



اهداف استراتژیک فناوری اطلاعات در توسعه اقدامات منابع انسانی

صادق کمندانی^۱، حسین جوهری پور^۲

۱- کارشناس ارشد مدیریت دولتی، گرایش توسعه منابع انسانی

۲- کارشناس ارشد مدیریت دولتی، گرایش توسعه منابع انسانی

*globalcitizenship1986@gmail.com

ارسال: آبان ماه ۹۹ پذیرش: آذر ماه ۹۹

چکیده

امروزه با پیشرفت روزافزون فناوری اطلاعات و ظهور ابزارهای جدید ارتباطی، بستری جدید و رو به تحول و تکاملی پیش روی سازمان‌ها قرار گرفته است که قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بسیاری برای آن‌ها به ارمغان آورده‌اند. در چنین شرایطی، متخصصان توسعه منابع انسانی باید توانمندی استفاده از آخرین یافته‌های علمی در حوزه توسعه منابع انسانی الکترونیک برای افزایش بهره‌وری و عملکرد کارکنان را داشته باشند. چالش پیشروی متخصصان در جهت‌گیری آینده‌نگرانه در این حوزه این است که آن‌ها باید متناسب با استراتژی‌های جدید کسب و کار پیش روند و حرکت آن‌ها در این مسیر باید فعال باشد. مقاله حاضر که به شیوه توصیفی- مروری با استناد بر مطالعات کتابخانه‌ای نگاشته شده، درصدد تبیین اهداف استراتژیک فناوری اطلاعات در توسعه اقدامات منابع انسانی می‌باشد. نتایج حاصله نشان داد که؛ ۱. جذب کارکنان متنوع و با استعداد، ۲. استخدام نیروی کار متنوع و با استعداد، ۳. ارتقای دانش، مهارت‌ها، و توانایی‌های کارکنان، ۴. مدیریت مؤثر عملکرد کارکنان و ۵. حفظ و نگهداشت کارکنان با استعداد، پنج هدف استراتژیک کاربرد فناوری اطلاعات در توسعه اقدامات منابع انسانی محسوب می‌شوند که در مقاله حاضر به تفصیل مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: اهداف استراتژیک، فناوری اطلاعات، توسعه، اقدامات منابع انسانی.

۱- مقدمه

در دهه‌های گذشته، این ایده که مزیت رقابتی سازمان‌ها ممکن است تحت تأثیر انباشت منابع انسانی با کیفیت بالا قرار بگیرد، در ادبیات علمی تأیید شده است (نو و همکاران^۱، ۲۰۰۶). تمرکز بر سرمایه انسانی به عنوان یک منبع مزیت رقابتی باعث رقابت سازمان‌ها در جنگ کسب استعداد و یک رویه مدیریت راهبردی افراد که عمدتاً مبتنی بر منابع هستند، گردیده است. این دیدگاه بر اهمیت نقش منابع انسانی به عنوان یک دارایی نامشهود و ارزشمند و بالقوه نادر در سازمان تأکید می‌کند. منابع انسانی گرانبها هستند، زیرا آن‌ها کیمیا، تخصصی

¹. Noe

و دارای دانش ضمنی می‌باشند (فرناندز و همکاران^۱، ۲۰۰۰؛ لپاک و اسنل^۲، ۲۰۰۲؛ لپاک و همکاران، ۲۰۰۳؛ رایت و همکاران^۳، ۲۰۰۳؛ ری و همکاران^۴، ۲۰۰۴).

امروزه با پیشرفت روزافزون فناوری اطلاعات و ظهور ابزارهای جدید ارتباطی، بستری جدید و رو به تحول و تکاملی پیش‌روی سازمان‌ها قرار گرفته است (گاریدو-مورنو و پادیللا-مندلز^۵، ۲۰۱۱) که قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بسیاری برای آن‌ها به ارمغان آورده‌اند. از جمله اینکه فناوری تأثیری عمیق بر فرآیندهای سازمانی و اقدامات منابع انسانی داشته (استرومیر^۶، ۲۰۰۷؛ پری و تایسون^۷، ۲۰۱۱؛ کاوناف و همکاران^۸، ۲۰۱۵) و روشی که سازمان‌ها استخدام، گزینش، انگیزش و حفظ کارمند می‌نمایند را تغییر شکل داده است. جالب است که یک بررسی در شرکت‌های مشاوره متعالی نشان می‌دهد که "... دو عامل ابتدایی تغییر در منابع انسانی وجود دارد: فناوری و مدیریت استعداد ... نوآوری‌های پیوسته در فناوری، طرز کارکرد منابع انسانی را به طور اساسی تغییر خواهد داد" (انجمن مدیریت منابع انسانی^۹، ۲۰۰۲).

با وجود اثر فراگیر فناوری اطلاعات بر سازمان‌ها به طور اعم و منابع انسانی به طور اخص، تحقیقات نسبتاً اندکی وجود دارد که اثربخشی آن را بررسی می‌کنند (روئل و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۴؛ پری و تایسون، ۲۰۱۱؛ الیواس لوژان و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۱). بنابراین، تحقیقات بیشتری لازم است تا که در آن فناوری و مدیریت منابع انسانی الکترونیکی، سازمان‌ها را قادر سازد تا به اهداف منابع انسانی خود دست یابند (استون و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۳؛ پری و تایسون، ۲۰۱۱). مدیریت منابع انسانی الکترونیکی به عنوان سیستمی تعریف می‌شود که به مدیران، متقاضیان، و کارمندان اجازه می‌دهد تا از طریق اینترنت یا اینترنت سازمان یا پورتال وب، به منابع انسانی مربوط به اطلاعات و خدمات دسترسی یابند (لنگنیک-هال و موریتز^{۱۳}، ۲۰۰۳). از این‌رو مدیریت منابع انسانی الکترونیکی، چتری است که همه مکانیسم‌ها و محتوای مدیریت منابع انسانی را با استفاده از فناوری اطلاعات و با هدف ارزش‌آفرینی در درون سازمان‌ها و بین سازمان‌ها برای کارکنان و مدیران هدف تحت پوشش قرار می‌دهد.

۲- روش پژوهش

مقاله حاضر که به شیوه توصیفی-مروری با استناد بر مطالعات کتابخانه‌ای نگاشته شده، درصدد تبیین نقش فناوری اطلاعات در توسعه کارکردها و اقدامات منابع انسانی با تأکید بر اهداف استراتژیک است. در این راستا، ابتدا به مطالعه منابع و پیشینه ادبیات موجود در این زمینه از طریق کنکاشی بر مقالات و کتب علمی معتبر پرداخته شده و سپس از طریق فیش‌برداری به ارائه یافته‌های پژوهش پرداخته شده است.

۳- یافته‌های پژوهش

در این بخش، به بررسی یافته‌های حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای پرداخته شده است.

1. Fernandez et al.

2. Lepak & Snell

3. Wright et al

4. Ray et al

5. Garrido-Moreno & Padilla-Mendez

6. Strohmeier

7. Parry & Tyson

8. Kavanagh et al

9. Society for Human Resource Management [SHRM]

10. Ruël

11. Olivas-Lujan et al

12. Stone et al

13. Lengnick-Hall & Moritz

۳-۱- مدیریت منابع انسانی

در جهان تجارت به سرعت در حال تغییر و رقابتی امروز، شرکت‌ها باید منابع خود را استفاده نمایند تا به منفعت خود برسند. برخی محققین دریافته‌اند که شرکت‌ها می‌توانند موقعیتی را در میان منابع داخلی ایجاد و حفظ نمایند که غیرقابل جایگزینی، کمیاب، ارزشمند و غیر قابل تقلید است؛ این منابع، منابع انسانی هستند. شیوه‌های مدیریت منابع انسانی قابلیت این را دارد که سازمان‌هایی ایجاد کند که از طرق پیاده‌سازی سیاست‌ها و رویه‌ها، هوشمندتر و انعطاف‌پذیرتر هستند، این امر تمرکز این سیاست‌ها بر نیروی جدید گرفتن، گزینش، آموزش کارمندان ماهر و جهت‌دهی به تلاش‌های آن‌هاست برای اینکه به اهداف شرکت برسند.

مدیریت منابع انسانی چشم‌انداز مدیریتی است که در مورد نیاز به ایجاد مجموعه متحدی از سیاست‌های پرسنلی برای حمایت از راهبرد سازمانی بحث می‌کند و استراتژیک مدیریت روابط کارکنان است که بر استفاده از توانایی افراد، از طریق مجموعه متمایزی از سیاست‌ها، رویه‌ها و برنامه‌های شغلی در جهت دستیابی به مزایای رقابتی مهم فعالیت می‌کند (براتن و گلد^۱، ۲۰۰۷ به نقل از سنوسل^۲، ۲۰۰۹: ۱۶-۱۵). مدیریت منابع انسانی در سازمان یک رویکرد استراتژیک، سازگار و جامع نسبت به مدیریت و آموزش منابع انسانی شرکت است (آرمسترانگ^۳، ۲۰۰۵).

مدیریت منابع انسانی همچنین می‌تواند به عنوان فعالیتی عملی با افراد درگیر در تجزیه و تحلیل عملکرد کارکنان و برنامه‌ریزی نیازهای نیروی کار و استخدام، انتخاب داوطلب، گرایش و آموزش کارکنان جدید، مدیریت دستمزد و حقوق، آموزش تعهدات کارکنان و همچنین ایجاد یک محیط کاری منصفانه و مطمئن تعریف شود. بنابراین، مدیریت منابع انسانی رویکردی هماهنگ برای مدیریت افراد است که به دنبال ادغام فعالیت‌های پرسنلی مختلف است تا هر یک از آن‌ها با یکدیگر سازگار شوند (استونر و همکاران^۴، ۲۰۰۶).

