

## بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی، چابکی و اثربخشی سازمانی در سازمان‌های زیرمجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

عبدالرضا بهادری فرد\* رضا رسولی\*\*

\* دانشجوی دکتری مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور

\*\* عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۱

نوع مقاله: پژوهشی

### چکیده

مدیریت منابع انسانی برای سال‌ها به فعالیت‌های اداری و روزمره مانند کارمندیابی، گزینش و آموزش که تمام انرژی و زمان متخصصان منابع انسانی سازمان‌ها را صرف می‌کرد، محدود شده بود. بخش‌های منابع انسانی اغلب آنقدر درگیر چنین فعالیت‌هایی بودند که دیگر زمانی برای فعالیت‌هایی که ارزش افزوده برای سازمان دارند، مانند مدیریت دانش، مدیریت فرهنگ سازمانی و بازاریابی و بازسازی استراتژیک سازمان نداشتند. امروز برای کاهش هزینه‌های اداری و افزایش سرعت ارائه خدمات نیازمند راهکارهای بهتر، سریع‌تر و هوشمندانه‌تر مدیریت منابع انسانی هستیم. مدیریت منابع انسانی الکترونیکی<sup>۱</sup>، پاسخی به چالش‌های امروزه مدیریت منابع انسانی است. پیدایش این مفهوم، اهداف، عملکرد و اثربخشی حوزه منابع انسانی را دست‌خوش تحولات زیادی نموده است. با ظهور فناوری اطلاعات<sup>۲</sup>، نقش، جایگاه و حتی وظایف مدیریت منابع انسانی در سازمان با تغییرات عمده‌ای مواجه شد. متخصصان منابع انسانی که تا پیش از این اغلب وظایف درجه دو سازمانی و فعالیت‌های غیر ارزش‌افزا را انجام می‌داده‌اند، با بکارگیری گسترده فناوری اطلاعات در حوزه منابع انسانی به شرکای استراتژیک سازمان تبدیل شدند. جامعه آماری تحقیق کلیه کارشناسان و مدیران سازمان‌های زیرمجموعه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات بوده است. حجم نمونه برابر ۳۸۴ تعیین گردید. این تحقیق را می‌توان یک تحقیق میدانی دانست که از ابزار پرسشنامه و مصاحبه استفاده می‌نماید. به این منظور ترکیبی از مصاحبه، پرسشنامه و اسناد و مدارک استفاده می‌شود. همچنین به منظور شناسایی شاخص‌ها و مولفه‌های مدیریت الکترونیکی منابع انسانی در سازمان‌های مورد بررسی در بخش کیفی از ابزار مصاحبه و پرسشنامه و گروه‌های کانونی بر اساس مدل اولیه تحقیق در روش داده بنیاد استفاده می‌شود. در بخش کمی بعد از این مرحله با استفاده از روش رتبه بندی اولویت بندی این شاخص‌ها با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی تعیین می‌گردد و در نهایت نیز به منظور تایید برازش کلی مدل از پرسشنامه تعیین وضعیت شاخص‌ها استفاده می‌شود. روایی این پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها از طریق روش CVR تعیین می‌گردد و پایایی نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ تعیین می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی الکترونیکی، فناوری اطلاعات، چابکی، اثربخشی.

<sup>۱</sup> Electronic Human Resource Management (e-HRM)

<sup>۲</sup> Information Technology (IT)

## ۱- مقدمه

جهان امروز چه در سطح کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه به سرعت در حال تغییر از اقتصادی‌های سنتی به سمت اقتصادهای مدرن می‌باشد [۱]. در دنیای امروز، دانش و نوآوری اساسی‌ترین عامل پیشرفت در عرصه‌های اقتصادی و صنعتی محسوب می‌شود.

نیروی انسانی سازمان‌ها در عصر جدید به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع مطرح می‌باشند. نیروی انسانی می‌تواند در نهایت بر اثربخشی و کارایی سایر منابع نیز اثرگذار باشد. توجه به نیروی انسانی در جوامع پیشرفته به صورت روزافزونی گسترش یافته است به صورتیکه بسیاری از سازمان‌ها به سمت استفاده از نیروهای دانشی حرکت کرده‌اند [۲]. این امر در کنار رشد و توجه به تکنولوژی‌های جدید سبب شده است تا کشورهای توسعه یافته بتوانند زیرساخت‌های خوبی را برای توسعه کشور از بستر توسعه منابع انسانی ایجاد نمایند. اگر یک کشور را متشکل از اجتماع منابع انسانی آن در نظر بگیریم، این منابع به صورت مستمر با یادگیری و توسعه در نقش‌های کلیدی خود در قالب خانواده، جامعه، محیط کار و غیره می‌توانند در نهایت به ایجاد یک جامعه واحد و توسعه یافته کمک کنند. در این مفهوم می‌توان توسعه را مرهون منابع انسانی یک اکوسیستم دانست [۳]. به همین طریق در هرشاخه‌ای از صنعت نیز می‌توان توسعه را در قالب بهبود مستمر منابع انسانی آن صنعت مطرح دانست [۴].

چالش جدی برای مدیران در صنایع مختلف به منظور توسعه، همگام سازی برنامه‌های منابع انسانی در همین راستا می‌باشد. در واقع ایجاد همسویی بین کلیه بخش‌ها و نیروی انسانی در سازمان‌ها بخصوص زمانی که کشور در یک اوضاع نامساعد اقتصادی می‌باشد دارای چالش‌های جدی تری است [۵].

در این میان رشد استفاده از فناوری اطلاعات در کلیه سازمان‌ها سبب شده است تا استفاده از این فناوری در حوزه‌های منابع انسانی نیز به ادبیات مدیریتی این حوزه وارد شود [۶]. امروزه بسیاری از افراد با استفاده از شبکه‌هایی

همچون لینکدین اقدام به معرفی توانمندی‌های خود می‌نمایند که می‌تواند فرآیندهای جذب نیروی انسانی را با تغییرات اساسی رو به رو سازد. در برخی حوزه‌ها بخصوص در ارتباط با فعالیت‌های فناوری اطلاعات امروزه شرکت‌ها از همین کانال‌ها اقدام به شناسایی نیروهای مورد نظر خود می‌نمایند. از سویی نیروی انسانی نیز قبل از ورود به سازمان با بررسی شبکه‌های اجتماعی و اطلاعات در خصوص سازمان به نوعی خود اولین گام‌ها برای اجتماعی سازی را می‌پیماید [۷]. از سویی استفاده از فناوری‌های اطلاعات به منظور آموزش نیروی انسانی نیز به شدت رونق یافته است به صورتیکه استفاده از شبکه‌های شبیه سازتا شبیه سازی‌های عملیاتی در شرکت‌های ساختمانی دربخش آموزش الکترونیک واز راه دور موید این موضوع می‌باشد. بنابراین مدیریت منابع انسانی در عصر حاضر با استفاده از خدمات الکترونیک و فناوری اطلاعات دچار تغییرات بنیادینی شده است [۸].

امروزه کمتر کسب و کار را می‌توان مشاهده نمود که از ابزارها و امکانات فناوری اطلاعات در بهبود روش‌های تولید واریه خدمات خود استفاده نکرده باشد. از سویی صناعی که از این ابزارها استفاده نموده اند نیز رشد قابل توجهی را گزارش نموده اند [۹].

نکته قابل ملاحظه در این صنایع این می‌باشد که معمولا نیروهای انسانی مشغول در آن غالبا از افراد دانشی می‌باشند. این افراد دارای ویژگی‌های شخصیتی و اجرایی متمایز و خاص خود می‌باشند که در سال‌های اخیر بخصوص در حوزه‌های منابع انسانی کمتر مورد توجه قرار گرفته اند بصورتیکه می‌توان به وضوح خلا تحقیقاتی را در این زمینه مشاهده نمود [۱۰].

حال سوال مطرح شده این می‌باشد که چگونه می‌توان با طراحی مدلی چنین نیروهایی با مشخصه‌های منحصر به فرد را بر اساس روش‌های نوین مدیریت منابع انسانی بکارگیری نمود تادر نهایت ضمن برآورده نمودن اهداف تعیین شده سازمانی با استفاده از کاهش هزینه‌ها افزایش

می‌باشد. نتایج حاکی از آن است که تجربه استفاده از فناوری اطلاعات بر درک مفید بودن و درک سهولت استفاده از کامپیوتر رابطه مثبت و معناداری داشته است و فرهنگ سازمانی تاثیر مثبت و معنی داری بر درک سهولت استفاده از کامپیوتر داشته و نقش منابع انسانی تاثیر مثبت و معنی داری بر درک مفید بودن داشته است و درک سهولت استفاده از کامپیوتر نیز تاثیر مثبت و معنی داری بر درک مفید بودن و پذیرش مدیریت الکترونیک منابع انسانی داشته است و همی‌نطور درک مفید بودن تاثیر مثبت و معنی داری بر پذیرش مدیریت الکترونیک منابع انسانی داشته است.

در [۱۲] بیان شده است که در قرن بیست و یکم از یک طرف نیروی انسانی در ادبیات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی نقش سرمایه به خود گرفته و از عامل تولید پا به عرصه سرمایه گذاشته است و از طرف دیگر تکنولوژی به عنوان زیربنای توسعه منابع انسانی در سازمانها و جوامع ایفای نقش نموده و چارچوب و محورهای اساسی آن را تعیین و محتوی و ماهیت آن را نیز متناسب با نیاز جامعه و انسان تدوین می‌نماید. در توسعه منابع انسانی همواره باید ظرفیتهای جدید انسانی شناخته شده و عملیاتی و کاربردی شود تا توسعه قابلیت‌های انسانی به صورت یک فرایند دایم انجام شود و این امر مستلزم بهره‌گیری از مدیریت تکنولوژی است.

در [۱۳] بیان شده است که این پژوهش با هدف بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه منابع انسانی کارکنان سازمان تعاون روستایی استان فارس انجام شده است. نتایج پژوهش نشان داد رابطه معناداری بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه منابع انسانی وجود دارد؛ همچنین نتایج گویای آنست که بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه دانش کارکنان، فناوری اطلاعات و ارتباطات و نگرش کارکنان، فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه مهارت کارکنان و فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه رفتار کارکنان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

اثربخشی را از طریق بکارگیری فناوری اطلاعات ایجاد نمود؟

چالش دوم و مهم این است که بعد از طراحی چنین مدلی چگ‌نه می‌توان اثربخشی مناسبی را در سازمان ایجاد نمود. چراکه عملکرد یک مدل منابع انسانی مناسب را می‌توان در بهبود اثربخشی و دستیابی سازمان به اهداف نهایی جستجو کرد. این موضوع هم در سازمان‌های خصوصی و دولتی مطرح می‌باشد. در این مقاله سعی شده است علاوه بر مروری بر تحقیقات قبلی مرتبط با موضوع مقاله و بررسی تحلیلی بر ادبیات موضوع مقاله با استفاده از نتایج استخراجی از مصاحبه‌ها و تحلیل آماری نتایج پرسشنامه‌های توزیع شده علاوه بر شناسایی مولفه‌های اصلی و فرعی مدل تحقیق به تاثیر گذاری متقابل و در نهایت مدل اثر گذار بر کارایی و اثربخشی را ترسیم نمود بدیهی است که ساختار تحقیق انجام شده بر پایه اصول علمی برای شناسایی عواملی طراحی و اجرا گردیده که نهایتاً ما را به سمت اثربخش بودن مدل منابع انسانی الکترونیک در سازمانهای زیر مجموعه وزارت ارتباطات رهنمون سازد.

