. *International Journal of Business and Social Science*, 5(2).
- Foster, Steve. (2009). Making Sense of E-HRM' Technological Frames, Value Creation and Competitive Advantage, Submitted to the University of Hertfordshire in partial fulfillment of the

- requirements of the degree of Doctor of Business European *Journal of Social Sciences*, 15(1), pp 117-132. Retrieved from: <https://core.ac.uk/download/pdf/1640360.pdf>
- Hendrickson, A. R. (2003). Human resource information systems: Backbone technology of contemporary human resources. *Journal of Labor Research*, 21(3), pp. 24-31. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12122-003-1002-5>
- Hoch, J. E., & Dulebohn, J. H. (2013). Shared leadership in enterprise resource planning and human resource management system implementation. *Human Resource Management Review*, 23(1), pp 114-125. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/34d1/b2ce4b2aad8fe58db09708551c-3776ba6314.pdf>
- Johnson, R. D., Lukaszewski, K. M., & Stone, D. L. (2017). The Importance of the Interface between Humans and Computers on the Effectiveness of eHRM. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 9(1), pp 23-33. Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/313891665>
- Kansara, A., Hafez, M., & Kazi, L. (2016). *Information Technologies in Human Resources Management: An Overview*. International Conference on Applied Internet and Information.
- Kuipers, M. C. M. (2017). *Implement e-HRM successfully? A study into the criteria to successfully implement e-HRM* (Master's thesis). University of Twente.
- Mahdavi, A. M., & Maleki, M. (2015). Factors affecting acceptance of electronic human resource management (HRM) based on the Technology Acceptance Model (TAM) in organization offering educational services: Case study of Alzahra University. *Journal UMP Social Sciences and Technology Management*, 3(3), pp. 764-775. Retrieved from: <http://jsstm-ump.org/2015%20Volume%203,%20Issue%203/764-775.pdf>
- Mahfod, Joma & Noof, Yahya. (2018). Electronic Human Resource Management (E-HRM) System. *International Journal of Economic Research*, 14(15), pp. 563-576. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/324312607_Electronic_Human_Resource_Management_E-HRM_System
- Marler, J. H., & Parry, E. (2016). Human resource management, strategic involvement and e-HRM technology. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(19), pp 2233-2253. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1091980>
- Oh, I. S., Blau, G., Han, J. H., & Kim, S. (2017). Human Capital Factors Affecting Human Resource (HR) Managers' Commitment to HR and the Mediating Role of Perceived Organizational Value on HR. *Human Resource Management*, 56(2), pp 353-368. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/1c17>
- Olivas-Lujan, M. R., Ramirez, J., & Zapata-Cantu, L. (2007). E-HRM in Mexico: adapting innovations for global competitiveness. *International Journal of Manpower*, 28(5), pp 418-434. Retrieved from: <https://doi.org/10.1108/01437720710778402>
- Oliveira, T., & Martins, M.F. (2010). Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level. *Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), pp 110-121. Retrieved from: www.ejise.com/issue/download.html?idArticle=705
- Panayotopoulou, Leda., Vakola, Maria., and Galanaki, Eleanna. (2007). E-HR adoption and the role of HRM' evidence from Greece. *Personnel Review*, 36(2), pp 277-294. Retrieved from:

- https://www.researchgate.net/publication/316039925_Impact_of_Human_Resources_Information_System_HRIS_on_the_Performance_of_Firms_A_Study_on_Some_Selected_Bangladeshi_Banks
- Pollitt, C. (2006). *Public mangement reform: A comparative analysis*. Oxford University Press.
- Ruel, Huub., Bondarouk, J.M., Tanya V. & Van der Velde, Mandy. (2007). The contribution of HRM to HRM effectiveness: Results from a quantitative study in a Dutch Ministry. *Employee Relations*, 29(3), pp 280-291. Retrieved from: <https://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/01425450710741757>
- Ruel, H, Bondarouk T., and Looise J. (2004). HRM: innovation or irritation. An explorative empirical study in five large companies on web-based HRM. *Management review*, 15(3), pp 364-381. Retrieved from: http://www.management-revue.org/papers/mrev_3_04_Ruel_Bondarouk_Looise.pdf
- Stone, D. L., Stone-Romero, E. F., & Lukaszewski, K. (2006). Factors affecting the acceptance and effectiveness of electronic human resource systems. *Human Resource Management Review*, 16(2), pp 229-244. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2006.03.010>
- Strohmeier, S. (2007). Research in HR: Review and implications. *Human Resource Management Review*, 17(1), pp 19–37. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2006.11.002>.
- Troshani, I., Jerram, C., Hill, S.R. (2011). Exploring the public sector adoption of HRIS. *Industrial Management and Data Systems*, 111(3). Pp. 470-488, Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1108/02635571111118314>
- Watson, Wyatt. (2002). *Human Capital Index: Human Capital As a lead Indicator of Shareholder Value*. Watson Wyatt Publication Washington DC.
- Yang, C., & Chen, L.C. (2007). Can organizational knowledge capabilities affect knowledge sharing behavior? *Journal of Information Science*, 33(1), pp 95–109. Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/0165551506068135>
- Zafar, J. (2010). An Analysis of E-Human Resource Management Practices: A Case Study of State Bank of Pakistan. *European Journal of Social Sciences*, 15(1), pp 18-26. Retrieved from: https://www.researchgate.net/.../257028750_An_Analysis_of_E-Human_Resource