توچر و راترفورد^۵ (۲۰۰۹)، مدیریت منابع انسانی را به عنوان گروهی از اقدامات و کارکردهایی تعریف می‌کنند که منجر به بهبود و حفظ ساختار نیروی کار در سازمان‌ها می‌گردد. کارکردهای مدیریت منابع انسانی شامل: استخدام، گزینش، ارزیابی، آموزش، پاداش، و روابط کارمندی می‌باشد. نقش مدیریت منابع انسانی این است که اهداف استراتژیک سازمان را به سیاست‌های منابع انسانی ترجمه کرده و استراتژی‌های منابع انسانی‌ای را ایجاد نماید که یک مزیت رقابتی را بوجود می‌آورند (توچر و راترفورد، ۲۰۰۹).

تعاریف ارائه شده مدیریت منابع انسانی، می‌توانند مواردی به اصطلاح "نرم" و "سخت" مدیریت منابع انسانی را تشخیص دهند:

رویکرد "نرم" مدیریت منابع انسانی برای افزایش وفاداری، کیفیت و انعطاف‌پذیری کارکنان استفاده می‌شود.

رویکرد "سخت" مدیریت منابع انسانی بر استراتژی تأکید دارد که در آن منابع انسانی به منظور به دست آوردن نتایج کسب‌وکار توزیع می‌شوند (کورساکین^۶، ۲۰۰۹).

مدیریت منابع انسانی نقش سازمان است که بر استخدام و مدیریت کارمند متمرکز است. این نقش همچنین شامل ارائه راهنمایی برای آن دسته از کارکنانی می‌شود که در سازمان فعالیت می‌کنند. بروک و باکلی^۷ (۲۰۱۳) بر این باورند که مدیریت منابع انسانی در فرایند استخدام و انتخاب کارکنان موجود و بالقوه در حین انجام عملکرد عمده در حفظ مزیت رقابتی مشارکت دارد. عملکرد سنتی منابع انسانی با سازمان‌ها، استخدام، انتخاب، قرار دادن و ارتقاء کارکنان به مشاغل مختلف است. این تابع همچنین مسئول مدیریت و مدیریت حقوق و دستمزد و سایر توابع اداری مربوط به انضباط کارکنان است (بروک و باکلی، ۲۰۱۳).

1. Braton & Gold

2. Senyucl

3. Armstrong

4. Stoner et al

5. Tocher & Rutherford

6. Korsakienė

7. Brock & Buckley

۲-۳- فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات تاریخی طولانی و بیشتر از هزار سال دارد که با اولین نقاشی‌ها در غارها و ابداع نوشتن و اختراع چاپ در سال‌های ۱۵۰۰ شروع شد و این روند با توسعه‌ی رایانه‌های الکترونیکی و سیستم‌های تجاری در نیمه‌ی دوم قرن بیستم ادامه یافت. اصطلاح فناوری اطلاعات، نخستین بار از سوی لویت و وایزler^۱ در سال ۱۹۵۸ به منظور بیان نقش رایانه در پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌ها و پردازش اطلاعات در سازمان‌ها به کار گرفته شد. آن زمان، مصادف با آغاز انقلاب فناوری بود. اگر موتور بخار و اشکال جدید نیرو را دستاورد انقلاب صنعتی در ۱۵۰ سال گذشته بدانیم، رایانه و تجهیزات ارتباطی نیز حاصل انقلاب فناوری در نیمه‌ی قرن بیستم بوده است.

فناوری اطلاعات شامل سیستم‌های رایانه‌ای از قبیل اجزای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، تجهیزات ارتباطی و سیستم‌های مدیریت پایگاه داده و غیره می‌باشد. این بدان معنی است که این سیستم‌ها دارای چندین وظیفه‌اند که شامل: وظیفه‌ی تبدیلی (تبدیل پردازش‌های بدون ساختار به پردازش‌های تکراری)، وظیفه‌ی جغرافیایی (ایجاد ارتباطات سریع در فاصله‌های دور)، وظیفه‌ی خودکاری (کاهش نیروی کار)، وظیفه‌ی تحلیلی (به‌کارگیری روش‌های تحلیلی پیچیده)، وظیفه‌ی اطلاعاتی (پردازش مقدار زیادی از اطلاعات)، وظیفه‌ی ترتیبی (امکان کار هم‌زمان بر روی چندین وظیفه)، وظیفه‌ی مدیریت دانش (کسب و توزیع دانش)، وظیفه‌ی ردیابی (امکان دنبال کردن داده‌ها و ستاده‌ها) و وظیفه‌ی واسطه‌زدایی (ارتباط برقرار کردن بین گروه‌هایی که قبلاً ارتباطشان از طریق واسطه‌ها برقرار می‌شد) هستند (کوراک^۲، ۱۹۹۶).

مک‌گرو- هیل^۳ (۲۰۰۳) فناوری اطلاعات را مجموعه‌ی فناوری‌هایی تعریف می‌کنند که به‌ویژه با زمینه‌ی پردازش، ذخیره و ارتباط اطلاعاتی، مرتبط بوده و شامل همه‌ی انواع رایانه، سیستم‌های ارتباطی، روش‌ها و فرآیندهای تولید مجدد و نسخه‌برداری از مستندات، موضوعات کتبی، تصاویر، ترسیم‌ها، فیلم‌ها و روش‌های تولید انبوه می‌باشد (مک‌گرو- هیل، ۲۰۰۳).

به عقیده‌ی کیم و پارک^۴ (۲۰۰۷) معتقدند: فناوری اطلاعات شامل همه‌ی اشکال فناوری است که به برای ایجاد، ذخیره‌سازی و استفاده از شکل‌های مختلف اطلاعات، شامل اطلاعات تجاری مکالمات صوتی، تصاویر متحرک، داده‌های چندرسانه‌ای و غیره به کار می‌رود (کیم و پارک، ۲۰۰۷).

۳-۳- انقلاب‌های فناوری اطلاعات

تاریخ جوامع انسانی تاکنون سه موج یا انقلاب عمده را پشت سر نهاده است. موج اول، انقلاب کشاورزی بود که ساختار تغذیه‌ی بشر را متحول نمود. موج دوم یا عصر مدرنیته، حاصل انقلاب صنعتی است که ساختار تولید انرژی را متحول ساخته است و موج سوم، انقلاب اطلاعاتی است که از طریق دگرگون ساختن، پردازش و نگهداری اطلاعات، جامعه را متحول ساخته و آگاهی را در جامعه افزایش داده است. رسانه‌های نوین ارتباطی، به‌ویژه اینترنت، از طریق کاهش اهمیت زمان و مکان و توسعه‌ی آگاهی‌ها، عصر نوینی را به وجود آورده‌اند. عصر جدیدی که از آن به پست‌مدرن نیز یاد می‌شود و در آن فناوری‌های کامپیوتری رشد سریعی کرده‌اند و در سراسر جهان گسترش یافته‌اند. به طور کلی، انقلاب‌های فناوری اطلاعات از زمان پیدایش تاکنون به شرح زیر اتفاق افتاده است:

• انقلاب اول: رایانه

نخستین انقلاب طی جنگ جهانی دوم، با ظهور اولین ماشین حساب بزرگ، اتوماتیک الکترومکانیکی با عنوان «هاروارد مارک ۱»^۵ شروع شد. این دستگاه ۵۰ فوت طول، ۸ فوت ارتفاع و ۵ تن وزن داشت. چند سال بعد، انیاک^۶ در فلادلفیا ظاهر شد که بر مبنای لامپ الکترونیکی رادیویی و بدون حافظه‌ی داخلی بود؛ با وجود این، در ساخت آن از ۱۸۰۰۰ لامپ خلأ الکترونیکی استفاده شده بود و ۳۰ تن وزن داشت.

1. Leavit & Whisler

2. Korak

3. McGrow- Hill

4. Kim & Park

5. Harvard Mark 1

6. ENIAC

هر بار که کار جدیدی انجام می‌شد، در حدود ۶۰۰۰ کلید که سه دیوار را پوشانده بودند، می‌بایست به دور انداخته شود. در سال ۱۹۴۷، والتر اچ بریتین^۱، جان باردین^۲ و ویلیام شاکلی^۳ نخستین ترانزیستور را اختراع کردند که بر اساس آن، رایانه‌های سریع‌تر و قدرتمندتری ساخته شدند. به تدریج واژه «کامپیوتر» بر سر زبان‌ها افتاد و فناوری درون‌داد- برون‌داد از کارت پانچ‌ها به نوارهای مغناطیسی، چاپگرهای سریع‌تر و زبان برنامه‌ریزی بیشتر انتقال یافت. کاربرد رایانه‌ها نیز گسترده شد و از استفاده در تحقیق، به پیش‌بینی وضع هوا و از فروش بلیت هواپیما به عرصه حسابداری توسعه یافت. این توسعه هم‌چنان ادامه دارد و اولین انقلاب فناوری اطلاعات، هوز در حال پیشرفت است.

• انقلاب دوم: رایانه‌ی شخصی

ریشه‌های دومین انقلاب فناوری اطلاعات در دهه ۱۹۷۰ است؛ زمانی که اولین «پردازشگرهای روی یک تراشه» و دیسک‌های مغناطیسی به وجود آمدند ولی در سال ۱۹۷۷ بود که کن اولسان^۴، رئیس مشهور شرکت رایانه‌ای «دیجیتال»^۵ گفت: «هیچ دلیلی وجود ندارد که کسی در خانه‌اش یک رایانه داشته باشد». مطمئناً حرف او درست نبود. در همان سال، استیو جابز^۶ و استیو واسنیاک^۷ شروع به فروش «اپل ۲»^۸ کردند و بیل گیتس^۹ و پل الن^{۱۰} شرکت مایکروسافت را افتتاح کردند. به تدریج رایانه‌های شخصی از یک ابزار محدود و محرمانه به ابزاری باارزش برای پردازش کلمات، حسابداری و پس از مدت کوتاهی برای تصویرگری تبدیل شدند. شرکت آی‌بی‌ام که ابتدا نسبت به بازار رایانه‌های شخصی تردید داشت، اولین ماشین خود را با همان نام در سال ۱۹۸۱ تولید کرد. در حال حاضر، رایانه شخصی به اندازه رادیو در زمانی که پدربزرگ و مادربزرگ ما جوان بودند و به اندازه دوچرخه در بین جوانان امروزی، گسترش یافته است. دومین انقلاب فناوری اطلاعات مثل انقلاب اول ادامه دارد. به این ترتیب که ظرفیت ماشین‌ها افزایش می‌یابد، کاربردهای آن‌ها گسترده می‌شود و تعداد کاربران چندین برابر می‌گردد.