## ۲- پیشینه تحقیق

در این بخش سعی شده است که به عنوان پیشینه به تحقیقاتی بپردازیم که در تمام آنها محقق دنبال شناسایی، آرایه و یا بررسی نقش فناوری اطلاعات در نگاه جدید به منابع انسانی بوده اند، در تمامی این تحقیقات محققین دنبال آرایه راهکارهایی بوده اند که با توجه به تغییرات شگرف در فناوری اطلاعات به گونه‌ای چگونگی ایجاد ارتباط بین منابع انسانی و فناری اطلاعات را ترسیم نمایند.

در [۱۱] بیان شده است که امروزه مدیریت منابع انسانی الکترونیکی برای مدیریت منابع انسانی یک نوآوری است. لذا هدف از انجام این تحقیق شناسایی عوامل موثر بر درک مفید بودن مدیریت منابع انسانی الکترونیک میباشد. تحقیق حاضر از حیث هدف کاربردی و از حیث روش اجرای تحقیق توصیفی-همبستگی-پیمایشی و همچنین جامعه آماری تمامی مدیران و سرپرستان اجرایی منابع انسانی شرکت سایپا در سال ۹۲

مناسبی از مفهوم نشده است، از طرفی به علت بی‌توجهی به عوامل مؤثر بر استقرار آن با مشکلاتی مواجه شده است. این مقاله پژوهشی با رویکردی آمیخته اقدام به شناسایی عوامل مؤثر بر استقرار EHRM نموده که این عوامل با توجه به الگوی جامع استراتژیک شناسایی گردیده، لذا آنچه مقاله را کم‌نظیر نموده، کثرت‌گرایی روش گردآوری اطلاعات است. همچنین در انتها با روش "کیو" که روشی کمی کیفی می‌باشد، مدل مفهومی استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سازمان‌های دولتی استان خراسان رضوی ارائه گردیده است.

در تحقیقی به بررسی شاخص‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها و توسعه این شاخص‌ها در ابعاد مختلف پرداخته شده است. در این تحقیق که به صورت مطالعه مقالات و نشریات مختلف بوده است در نهایت شاخص‌های اصلی از زبان خبرگان صنعت اتومبیل مورد بررسی قرار گرفته است [۱۶]. نتایج تحلیل‌ها نشان داده است که سطح عوامل زمینه‌ای و محیطی در سازمان‌ها به نسبت عوامل فردی و سازمانی نقش کمتری در توسعه مدل‌های پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی نقش داشته اند. در این میان حمایت مدیران ارشد سازمانی به شدت در توسعه منابع انسانی سازمان‌ها مؤثر بوده است.

رابطه پذیرش EHRM و سیستم مدیریت عملکرد با اثربخشی تصمیمات در مؤسسات آموزش عالی نیجریه را بررسی کرده است؛ مقاله وی نشان می‌دهد که قبل از هر پیشرفت و موفقیت چشمگیری برای ایجاد تغییر، درک درست از یک برنامه تغییر است [۱۷]. همچنین چیزی که شانس موفقیت را در استقرار EHRM در مؤسسات آموزش عالی نیجریه افزایش می‌دهد، پذیرش برنامه‌های تغییر است. چون در مؤسسات آموزش عالی، افراد دارای تخصص فعالیت می‌کنند، اثربخشی برنامه‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک به پذیرش اعضای هیأت علمی آن بستگی دارد. مقاله به این مهم می‌پردازد که توفیق اجرای مدیریت منابع انسانی الکترونیک به تطابق آن با سیستم مدیریت عملکرد در مؤسسات آموزش عالی نیز

در [۱۴] بیان شده است که هدف اصلی این پژوهش پاسخ به این سؤال است که آیا توزیع ویژگی‌های سرمایه انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران بر مبنای سبک‌های مختلف نوآوری تفاوت معنادار دارد؟ این مقاله با نظرجویی از ۱۳۲ مدیر ارشد در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری دانشگاه تهران و پردیس به تعیین سبک‌های نوآوری پرداخته، سپس به سنجش ویژگی‌های سرمایه انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان در چهار سبک نوآوری با طبقه‌بندی علم محور، فناوری اطلاعات محور، بازار محور و هزینه محور می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که ویژگی‌های سرمایه انسانی در سبک‌های مختلف نوآوری، تفاوت معناداری ندارند و شرکت‌های دانش‌بنیان در جامعه مورد مطالعه، از سرمایه انسانی متناسب با سبک نوآوری خود، بهره‌مند نیستند یا سرمایه انسانی ما اساساً برای تطابق با سبک‌های نوآوری متداول پرورش نیافته‌اند. همچنین نتایج به‌دست‌آمده با نتایج مطالعات، پیرامون سرمایه انسانی و نوآوری در کشورهای اروپایی مقایسه شد. در میان سبک‌های نوآوری به لحاظ توصیفی سبک نوآوری بازار محور، بالاترین میانگین ویژگی یکتایی و ارزش استراتژیک را نشان می‌دهد که نشانگر تمرکز شرکت‌های دانش‌بنیان بازار محور بر جذب نیروهای یکتا و ارزش‌آفرین است.

در [۱۵] بیان شده است که در دهه‌های گذشته، فناوری، تاثیر چشم‌گیری بر فرآیندها و عملکردهای مدیریت منابع انسانی داشته است. برای مثال، فناوری، خصوصاً اینترنت، کمک کرده است تا بسیاری از فرآیندهای منابع انسانی با بهره‌وری بالاتری طی شود. سیستم‌های جدید متخصصان منابع انسانی را قادر ساخته تا خدمات بهتری برای ذینفعان سازمان خود فراهم کنند، مدیریت منابع انسانی الکترونیک بهترین مصداق این نوع از سیستم‌هاست، کاربرد آن در عصر حاضر آنقدر گسترده شده است که کاربرد آن به یک ضرورت تبدیل شده است. البته این سیستم در ایران با مسائلی روبروست؛ از طرفی تبیین

سیستم باشد. همچنین حرکت به سمت ساختارهای مجازی را نیز زمینه ساز موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک می‌داند. مقاله با راهکارهایی برای مدیران جهت توفیق اجرا برنامه‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک به پایان می‌رسد.

در [۲۰] اشاره شده است که تبدیل فعالیت‌های منابع انسانی به فعالیت‌های الکترونیک، می‌تواند به شکل استاندارد اتفاق بیفتد. اعتقاد نویسندگان این است که با جهانی شدن، نباید برای ایالت محلی، الگوی متفاوت برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک ارائه نمود. بلکه باید با یک نسخه استاندارد، نسبت به اجرا و استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک در شرکت‌های جند ملیتی و ادارات محلی امریکا عمل نمود. لیکن اشاره میکند عوامل محیطی می‌تواند نقش مهمی در اجرای این آرمان داشته باشد. مسائل فرهنگی، اقلیمی، ساختاری و حتی ماهیت کار ادارات می‌تواند تعیین کننده یک الگوی خاص باشند. به عبارتی به تعداد ادارات، شاهد الگوها و پارادایم‌های تلوریک متفاوت برای EHRM خواهیم بود. مقاله اذعان میکند که توجه به عوامل محیطی می‌تواند یک عامل توفیق در پذیرش مدیریت منابع انسانی الکترونیک در ایالت مختلف امریکا باشد و با تبیین این که مدیریت منابع انسانی الکترونیک با سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی یا همان HRIS متفاوت است داشتن سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان می‌تواند در استقرار EHRM کمک کند. به عبارتی HRIS را گامی مقدماتی اما مهم برای مدیریت منابع انسانی الکترونیک می‌داند.

[۲۱] مدیریت الکترونیک منابع انسانی را به عنوان 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 نموده اند در این رویکرد تمامی فعالیت‌های منابع انسانی توسط فناوری وب پشتیبانی می‌شوند. برخلاف سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی که دسترسی به آنها تنها در اختیار عده محدودی از متخصصان و مشاوران

بستگی دارد و در صورتیکه برنامه ارزیابی عملکرد مرتبط با مدیریت منابع انسانی الکترونیک نباشد، خود می‌تواند یک مانع باشد. همچنین مقاله توانسته به نقش سخت افزار مناسب به عنوان یک کاتالیزور نگاه کند. مقاله با ارائه یک مدل مفهومی در راستای ارتباط EHRM با سیستم مدیریت عملکرد و رابطه پذیرش EHRM با اثربخشی تصمیمات به پایان می‌رسد.

در [۱۸] اشاره شده است که در بین صاحب‌نظران، توافق و اجماع بر روی عوامل زمینه ساز موفقیت کارکنان سازمانی وجود ندارد. برخی مهارت کارکنان، برخی نگرش کارکنان و برخی رفتار کارکنان در سازمان را عامل توفیق میدانند. لیکن در عصر حاضر با وجود انقلاب در فناوری اطلاعات، نقش تخصص و مهارت‌های فنی برای کارکنان امری ناگزیر است. توانایی کارکردن با فضای دیجیتال نیز امری غیر قابل انکار برای سازمان محسوب می‌شود. آنچه این مقاله مهم می‌داند تطابق منابع انسانی با فناوری اطلاعات و پذیرش IT در سازمان است. لذا مقاله اشاره می‌کند که راه تطابق و پذیرش EHRM است. در ادامه مقاله ضمن معرفی برخی کمپانی‌های موفق در حوزه فناوری اطلاعات، خاطر نشان می‌کند حتی در این قلمرو از فضای کاری نیز، اگر کارکنان مدیریت منابع انسانی الکترونیک را باب میل خود ندانسته و به عبارتی آن را نپذیرند، مدیریت منابع انسانی الکترونیک موفق نخواهد بود.

در [۱۹] عنوان شده است در عصر اطلاعات، شرکتها به طور فزاینده‌ای به سمت فناوری اطلاعات حرکت کرده اند و اولین حوزه مورد توجه نیز منابع انسانی سازمان بوده است. لیکن چالش‌هایی نیز متوجه حوزه منابع انسانی است. دو چالش عمده در الکترونیک کردن منابع انسانی را تطبیق فناوری اطلاعات با روحیات و توانایی کارکنان و همچنین تطبیق و پذیرش ساختارهای مجازی معرفی کرده است. در ادامه مقاله عنوان میکند که دانش فناوری اطلاعات از سوی کارکنان عامل مهم برای پذیرش EHRM است که در صورت فقدان می‌تواند مانعی بزرگ بر اجرای

### ۳- تعاریف و پیشینه مدیریت منابع انسانی

#### الکترونیک

مدیریت منابع انسانی الکترونیک، یک مفهوم کاملاً جدید نمی‌باشد و از اوایل دهه ۱۹۹۰، مورد استفاده قرار گرفته است. عبارت مدیریت منابع انسانی الکترونیک به صورت گسترده مورد استفاده قرار گرفت اما هنوز یک تعریف پذیرفته شده جهانی در مورد آن وجود ندارد [۲۲] [۲۳].

