

تاثیر فناوری اطلاعات در عملکرد مدیریت منابع انسانی

میثم کافوری

کارشناس ارشد مدیریت کسب و کار، گروه مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشکده مدیریت، مرکز قائم شهر، دانشگاه پیام نور، مازندران، ایران.

نام نویسنده مسئول:

میثم کافوری

چکیده

با ورود فناوری اطلاعات به سازمان، عملکردهای مدیریت منابع انسانی دستخوش تغییر می شود. این تغییر در صورتی می تواند موثر باشد که ابتدا فعالیت هایی را که فناوری اطلاعات می تواند انجام دهد، شناخته و زمینه بروز این فعالیت ها را فراهم نماییم. متعاقب آن مدیریت منابع انسانی با شرایط جدید آشنایی لازم را پیدا نموده تا بتواند با بهره گیری از ظرفیت هایی که فناوری اطلاعات می تواند ایجاد کند، سبب ارتقاء عملکرد منابع انسانی سازمان شود. در این مقاله سعی شده است ابتدا تاریخچه مختصری از هر دو موضوع فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی ارائه داده و سپس تاثیر و پیامدهای فناوری اطلاعات بر عملکردهای مدیریت منابع انسانی را توضیح دهیم. در ادامه نیز شرایط و فرصت هایی که کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت منابع انسانی فراهم می نماید، مورد بررسی قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، مدیریت منابع انسانی، ساختار سازمان، عملکردهای مدیریت منابع انسانی.

مقدمه

به جرات می‌توان مدعی شد که در طول تاریخ ظهور فناوری‌های مختلف هیچ نوع فناوری نتوانسته همانند فناوری اطلاعات، در بین رشته‌های مختلف علوم ارتباط ایجاد نماید. فناوری اطلاعات به عنوان یک پیوند دهنده، تمامی علوم روز را به کار می‌گیرد تا بتواند اطلاعات مورد نیاز متخصصین، صنایع، سازمان‌ها و بالاخره همه مردم در قسمت‌های مختلف جامعه را در کمترین زمان و بهترین وجه ممکن تامین نماید. به طوری که امروزه فناوری اطلاعات مرزهای کشورهای جهان را در می‌نوردد و ملت‌ها را در یک جامعه جهانی گرد هم می‌آورد.

شاید بتوان گفت به کارگیری صحیح فناوری اطلاعات نه تنها آینده زندگی بشر را بهبود خواهد بخشید، بلکه سعی دارد تا خرابی‌های بی‌پایان ناشی از فناوری‌های گذشته را نیز اصلاح نماید. به عنوان مثال به کارگیری فناوری اطلاعات مشکلات ترافیک، کمبود مکان فیزیکی جهت انجام کار و تحصیل، کمبود زمان، رقابت و حسادت‌های بی‌مورد و پنهان‌کاری در تحصیل علوم، اشتغال و تبادل فرهنگی را مرتفع خواهد نمود. طبعاً در این عرصه جدید، هر فرد و جامعه‌ای که با شناخت و اشراف بیشتر، اهداف و آرمان روشن‌تر یا به میدان بگذارد می‌تواند از این فناوری بهره بیشتری ببرد و در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جهان نقش بیشتری داشته باشد. در کل فناوری‌های اطلاعاتی همراه با فاکتورهای خود تحولات عظیمی در شرکت‌ها و سازمان‌های بازرگانی ایجاد کرده است به گونه‌ای که عملکرد کلی این قبیل شرکت‌ها کاملاً تحت تاثیر میزان کاربرد فناوری‌های مورد بحث می‌باشد. در این میان مدیریت منابع انسانی به دلیل نقش گسترده‌ای که در سازمان دارد به نوبه خود متاثر از این تحولات است (۱). به عبارت دیگر در سازمان‌های حاضر بیش از هر چیزی عملکردهای مدیریت منابع انسانی تحت الشعاع فناوری اطلاعات قرار خواهد گرفت. باید با بررسی و شناخت نقش فناوری اطلاعات در عملکردهای مدیریت منابع انسانی و همچنین با طراحی و ایجاد یک سیستم پویا، زمینه ساز شناسایی، انتخاب، استخدام، آموزش و به کارگیری موثر منابع انسانی در سازمان باشیم.