• انقلاب سوم: ریزپردازنده

سومین انقلاب فناوری اطلاعات با دامنه‌ای رو به افزایش در محصولات رشد می‌کند؛ مثل سیستم‌های هدایت هواپیماها، تابلوهای کنترل ایستگاه‌های نیروی برق- آبی، سیستم‌های تهویه هوای داخلی و چراغ‌های راهنمایی در خیابان‌ها. حتی هنگامی که ما متوجه آنان نیستیم، آن‌ها در جاهایی نظیر ویدیو سی‌دی‌ها، کارت‌های اعتباری، دستگاه‌های کنترل از راه دور، دوربین‌ها، قفل‌های در اتاق‌ها در هتل‌ها و ساختمان‌های هوشمند بخشی از زندگی روزانه‌ی ما شده‌اند. یک ریزپردازنده در ترازوی دیجیتالی جاسازی شده است. اگر از مسواک الکترونیکی استفاده می‌شود، کار آن توسط حدود ۳۰۰۰ خط برنامه کنترل می‌شود. در فروشگاه‌ها، ریزپردازنده‌ها کدهای میله‌ای را به صورت قیمت کالا نشان می‌دهند، میزان بنزین وارد شده به باک اتومبیل را کنترل می‌کنند و محل توقف آسانسور را در ساختمان‌ها نشان می‌دهند. یک ابزار خانگی معمولی حدود ۱۰۰ ریزپردازنده دارد؛ از دستگاه ظرف‌شویی گرفته تا سیستم‌های هشداردهنده. ریزپردازنده‌ها به طور مداوم ظرفیت، کاربردها و کاربران خود را گسترش می‌دهند.

• انقلاب چهارم: اینترنت

چهارمین انقلاب فناوری اطلاعات به دهه ۱۹۶۰ بر می‌گردد؛ هنگامی که وزارت دفاع ایالات متحده، خط‌مشی‌هایی برای یک شبکه‌ی

1. Walter H. Brattain

2. John Bardeen

3. William Shockley

4. Ken Olson

5. Digital

6. Steve Jobs

7. Steve Wosniak

8. Apple II

9. Bill Gates

10. Paul Allen

ارتباطی میان رایانه‌ها (آرپانت)^۱ ترسیم کرد. پس از مدتی، دانشگاه‌های داخل و خارج از ایالات متحده به این شبکه وصل شدند و بعضی از آن‌ها برای ارسال پیام از آن استفاده کردند. فرانسه در اوایل دهه ۱۹۸۰ این شبکه را به گونه‌ای دیگر - سیستم مینی تل^۲ - طراحی کرد. در همان زمان مؤسسه علوم ملی ایالات متحده شبکه خود را در میان مؤسسه‌هایی که بعدها بخشی از اینترنت شدند؛ ایجاد کرد. ۱۲ دانشگاه در بخش شرقی ایالات متحده به رایانه‌های بزرگ آی‌بی‌ام که توسط بیت‌نت فراهم آمده بودند، مجهز شدند. در اروپا، ایرن^۳ به شبکه‌ای میان مؤسسات آموزشی تبدیل شد و سرن^۴ در ژنو در توسعه شبکه‌ی جهانی - که در سال ۱۹۹۰ رسماً به این نام خوانده شد - اهمیت حیاتی پیدا کرد. چند سال بعد، گرایش به شبکه اوج گرفت و مردم بیشتر و بیشتر به آن متصل شدند. در این زمان، برای استفاده از حداکثر قابلیت یک رایانه شخصی یک مودم مورد نیاز بود. انقلاب چهارم فناوری اطلاعات نظیر انقلاب‌های دیگر، هم‌چنان که رایانه‌های بیشتری به سرورهای رو به تزايد وصل می‌شوند و کاربران روزبه‌روز زیادتر می‌گردند، ادامه می‌یابد. هنوز، مهم‌ترین بخش انقلاب چهارم فناوری اطلاعات اتفاقی است که در شبکه‌های رایانه‌ای مهندسان شکل گرفته است. در این میان، شبکه‌های اجتماعی مؤثری را ساختند که از هر نظر مفید و سازنده بودند؛ به این ترتیب، ساختار اجتماعی نوینی بر مبنای عنصری مادی ایجاد شد که واقعاً ساختاری فوق‌العاده بود.

• انقلاب پنجم: ارتباطات بی‌سیم

امروزه در اثر توسعه ارتباطات بی‌سیم شاهد این هستیم که فناوری‌های پیشرفته‌ای همچون: سیستم جهانی برای موبایل^۵، اینترنت بدون سیم^۶، انتقال اطلاعات از طریق دستگاهی به دستگاه دیگر^۷، چهارمین نسل ارتباطات موبایلی و ایرلس^۸ (که با داشتن امکانات گسترده ارتباطی می‌تواند در پروژه‌ها و مطالعات گروهی، فراگیرانی که در مکان‌های مختلف سکونت دارند) و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرند (کراکی و آلکان^۹، ۲۰۱۱: ۱۹۲۶).

• انقلاب ششم: رسانه اجتماعی (شبکه‌های اجتماعی)

در ادامه توسعه نسل جدید ارتباطات، دنیای اینترنت از وبگاه‌های ثابت، به نوع جدیدی از اینترنت که می‌توان آن را اینترنت محاوره‌ای نامید تغییر یافته است، تا آنجا که اینترنت قدیمی را «وب ۱» و اینترنت جدید را «وب ۲» نامیده‌اند. پروژه نوظهور «وب ۲» که اجازه ورود و مشارکت فعال را با محوریت ارتباطات دوسویه فراهم آورده است، «رسانه اجتماعی» نام دارد. دلیل این نام‌گذاری سرشت اجتماعی این رسانه جدید است. برخی از صاحب‌نظران به جای استفاده از واژه رسانه‌های اجتماعی با توجه به کاربرد شبکه‌ای این دست از رسانه‌ها، استفاده از واژه «شبکه‌های اجتماعی» را ترجیح می‌دهند. این نوع شبکه در حقیقت، خدمات مبتنی بر وب است به افراد اجازه ساخت یک پروفایل عمومی یا نیمه‌عمومی درون یک سیستم محدود، برقراری ارتباط با کاربران دیگر و مشاهده صفحات و جزئیاتی که کاربران دیگر در درون سیستم ایجاد کرده‌اند، می‌دهد (برایان و استوک^{۱۰}، ۲۰۱۵). یک شبکه اجتماعی مجموعه‌ای از بازیگران و مجموعه‌ای از روابط را در بر می‌گیرد. روابط نشان‌دهنده ارتباطات میان بازیگران است. بازیگران می‌توانند افراد، گروه‌ها یا شرکت‌ها باشند. بنابراین؛ شبکه اجتماعی، شبکه‌ای متشکل از ارتباطات میان نهادهای اجتماعی است که نشان‌دهنده موقعیت‌ها و مسیرهای ارتباطی نهادهای اجتماعی

1. ARPANET

2. Minitel System

3. EARN

4. CERN

5. GSM (Global System for Mobile)

6. Wireless

7. Bluetooth

8. 4G Technology

9. Korucu & Alkan

10. Brian & Stoke

در شبکه است (چنگ، ۲۰۱۷).

اگر بخواهیم دقیق تر بگوییم، شبکه‌های اجتماعی ابزارهایی هستند که هدفشان ایجاد جوامع آنلاین متشکل از افرادی است که منافع و فعالیت‌های خود را به اشتراک گذشته یا به بررسی سلايق و فعالیت‌های دیگران علاقه‌مند هستند. نمونه‌هایی از سایت‌های بسیار محبوب شبکه‌های اجتماعی عبارتند از: فیس بوک، توییتر و لینکدین. این سایت‌ها به طور کلی راه‌هایی را برای ارتباط با یکدیگر از جمله پیام‌رسان فوری، تالارهای گفتگو، ایمیل، وب کم، اشتراک گذاری فایل، وبلاگ نویسی و گروه‌های بحث و گفتگو فراهم می‌کنند (کوئل و واگن، ۲۰۰۸ به نقل از مانوتی، ۲۰۱۸: ۵۶).

شبکه‌های اجتماعی نمونه‌ای شایع از فناوری ارتباطی هستند، سازمان‌ها سعی کرده‌اند از مزایای آن برای توسعه سیستم عامل‌های سازمانی اجتماعی یعنی "سیستم عامل‌های مبتنی بر وب" که به کارکنان اجازه فعالیت‌های زیر را می‌دهد: (۱) برقراری ارتباط با همکاران خاص یا پخش پیام برای هر کسی در سازمان؛ (۲) تماس صریح یا ضمنی با همکاران خاص به عنوان شرکای ارتباطی؛ (۳) ارسال، ویرایش و مرتب‌سازی متن و فایل‌های مرتبط با خود و دیگران؛ (۴) مشاهده پیام‌ها، ارتباطات، متن و فایل‌ها در هر زمانی که توسط شخصی انتخاب، ارسال، ویرایش و مرتب شوند" (لئوناردی و همکاران، ۲۰۱۳: ۲).