این واژه اغلب مترادف با واژه‌های مشابه، نظیر منابع انسانی مبتنی بر وب<sup>۳</sup> سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی<sup>۴</sup>، مدیریت منابع انسانی مجازی<sup>۵</sup>، اینترنات منابع انسانی<sup>۶</sup>، سیستم‌های مدیریت منابع انسانی مبتنی بر کامپیوتر<sup>۷</sup> و پورتال‌های منابع انسانی<sup>۸</sup> در نظر گرفته می‌شود [۲۴] [۲۵].

این اصطلاحات دارای معنای مشابهی هستند اما به منظور دنبال کردن اهداف این تحقیق از اصطلاح مدیریت منابع انسانی الکترونیک استفاده خواهد شد. مدیریت منابع انسانی الکترونیک را بعنوان "راهی برای اجرای استراتژیها، خط‌مشی‌ها و شیوه‌های منابع انسانی در سازمان‌ها از طریق یک پشتیبان هدایت شده و آگاه با استفاده کامل از کانال‌های مبتنی بر فناوری وب"<sup>۹</sup> تعریف کرده‌اند [۲۶]. همین نویسندگان در تحقیق بعدی خود این تعریف را بسط داده و بعد ارتباطات منابع انسانی الکترونیک را هم اضافه کردند، جایی که کارمند و کارفرمایان از طریق مدیریت منابع انسانی الکترونیک می‌توانند درباره محتوای منابع انسانی به طور اثربخش‌تری با هم ارتباط برقرار نمایند.

مدیریت منابع انسانی الکترونیک همچنین بعنوان مجموعه‌ای از دانش، قواعد و بهترین شیوه‌ها در نظر گرفته می‌شود که منجر به مدیریت منابع انسانی اثربخش می‌شود [۲۷]. در [۲۸] مدیریت منابع انسانی الکترونیک را "

مدیریت منابع انسانی است در این رویکرد جدید نه تنها متخصصین دپارتمانهای منابع انسانی بلکه کلیه مدیران و کارکنان سازمان به راحتی میتوانند به اطلاعات پرسنلی مورد نیاز دسترسی داشته باشند و نسبت به ارزیابی و بهینه نمودن آنها اقدام نمایند. به همین علت از آن به عنوان یک نوآوری در منابع انسانی یاد می‌شود؛ اولاً به علت فرصت‌هایی که در روابط کارکنان و مدیران ایجاد میکند ثانیاً بعلاوه استفاده از ابزار فناوری اطلاعات تسهیلاتی را برای طراحی ابزارها و ادوات مدیریت منابع انسانی ایجاد می‌کنند که بدون فناوری اطلاعات امکانپذیر نیست.

در نهایت با جمع بندی نظرات سایر محققین در پیشینه تحقیق به این واقعیت دست پیدا میکنیم که استفاده از تکنولوژی و فناوری اطلاعات با توجه به تغییرات سیستماتیک جوامع سازمانی و روند جهانی توجه به منابع انسانی به عنوان سرمایه در سازمانها، واقعیتی انکارناپذیر بوده و رفتن به سمت الکترونیکی نمودن مدیریت منابع انسانی راه حل بهینه در ایجاد بهره وری، کارآمدی و نهایتاً اثربخشی و کارایی سازمانهای قرن حاضر هستند که البته با توجه به روند رو به رشد تکنولوژی شاید در آینده ای نزدیک این نیاز و این مدل نیز دستخوش تغییرات عمده ای گردد. اما متأسفانه علیرغم روند افزایشی استفاده از فناوری اطلاعات در زندگی شخصی و سازمانی در ایران هنوز مدیریت سنتی بر سازمانها جو غالب سازمانهای دولتی و حتی خصوصی ما می‌باشد بهمین منظور برای شناسایی راه ورود به این عرصه پاره ای جز مطالعات موردی و تحقیق پیرامون طراحی مدل های بومی مدیریت در کشور خواهیم داشت، تحقیق حاضر هم انجام این مهم را در تخصصی ترین وزارتخانه مرتبط با فناوری اطلاعات به انجام رسانده است.

<sup>۷</sup> computer-based human resource management systems

<sup>۸</sup> human resource portals

<sup>۹</sup> web-technology based channels

<sup>۳</sup> web-based human resources

<sup>۴</sup> human resource information systems (HRIS)

<sup>۵</sup> virtual human resource management

<sup>۶</sup> human resource intranet



اطلاعات، منابع عمده و اصلی سازمان می‌شود. در این بعد، فناوری اطلاعات در ابداع محصول، خدمت و استراتژیک مشارکت می‌کند، همانگونه که در افزایش انعطاف‌پذیری و مزیت رقابتی مشارکت دارد. در این حالت فناوری اطلاعات امکان برقراری ارتباط با فراسوی مرزهای جغرافیایی و سهمیم شدن در اطلاعات آنها را فراهم می‌کند. عبارتی محدودیت‌های زمان و مکان حذف می‌شود. در نتیجه مدیران منابع انسانی با یک فرآیند جدید مواجه شده و خارج از چارچوب کنونی فکر می‌کنند و نوع‌آوری‌های جدیدی را شکل می‌دهند [۳۰] [۳۱] [۳۲].

### ۲-۳ نتایج استقرار مدیریت منابع انسانی

#### الکترونیک

بیر و همکارانش نتایج چهارگانه استقرار مدیریت منابع انسانی الکترونیک در سازمان را به شرح زیر بیان می‌دارند: تعهد بالاتر: تعهد بالا به سطح بالایی از اعتماد میان مدیریت و نیروی کار اشاره دارد. به این مفهوم که به نیروی انسانی سازمان انگیزه داده می‌شود و آنها مشتاق تعامل با مدیریت در مورد تغییرات محیطی سازمان می‌شوند. برای خود کارکنان منابع انسانی بدین معنی است که به آنها بعنوان عامل تغییر نگاه می‌شود. نیروی کار با انگیزه و با درک بالاتر کار می‌کنند و اینکه آنها خود دوست دارند که با تغییرات محیط سازمان و تاثیر آن بر محیط داخلی سازمان در تعامل باشند. در مدیریت منابع انسانی نیز تعهد به معنای ایفا کردن نقش عامل تغییر است. تعهد بالا باعث بوجود آمدن اطمینان بیشتر میان مدیریت و کارکنان خواهد شد. شایستگی بالاتر: شایستگی بالا به قابلیت‌های کارکنان در یادگیری وظایف و نقش‌های جدید اشاره دارد. حرکات به سمت توانمندسازی کارکنان برای یادگیری وظایف و نقش‌های جدید مناسب با شرایط. در واقع سطح اعتماد بالاتر میان مدیریت و کارکنان بوجود می‌آید.

اثربخشی هزینه: مربوط به هزینه‌های مختلف نارضایتی کارکنان مانند مقاومت در مقابل تغییر و یا انحصارات است.

بعنوان پشتیبانی اداری از کارکرد منابع انسانی در سازمان‌ها بوسیله استفاده از فناوری اینترنت "تعریف می‌کنند. اما همچنین بر اهمیت درک این نکته تاکید دارند که معرفی مدیریت منابع انسانی الکترونیک ممکن است منجر به تغییر در محتوا و موضع‌گیری نقش منابع انسانی شود. اتخاذ فناوری‌های مبتنی بر وب برای کارکرد منابع انسانی شامل ترکیب دو جز می‌باشد: استفاده از رسانه الکترونیکی و مشارکت فعال افراد در این فرآیند [۲۹].

### ۱-۳ تاثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت منابع

#### انسانی

تاثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت منابع انسانی را می‌توان در سه مرحله از کاربرد آن مورد بررسی قرار داد:

#### ۱-۱-۳ اتوماسیون یا خودکار شدن

در این مرحله از فناوری اطلاعات به منظور مکانیزه کردن سیستم‌های دستی و کاهش نیاز به افراد برای انجام کارهای روزمره استفاده می‌شود که حجم کارهای روتین اداری را کاهش می‌دهد. افراد فرصت بیشتری برای فکر کردن پیدا کرده و می‌توانند قابلیت‌های شناختی خود را بکار بگیرند و بیشتر به تفسیر اطلاعات بپردازند.

#### ۲-۱-۳ اطلاع رسانی و اطلاعات

وقتی فناوری اطلاعات، اطلاعات را ارائه می‌دهد فراتر از مرحله خودکار شدن و اتوماسیون ظاهر می‌شود تا اثربخشی را افزایش دهد. اطلاع رسانی فناوری اطلاعات سطح شفافیت فعالیت‌ها، حوادث و اهداف را بالا می‌برد. زیرا افراد اطلاعات بیشتر و عمیق‌تری درباره فرآیندهای اساسی تولید و اداره سازمان کسب می‌کنند و در مورد آنچه در سازمان یا واحد آنها رخ می‌دهد، بیشتر می‌دانند. در این حالت فناوری اطلاعات با افزایش سطح کیفیت خدمات و کاهش زمان دسترسی می‌تواند بر جنبه‌های ارتباطی منابع انسانی تاثیر بگذارد.

#### ۳-۱-۳ تحول آفرینی

فناوری اطلاعات شرکت را به عملیات و اقدامات تجاری جدید مجهز می‌کند و تحول آفرینی، خلاقیت، دانش و

### ۳-۳ مقایسه مدیریت منابع انسانی سنتی و

#### مدیریت منابع انسانی الکترونیک

مدیریت منابع انسانی سنتی دارای تفاوت‌هایی با مدیریت منابع انسانی الکترونیک می‌باشد. این تفاوت‌ها را می‌توان در فرآیندهای اصلی منابع انسانی شامل کارمندیابی، جبران خدمات و پاداش‌دهی، توسعه منابع انسانی، ایمنی و خدمات کارکنان و حفظ و نگهداری منابع انسانی خلاصه کرد. با توجه به زیر شاخصه‌های این فرآیندها که در جدول شماره ۱ آمده است می‌توان این دو را از هم تفکیک کرد.

در واقع نحوه پرداخت کارکنان رقابتی شده و رضایت کارکنان جلب می‌گردد. همانطور که آریچ بیان می‌کند، منابع انسانی خود می‌تواند نقش کارشناس اجرایی را ایفا کند تا در تناسب و تعدیل قیمت‌ها در سازمان‌ها سهیم باشند. تناسب بالاتر: مربوط به سیستم‌های پرداخت متناسب با عملکرد افراد است. در واقع سیستم پاداش دهی بر مبنای خروجی و بر اساس ورودی‌ها و بازدهی تعریف می‌شود [۳۳].