۱- تعاریف

۱-۱- فناوری اطلاعات

برخی از صاحب‌نظران فناوری اطلاعات را به عنوان گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات، اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد می‌دانند که با استفاده از ابزار رایانه‌ای و مخابراتی صورت می‌پذیرد (۲).

۱-۲- مدیریت منابع انسانی

هر یک از دیدگاه‌های مختلف نظری در حوزه مدیریت، تعاریف متفاوتی از مدیریت منابع انسانی ارائه داده‌اند که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود:

- مدیریت منابع انسانی را شناسایی، انتخاب، تربیت و پرورش نیروی انسانی سازمان به منظور نیل به اهداف سازمان تعریف کرده‌اند (۳).

- مدیریت منابع انسانی از جمله مسئولیت‌های اصلی مدیریت در هر سازمان به شمار می‌رود و همه مدیران سطوح متعدد سازمان به نوعی از این مسئولیت برخوردارند. از اینرو مدیریت منابع انسانی را بهره‌برداری از سرمایه‌های انسانی شرکت، برای نیل به اهداف سازمانی می‌دانند (۴).

- مقصود از مدیریت منابع انسانی، سیاست‌ها و اقدامات مورد نیاز برای اجرای بخشی از وظیفه مدیریت است که با جنبه‌هایی از فعالیت کارکنان بستگی دارد، به ویژه برای کارمندیابی، آموزش دادن به کارکنان، ارزیابی عملکرد، دادن پاداش و ایجاد محیطی سالم و منصفانه برای کارکنان شرکت (۵).

۱-۳- عملکردها (وظایف) مدیریت منابع انسانی

هر یک از مکاتب مختلف علم مدیریت ممکن است موضوعات متفاوتی را به عنوان عملکردهای مدیریت منابع انسانی تلقی کنند، با اینحال برخی از انواع رایج و مهم آن عبارتند از: تجزیه و تحلیل شغل، برنامه‌ریزی منابع انسانی، کارمندیابی و فرآیند انتخاب، اجتماعی کردن منابع انسانی، آموزش منابع انسانی، ارزیابی عملکرد، انضباط و حقوق و دستمزد (۶).

۴-۱- نقش

«نقش» را به صورت جنبه‌ی بی از ساختار اجتماعی، می توان یک موقعیت اجتماعی تعریف کرد که دارای مجموعه‌ی بی از این مشخصه‌ها مانند کیفیت‌های شخصی و فعالیت می باشد(۷).

در این مقاله منظور از «نقش فناوری اطلاعات»، عبارت از مجموعه فعالیت‌هایی است که فناوری اطلاعات پس از ورود به سازمان می تواند در جهت انجام هر یک از عملکردهای مدیریت منابع انسانی انجام دهد.

۲- تاریخچه

با توجه به اینکه بررسی ارتباط بین دو فضای مدیریت منابع انسانی و فناوری اطلاعات صورت می پذیرد در نتیجه در بیان تاریخچه این ضرورت احساس می شود که از هر دو فضا مطالبی بیان گردد.

۱-۲- تاریخچه پیدایش مدیریت منابع انسانی

عوامل بسیار زیادی در شکل‌گیری مدیریت منابع انسانی موثر هستند. از ده‌ها قرن قبل از میلاد مسیح و از زمانی که انسان‌ها به صورت گروهی و جمعی زندگی می‌کرد، در هنگام تقسیم کارها و عواید ناشی از آن قواعد خاصی را رعایت می‌کردند. اما عواملی را که به پیدایش اداره امور کارکنان به صورت یک واحد مستقل با تعریف تخصصی وظایف منجر شد می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- شروع انقلاب صنعتی در سال ۱۷۶۰
- نهضت کارگری در سال ۱۸۴۲
- نهضت مدیریت علمی در سال ۱۸۸۵
- روانشناسی صنعتی سال ۱۸۹۰ تا ۱۹۰۰
- متخصصان امور نیروی انسانی ۱۸۸۰ تا ۱۹۲۰
- مکتب روابط انسانی

به مرور زمان و با جایگزین شدن ماشین به جای انسان، افراد زیادی در یک مکان محدود مشغول به کار شدند. در نتیجه جهت تنظیم زمان کاری، روابط بین کارگر و کارفرما، محاسبه حقوق، انتظارات کارفرمایان و کارگران از یکدیگر، تشکیل ائتلاف‌ها و اتحادیه‌ها، اداره امور کارکنان رشد و توسعه یافت. در نهایت پس از طی مراحل فوق مدیریت منابع انسانی به صورت امروزی مطرح شد(۸).