در حال حاضر شبکه‌های اجتماعی ابزارهایی ایجاد می‌کنند که شبکه‌های شخصی و سازمان‌های اجتماعی را با تلاش کم و کارآیی بیشتری ایجاد، نگهداری و فعال می‌کنند. از دیدگاه سازمانی، با اتخاذ فناوری‌های شبکه‌های اجتماعی شرکت‌ها می‌توانند با ذینفعان داخل و خارج از مرزهای سازمانی ارتباط برقرار کنند: آن‌ها می‌توانند در ایجاد و پرورش فرهنگ خود، مدیریت تغییر، تحریک همکاری، افزایش انگیزه، توانمندسازی تخصص، و در به اشتراک گذاری و ایجاد دانش موثر باشند (مانوتی، ۲۰۱۸: ۵۶).

۴-۳- کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان

فناوری اطلاعات دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است که آن را از دیگر فناوری‌ها و تأثیرات‌شان بر سازمان‌ها متمایز ساخته است (کومبز و همکاران، ۱۹۹۲). بر این اساس، موضوع تأثیرات این فناوری بر سازمان‌ها، هم‌زمان با ظهور و کاربرد آن در دهه ۱۹۵۰ مطرح شده است (سوموگایی و همکاران، ۲۰۰۳: ۴). به عنوان نمونه، لویت و ویسلر^۷ (۱۹۵۸) به بررسی و پیش‌بینی تأثیرات این فناوری نوپدید بر سازمان‌ها، به‌ویژه سازمان‌های بزرگ و متوسط پرداختند. از نظر آنان، این تأثیرات، بیشتر معطوف به مدیریت میانی سازمان بودند. پیش‌بینی آنان این بود که مشاغل مدیران میانی، بسیار ساختارمند و میزان بیشتری از فعالیت‌شان، برنامه‌ریزی شده خواهد گردید. بدین- ترتیب، تجدید ساختاری بنیادین در سطح مدیریت میانی به وقوع خواهد پیوست، به نحوی که انواع به خصوصی از مشاغل آنان به دلیل نیاز کمتر به اختیار و مهارت به سطوح پایین تر و پاره‌ای از آن‌ها نیز به سطوح بالاتر سازمان، انتقال خواهند یافت. در سازمان‌های بزرگ نیز، تمرکز بیشتر پدید خواهد آمد، به نحوی که مدیران ارشد، نسبت بیشتری از برنامه‌ریزی و سایر وظایف خلاقانه را خود انجام خواهند داد (لویت و ویسلر، ۱۹۵۸).

با گسترش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، تحقیقات بیشتری نیز در این زمینه انجام شده‌اند. روکارت و شو با بررسی نتایج مطالعات انجام شده در زمینه تأثیرات اصلی فناوری اطلاعات بر سازمان‌ها تا اواخر دهه ۱۹۸۰ به چهار دیدگاه عمده دست یافتند. بسیاری از مطالعاتی نیز که پس از این دهه انجام شده‌اند در همین چارچوب قابل ارائه هستند. دیدگاه نخست، بر تأثیرات فناوری اطلاعات بر ساختار مدیریتی،

1. Cheng

2. Coyle & Vaughn

3. Manuti

4. Leonardi et al

5. Coombs et al

6. Somogyi et al

7. Leavitt & Whisler

نقش‌ها و فرآیندهای داخلی سازمان تأکید دارند. یافته‌ها در این زمینه متفاوتند. تمرکز یا عدم تمرکز بیشتر در تصمیم‌گیری، سطوح کمتر مدیریت میانی و عالی و تمرکز یا عدم تمرکز بیشتر قدرت مدیریتی از جمله این موارد محسوب می‌شوند (مالون^۱، ۱۹۹۷).

دومین دیدگاه، بر پدیداری گروه‌های کاری مسئله‌محور، مبتنی بر کار تیمی و متغیر به عنوان شکل اصلی سازمانی تمرکز دارد، که با ارتباطات الکترونیکی پشتیبانی می‌شوند. بر این اساس، تیم‌ها و دیگر ساختارهای تصمیم‌گیری موقت، زیربنای یک شکل ثابت را برای سازمان فراهم می‌کنند. این دیدگاه بر نقش فناوری اطلاعات در تأمین هماهنگی بهتر فعالیت‌ها برای گروه‌های پراکنده تمرکز دارد (فریسن^۲، ۱۹۹۷).

دیدگاه سوم بر این نکته استوار است که سازمان‌های سلسله‌مراتبی در حال از دست دادن یکپارچگی خود هستند و مرزهای سازمانی خحل می‌یابند. این موقعیت به دلیل کاهش فزاینده‌ی هزینه‌های ارتباطات الکترونیکی و افزایش جریان‌های اطلاعات است. واسطه‌گری الکترونیکی عاملی دیگر در این زمینه به حساب می‌آید، که بر قابلیت فناوری اطلاعات در ایجاد ارتباط میان عرضه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان گوناگون از طریق پایگاه‌های اطلاعات مرکزی استوار است. یکپارچگی الکترونیکی با ارتباط و اتصال محکم‌تر فرآیندهای میان‌سازمانی، عامل دیگر برای این موضوع به حساب می‌آید. در این دیدگاه، تأثیر اصلی فناوری اطلاعات بر سازمان‌ها، تنها در چگونگی انجام کارها (سریع‌تر، بهتر و ارزان‌تر) خلاصه نمی‌شود، بلکه تأکید بیشتر بر چگونگی سازمان‌دهی جریان کالاها و خدمات در زنجیره‌های ارزش سازمان‌هاست (اسکات مورتون^۳، ۱۹۹۱: ۱۳).

در نهایت دیدگاه چهارم، دیدگاهی عمدتاً فنی بوده و یکپارچگی کسب و کار را بر اساس یکپارچگی داده‌ها و سیستم‌ها مورد توجه قرار می‌دهد. در این جا مفهوم یکپارچگی سازمانی با کاربرد فناوری اطلاعات، نتیجه‌ی طبیعی توسعه‌ی ارتباطات و دسترس‌پذیری بیشتر داده‌های مشترک تلقی می‌شود. بنابراین، منظور از یکپارچگی در این دیدگاه، یکپارچگی داده‌ها، ارتباطات سازمانی با تأکید بر گروه‌ها و فرآیندهای کسب و کار از لحاظ جغرافیایی، وظیفه‌ای و محصول است. سازمان‌های مجزا می‌توانند با کاربرد این فناوری، تمام یا بخشی از زنجیره‌های ارزش خود را به صورت خودکار توسعه دهند و ارتباط نزدیکی با یکدیگر برقرار سازند (گروت^۴، ۱۹۹۹: ۸).

۵-۳- ابعاد فناوری اطلاعات در سازمان

محققین ابعاد فناوری اطلاعات در سازمان را از چهار بُعد: زیرساخت فناوری اطلاعات، تعهد استراتژیک، ساختار سازمان و یادگیری انفرادی مورد بررسی قرار داده‌اند (اسمایل و مامت^۵، ۲۰۱۲)، که در ادامه به تبیین هر یک از این ابعاد پرداخته شده است:

❖ **زیرساخت فناوری اطلاعات:** امروزه سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف خود، به شکل روزافزونی به فناوری اطلاعات وابسته‌اند. این مورد باعث افزایش نیاز به «خدمات فناوری اطلاعات»، به عنوان واسطه‌ای برای دستیابی به اهداف کسب و کار شده است؛ همچنین اهداف آن، نیاز و انتظارات مشتری را برآورده می‌سازد. طی سال‌های اخیر، تأکید از توسعه «کاربردهای فناوری اطلاعات» به «مدیریت خدمات فناوری اطلاعات» منتقل شده است. بعضی مواقع یک نرم‌افزار کاربردی فناوری اطلاعات، اشاره به یک سیستم اطلاعاتی دارد. هنگامی که سیستم در دسترس کاربران هست، صرفاً در تحقق اهداف کلان سازمان مشارکت دارد، که در صورت وقوع خطا یا نیاز به تعمیر آن سیستم، به وسیله مدیریت تغییر و نگهداری و عملیات، پشتیبانی می‌شود. در تمام دوره عمر محصولات فناوری اطلاعات، بیشترین درصد و هزینه آن را، در مرحله عملیاتی در بر می‌گیرد و مابقی آن در تهیه یا توسعه محصول صرف می‌شود. در نتیجه کارایی و اثربخشی فرآیندهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در موفقیت فناوری اطلاعات در سازمان، ضروری است. این موضوع در مورد

1. Malone

2. Frissen

3. Scott Morton

4. Groth

5. Ismail & Mamat

هر نوع سازمانی (بزرگ یا کوچک؛ دولتی یا خصوصی، متمرکز یا غیرمتمرکز اطلاعات، برون‌سپاری در خدمات فناوری سیار یا ارائه‌کننده خدمات فناوری اطلاعات از داخل) صدق می‌کند.

❖ **تعهد استراتژیک:** با توجه به رشد و توسعه همه‌جانبه فناوری اطلاعات و نفوذ آن در سطوح مختلف سازمان‌ها، لزوم به‌کارگیری برنامه‌های راهبردی در حوزه فناوری اطلاعات بیش از پیش نمایان می‌شود. این طرح‌ها جهت برخوردی سیستماتیک با مقوله سرمایه‌گذاری و کسب نتایج بهتر در این حوزه طراحی، تدوین و پیاده‌سازی می‌شوند. از این رو، کاربرد استراتژیک از فناوری اطلاعات به عاملی کلیدی برای سازمان‌ها جهت کسب مزیت رقابتی و همچنین هم‌راستا نمودن استراتژی‌های فناوری اطلاعات با اهداف سازمانی، تبدیل شده است. از عوامل کلیدی در این حوزه، برنامه‌ریزی استراتژیک است. امروزه برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات به عنوان یکی از اساسی‌ترین اجزاء یکپارچه‌سازی و هم‌راستایی استراتژیک کسب‌وکار و فناوری اطلاعات مطرح می‌کنند (بای و لی^۱، ۲۰۰۳).