جدول شماره ۱. مقایسه مدیریت منابع انسانی سنتی و مدیریت منابع انسانی الکترونیکی

[۳۴]

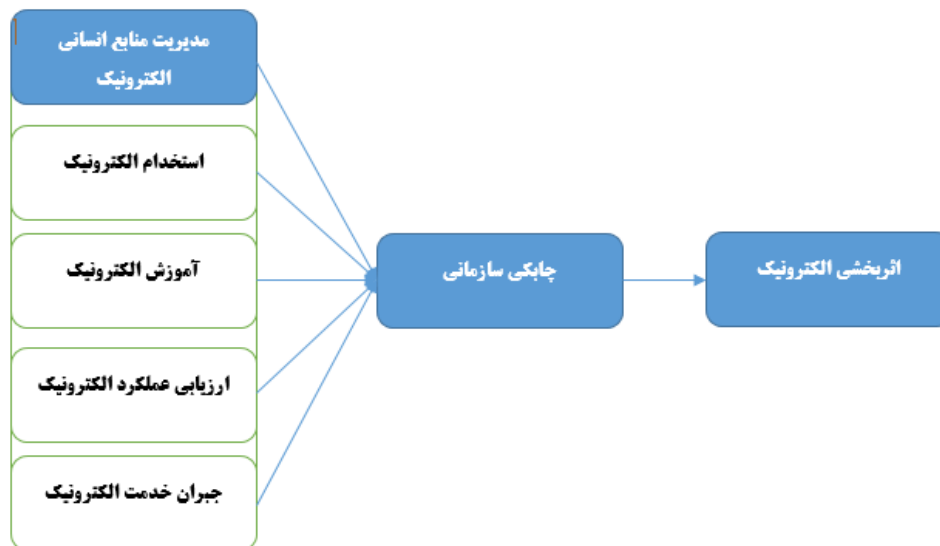
مدیریت منابع انسانی الکترونیکی	مدیریت منابع انسانی -	فرآیندهای اصلی
✓ چکیده سوابق الکترونیکی و پست الکترونیکی	✓ چکیده سوابق کاغذی	استخدام
✓ بررسی الکترونیکی چکیده سوابق	✓ بررسی دستی چکیده‌های سوابق	انتخاب
✓ نرم افزارهای ارزیابی	✓ ارزیابی سرپرست و رو در رو	ارزیابی عملکرد
✓ تاکید بر مالکیت و کیفیت زندگی	✓ تاکید بر دستمزدها و مساعده‌ها	حقوق و دستمزد
✓ آموزش آنلاین انعطاف‌پذیر	✓ آموزش داخل کلاس	آموزش و توسعه
✓ فرآیند توسعه کارمند محور	✓ فرآیند توسعه، مدیر محور	
✓ کارکنان به کمک مسئولان منابع انسانی، مسیرهای شغلی خود را مدیریت می‌کنند.	✓ مدیران منابع انسانی مسیرهای شغلی را برای کارکنان تعیین می‌کنند.	کار راه شغلی
✓ ملاحظات کار پژوهی	✓ امنیت ساختمان و تجهیزات	بهداشت و امنیت
✓ خستگی روانی	✓ خستگی جسمی	
✓ محرکهای تنش زای شخصی و مربوط با کار	✓ محدود به محرکهای تنش زای کار	ایمنی و خدمات
✓ تمرکز بر روابط کارمند- کارمند	✓ تمرکز بر روابط کارمند- مدیریت	روابط کار / مسائل کارکنان



#### ۴\_ روش تحقیق

پارادایم این تحقیق می‌تواند در قالب پارادایم اثبات‌گرایی مطرح نمود، چراکه در این تحقیق به بررسی واقعیت‌های موجود بر اساس شاخص‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیک پرداخته و سپس بر این اساس به تحلیل و اثبات واقعیت‌ها پرداخته می‌شود. در لایه دوم می‌توان این تحقیق را می‌توان یک تحقیق کاربردی مطرح دانست چراکه به دنبال ارائه یک مدل کاربردی از سازمان‌های مورد بررسی در حوزه موضوع تحقیق می‌باشیم. در سطح بعدی بر اساس توضیحات ارائه شده این تحقیق به نوعی تحقیقی استقرایی می‌باشد چرا که با توجه به خطاهای موجود در سایر تحقیقات حوزه منابع انسانی این تحقیق و مقدمات آن از نتیجه سایر تحقیقات به صورت محتمل پشتیبانی می‌کند. همچنین می‌توان این تحقیق را از انواع تحقیقات ترکیبی دانست که به صورت تومانی از روش‌های کمی و کیفی استفاده می‌نماید. در بخش بعدی این تحقیق را می‌توان یک تحقیق میدانی دانست که از ابزار

پرسشنامه و مصاحبه استفاده می‌نماید. بنابراین نوع تحقیق پیمایشی می‌باشد و در آن به اکتشاف و توصیف پدیده‌ها و روابط پرداخته می‌شود و به این منظور ترکیبی از مصاحبه، پرسشنامه و اسناد و مدارک استفاده می‌شود. در این تحقیق به منظور جمع‌بندی و ارائه مدل در ابتدا بر اساس پیشینه تحقیقات صورت گرفته شاخص‌های اصلی تهیه و سپس مولفه‌ها و زیر مولفه‌ها شناسایی و ارائه می‌شود. در بخش کمی نیز با توجه به قابلیت دسته‌بندی سازمان‌های مورد بررسی می‌توان از روش خوشه‌ای ساده استفاده نمود. تعداد نمونه تحقیق با استفاده از فرمول کوکران برابر ۳۸۴ نفر در نظر گرفته شده است. به منظور تحلیل اطلاعات نیز از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده می‌گردد. در بخش جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده گردید که ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه کلی برابر ۰,۷۵۶ محاسبه شده است که نشان از پایایی مناسب ابزار تحقیق دارد. همچنین روایی تحقیق با استفاده از شاخص CVR محاسبه و مورد تایید قرار گرفت.



شکل شماره ۱. مدل مفهومی اولیه بر اساس پیشینه تحقیقاتی

## ۵\_۱ اهداف انجام تحقیق

### ۵-۱ هدف اصلی

تبیین ارتباط بین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی و افزایش چابکی سازمانی.

تبیین ارتباط بین چابکی سازمانی و افزایش اثربخشی سازمانی.

### ۵\_۲ هدف‌های فرعی

تبیین ارتباط بین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (جذب و استخدام الکترونیکی) و افزایش چابکی سازمانی.

تبیین ارتباط بین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (آموزش الکترونیکی) و افزایش چابکی سازمانی.

تبیین ارتباط بین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (ارزیابی عملکرد الکترونیکی) و افزایش چابکی سازمانی.

تبیین ارتباط بین مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (جبران خدمات الکترونیکی) و افزایش چابکی سازمانی.

چه راهکارهایی به منظور پیاده سازی الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیکی در سازمان‌های نوآور قابل ارائه می‌باشد؟

### فرضیه‌های تحقیق

مدیریت منابع انسانی الکترونیکی موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود.

چابکی سازمانی موجب افزایش اثربخشی سازمانی می‌شود.

### فرضیه‌های فرعی

مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (جذب و استخدام الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود.

مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (آموزش الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود.

مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (ارزیابی عملکرد الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود.

مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (جبران خدمات الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود.

## ۷\_ جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق به دو دسته کمی و کیفی دسته بندی می‌شود. در بخش کیفی به منظور شناسایی مولفه‌ها از خبرگان سازمان‌های فناور در حوزه فناوری اطلاعات استفاده می‌شود که دارای مشخصه‌های زیر می‌باشند:

\_ دارای حداقل ۱۰ سال سابقه کار مرتبط

\_ دارای تحصیلات مرتبط

\_ تسلط به امور فنی و مدیریتی منابع انسانی

\_ همچنین در بخش کمی کلیه کارشناسان و مدیران

سازمان‌های زیرمجموعه وزارت ارتباطات و فناوری

اطلاعات به عنوان جامعه تحقیق مطرح می‌باشند.

### ۷\_۱ روش نمونه‌گیری و تخمین حجم نمونه

در بخش کیفی با توجه به محدود بودن جامعه تحقیق روش نمونه‌گیری سرشماری می‌باشد. در بخش کمی نیز با توجه به قابلیت دسته بندی سازمان‌های مورد بررسی می‌توان از

## ۶\_ سوالات و فرضیات تحقیق

### ۶-۱ سوال اصلی

آیا مدیریت منابع انسانی الکترونیکی موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود؟

آیا چابکی سازمانی موجب افزایش اثربخشی سازمانی می‌شود؟  
فرضیه‌های فرعی:

آیا مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (جذب و استخدام الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود؟

آیا مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (آموزش الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود؟

آیا مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (ارزیابی عملکرد الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود؟

آیا مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (جبران خدمات الکترونیکی) موجب افزایش چابکی سازمانی می‌شود؟

کمتر از ۵ سال، ۲۲ درصد در گروه بین ۵ الی ۱۰ سال و ۱۰ درصد در گروه سابقه بالای ۱۰ سال بوده اند.

نتایج آمار استنباطی

در این بخش از تحقیق هدف اصلی محقق بررسی ارتباط بین متغیرهای تحقیق می‌باشد. اما در ابتدا باید وضعیت متغیرهای تحقیق مورد ارزیابی قرار گیرد و سپس برازش مرتبط با مدل‌های هر یک از متغیرها ارزیابی شود. در بررسی برازش مدل‌ها شاخص‌های مختلفی ارائه شده است. که معروفترین این شاخص‌ها در قالب RMSEA, GFI, AGFI, CFI, CMIN/DF معرفی شده است. هر یک از این شاخص‌ها معرف بخشی از برازش مدل می‌باشد و اعداد مورد قبول برای هر شاخص متفاوت می‌باشد. جدول شماره ۲ نشان دهنده [۳۵].

روش خوشه ای ساده استفاده نمود. در بخش کیفی این تحقیق حجم نمونه ۱۵ نفر می‌باشد و در بخش کمی نیز حجم نمونه برابر ۳۸۴ نفر می‌باشد.