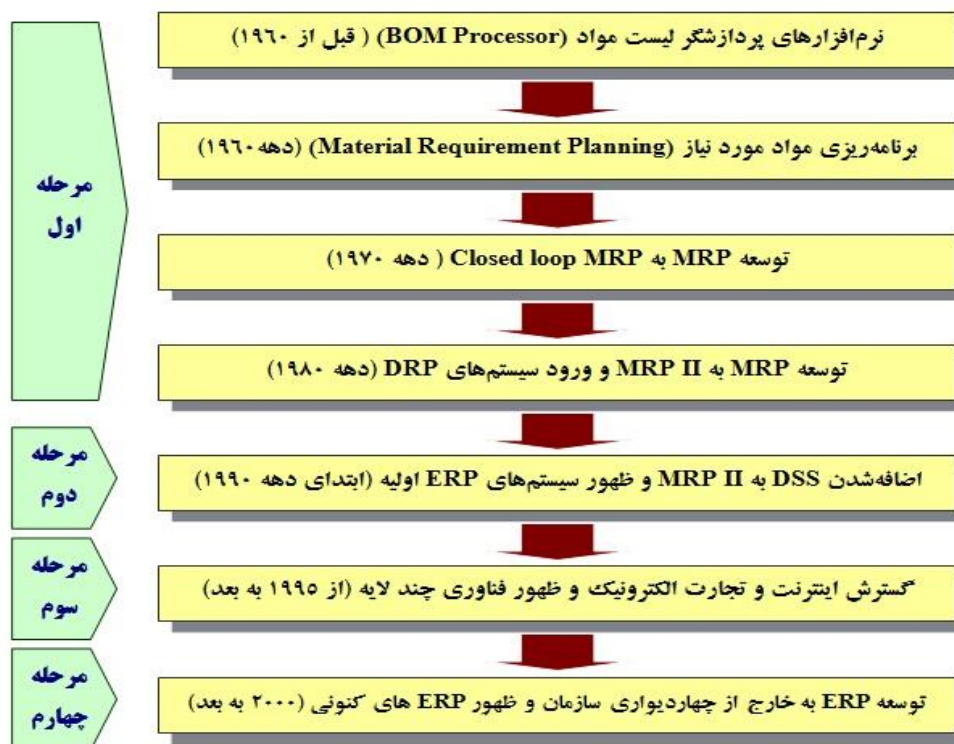
۲-۲- تاریخچه پیدایش و تحول فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات به معنای عام آن به عنوان مجموعه‌ای از ابزارها و سیستم‌ها جهت گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد می‌باشد. سابقه این علم به ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح بر می‌گردد. یعنی از زمان رم باستان که نامه‌ها را روی لوح گلی و به صورت تصویر می‌نوشتند و نامه بر در طی یک هفته تنها مقصد کوتاهی را طی می‌نمود تا هم‌اکنون که با استفاده از ابزارهای پیشرفته رایانه‌ای و سیستم‌های مجهز مخابراتی در کوتاه‌ترین زمان ممکن اطلاعات دلخواه در اختیار قرار می‌گیرد.

فناوری نوین اطلاعات یعنی فناوری اطلاعات مبتنی بر الکترونیک را می‌توان در چند سال پیش از دهه ۱۹۴۰ سراغ گرفت. در طی جنگ جهانی دوم و پس از آن بود که پیشرفت‌های عمده در فناوری الکترونیک رخ داد. تولید اولین کامپیوتر قابل برنامه‌ریزی و ترانزیستور که منشاء میکروالکترونیک و هسته حقیقی انقلاب فناوری اطلاعات در قرن بیستم بود.