❖ **ساختار سازمانی:** منظور از ساختار، ساختار عملیاتی و دستوری، رسمی و غیررسمی در سازمان‌هاست. علاوه بر این، شامل روش‌ها، فرآیندها، سیاست‌های تشویقی و طراحی شغل است (یانگ و چن^۲، ۲۰۰۷). محققین، ساختار سازمانی را به عنوان عاملی تعیین‌کننده و حیاتی در چگونگی تغییر سازمانی بیان کرده‌اند. ساختار سازمانی نقش عمده‌ای در تعیین منابع و اقتدار هر سازمانی دارد؛ از این رو، در پیکربندی سازمانی حیاتی است. استراتژی و ساختار سازمانی دو سازه مهم سازمانی محسوب می‌شوند، که عملکرد و روند کلی سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بررسی استراتژی و ساختار سازمانی، لازمه درک سطوح سازمانی است. طراحی ساختار سازمانی، اغلب تعیین‌کننده تطبیق‌پذیری با محیط‌های خارجی و داخلی سازمانی است (بزکورت و همکاران^۳، ۲۰۱۴). موضوع رابطه بین فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی به مطالعات چارلز پرو و نظریه پردازان دیگری از نگرش اقتضایی بر می‌گردد. فناوری اطلاعات نیز چون سایر فناوری‌ها بر عوامل مختلف سازمانی و از جمله ساختار سازمانی تأثیر می‌گذارد بنابراین، می‌بایست ساختارهای سازمانی متناسب با آن تغییر کند و تطابق یابد. فناوری اطلاعات با عدم تمرکز، رسمیت کمتر و تفکیک بیشتر ارتباط دارد و توانایی مدیر را بر اداره پیچیدگی سازمان افزایش می‌دهد و بازخوردهای سریع و منسجمی در ارتباط با عملکرد سازمانی فراهم می‌کند و این امر سبب تسهیل تفویض اختیار به سطوح پایین‌تر می‌شود. فناوری اطلاعات سبب عدم تمرکز در تصمیم‌گیری می‌شود و توانایی مدیر را در پردازش اطلاعات کنترل و هماهنگی ساختارهای پیچیده‌تر و دارای تفکیک بیشتری افزایش می‌دهد، این امر یعنی تسهیل تفویض اختیار به سطوح سازمان (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۲).

❖ **یادگیری انفرادی:** یادگیری برای سازمان‌ها برای دستیابی به مزیت‌های رقابتی و تداوم‌پذیر در دهه‌های گذشته به یک عامل تعیین‌کننده تبدیل شده است و راهی برای دستیابی سازمان‌ها به یک محیطی برای توسعه و ایجاد انگیزش و نیز توانایی پاسخ‌گویی برای تغییرات تقاضا توسط رقبا در سطح جهانی است (والاسکی و همکاران^۴، ۲۰۱۲).

۶-۳- اهداف استراتژیک کاربرد فناوری اطلاعات در توسعه اقدامات منابع انسانی

متخصصان توسعه منابع انسانی باید توانمندی استفاده از آخرین یافته‌های علمی در حوزه توسعه منابع انسانی برای افزایش بهره‌وری و عملکرد کارکنان را داشته باشند. چالش پیشروی متخصصان در جهت‌گیری آینده‌نگرانه در این حوزه این است که آن‌ها باید متناسب با استراتژی‌های جدید کسب‌وکار پیش روند و حرکت آن‌ها در این مسیر باید فعال باشد (بینگ و همکاران^۵، ۲۰۰۳: ۲۴۶-۲۴۳). در ذیل به تحلیل اهداف استراتژیک کاربرد فناوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی پرداخته شده است:

1. Bai & Lee

2. Yang & Chen

3. Bozkurt et al

4. Valaski et al

5. Bing et al

• هدف استراتژیک ۱: جذب نیروی کار متنوع و با استعداد

یکی از اهداف اولیه منابع انسانی این است که یک نیروی کار با استعداد را جذب و حفظ نماید (کاتز و کاهن^۱، ۱۹۷۸). بنابراین قدم اول، استخدام یک متقاضی کار آزموده با انگیزه، متنوع و شایسته می باشد. استخدام مؤثر نه تنها می تواند مهارت ها و گوناگونی نیروی کار را افزایش دهد، بلکه می تواند به ایجاد رضایت مشتری، پرورش نوآوری و تقویت خلاقیت، کمک نماید (کاکس^۲، ۱۹۹۳). در طول زمان، شکل های مختلف فناوری به معرفی شده است تا متقاضیان را جذب کند، که این از فناوری های انفعالی یک طرفه (مانند تبلیغات شغلی وب محور، بوردهای شغلی) تا فناوری های تعاملی تر (مانند نمایشگاه های کار مجازی) متغیر بوده است. برخی از مطالعات نشان می دهد که به طور تقریبی ۹۰٪ سازمان های بزرگ از یک یا چند شکل از فناوری استفاده می کنند تا شغل ها را تبلیغ کرده و متقاضیان را قادر سازند درخواست ها را به صورت آنلاین ارسال نمایند (مک کلدن^۳، ۲۰۱۳).

مهم ترین سؤال مربوط به اثربخشی استخدام الکترونیکی این است که "آیا این نوع استخدام، متقاضیان شایسته و با استعداد را که می توانند عملکرد موفقی در سازمان داشته باشند، جذب می کند؟" با وجود اینکه مطالعات اندکی در این زمینه وجود دارد، نتایج آن ها نشان می دهد که با مقایسه فناوری های سنتی استخدام، استخدام الکترونیکی تعداد بیشتری متقاضی را جذب می کند، اما نه متقاضیان با کیفیت تر (گالاناکس^۴، ۲۰۰۲؛ چاپمن و وبستر^۵، ۲۰۰۳). علاوه بر این، حجم افزایش یافته متقاضیان، باعث افزایش هزینه های تراکنش و اجرایی می شود (استون و همکاران، ۲۰۰۵). اگرچه یک مطالعه نشان داد که استخدام الکترونیکی در مقایسه با استخدام سنتی، متقاضیانی با سطوح بالاتری از انگیزه، موفقیت، و مصمم بودن را جذب می کند، همان مطالعه پی برد که افرادی که شغل به شغل می کنند و پیشینه مطلوبی ندارند نیز به شیوه استخدام الکترونیکی جذب می شوند (مک مانوس و فرگوسن^۶، ۲۰۰۳).

یکی از اولین قدم ها برای برنامه ریزی مؤثر استعدادهای، توانایی ایجاد سازمانی است که افراد بسیار با استعداد بخواهند بخشی از کارمندان درازمدت آن سازمان باشند. یکی دیگر از عواملی که چالش برنامه ریزی استعدادهای مؤثر را تشکیل می دهد، تغییر محیط و نیاز به نوآوری است. این چالش ها توانایی تغییر نوع مهارت های مورد نیاز را دارند، اگر منابع انسانی به عنوان یک ابزار استراتژیک به جای صرفاً یک عملکرد اداری عمل کند. برای برنامه ریزی مؤثر منابع انسانی باید از فناوری پیش بینی کننده و ابزار مناسب استفاده کند. در انتخاب بهترین استعداد در بازار، استخدام کنندگان باید در جستجوی افراد باشند و ویژگی هایی را شناسایی کنند که در حصول اطمینان از این مسئله حیاتی هستند که کارکنان بالقوه جدید نیز موفق به حل مسائل هستند. اگر سازمان ها در مدیریت و حصول اطمینان از اینکه سازمان به کاندیدای مورد نظر دست می یابد یا خیر موفق نباشند، ممکن است استعداد لازم را جذب نکنند.

به لحاظ تنوع، تحقیقات پیشنهاد دادند که استخدام الکترونیکی ممکن است به سازمان ها کمکی در راستای افزایش تنوع نیروی کار نکند (کوهن و اسکوتروود^۷، ۲۰۰۰؛ زوسمن و لاندیس^۸، ۲۰۰۲؛ مک مانوس و فرگوسن، ۲۰۰۳). برای مثال، برخی مطالعات پی بردند که متقاضیان مسن تر، اقلیت های قومی، و زنان در آمریکا نسبت به آنگلو-آمریکایی، تمایل کمتری برای استفاده از استخدام الکترونیکی دارند (کوهن و اسکوتروود، ۲۰۰۰؛ مک مانوس و فرگوسن، ۲۰۰۳). یک دلیل برای این موضوع این است که برخی اقلیت های قومی (مانند آمریکایی های آفریقایی، آمریکایی های اسپانیایی) هنوز دسترسی کمتری به اینترنت در خانه دارند، و بقیه (برای مثال، افراد مسن تر

1. Katz & Kahn

2. Cox

3. Mackelden

4. Galanaki

5. Chapman & Webster

6. McManus & Ferguson

7. Kuhn & Skuterud

8. Zusman & Landis

و زنان) نسبت به همتایان خود، اضطراب بیشتر و خودکارآمدی کمتر در استفاده از کامپیوتر دارند (والاس و کلاریانا^۱، ۲۰۰۵؛ جانسون و همکاران^۲، ۲۰۱۱). شایان ذکر است، تفاوت‌های بین استخدام سنتی و استخدام الکترونیکی ممکن است برای جوانترها کمتر غامض باشد، متقاضیان متمایل به فناوری وارد نیروی کار می‌شوند.