## ۲-۷ نتایج توصیفی تحقیق

در بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی تحقیق نتایج این بررسی‌ها نشان داد که مردان با تعداد ۷۰ درصد و زنان با ۳۰ درصد در توزیع جنسیتی این گروه قرار داشته اند. همچنین در بحث تحصیلات می‌توان بیان نمود که ۵۳ درصد نمونه مورد بررسی دارای تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر و ۴۷ درصد دارای تحصیلات لیسانس می‌باشند. در بحث سمت سازمانی نیز نتایج این تحقیق نشان داده است که ۱۵,۳۱ درصد کارشناس، ۴۰,۵۵ رئیس اداره، ۳۳,۳۳ مدیر میانی و ۱۰,۸۱ درصد مدیر ارشد می‌باشند. در بخش سابقه کاری نتایج نشان داده است ۶۸ درصد افراد مورد مطالعه در گروه سابقه کاری

جدول شماره ۲. مقادیر قابل قبول شاخص‌های برازش مدل

شاخص	مقدار قابل قبول
GFI	$GFI > 90\%$
AGFI	$AGFI > 90\%$
CFI	$0.90 < CFI < 1$
CMIN/DF	مقدار کمتر از ۳
RMSEA	$RMSEA < 0.08$

می‌بایست مدل مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد تا عامل بر هم زننده برازش مدل شناسایی و حذف یا اضافه شود. در نهایت پس از تایید مدل نهایی با استفاده از تحلیل مسیر روابط بین متغیرهای تحقیق مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

سپس مولفه‌هایی که دارای کمتر از ۴ سوال هستند در مدل اندازه‌گیری بررسی می‌شوند. یادآوری می‌شود که این دو مرحله پیش نیاز معادله ساختاری در مدل نهایی هستند.

۱- بررسی اعتبار مدل: بدین منظور بارهای عاملی هر سوال مد

تمامی شاخص‌های بالا به معنی شاخص‌های برازش می‌باشد که در همگی این شاخص‌ها مقادیر کای دو مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به جدول شماره ۲ در صورتیکه مقادیر محاسبه شده برای شاخص‌های مورد ارزیابی در حد قالب قبول باشد برازش مدل تایید می‌شود و در غیر این صورت

## ۳-۷ تحلیل عاملی تاییدی مؤلفه‌های

### تحقیق (CFA)

برای انجام تحلیل عاملی مولفه‌های تحقیق، ابتدا مولفه‌هایی که دارای ۴ سوال یا بیشتر هستند، مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

بار عاملی کمتر است حذف می‌گردد.

۳- نرمال بودن داده‌ها: در آزمون برازش مدل مفهومی تحقیق

لازم است تا نرمال بودن داده‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

۴- لازم به ذکر است که تست نرمال بودن داده‌ها به صورت

کلی با انجام آزمون کلموگروف اسمیرونوف (k-S) در بخش

قبلی آورده شده است

## ۷\_۴ تحلیل عاملی تأییدی مدل در حالت اندازه

### گیری

در این بخش در ابتدا هر یک از زیر مدل‌ها به همراه مولفه‌ها

ترسیم می‌شود و سپس با ایجاد ارتباط کواریانس بین

شاخص‌ها به بررسی روایی مدل مفهومی در حالت کلی

می‌پردازیم:

نظر قرار می‌گیرد. سوالاتی که بار عاملی کمتر از ۰/۴ دارند، اثرگذاری آنها در مدل کمتر از حد پذیرفته شده است و بهتر است از مدل حذف گردند تا در برازش مدل مشکلی رخ ندهد [۳۵].

۲- بررسی برازش مدل: model fit شاخص‌های برازش مدل بر

اساس شاخص‌هایی که در فصل سوم آورده شده است بررسی می‌شود. همان‌گونه که بیان شد چنانچه ۴ شاخص مورد

پذیرش قرار گیرند، مدل به طور مناسب برازش شده است.

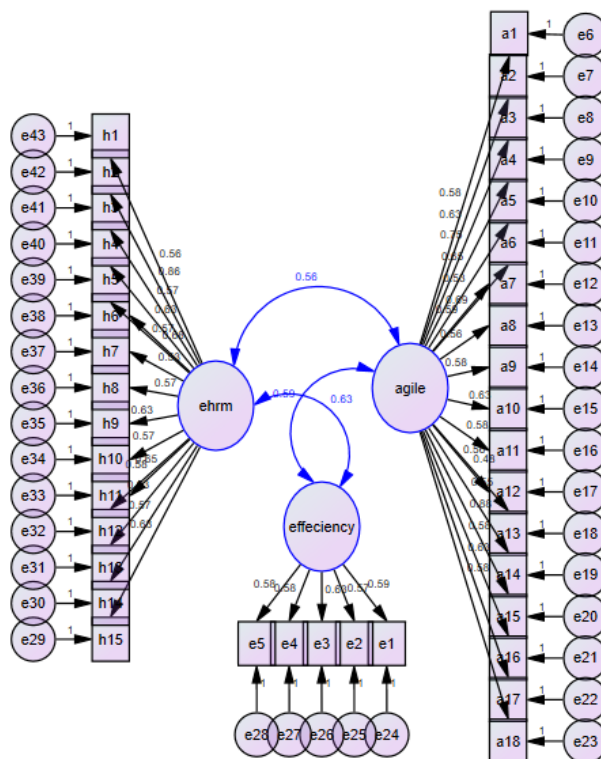
در صورت عدم تحقق این امر، می‌توان از ارتباط بین سایر متغیرهای اثرگذار بر سوالات (ارتباط بین خطاهای اندازه-

گیری) استفاده کرد؛ تا این شاخص‌ها بهبود یافته و برازش

مدل تأیید گردد. البته در صورت برقراری ارتباط بین خطاها

ارتباط منطقی آنها نیز از طریق مراجعه به پرسشنامه باید

مورد تأیید قرار گیرد و در صورت عدم تأیید، سوالی که دارای



شکل شماره ۲. مدل تأیید در حالت اندازه گیری

جدول شماره ۳. شاخص‌های نیکویی برازش مدل تأیید عاملی در حالت اندازه گیری

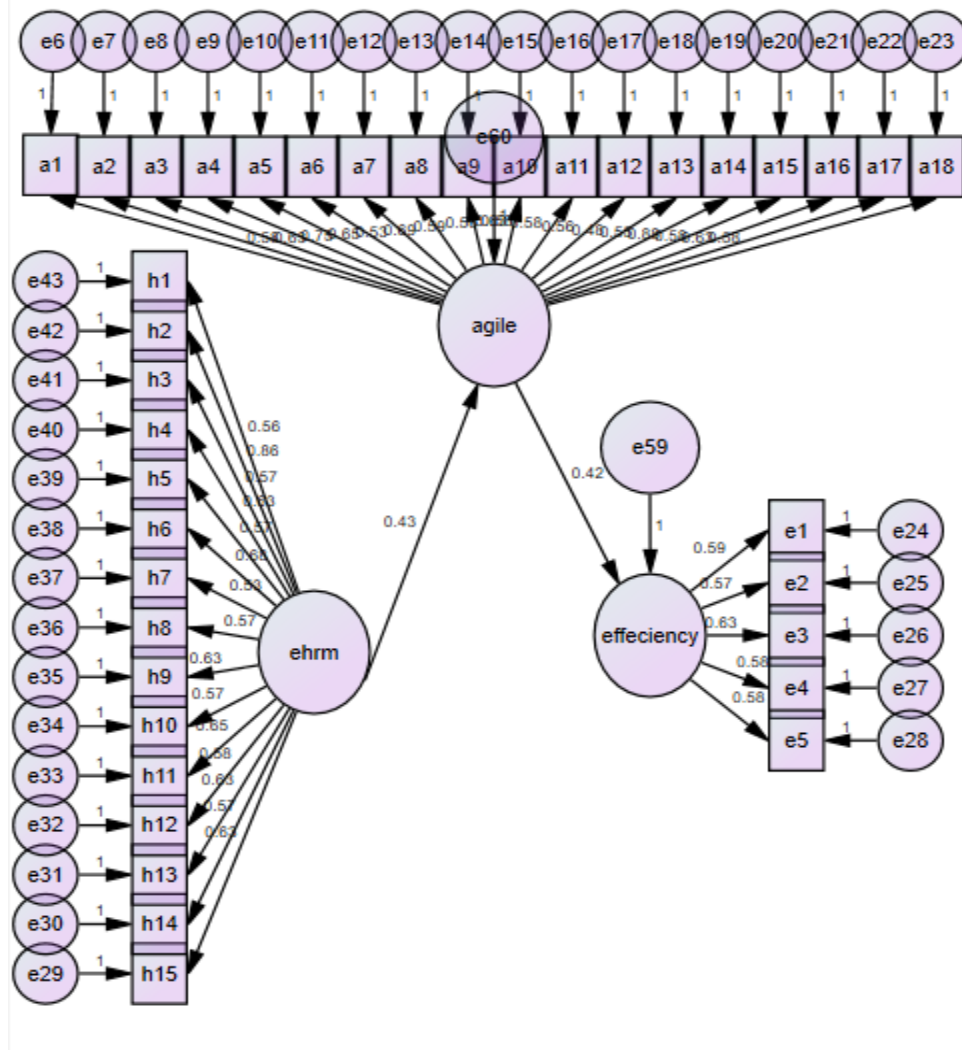
شاخص	مقدار کسب شده	مقدار قابل قبول	وضعیت
GFI	۰,۹۲۱	$GFI > 90\%$	قبول
CFI	۰,۹۳۳	$0,90 < CFI < 1$	قبول
CMIN/df	۲,۹۵	مقدار کمتر از ۳	قبول
RMSEA	۰,۰۸	$RMSEA < 0,08$	قبول

دارد. در نهایت مقدار کای دو بر درجه آزادی ۲,۹۵ محاسبه شده است. استاندارد این مقدار ۳ و کمتر از آن می‌باشد. این به آن معنی است که مدل مورد نظر هماهنگ با الگوی همپراشی بین متغیرهای مشاهده شده است. در نهایت ریشه میانگین مجذورات تقریب یا همان RMSEA مقدار ۰,۰۹ محاسبه شده است. که کم تر از معیار ۰,۱ می‌باشد و بنابراین می‌توان بیان نمود که برازش مدل به طور کلی در سطح مناسبی ارزیابی می‌شود.