به عقیده «کاستلز» تنها در دهه ۱۹۷۰ بود که فناوری‌های جدید اطلاعاتی در سطحی گسترده انتشار یافتند و توسعه توأمان خود را شتاب بخشیدند و در پارادایمی جدید گردهم آمدند. کاستلز می‌گوید: بی‌گمان می‌توانیم بدون اغراق بگوییم که انقلاب فناوری اطلاعات به عنوان یک انقلاب در دهه ۱۹۷۰ متولد شد. به ویژه اگر پیدایش و رواج مهندسی ژنتیک به طور موازی و تقریباً در همان زمان و مکان را به آن اضافه کنیم(۹).

اگر بخواهیم سیر تحول فناوری اطلاعات را بر روی یک محور به نمایش بگذاریم شکل زیر احتمالاً می‌تواند گویای تحولات انجام شده در فناوری اطلاعات باشد.



شکل شماره ۲- مراحل تکامل تدریجی سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP)

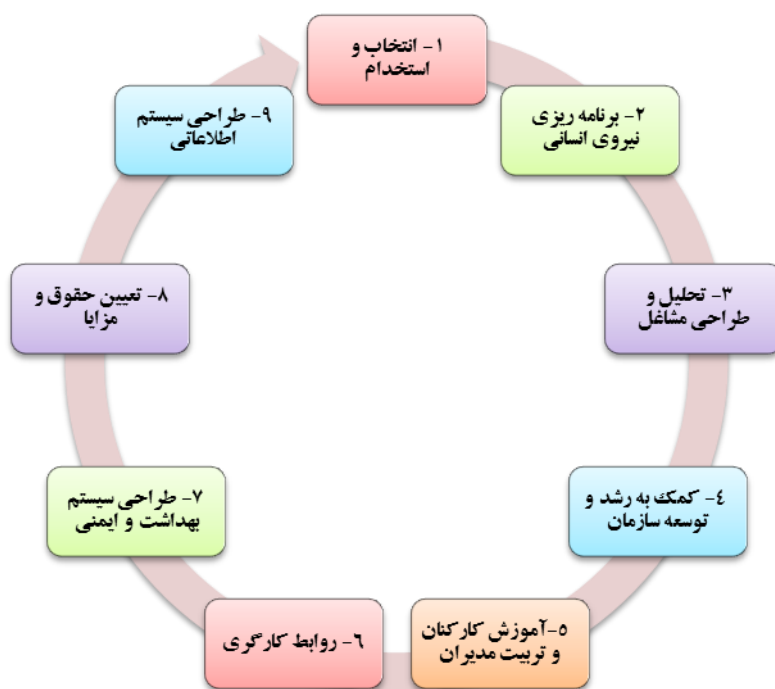
۳- نقش فناوری اطلاعات در عملکردها (وظایف)ی مدیریت منابع انسانی

امروزه فناوری اطلاعات به عنوان یکی از فناوری های نوین بشری، نه تنها خود دستخوش تغییراتی ژرف شده است بلکه در حال تاثیرگذاری بر روی تمام جنبه های مختلف زندگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی می باشد. بالطبع از مهمترین قسمت هایی که فناوری اطلاعات با ورود خود به سازمان در آن تاثیر گذار خواهد بود منابع انسانی و عملکردهای مدیریت منابع انسانی می باشد (۱۰). لذا باید ابتدا عملکردهای مدیریت منابع انسانی و سپس نقش فناوری اطلاعات در هر یک از عملکردها را بررسی نماییم.

۳-۱- عملکردها (وظایف)ی مدیریت منابع انسانی

براساس مطالعات انجام شده و بررسی در منابع علمی معتبر مدیریت منابع انسانی در هر یک از مراحل جذب، به کارگیری، نگهداشت و جبران خدمت وظایفی را انجام می دهد (شکل ۲) که اهم آن به شرح ذیل می باشد (۱۱):

- نظارت بر استخدام
- تجزیه و تحلیل شغل
- برنامه ریزی جهت تامین نیروی انسانی مورد نیاز سازمان
- کارمندیابی
- انتخاب و استخدام بهترین و شایسته ترین نیروها برای تصدی مشاغل سازمان
- طراحی و تنظیم برنامه هایی که ورود کارکنان جدید به سازمان را تسهیل و به ایشان کمک کند تا جایگاه صحیح سازمانی و اجتماعی خود را در آن بیابند.
- آموزش کارکنان
- تربیت مدیر
- طراحی سیستم های ارزیابی عملکرد، پاداش، حقوق و دستمزد، شکایات، ایمنی و بهداشت و سیستم انضباط