در مقایسه با مطالعاتی که بر ویژگی‌های متقاضی تمرکز داشته‌اند، سایر تحقیقات استخدام الکترونیکی بر ویژگی‌های فناوری متمرکز هستند، مانند ویژگی‌های وبسایت و استفاده از سفارشی‌سازی به عنوان روشی برای اثرگذاری روی رضایت متقاضی و جذب وی به سازمان (داینین و سولتیس^۳، ۲۰۱۱؛ داینین و آلن^۴، ۲۰۱۳). این نتایج بیان می‌کند که با وجود این که سهولت استفاده از وبسایت و کیفیت مشاهده شده آن به طور مثبتی با جذب مشتری ارتباط داشت (اسکیو و همکاران^۵، ۱۹۹۹؛ زوسمن و لاندیس، ۲۰۰۲)، اما جذابیت وبسایت با انگیزه متقاضیان برای درخواست شغل‌ها مرتبط نبود (کوبر و همکاران^۶، ۲۰۰۲). سایر تحقیقات اثرات مربوط به عوامل عینی (مانند ویژگی‌های شغل)، ذهنی (مانند برند)، و بحرانی (مانند متوسط بازدهی وبسایت) را بر جذب متقاضی، را مورد بررسی قرار دادند (آلن و همکاران، ۲۰۰۷). این یافته‌ها مشخص کرد که تصویر سازمانی و غنای رسانه به طور مستقیم با اعتبار وبسایت و گرایش‌ها به سوی سازمان، ارتباط دارند (آلن و همکاران، ۲۰۰۷؛ لیونز و مارلر^۷، ۲۰۱۱؛ بدگر و همکاران^۸، ۲۰۱۴). غنای رسانه مربوط به اشارات اجتماعی، سمعی و بصری ذاتی در ارتباطات چندنفری است که شامل رفتارهای غیر زبانی، تماس چشمی و با سر اشاره کردن، می‌باشد (دفت و لنگل، ۱۹۸۶).

• هدف استراتژیک ۲: استخدام نیروی کار متنوع و با استعداد

دومین هدف منابع انسانی این است که با استعدادترین متقاضیان را از میان آن‌هایی که درخواست شغل می‌نمایند، انتخاب کند، و اطمینان حاصل کند که آن‌ها تنوع متقاضیان را در گروه کاری ارائه می‌دهند (گایون^۹، ۱۹۶۵). در سال‌های اخیر فناوری تأثیر عمده‌ای بر این فرآیند داشته است، با برخی گزارش‌هایی که نشان می‌دهد ۷۴٪ سازمان‌های بزرگ ایالات متحده، امروزه از گزینش الکترونیک برای تسهیل فرآیند استخدام استفاده می‌کنند (سدارکستون^{۱۰}، ۲۰۱۰). اصطلاح استخدام الکترونیک در اینجا مربوط به شکل‌های مختلف فناوری است و بدین منظور به کار برده می‌شود تا درجه‌ای را تعیین کند که در آن دانش، مهارت و توانایی‌های متقاضی با نیازهای شغل، متناسب باشد (مانند: درخواست‌های شغلی وب‌محور، تست‌ها، و مصاحبه‌ها) (استون و همکاران، ۲۰۱۳).

یک سؤال کلیدی این است که "آیا استفاده از استخدام الکترونیکی به سازمان‌ها کمک می‌کند تا متمایزترین و با استعدادترین متقاضیان را استخدام نمایند؟" تحقیقات متعددی درباره استخدام الکترونیکی شده است، اما ما می‌دانیم هیچ تحقیقی این سؤال کلی را بررسی نکرده است. در عوض، مطالعاتی اثربخشی و پذیرش استخدام الکترونیکی را به لحاظ هر چهار قدم بررسی کرده‌اند: تحلیل شغل، درخواست‌های شغلی، تست‌ها، و مصاحبه‌ها. یک مرور مختصر از آن تحقیقات در ذیل آمده است.

تحلیل‌های الکترونیکی شغلی (EJA) به متخصصین موضوع در مکان‌های مختلف جغرافیایی این اجازه را می‌دهد که داده‌هایی درباره وظایف کاری و نیازهای کارمندان فراهم آورده، و سپس با یکدیگر در یک تیم مجازی کار کنند تا به یک توافق درباره این شغل‌ها و

1. Wallace & Clariana

2. Johnson et al

3. Dineen & Soltis

4. Allen

5. Scheu et al

6. Cober et al

7. Lyons & Marler

8. Badger et al

9. Guion

10. CedarCrestone

نیازهای رفتاری برسند (ریتر- پالمون و همکاران^۱، ۲۰۰۶). یافته‌های اولیه از این تحقیق نشان می‌دهد که روش‌های EJA منجر به توصیف‌های جامع‌تری از شغل‌ها، و زمان انجام کوتاه‌تری در مقایسه با روش‌های تحلیل سنتی شغل می‌گردند (ریتر- پالمون و همکاران، ۲۰۰۶).

سازمان‌ها همچنین در حال استفاده از سیستم‌های درخواستی هستند که نیازمند فرم‌های تقاضا می‌باشد تا برای کارها به صورت آنلاین اعمال شده، و از سیستم غربالگری کلمات کلیدی استفاده می‌کنند تا تعیین نمایند که آیا متقاضیان برای شغل، واجد شرایط هستند یا خیر. تحقیقات قابل توجهی درباره درخواست‌های وب‌محور وجود دارد، و مطالعات، اثرات ویژگی‌های وب‌سایت را بر توجه متقاضیان به سازمان بررسی کردند (زوسمن و لاندیس، ۲۰۰۲؛ کوپر و همکاران^۲، ۲۰۰۳؛ آلن و همکاران، ۲۰۰۷؛ لیونز و مارل^۳، ۲۰۱۱؛ داینین و آلن، ۲۰۱۳). سایر مطالعات، قانونی بودن محتوای این درخواست‌ها، استفاده اجرایی از این سیستم‌ها و عوامل فردی را ارزیابی نمودند که بر نرخ استفاده اثرگذار هستند (والاس و همکاران^۴، ۲۰۰۰). برای نمونه، والاس و همکاران (۲۰۰۰) پی بردند که ۹۷.۵٪ از درخواست‌های آنلاین دربردارنده حداقل یک سؤال غیرقانونی یا نامرتب به شغل می‌باشند. به علاوه، مطالعه ای درباره عوامل اجرایی بیان کرد که شاخص‌های استفاده شده برای لغات کلیدی همواره بر مبنای تحلیل شغل نبوده است (محمد و همکاران، ۲۰۰۲). علاوه بر این، نتایج یک مطالعه توسط مک‌مانوس و فرگوسن (۲۰۰۳) نشان داد که تفاوت‌های سنی، جنسیتی و نژادی در استفاده و پذیرش سیستم‌های آنلاین درخواست شغل، وجود دارد (مک‌مانوس و فرگوسن، ۲۰۰۳).

• هدف استراتژیک ۳: افزایش دانش، مهارت‌ها، و توانایی‌های کارکنان

سومین هدف منابع انسانی این است که از طریق آموزش و توسعه، دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های کارمندان را افزایش دهد. به منظور تلاشی برای تحویل مؤثرتر و مدیریت فرآیند آموزش، طیفی از فناوری‌ها توسط سازمان‌ها پذیرفته شده است. این ابتکارات "آموزش الکترونیکی" و "یادگیری الکترونیکی" از فراهم آوردن صرف مواد آموزش به صورت آنلاین گرفته تا استفاده از طیفی از فناوری‌ها برای تحویل محتوا و حمایت از ارتباط کارآموز، تغییر می‌کند (مانند ویدئو کنفرانس، شبیه‌سازی‌های مجازی) (هورتون^۵، ۲۰۰۰: ۶). تحقیقات اخیر پی بردند که بیش از ۲۵٪ ساعات آموزشی شرکت‌ها، امروزه به صورت آنلاین هستند، و نزدیک به ۴۰٪ این نوآوری‌ها بر پایه فناوری می‌باشند (میلر^۶، ۲۰۱۲). به علاوه، تحقیقات نشان دادند که یادگیری الکترونیک انعطاف پذیری، بازده، راحتی برای کارآموزان، و هزینه‌ای کاهش یافت بیشتری را نسبت به روش‌های آموزش سنتی، فراهم می‌آورند. به عبارت دیگر، سیسکو صرفه‌جویی هزینه‌ای ۴۰ تا ۶۰ درصدی را برآورد کرد (گیل^۷، ۲۰۰۰)، و IBM ۵۰۰ درصد آموزش بیشتری را با یک سوم هزینه ارائه داد (هال و لیکاولیر^۸، ۲۰۰۰).

نکته قابل توجه در این جا، محدوده‌ای است که تحقیق اثربخشی یادگیری الکترونیک را ارزیابی کرده است. به طور خاص، سؤال این است که "آیا یادگیری الکترونیک، دانش، مهارت‌ها، سطح رضایت و ابزار قضاوت کارمند را افزایش می‌دهد؟" این نتایج مشابه آن‌هایی است که توسط محققین آموزشی مانند کرک پاتریک^۹ (۱۹۷۶) کرایگر و همکاران^{۱۰} (۱۹۹۳)، و سالاز و همکاران^{۱۱} (۲۰۰۵)، شناسایی

1. Reiter-Palmon et al

2. Cober et al

3. Lyons & Marle

4. Wallace et al

5. Horton

6. Miller

7. Gill

8. Hall & LeCavalier

9. Kirkpatrick

10. Kraiger et al

11. Salas et al

شد. رایج‌ترین نتیجه مشخص شده دانش‌افزایی و رضایت می‌باشد (جانسون و همکاران، ۲۰۰۸). رضایت به طور خاص در یادگیری الکترونیک مهم است زیرا تحقیقات آشکار ساخت که رضایت کارآموز، ارتباط مثبتی با انگیزه آموزشی، خودکارآمدی و دانش دارد (کارسول و ونکاتش^۱، ۲۰۰۲؛ روکا و همکاران^۲، ۲۰۰۶؛ ارویس و همکاران^۳، ۲۰۰۹). ابزارهای قضاوت نیز ضروری هستند زیرا درک کارآموز از ابزار آموزش ممکن است، نسبت به رضایت یا کسب دانش، عامل پیش‌بینی مؤثرتری از انتقال آموزش باشد (آلیگر و همکاران^۴، ۱۹۹۷).