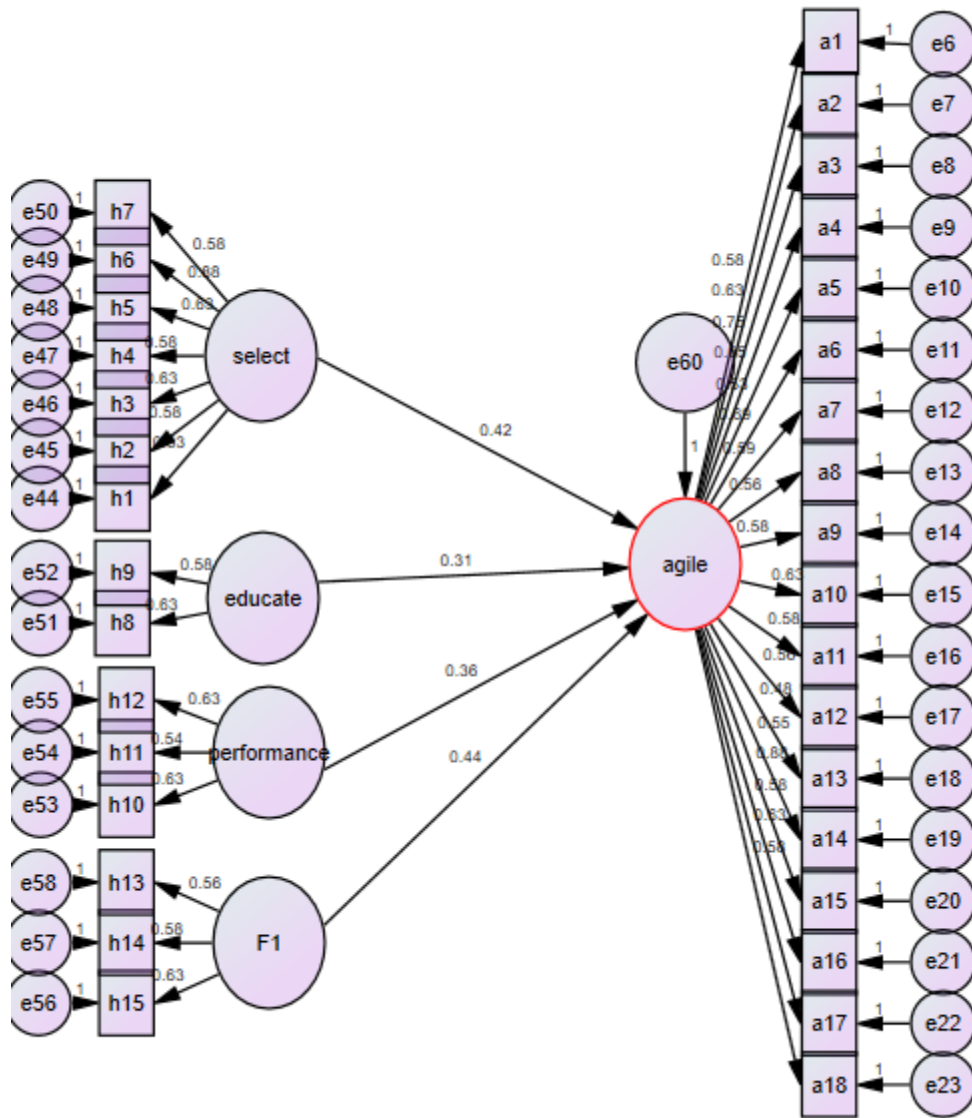
#### ۷\_۵ مدل معادلات ساختاری

پس از بررسی و تأیید مدل اندازه‌گیری، مدل تحقیق ترسیم و روابط بین متغیرهای پنهان (که در واقع همان فرضیات پژوهشی می‌باشند) مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این مورد ابتدا از شاخص‌های برازش اطمینان حاصل می‌کنیم و سپس به سراغ بررسی روابط مفروض بین متغیرهای پنهان می‌رویم.

با توجه به جدول شماره ۶ کلیه شاخص‌های مورد بررسی به منظور ارزیابی برازش مدل عاملی تأییدی مورد پذیرش قرار گرفته اند. با توجه به این مطلب می‌توان بیان نمود که برازش این مدل تأیید شده است. همانطور که در این جدول مشاهده می‌شود مقدار GFI، ۰,۹۲۱ محاسبه شده است که بیشتر از معیار ۰,۹ می‌باشد. این بدین معنی است که مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌ها به صورت مشترک در سطح مناسبی ارزیابی می‌شود. همچنین مقدار شاخص CFI، ۰,۹۳۳ محاسبه شده است که این شاخص نیز بیشتر از حد نصاب ۰,۹ می‌باشد. بدین معنی که مقدار بهبود از طریق مقایسه یک مدل به اصطلاح مستقل که در آن بین متغیرها هیچ رابطه ای نیست با مدل پیشنهادی مورد نظر، در سطح مناسبی قرار



شکل شماره ۳. مدل معادله ساختاری تحقیق شاخص‌های اصلی



شکل شماره ۴. مدل یابی معادلات ساختاری مولفه‌های فرعی

همچنین شاخص‌های برازش مدل مطابق جدول شماره ۳ خواهد بود.



جدول شماره ۳ شاخص‌های نیکویی برازش مدل تأیید مدل ساختاری

شاخص	مقدار کسب شده	مقدار قابل قبول	وضعیت
GFI	۰,۸۳۹	$GFI > 90\%$	قبول
CFI	۰,۹۱۴	$0.90 < CFI < 1$	قبول
CMIN/df	۱,۶۲۲	مقدار کمتر از ۳	قبول
RMSEA	۰,۰۵۳	$RMSEA < 0.08$	قبول

شده است. استاندارد این مقدار ۳ و کمتر از آن می‌باشد. این به آن معنی است که مدل مورد نظر هماهنگ با الگوی همپراشی بین متغیرهای مشاهده شده است. در نهایت ریشه میانگین مجذورات تقریب یا همان RMSEA مقدار ۰,۰۵۳ محاسبه شده است. که کمتر از معیار ۰,۰۸ می‌باشد و بنابراین می‌توان بیان نمود که برازش مدل به طور کلی در سطح مناسبی ارزیابی می‌شود.

در جدول شماره ۸ میزان ضرایب رگرسیونی که بیانگر میزان اثرگذاری مولفه‌ها بر یکدیگر است و معناداری این ضرایب به طور خلاصه آورده شده است.

با توجه به جدول فوق کلیه شاخص‌های مورد بررسی به منظور ارزیابی برازش مدل عاملی تأییدی مورد پذیرش قرار گرفته اند. با توجه به این مطلب می‌توان بیان نمود که برازش این مدل تأیید شده است. همانطور که در این جدول مشاهده می‌شود مقدار GFI، ۰,۸۳۹ محاسبه شده است که کمتر از معیار ۰,۹ می‌باشد. این بدین معنی است که مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌ها به صورت مشترک در سطح مناسبی ارزیابی می‌شود. همچنین مقدار شاخص CFI، ۰,۹۱۴ محاسبه شده است که این شاخص نیز بیشتر از حد نصاب ۰,۹ می‌باشد. بدین معنی که مقدار بهبود از طریق مقایسه یک مدل به اصطلاح مستقل که در آن بین متغیرها هیچ رابطه ای نیست با مدل پیشنهادی مورد نظر، در سطح مناسبی قرار دارد. در نهایت مقدار کای دو بر درجه آزادی ۱,۷۴۴ محاسبه

جدول شماره ۴. ضرایب رگرسیونی مولفه‌های تحقیق (آزمون فرضیات)

فرضیه	تاثیر مولفه	بر مولفه	ضریب رگرسیونی	عدد معناداری	سطح معنی داری	نتیجه
۱	مدیریت منابع انسانی الکترونیک	چابکی	۰,۴۳	۸,۲۱۴	۰,۰۰۱	تایید
۲	چابکی	اثربخشی سازمانی	۰,۴۲	۸,۱۲۳	۰,۰۲۳	تایید
۳	جذب	چابکی سازمانی	۰,۴۲	۸,۵۴۳	۰,۰۱	تایید
۴	آموزش	چابکی سازمانی	۰,۳۱	۶,۲۱	۰,۰۰۰	تایید
۵	عملکرد	چابکی سازمانی	۰,۳۶	۶,۳۶	۰,۰۰۱	تایید
۶	جبران خدمت	چابکی سازمانی	۰,۴۴	۹,۲۱۴	۰,۰۲۵	تایید

این ارتباط ۰,۳۶ می‌باشد که بیانگر ارتباط مستقیم دو متغیر می‌باشد.

بررسی فرضیه ششم: در بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی الکترونیک (پاداش و جبران خدمت) و چابکی سازمانی سطح معناداری ۰,۰۲۵ و عدد معناداری ۹,۲۱۴ محاسبه گردید که بیانگر وجود ارتباط بین دو متغیر می‌باشد. ضریب ارتباط دو متغیر ۰,۴۴ می‌باشد که بیانگر ارتباط مثبت و مستقیم بین دو متغیر می‌باشد.

#### ۸\_ الگوی نهایی تحقیق

تاکنون دو مرحله برای دستیابی به الگوی نهایی تحقیق انجام گرفته است. ابتدا و در مرحله اول محقق با بررسی گسترده ادبیات تحقیق، متغیرهای مرتبط با موضوع تحقیق و الگوی اولیه را شناسایی نمود که در فصل دوم ارائه گردید. سپس در مرحله دوم، محقق به مطالعه کیفی پرداخت و براساس مصاحبه‌های عمیق انجام شده با مدیران سازمان‌های تحت نظارت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مدل نهایی تدوین شد.

در این بخش از تحقیق، جمع بندی دو روش مذکور (بررسی ادبیات و مطالعه کیفی) در قالب الگوی نهایی تحقیق و کلیه متغیرهای آن در جدول شماره ۹ ارائه می‌گردد.

در این بخش نیز به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق از روابط رگرسیونی استفاده شده است. نتایج بررسی فرضیات تحقیق در ادامه بیان شده است:

بررسی فرضیه اول: در بررسی رابطه بین مدیریت منابع انسانی الکترونیک و چابکی سازمانی عدد معناداری ۸,۲۱۴ و سطح معنی داری ۰,۰۰۱ محاسبه گردید که نشان دهنده رابطه مثبت بین دو متغیر است. ضریب ارتباط بین دو متغیر منفی (۰,۴۳) به دست آمده است که نشان دهنده رابطه مستقیم بین دو متغیر می‌باشد.

بررسی فرضیه دوم: در بررسی رابطه اثربخشی سازمانی و چابکی سازمانی عدد معنی داری ۸,۱۲۳ محاسبه گردید که نشان دهنده وجود ارتباط بین دو متغیر می‌باشد. ضریب رگرسیونی این ارتباط ۰,۴۲ می‌باشد که بیانگر ارتباط مستقیم بین دو متغیر می‌باشد.

بررسی فرضیه سوم: در بررسی رابطه مدیریت منابع انسانی الکترونیک (جذب و استخدام) و چابکی سازمانی عدد معنی داری ۸,۵۴۳ و سطح معناداری ۰,۰۱ محاسبه گردید که نشان دهنده وجود ارتباط بین دو متغیر می‌باشد. ضریب رگرسیونی این ارتباط ۰,۴۲ می‌باشد که بیانگر ارتباط مثبت و مستقیم دو متغیر می‌باشد.

بررسی فرضیه چهارم: بررسی فرضیه مدیریت منابع انسانی الکترونیک (آموزش) و چابکی سازمانی نشان داده است که عدد معنی داری این ارتباط مقدار ۶,۲۱ محاسبه شده است. بنابراین این ارتباط تایید می‌شود. همچنین ضریب ارتباط بین این دو متغیر مقدار ۰,۳۱ محاسبه شده است که این مقدار مثبت بوده است و بنابراین رابطه از نوع مستقیم می‌باشد.