شکل ۲- عملکردها (وظایف)ی مدیریت منابع انسانی

۲-۳- نقش های فناوری اطلاعات در هر یک از عملکردهای مدیریت منابع انسانی:

ورود و به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان در حوزه های مختلف کارکردهای خاص خود را خواهد داشت و از جمله در حوزه منابع انسانی و عملکردهای آن می تواند نقش های زیادی را در جهت انجام بهتر وظایف مدیریت منابع انسانی ایفا نماید. همانطوری که مشخص است با به کارگیری فناوری اطلاعات در هر یک از عملکردها، زمینه های لازم جهت شناسایی، انتخاب استخدام، آموزش و به کارگیری موثر منابع انسانی ایجاد خواهد شد و در نهایت ارتقاء عملکرد منابع انسانی را به دنبال خواهد داشت. برخی از نتایج کاربرد فناوری اطلاعات در عملکردهای مختلف مدیریت منابع انسانی به شرح ذیل است:

- دقت در انجام عملکرد
- سرعت در انجام عملکرد
- شفافیت در سیستم
- جامعیت در طراحی سیستم
- اطلاع رسانی گسترده و به موقع با استفاده از شبکه های اینترنت و اینترانت
- ارزیابی دقیق و سریع
- اعلام بازخورد به موقع
- انجام امور تکرارپذیر توسط سیستم های سخت افزاری
- کنترل و ارزیابی نامحسوس
- برقراری عدالت
- برقراری نظم بیشتر

بقیه موارد در شکل زیر نشان داده شده است.

تغییر در فرآیندها و ساختار سازمانی از طریق فناوری اطلاعات

سازمان ها همواره از جوانب مختلف تحت فشار هستند تا تغییراتی در آنها اعمال شود به عبارتی دیگر سازمان ها برای انطباق با محیطشان تغییر می کنند و هدف نهایی از این تغییر یک معقوله استراتژیک است؛ سازمان از طریق انطباق با محیط می خواهند عملکرد

بقاء، رشد و پیشرفت را تضمین نمایند. از این رو ساختار سازمانی در این رابطه نقشی مهم ایفا می‌کند. وقتی سازمان شکل معینی را می‌پذیرد بهتر می‌تواند وظایف خود را انجام دهد. در این رابطه به خصوص فناوری‌های اطلاعاتی عامل اصلی تغییر محسوب می‌شوند. فناوری‌های اطلاعاتی نه تنها عامل تغییر هستند بلکه خودشان با سرعت رو به رشدی تغییر می‌کنند (۱۲). به عنوان مثال با گذشت زمان ابزارهایی که سازمان‌ها جهت انجام امور جاری استفاده می‌کنند تغییر می‌کند، هم اکنون شاید به سختی بتوان سازمانی را یافت که از دستگاه نامبر و رایانه جهت انجام امور جاری خود بهره نبرد.

پیشرفت در فناوری اطلاعات بدان معنی است که اطلاعات بیشتری در سازمان‌ها ایجاد شده و گردش آن نیز سریع‌تر بوده است. بسیاری از فرآیندهای دستی قدیمی به طور کامل مکانیزه شده‌اند، این تحولات موجب تغییرات مهمی در ساختار شغلی و تخصصی پرسنل شده است. همانطوری که در مبحث «نقش فناوری اطلاعات در عملکردهای مدیریت منابع انسانی» ملاحظه نمودید در جهت تغییر بسیاری از فرآیندهای قبلی و انجام کارها از طریق رایانه و شیوه‌های جدید، فناوری اطلاعات نقش به‌سزایی را ایفا می‌نماید.

برخی از مواردی که فناوری اطلاعات سبب تغییر فرآیندهای سازمان می‌شود عبارتند از (۱۳):

- فناوری اطلاعات موجب مکانیزه شدن و سرعت بالای فرآیندها می‌گردد.
- فناوری اطلاعات مشاغل مجازی و همکاری‌های راه دور را ممکن می‌سازد.
- فناوری اطلاعات تعاملات را افزایش داده و بازخورد فوری را ممکن می‌سازد.
- فناوری اطلاعات موجب ایجاد، توزیع، مدیریت موثر و هوشمندانه دانش می‌شود.
- فناوری اطلاعات محاسبات را در سطح وسیع و بدون خستگی انجام می‌دهد.
- فناوری اطلاعات، اطلاعات را در سطوح مختلف سازمان به اشتراک می‌گذارد.