• هدف استراتژیک ۴: مدیریت مؤثر عملکرد کارمندان

یکی از مهم‌ترین اهداف منابع انسانی، مدیریت مؤثر عملکرد کارمندان است که شامل بررسی عملکرد فعلی، تشخیص اجراکنندگان سطح بالا و پایین، و فراهم آوردن بازخورد برای کارمندان است (سدارکستون، ۲۰۱۴). هدف اولیه از سیستم مدیریت عملکرد کنترل رفتار کارکنان، اطمینان از این است که آن‌ها در جهت اهداف سازمان حرکت می‌کنند. دو حوزه اولیه در مدیریت عملکرد وجود دارد که از فناوری استفاده می‌شود: سنجش عملکرد و بازخورد عملکرد (اسپینکس و همکاران^۵، ۱۹۹۹؛ فلچر^۶، ۲۰۰۱؛ کالدر و میلر^۷، ۲۰۰۵). در مورد سنجش عملکرد، مدیریت عملکرد الکترونیکی می‌تواند به‌طور بالقوه فرایند را با استفاده از فناوری پیگیری عملکرد کارمندان از طریق دوره ارزیابی تسهیل کند و هر دو ارزیابی رسمی و غیررسمی را به‌صورت مداوم ثبت کند. در مورد بازخورد، فناوری‌های مدیریت عملکرد الکترونیکی می‌توانند استفاده شوند تا نتایج بازخورد چند جانبه را جدول‌بندی کنند، آن‌ها را به مدیران و کارمندان ارسال کنند و مدیران را بر آن دارند تا کارمندان خود را برای بحث درباره عملکرد و رشد مورد نیازشان ملاقات کنند.

دلیل اصلی این که سازمان‌ها از مدیریت عملکرد الکترونیکی استفاده می‌کنند این است که آن‌ها عقیده دارند که فناوری، فرآیند ارزیابی عملکرد را کارآمد خواهد کرد، هزینه‌ها را کاهش خواهد داد و زمان و تلاش مورد نیاز برای مدیریت عملکرد کارمندان را کاهش می‌دهد (بریکن و همکاران^۸، ۱۹۹۸؛ بارترام^۹، ۲۰۰۴). علی‌رغم فواید بالقوه مدیریت عملکرد سازمانی، یافته‌های پژوهش‌ها آشکار کرد که کارمندان واکنش‌های متفاوتی نسبت به استفاده از این سیستم‌ها دارند (پاین و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۹). برای مثال، پژوهشی دریافت که کارمندان احساس سردرگمی بیشتری دارند و بر این باورند که سرپرستان زمانی که مدیریت عملکرد سازمانی را به جای روش‌های سنتی کاغذ و مدادی به کار می‌گیرند، باید بیشتر پاسخگو باشند (پاین و همکاران، ۲۰۰۹). اگرچه در همان پژوهش، کارمندانی اظهار داشتند که کیفیت ارزیابی عملکرد در مقایسه با سیستم‌های سنتی زمانی که از مدیریت عملکرد الکترونیکی استفاده می‌شد کمتر بود (پاین و همکاران، ۲۰۰۹). بررسی دیگری به این نتیجه رسید که تفاوت در واکنش‌ها به سیستم‌های مبتنی بر کاغذ و سیستم‌های مدیریت عملکرد سازمانی به دلیل روش‌های مدیریت نبود، بلکه عوامل دیگری مثل دوران کنترل ناظران و نوع تکمیل ارزیابی کارمندان نیز در این مسئله دخالت داشتند (اسمیت و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۴). رضایت فردی از ارزیابی عملکرد مهم است چرا که پژوهشی دریافت که این مسئله با عملکرد کاری، رضایت شغلی و تعهد سازمان ارتباط مثبت دارد و به بازده مربوط نمی‌شود (مورفی و کلیولند^{۱۲}، ۱۹۹۵؛ کاواس، ۲۰۰۶).

1. Carswell & Venkatesh

2. Roca et al

3. Orvis et al

4. Alliger et al

5. Spinks et al

6. Fletcher

7. Cardy & Miller

8. Bracken et al

9. Bartram

10. Payne et al

11. Smither et al

12. Murphy & Cleveland

با تأثیر مدیریت منابع انسانی الکترونیکی بر مدیریت عملکرد از روش‌های جدید از قبیل: سیستم نظارت عملکرد کامپیوتری که تسهیل‌کننده اندازه‌گیری عملکرد با محاسبه متغیرهایی مانند: تعداد واحدهای کاری، حرکت‌های کلیدی، زمان گذرانده شده در وظایف و نرخ اشتباهات استفاده می‌کنند. استفاده از این سیستم‌ها در حال افزایش است و بسیاری برآورد می‌کنند که بتوان ۴۰ میلیون کارگر را با استفاده از آن، نظارت کرد (بندوراک و روئل^۱، ۲۰۰۹: ۲۳۷).

• هدف استراتژیک ۵: حفظ و نگهداشت کارکنان با استعداد

یکی از مهم‌ترین اهداف منابع انسانی، حفظ و نگهداشت با استعدادترین کارکنانی است که سوابق متنوعی دارند. اگر سازمانی بخواهد برتری رقابتی‌اش را حفظ کند، این هدف برای آن بسیار مهم است. در محیط‌های امروزی، سازمان‌ها نه تنها درباره کمبود استعداد در داخل و خارج سازمان‌شان بسیار نگرانند بلکه با از دست دادن کارمندان فعلی خود نیز مقابله می‌کنند. با این حال این موضوع‌ها همیشه باعث ایجاد مشکل برای سازمان‌ها بوده است اما انشعاب‌ها به دلیل رقابت جهانی بر سر استعداد افزایش یافته است. برای دستیابی به این هدف برخی سازمان‌ها شروع به استفاده از فناوری برای تسهیل فرآیند بیمه و پرداخت کرده‌اند (دولبون و مارلر^۲، ۲۰۰۵؛ فی و ناردونی^۳، ۲۰۰۹؛ سدارکرتون، ۲۰۱۴).

برخی گزارش‌ها نشان داده‌اند که بیش از ۵۰ درصد از سازمان‌ها از فناوری برای حمایت از برنامه پرداخت حقوق و فرایندهای مدیریتی استفاده می‌کنند. یکی از اولین دلایل برای این گرایش این است که به نظر می‌رسد سیستم پرداخت حقوق الکترونیکی هزینه‌های مدیریتی و میزان زمان لازم برای برنامه پرداخت را کاهش می‌دهد (انجمن مدیریت منابع انسانی، ۲۰۰۷). در نتیجه سازمان‌ها معمولاً از فناوری استفاده می‌کنند تا سه بخش عمده پرداخت حقوق را پشتیبانی کنند که شامل: خودکارسازی فهرست سیستم‌های حقوقی، طراحی سیستم‌های پرداخت حقوق و تبادل و مدیریت پرداخت حقوق و بیمه است (دولبون و مارلر، ۲۰۰۵).

داده‌های سیستم‌های پرداخت حقوق الکترونیکی می‌تواند دسترسی به داده‌های درونی (مثل شرح کار، داده‌های عملکرد کارمندان، تاریخچه پرداخت حقوق) و داده‌های برونی (مانند داده‌های برآورد حقوق و اطلاعات استاندارد سازمان) تسهیل کند که این دو مورد با هم ترکیب شده‌اند و برای گسترش ارزیابی‌های شغلی استفاده می‌شوند (فی و ناردونی، ۲۰۰۹). همان‌طور که برای ساختار پرداخت شغل‌های مجزا به کار می‌رود. داده‌های ارزیابی بازار (دانستن این که کدام مشتری چه محصولی لازم دارد و تهیه محصول برای او) در حال حاضر به صورت آنلاین هستند و این بررسی‌ها می‌تواند با سیستم کلی پرداخت حقوق الکترونیکی یکی شوند تا به ساختار پرداخت این امکان را بدهد که خود را با تغییرات بازار سازگار کند (فی و ناردونی، ۲۰۰۹). با پیچیدگی داده‌های درگیر در تصمیم‌گیری استراتژیک پرداخت حقوق ارائه شده، سازمان‌ها خود را با سیستم‌های پرداخت الکترونیکی به عنوان نوعی از سیستم حمایت از تصمیم‌گیری که داده‌ها را جمع‌آوری، سازمان‌دهی و تحلیلی می‌کند، وفق می‌دهند تا برنامه پرداخت را تسهیل کنند (دلبن و جانسون، ۲۰۱۳).

اگرچه سیستم‌های پرداخت الکترونیکی به صورت گسترده‌ای در سازمان‌ها استفاده می‌شوند، نظریه‌های یا پژوهش‌های معدودی اثربخشی و پذیرش این گونه فناوری‌ها را بررسی کرده‌اند (استون و همکاران، ۲۰۰۳؛ گوتال و فالب^۴، ۲۰۰۵؛ جانسون و گوتال، ۲۰۱۱).