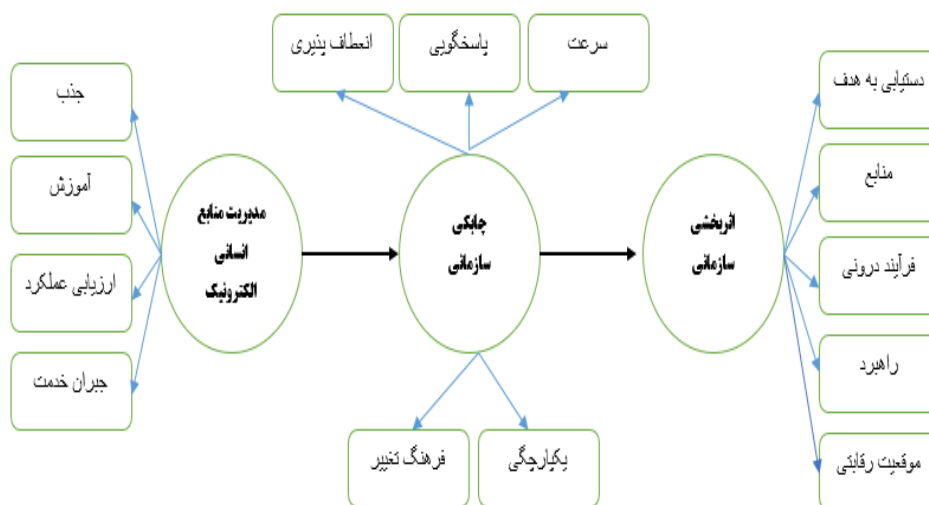
بررسی فرضیه پنجم: در بررسی رابطه مدیریت منابع انسانی الکترونیک (ارزیابی عملکرد) و چابکی سازمانی عدد معنی داری ۶,۳۶ و سطح معناداری ۰,۰۰۱ محاسبه گردید که نشان دهنده وجود ارتباط بین دو متغیر می‌باشد. ضریب رگرسیونی

جدول شماره ۹ متغیرهای الگوی نهایی تحقیق (ترکیب دو روش ادبیات موضوعی و تحقیق کیفی)

ردیف	عنوان متغیر	مفاهیم متناظر
۱	جذب و استخدام	جذب از طریق شبکه‌های اجتماعی جذب از طریق سایت‌های استخدامی جذب از طریق ارسال ایمیل جذب از طریق سایت رسمی فرم‌های استخدام الکترونیک پرسشنامه‌های استخدامی الکترونیک داشبورد الکترونیک متقاضیان استخدام
۲	آموزش الکترونیک	استفاده از آموزش مجازی سنجش عملکرد آموزش به صورت آنلاین
۳	ارزیابی عملکرد	ارزیابی عملکرد به صورت آنلاین داشبورد عملکردی آنلاین مدیریت عملکرد آنلاین
۴	جبران خدمت	پرداخت آنلاین حقوق و مزایا محاسبه الکترونیک پاداش خدمات رفاهی آنلاین
۵	انعطاف‌پذیری	انعطاف‌پذیری در ساختار انعطاف‌پذیری در مدیریت انعطاف‌پذیری در زیرساخت‌ها
۶	پاسخگویی	پاسخگویی در برابر مشتریان پاسخگویی در برابر کارکنان پاسخگویی به بازار
۷	فرهنگ تغییر	انطباق با اهداف کسب و کار حمایت محیطی برای آزمایش کردن، یادگیری و نوآوری نگرش مثبت به تغییر بهبود مستمر یادگیری و آموزش مدیریت تغییرات سازمانی

ردیف	عنوان متغیر	مفاهیم متناظر
۸	سرعت	یادگیری و انجام کار و تغییرات در کمترین زمان زمان عملیات و تولید محصول پایین زمان یادگیری و انطباق با محیط
۹	یکپارچگی و پیچیدگی	تلفیق تکنولوژی‌های مختلف پیچیدگی کم ساختاری یکپارچگی میان فرآیندها فرآیندهای آسان و هماهنگ
۱۰	اثربخشی	میزان دستیابی به اهداف استفاده اثربخش از منابع اثربخشی فرآیندهای داخلی اثربخشی راهبردها جایگاه رقابتی

مدل نهایی این پژوهش که در واقع مهم‌ترین خروجی آن محسوب می‌شود، در شکل شماره ۶ نمایش داده شده است. در نتیجه این پژوهش، مدل زیر ارائه گردید که در واقع نوآوری اصلی این پژوهش می‌باشد چرا که در این مدل عوامل موثر بر مدیریت منابع انسانی را با ذکر تمامی ابعاد آمده است. مدل نهایی در قالب شکل زیر ارائه شده است.



شکل شماره ۶. مدل نهایی پژوهش

## ۹\_ پیشنهادهای مبتنی بر نتایج تحقیق

دارا باشد می‌توان ضمن پرداخت مزایای بموقع درخصوص جبران کارایی و اثر بخشی کارکنان با دقت و سرعت عمل نمود. همچنین می‌توان با ارائه سیستم‌های رفاهی آنلاین برای خانواده‌ها و پرسنل در این زمینه از سیستم‌های الکترونیکی استفاده کرد.

✓ در زمینه انعطاف پذیری: با توجه به گستردگی فناوری اطلاعات در زمینه استفاده بهینه از زمان و مکان و عدم وابستگی به هر دو مقوله مذکور می‌توان برای جلوگیری از اتلاف هزینه و زمان با ایجاد محیط کار مجازی و به نوعی دورکاری فضای کاری را از ساختارهای پیچیده فیزیکی به ساختارهای انعطاف پذیر بر اساس نیاز سوق داد.

✓ در زمینه پاسخگویی: در دهه گذشته و توجه به مشتریان و لزوم پاسخگویی سریع و با دقت به آنها به عنوان یکی از مزیت‌های رقابتی در بین سازمانها تبدیل شده است و به مهم لزوم پاسخگویی مناسب به همکاران سازمانی اگر اضافه گردد بیش از پیش ما را به سمت استفاده از سیستم مدیریت مشتریان سوق خواهد داد لذا پیشنهاد می‌گردد در این خصوص از فضای وب و اپلیکشن‌های موبایلی که به شدت در حال گسترش می‌باشد استفاده گردد.

✓ در زمینه فرهنگ تغییر: برای ایجاد یک سازمان کارا و اثربخش نیاز به وجود فرهنگ کارایی و اثر بخشی است که می‌توان با استفاده از آموزش و روشهای نوین آن که در بخش آموزش توضیح داده شد زمینه تغییر فرهنگ و رویکرد سازمان را ایجاد نمود، بدون برنامه برای تغییر در رویکردهای سازمان امکان ایجاد کارایی و اثربخشی وجود نخواهد داشت.

✓ در زمینه سرعت: همانگونه که مشخص است این عنوان شامل ایجاد سرعت در کلیه فرایندها، و رویکردهای سازمان خواهد بود قطعاً استفاده از سیستم‌های الکترونیکی

✓ در زمینه جذب و استخدام: استفاده از فضای وب و شبکه‌های اجتماعی مانند لینکدین و... ضمن افزایش دامنه و وسعت جامعه مخاطبین باعث تنوع مراجعین و همچنین پایین آوردن هزینه‌های مرتبط با فرایند جذب و استخدام کارکنان را در پی خواهد داشت

✓ در زمینه آموزش: استفاده از تکنولوژی‌های نوین مبتنی بر فناوری اطلاعات و فضای مجازی ضمن ایجاد تنوع در روش‌های آموزش باعث افزایش راندمان، کاهش هزینه و گستردگی جامعه مخاطبین بدون محدودیت زمانی و مکانی را در پی خواهد داشت. همچنین در بخش آموزش نیروی انسانی می‌توان از فیلم‌ها و روش‌های ترکیبی جذابیت آموزش را افزایش دهد. با استفاده از فناوری اطلاعات و برخط می‌توان با آموزش‌های بین‌المللی بدون نیاز به حضور در کشورهای دیگر و تنها از طریق آموزش مجازی امکان دسترسی به دانش بین‌المللی را برای کارکنان ایجاد نمود.

✓ در زمینه ارزیابی عملکرد: استفاده از فناوری اطلاعات در ارتباط سیستم‌های حضور و غیاب، کنترل پروژه، کارسنجی، سیستم ارزیابی کارکنان دورکار از طریق فضای وب از جمله مواردی است که ضمن سرعت در ارزیابی، دقت فراوان، مدیریت را جهت ارزیابی عملکرد کارکنان توانمند می‌سازد. همچنین بخش عملکرد می‌توان با استفاده از داشبوردهای تخصصی تولید شده توسط نرم‌افزارهای این حوزه زمینه را برای ارزیابی عملکرد اثربخش تر ایجاد نمود.

برای ارزیابی عملکرد می‌توان در بخش‌های مختلف با استفاده از سیستم‌های API کلیه عملکرد منابع انسانی را به صورت اتومات اجرایی کرد

✓ در زمینه جبران خدمت: پیشنهاد این است که با استفاده از سیستم‌های حقوق و دستمزد یکپارچه که متصل به ارزیابی عملکرد بوده و قابلیت ارزیابی آنلاین کارکنان را

بخش کمی این پژوهش تحلیل نقطه نظرات کارشناسان و مدیران بوده است. توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی از نگاه ارباب رجوع نیز این موضوع مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

### ۱۰\_ جمع بندی و نتیجه گیری

با بررسی میدانی صورت گرفته و بر اساس نتایج تحقیق و واقعیت‌های حال حاضر دنیا در خصوص پاندمی ویروس کوید ۱۹ بایستی اذعان داشت که در حال حاضر این تغییرات تکنولوژی به تنهایی نیستند که سازمانها را وادار می‌کنند تا برای اثر بخشی بیشتر و کارایی مطلوب تر به سمت استفاده از ابزارهای الکترونیکی در مدیریت منابع انسانی حرکت نمایند بلکه نگاه ویژه ای که شروع این پاندمی به جهان بخشید بیش از پیش ما را به سمت حضور حداقلی در سازمانها و استفاده از فناوری برای دور کاری و ارایه سرویس‌های سازمانی بر پایه وب سوق داد لذا ما چاره ای جز طراحی مدل‌های جدیدی از ساختارهای سازمانی با رویکرد منابع انسانی الکترونیک نخواهیم داشت، ساختارهای که علاوه بر کارایی از سرعت و انعطاف پذیری بسیار بیشتری نسبت به ساختارهای فیزیکی برخوردار خواهند بود، ما با واقعیت جهان همراه با کرونا و ناشناخته‌های عصر پس از کرونا مواجه هستیم واقعیت‌هایی که هر یک قادر خواهند بود تا مسیر مدیریت منابع انسانی در سازمانها را دچار تغییرات شگرف نماید.

- ومبتنی بر فناوری اطلاعات و ایجاد یکپارچگی و جامعیت بخشیدن به آنها سرعت انجام امور را در سازمان بالا خواهد برد و علاوه بر سرعت از دقت کافی هم برخوردار می‌گردد.
- ✓ در زمینه چابکی سازمانی می‌توان با ایجاد ساختار ماتریسی در سازمان زمینه‌های لازم برای ارائه خدمات لازم در هر سطحی با مهارت‌های مختلف کارکنان را ایجاد کرد. با ایجاد مهارت‌های چند سطحی می‌توان زمینه مناسب برای بهبود چابکی سازمانی را ایجاد کرد. در صورتیکه کارکنان بتوانند مهارت‌های مختلف را در خود ایجاد کنند مسلماً چابکی نیز در سازمان بهبود می‌یابد. همچنین به منظور بهبود اثربخشی سازمانی استفاده از تحلیل مستمر شاخص‌های عملکردی و سنجش این شاخص‌ها با ارائه آلامر‌هایی در سیستم به منظور نشان دادن نقاط بحرانی زمینه را برای کنترل اثربخشی سازمانی ایجاد کرد.