با توجه به مطالب فوق حتی بیان این مطلب که در آینده سازمانها بدون فناوری اطلاعات و ارتباطات بتوانند به حیات ساختاری خود ادامه دهند تقریباً دور از تصور است. تاثیرات فناوری اطلاعات، ساختار را به گونه‌ای دگرگون می‌سازد که با شکل امروزی آن متفاوت خواهد بود. ساختار سازمانی مناسب با پیشرفت فناوری‌ها، توان مدیریت را در تحصیل مأموریت‌ها و هدف‌های راهبردی افزایش خواهد داد. در سازمانی که فرآیند گردش اطلاعات در آن رکن اساسی را ایفا می‌کند (یا اطلاعات نگر و اطلاعات بر است) بدون شک فناوری اطلاعات و ارتباطات در ساختار آن تاثیر خواهد گذاشت.

ساختار سازمانی مهمترین عامل در برقراری ارتباطات و استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات است به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری و به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بایستی ساختار سازمانی را متحول و اثربخش سازد.

از اینرو جوامع دچار دوگانگی شده یا می‌شوند و بخش فوقانی و زیرین ساختار اشتغال در حال رشد و بخش میانی آن در حال کوچک شدن است. سرعت و میزان این تغییر به جایگاه هر کشور در تقسیم کار جهانی و فضای سیاسی آن بستگی دارد (۱۴).

۴- محیط و نقش در حال تغییر مدیریت منابع انسانی

یکی از پیامدهای فناوری اطلاعات، جهانی شدن نیروی کار می‌باشد. در واقع محیطی که مدیریت منابع انسانی می‌تواند نیروهای مورد نیاز خود را جذب نماید فراتر از مرزهای جغرافیایی خواهد بود. لذا مدیریت سازمان‌ها در زمینه جذب و به کارگیری نیروی کار در سطح جهانی (از نظر گزینش، آموزش و اجرای سیاست‌های پرداخت پاداش، حقوق و ...) با چالش‌های بسیاری رو به رو خواهد شد. جهانی شدن نیروی کار و سایر عوامل موجب شده‌اند که ماهیت مشاغل و کارها، دستخوش تغییرات شدید قرار گیرد و شرکت‌ها با بهره‌گیری از شبکه‌های ارتباطی و امکاناتی که در آنها وجود دارد سعی می‌کنند فعالیت‌های خود را در نقاطی از دنیا که نرخ دستمزد با آهنگی کندتر رشد می‌کند، دایر کنند.

برخی از مشخصه‌های محیط جدید عبارتند از:

- کاسته شدن از مشاغل دفتری
- افزایش مشاغل حرفه‌ای، مدیریتی و فنی
- نیاز به آموزش مداوم
- پیمان‌سپاری کارها
- عدم امکان نظارت بر کار نیروها همانند قبل، به علت حرفه‌ای شدن نیروها
- ضرورت ایجاد سیستم‌های خودکنترلی
- کاهش مخارج جذب و پرورش نیروی انسانی

بالتبع مدیریت منابع انسانی بایستی روش های خود را نیز تغییر دهد. رقابت در سطح جهانی مطرح می باشد و شناخت نقاط قوت و ضعف، تهدیدها و فرصت ها می تواند به سازمان در انتخاب، استخدام، پرورش و به کارگیری نیروی مناسب کمک نماید. برخی از وظایف و نقش های در حال تغییر مدیریت منابع انسانی عبارتند از (۱۵):

- کاهش نیروی انسانی غیرفعال و تقویت نیروهای باقیمانده
- ایجاد زمینه دریافت آموزش های جدید و مستمر
- کاهش فشار روانی کارکنان
- افزایش کیفیت زندگی کاری
- واکنش مناسب و سریع نسبت به تغییرات فناوری
- مد نظر قرار دادن نوآوری در محصولات تولیدی
- تشکیل تیم های تخصصی
- پرداخت پاداش و مزایا براساس خروجی تیم های کاری
- استفاده از ساعات کاری انعطاف پذیر
- همسوسازی اهداف کارکنان با اهداف سازمان
- به کارگیری روش هایی جهت افزایش تعهد در کارکنان