### ۹\_۱ پیشنهاد به محققین آینده

- با توجه به اینکه این پژوهش در تعداد محدودی سازمان انجام شده است، توصیه می‌شود در سایر سازمان‌های دولتی و خصوصی نیز مدل این پژوهش مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد.
- اهمیت نقش امور فرهنگی در مدیریت منابع انسانی الکترونیک در مبانی نظری مورد بررسی قرار گرفت. توصیه می‌شود پژوهشگران علاقه مند این متغیر را به طور خاص در مبحث ارزیابی این سیستم مطالعه و مورد بررسی قرار دهند.
- برای بررسی عمیق تر و شناسایی دقیق تر ابعاد مختلف مدل این پژوهش می‌توان هر کدام از اجزای مدل را به طور جداگانه مورد مطالعه و سنجش قرار داد.

### مراجع

Brown, K. (۲۰۱۸). HRM development in post-colonial societies: The challenges of advancing HRM practices in Ghana. *International Journal of Cross Cultural Management*, ۱۸(۲), ۱۲۵-

۱. Graham, M., Ojanpera, S., Anwar, M., & Friederici, N. (۲۰۱۸). Digital connectivity and African knowledge economies.
۲. Ayentimi, D. T., Burgess, J., &

- Amuna, Y. M. A., & El Talla, S. A. (۲۰۱۷). The Efficiency of Information Technology and its Role of e-HRM in the Palestinian Universities.
۱۰. Galanaki, E., Lazazzara, A., & Parry, E. (۲۰۱۹). A cross-national analysis of e-HRM configurations: integrating the information technology and HRM perspectives. In *Organizing for Digital Innovation* (pp. ۲۶۱-۲۷۶). Springer, Cham.
۱۱. خورسندی، سمیه و فرشاد حاج علیان، ۱۳۹۸. شناسایی عوامل پذیرش مدیریت منابع انسانی الکترونیک با رویکرد معادلات ساختاری، کنفرانس بین‌المللی پیشرفت در مدیریت، کسب و کار تجارت اقتصاد و امور مالی، ترکیه، شرکت همایش آروین البرز
۱۲. وخشوری، اسماعیل؛ محمود حقانی و حسن شیبانی، ۱۳۹۷، *ارایه الگوی توسعه منابع انسانی بر مبنای مدیریت تکنولوژی، کنفرانس ملی نقش مدیریت در چشم انداز ۱۴۰۴، رشت، سازمان بسیج مهندسی صنعتی استان گیلان*
۱۳. حسینی، سیدعبدالرسول، قاسمی، محمد (۱۳۹۷)، *نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (مطالعه موردی: کارکنان سازمان تعاون روستایی استان فارس)*، تهران: نخستین کنفرانس ملی تحقیق و توسعه در مدیریت و اقتصاد مقاومتی.
۱۴. قربانی زاده؛ وجه الله، میرعلی سید تقوی؛ داوود حسین پور (۱۳۹۵)، *وضعیت سرمایه انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان بر مبنای سبک‌های نوآوری، انجمن علوم مدیریت ایران، دوره ۱۱*.
- ۱۴۷.
۳. Landolt, P., Stephan, R., & Scherrer, S. (۲۰۱۹). Development of a new High Resolution Melting (HRM) assay for identification and differentiation of Mycobacterium tuberculosis complex samples. *Scientific reports*, ۹(۱), ۱۸۵۰.
۴. Boxall, P. (۲۰۱۸). The development of strategic HRM: reflections on a ۳۰-year journey. *Labour & Industry: a journal of the social and economic relations of work*, ۲۸(۱), ۲۱-۳۰.
۵. Malik, A., Pereira, V., & Tarba, S. (۲۰۱۹). The role of HRM practices in product development: Contextual ambidexterity in a US MNC's subsidiary in India. *The International Journal of Human Resource Management*, ۳۰(۴), ۵۳۶-۵۶۴.
۶. Burbach, R. (۲۰۱۹). ۱۴ Strategic evaluation of e-HRM. *e-HRM: Digital Approaches, Directions & Applications*.
۷. Islam, M., & Azad, M. (۲۰۱۸). Emerging Role of Electronic Human Resources Management Functions in Bangladesh-A Critical Review. *Emerging Role of Electronic Human Resources Management Functions in Bangladesh-A Critical Review* (December ۳۱, ۲۰۱۸).
۸. Berber, N., Đorđević, B., & Milanović, S. (۲۰۱۸). Electronic human resource management (e-HRM): A new concept for digital age. *Strategic Management*, ۲۲(۲), ۲۲-۳۲.
۹. Al Shobaki, M. M., Naser, S. S. A.,



- (Eds), Evidence-Based e-HRM? On the way to rigorous and relevant research, Proceedings of the Third European Academic Workshop on electronic Human Resource Management, Bamberg, Germany, May ۲۱-۲۰, CEUR-WS. org, ISSN ۰۱۰۸-۱۱۴۸, Vol. ۱۴۱, online: CEUR-WS.org/Vol-۱۴۱/, pp. ۲۳۰-۸۱۱.
۲۱. Huub J.M. Ruel & Tanya V. Bondarouk & Mandy Van der Velde, (۲۰۰۷), The contribution of e-HRM to HRM effectiveness: Results from a quantitative study in a Dutch Ministry, Employee Relations Vol. ۲۹ No. ۳, pp.
۲۲. Lepak, D.P. & Snell, S.A. (۱۹۹۸). Virtual HR: Strategic human resource management in the ۲۱st Century. Human Resource Management Review. ۸(۳), ۲۱۵-۲۳۴.
۲۳. Olivas-Lujan, M., Ramirez, J., & Zapata-Cantu, L. (۲۰۰۷). E-HRM in Mexico: Adapting innovativeness for global competitiveness. International Journal of Manpower, ۲۸(۵), ۴۱۸-۴۳۴.
۲۴. Walker, A.J. (Ed.). (۲۰۰۱). Web-based human resources: The technologies and trends that are transforming HR. New York: McGraw-Hill.
۲۵. Ruël, H., Bondarouk, T., & Looise, J. K. (۲۰۰۴). E-HRM: Innovation or Irritation? An Exploration of Web-based Human Resource Management in Large Companies. Utrecht: Lemma Publishers. ۱ Micro-Political Conflicts and Institutional Issues ۱۹
۱۵. عرفانیان، حمید، نجف بیگی، رضا، دانش فرد، کرم الله (۱۳۹۴)، مدیریت منابع انسانی الکترونیک ابزار تحول در بهره‌وری سازمان، نشریه مدیریت بهره‌وری.
۱۶. Turner, M. R., McIntosh, T., Reid, S. W., & Buckley, M. R. (۲۰۱۹). Corporate implementation of socially controversial CSR initiatives: Implications for human resource management. Human Resource Management Review, ۲۹(۱), ۱۲۵-۱۳۶.
۱۷. Abubakar Allumi Nura & Nor Hasni Osman. (۲۰۱۲), The Proposed Relationship connecting e-HRM adoption, Performance Management System and Effective Decision making in Higher Educational Institutions in Nigeria, European Journal of Business and Management www.iiste.org ISSN ۲۲۲۲-۱۹۰۵ (Paper) ISSN ۲۲۲۲-۲۸۳۹ (Online) Vol ۴, No. ۱۸.
۱۸. Chamaru De Alwis, A. (۲۰۱۰), The impact of Electronic Human Resource Management on the role of Human Resource Managers, E + M EKONOMIE A MANAGEMENT Journal – volume ۴- pages ۴۷-۶۱
۱۹. Liang-Hung Lin. (۲۰۱۱), Electronic human resource management and organizational innovation: the roles of information technology and virtual organizational structure, The International Journal of Human Resource Management, Vol. ۲۲, No. ۲, January ۲۰۱۱, ۲۳۵-۲۵۷
۲۰. Ralf Burbach & Tony Royle, Strohmeier, S. Diederichsen, A

- strategies for effective human resource management (p. ۳۳۳). NJ: Jossey-Bass.
۳۲. Boudreau, J. W. (۲۰۰۳). Strategic knowledge measurement and management. In S. E. Jackson, A. DeNisi & M. A. Hitt (Eds.), *Managing knowledge for sustained competitive advantage* (pp. ۳۶۰-۳۹۶).
۳۳. Seyed Mehdi Mousavi Davoudi; Kiarash Fartash., (۲۰۱۱) *Electronic Human Resource Management : New Avenues which Leads to Organizational Success..A Journal of Multidisciplinary Research Vol.۱ Issue ۲*, pp. ۷۵-۸۷.
۳۴. درویش، حسن، کریم زادگان، داوود، میرزائزاد، رضا (۱۳۸۹)، ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان جهت استقرار سیستم‌های مدیریت منابع انسانی الکترونیکی (e-HRM)، شیراز: اولین کنفرانس سالانه مدیریت، نوآوری و کارافرینی.
۳۵. هومن، حیدر علی (۱۳۹۰) مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل. تهران: انتشارات سمت.
۲۶. Bondarouk, T. & Ruel, H.J.M. (۲۰۰۴). *Discourse Analysis: Making Complex Methodology Simple*. Paper presented at the European Conference on Information Systems, Turku, Finland.
۲۷. Bondarouk, T. & Ruel, H.J.M. (۲۰۰۶, June). Does e-HRM contribute to HRM Effectiveness? Results from a quantitative study in a Dutch Ministry. Paper presented at the ۴th International Conference of the Dutchs HRM Network: The Netherlands.
۲۸. Evans, E.M. (۲۰۰۱). Internet-age performance management: lessons from high-performing organizations. In A.J. Walker (Ed.), *Web-Based Human Resources: The technologies and trends that are transforming HR* (pp. ۶۵-۸۲). New York: McGraw-Hill.
۲۹. Voermans, M., & Van Veldhoven, M. (۲۰۰۷). Attitude towards E-HRM: An empirical study at Philips. *Personnel Review*, ۳۶(۵/۶), ۸۸۷-۹۰۲.
۳۰. Wongrassam, Gardiner P.D and Simmons J.E.L. (۲۰۰۳), "Performance Measurement Tools: The Balanced Scorecard And The EFQM Excellence Model", *Journal: Measuring Business Excellence*, ۷ (۱) : ۱۴-۲۸.
۳۱. Lepak, D. P., & Snell, S. A. (۲۰۰۳). Managing the human resource architecture for knowledge-based competition. In S. E. Jackson, A. DeNisi, & M. A. Hitt (Eds.), *Managing knowledge for sustained competitive advantage: designing*