نتیجه گیری

توان تداوم سازمان در محیط متغییر و رقابتی امروزی مستلزم به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان می باشد. نقش فناوری اطلاعات در سازمان های جدید به اندازه ای پررنگ است که بسیاری از نظریه پردازان سازمان، مدیران و تصمیم گیران سازمان ها را به اتخاذ استراتژی مرتبط با این فناوری ها در جهت گیری های آتی سازمان ها توصیه می کنند. از قسمت های مهم سازمان که تحت تاثیر این فناوری قرار خواهد گرفت، منابع انسانی سازمان می باشد. به طور طبیعی نحوه مدیریت بر نیروهایی که در محیط جدید یعنی محیطی که با فناوری اطلاعات عجین شدن است تحت الشعاع این فناوری قرار خواهد گرفت.

در این راستا ضروری است نقش هایی را که فناوری اطلاعات می تواند برای مدیریت منابع انسانی ایفا کند را بررسی نموده و با استفاده از آن زمینه انجام هرچه بهتر وظایف را برای مدیر منابع انسانی فراهم نماییم. در غیر این صورت عملکرد منابع انسانی به ویژه از لحاظ دستیابی به اهداف سازمان ضعیف خواهد بود. در نتیجه برای انجام بهتر وظایف مدیریت منابع انسانی باید اولاً محیط جدید که تحت تاثیر فناوری اطلاعات می باشد را بشناسیم و ثانیاً بدانیم که در این محیط مدیر منابع انسانی چه وظایفی را باید انجام دهد.

منابع و مراجع

- [1] Sehanovic, Jusuf and Zugaj, Miroslav, "mathematical modeling of organization and information technology", Library management 1996: pp.25-30, MCB university press.
- [2] Dictionary of Information Technology, 2nd Edition, Denis Longley 8 michael shain maemillan press Lts. 1985.
- [۳] سعادت اسفندیار: مدیریت منابع انسانی، انتشارات سمت، ۱۳۸۰ صفحه ۱.
- [۴] سید جوادین سید رضا، مدیریت منابع انسانی، انتشارات نشر نگاه دانش، ۱۳۸۰، صفحه ۱۰.
- [۵] گری دسلر، مبانی مدیریت منابع انسانی، ترجمان اعرابی پارساییان، انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی، ۱۳۸۰.
- [۶] سعادت اسفندیار، همان منبع، صفحه ۳.
- [۷] جولیس گولد، ویلیام ل. کولب: فرهنگ علوم اجتماعی، مترجم جمعی از مترجمان، انتشارات مازیار، ۱۳۷۶.
- [۸] سعادت اسفندیار، همان منبع، صفحات ۹ تا ۲۱.
- [۹] کاستلز مانوئل: عصر اطلاعات (اقتصاد، جامعه و فرهنگ)، مترجمان احمد علیقلیان، افشین خاکباز، انتشارات طرح نو، جلد ۱، صفحه ۷۷.
- [۱۰] فهیمی مهدی، مجموعه مقالات اولین همایش سراسری اطلاع رسانی نیروهای مسلح، سال ۱۳۸۰، جلد ۲، صفحه ۶۰۳.
- [۱۱] سعادت اسفندیار، مدیریت منابع انسانی، انتشارات سمت، ۱۳۸۰.
- [12] Makhreji, Ananda "the evolution of information systems: their impact on organizations and structures", Emerald [2000] ,4,7-507.
- [۱۳] زرگر محمود، اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات، انتشارات بهینه، چاپ اول، ۱۳۸۲.
- [۱۴] کاستلز مانوئل: عصر اطلاعات (اقتصاد، جامعه و فرهنگ)، مترجمان احمد علیقلیان، افشین خاکباز، انتشارات طرح نو، جلد ۱، صفحه ۳۳۱.
- [۱۵] گری دسلر، مبانی مدیریت منابع انسانی، مترجمان علی پارساییان، سید محمد اعرابی، انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی، تهران ۱۳۸۰ صفحه ۱۶ تا ۲۱.