همچنان که استدلال شده است، سیستم‌های پرداخت الکترونیک هزینه‌ها، خطاها و زمانی را که صرف اجرایی شدن برنامه پرداخت می‌شود، کاهش می‌دهد (دولبون و مارلر، ۲۰۰۵). در پشتیبانی از این استدلال، تحقیق‌های صنعتی ابتدا بر فواید اجرای سیستم‌های پرداخت الکترونیکی تمرکز کردند (برینک و مک‌دونال^۵، ۲۰۰۳؛ دولبون و مارلر، ۲۰۰۵). تحقیقات صنعتی این را نیز دریافتند که سیستم‌های

1. Bondarouk & Ruel

2. Dulebohn & Marler

3. Fay & Nardoni

4. Gueutal & Falbe

5. Brink & McDonnell

پرداخت الکترونیکی و لیست حقوق می‌تواند خطاها را کاهش داده و صحت تصمیمات را افزایش دهند (مثلاً گزارشات فهرست حقوق- بگیران انجمن آمریکا^۱ در سال ۲۰۱۰). برخی پژوهش‌های آکادمیک توسط مالدین^۲ (۲۰۰۳) انجام گرفت، به این نتیجه رسید که استفاده از سیستم‌های پیشرفته در برنامه پرداخت حقوق (یعنی، توسعه انگیزه‌ای ممکن در عملکرد) صحت در تصمیم‌گیری را افزایش می‌دهد (مالدین، ۲۰۰۳). اگرچه نتیجه تحقیقات صنعتی فواید مدیریتی سیستم‌های پرداخت الکترونیکی را حمایت می‌کند، تحقیقات علمی واقعی لازم است تا میزان کمک این سیستم‌ها به دست‌یافتن منابع انسانی به اهداف انگیزشی و حفظ کارمندان با استعداد را درک کند.

۴- نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات، گونه‌ای از فناوری است که کلیه عملیات داخلی و خارجی آن با استفاده از عناصر و عوامل اطلاعاتی انجام می‌شود در چنین شرایطی، تمامی فناوری‌های ایجاد شده می‌توانند شکل متناظر اطلاعاتی خود را داشته باشند. از طریق فرآیندهای گردآوری، ذخیره، پردازش، بازیابی و اشاعه‌ی اطلاعات و دانش دچار تحول و موجب آسان شدن و سرعت گرفتن این فرآیندها به نفع افراد شده است. فناوری اطلاعات تأثیرات گسترده‌ای بر تقریباً تمام جوانب جامعه بشری داشته است. از اختراع تلگراف تا ایجاد گوشی‌های هوشمند، فناوری سبک زندگی و انجام کلیه امور را تغییر داده است. برای مثال، فناوری روش خرید محصولات، ارتباط با دیگران، دریافت خدمات مراقبت از سلامت، مدیریت دارایی‌ها، آموزش فراگیران و مدیریت امور انسانی را دگرگون ساخته است. در حوزه سازمانی نیز، با وجود اثر فراگیر فناوری اطلاعات بر منابع انسانی به‌طور اخص، تحقیقات اندکی در این زمینه نگاشته شده است که به‌طور دقیق به بررسی و مطالعه آن پردازد.

با توجه به آنچه گفته شد، مقاله حاضر کوشید تا به بررسی نقش فناوری اطلاعات در توسعه کارکردها و اقدامات منابع انسانی با تأکید بر اهداف استراتژیک از طریق شیوه تحلیلی با استناد بر مطالعات کتابخانه‌ای و تحقیقات موجود در این زمینه پردازد. بر مبنای نتایج اصلی پژوهش، پنج هدف استراتژیک کاربرد فناوری اطلاعات در توسعه اقدامات منابع انسانی به‌طور خلاصه‌وار عبارتند از: جذب کارکنان متنوع و با استعداد؛ استخدام نیروی کار متنوع و با استعداد؛ افزایش دانش، مهارت‌ها، و توانایی‌های کارکنان؛ مدیریت مؤثر عملکرد کارمندان و نهایتاً حفظ و نگهداشت کارکنان با استعداد.

۵- فهرست منابع

1. Allen, D. G., Mahto, R. V., & Otondo, R. F. (2007). Web-based recruitment: effects of information, organizational brand, and attitudes toward a Web site on applicant attraction. *Journal of Applied Psychology*, 92, 16–96.
2. Alliger, G. M., Tannenbaum, S. I., Bennett, W., Jr., Traver, H., & Shotland, A. (1997). A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50, 341–358.
3. Armstrong, M. (2005). *A Handbook of Human Resource Management Practice*. London: Kogan Page.
4. Badger, J. M., Kaminsky, S. E., & Behrend, T. S. (2014). Media Richness and Information Acquisition in Internet Recruitment. *Journal of Managerial Psychology*, 29(7), 866–883.
5. Bartram, D. (2004). Assessment in organisations. *Applied Psychology*, 53, 237–259.
6. Bracken, D. W., Summers, L., & Fleenor, J. (1998). High-tech 360. *Training & Development*, 52, 42–45.
7. Brink, S., & McDonnell, S. (2003). e-Compensation. *The e-merging technologies series*. 18. (pp. 1–4). Burlington, MA: IHRIM Press.
8. Brock, M. E., & Buckley, M. R. (2013). Human resource functioning in an information society: Practical suggestions and future implications. *Public Personnel Management*, 42, 272–280. <http://doi.org/10.1177/0091026013487047>.

1. American Payroll Association's report

2. Mauldin

9. Carswell, A. D., & Venkatesh, V. (2002). Learner outcomes in a distance education environment. *International Journal of Human Computer Studies*, 56, 475–494.
10. CedarCrestone (2014). CedarCrestone 2013–2014 HR Systems Survey HR Technologies, Deployment Approaches, Value, and Metrics 16th Annual. Retrieved May 15,
11. CedarCrestone (2014). CedarCrestone 2013–2014 HR Systems Survey HR Technologies, Deployment Approaches, Value, and Metrics 16th Annual. Retrieved May 15, 2014 from http://www.cedarcrestone.com/media/whitepapers/CedarCrestone_2013-HRSS-HRTech-100713.pdf.
12. Chapman, D. S., & Webster, J. (2003). The use of technologies in the recruiting, screening, and selection processes for job candidates. *International Journal of Selection and Assessment*, 11, 113–120.
13. Chapman, D. S., Uggerslev, K. L., & Webster, J. (2003). Applicant reactions to face-to-face and technology-mediated interviews: A field of investigation. *Journal of Applied Psychology*, 88, 944–953.
14. Cheng, H. H. (2017). The antecedents of creative article diffusion on blogs. *Online Information Review*.
15. Cober, R. T., Brown, D. J., Levy, P. E., Keeping, L. M., & Cober, A. L. (2003). Organizational web sites: Web site content and style as determinants of organizational attraction. *International Journal of Selection and Assessment*, 11, 158–169.
16. Cox, T., Jr. (1993). *Cultural diversity in organizations: Theory, research and practice*. San Francisco: Berrett Koehler Publishers.
17. Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32, 554–571.
18. Dineen, B. R., & Allen, D. G. (2013). Internet recruiting 2.0: shifting paradigms. In K. Y. T. Yu, & D. M. Cable (Eds.), *The Oxford Handbook of Recruitment* (pp. 382–401). New York: Oxford University Publishers.
19. Dineen, B. R., & Soltis, S. M. (2011). Recruitment: A review of research and emerging directions. In S. Zedeck (Ed.), *APA handbook of industrial and organizational psychology*, Vol. 2. (pp. 43–66). Washington, DC: American Psychological Association.
20. Dulebohn, J. H., & Johnson, R. D. (2013). Human resource metrics and decision support: a classification framework. *Human Resource Management Review*, 23, 71–83.
21. Dulebohn, J. H., & Marler, J. H. (2005). e-Compensation: The potential to transform practice. In H. G. Gueutal, & D. L. Stone (Eds.), *The Brave New World of eHR: Human Resources Management in the Digital Age* (pp. 166–189). San Francisco: Jossey Bass.
22. Fay, C. H., & Nardoni, R. E. (2009). Performance management, compensation, benefits, payroll, and the human resource information system. In M. J. Kavanagh, & M. Thite (Eds.), *Human resource information systems: basics, applications, and future directions* (pp. 338–360) (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publishing.
23. Fernandez, E., Montes, J., & Vasquez, C. (2000). Typology and strategic analysis of intangible resources: A resource-based approach. *Tec novation*, 20(2000), 81–92.
24. Fletcher, C. (2001). Performance appraisal and management: The developing research agenda. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 473–487.
25. Gill, M. (2000). E-learning technology and strategy for organizations. In K. Fry (Ed.), *The business of e-learning: Bringing your organization in the knowledge economy*.
26. Gueutal, H. G., & Falbe, C.M. (2005). eHR: Trends in delivery methods. In H. G. Gueutal, & D. L. Stone (Eds.), *The Brave New World of eHR: Human Resources Management in the Digital Age* (pp. 190–225). San Francisco, CA: Jossey Bass.
27. Guion, R. M. (1965). *Personnel testing*. New York: McGraw-Hill.
28. Hall, B., & LeCavalier, J. (2000). *E-learning Across the Enterprise: The benchmarking study of best practices*. Retrieved February 12, 2013 from <http://www.jacqueslecavalier.com/samples/Blended%20learning%20and%20Basic%20Blue%20excerpt.pdf>.
29. Horton, W. K. (2000). *Designing Web-based Training: How to Teach Anyone Anything Anywhere Anytime*. Hoboken, NJ: Wiley.
30. Johnson, R. D., & Gueutal, H. G. (2011). Transforming HR through technology: The use of eHR and human resource information systems in organizations. *SHRM Effective Practices Guidelines Series* Alexandria, Virginia: SHRM.

31. Johnson, R., Stone, D. L., & Navas, D. (2011). Factors related to the digital divide: Hispanics' use of computers. Paper presented at the meeting of the Academy of Management, San Antonio, TX.
32. Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations* (2nd ed.). New York: Wiley.
33. Kavanagh, M. J., Thite, M., & Johnson, R. D. (Eds.). (2015). *Human resource information systems: Basics, applications, and future directions* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.
34. Kim, E.O., & Park, J.H. (2007). Study on the rapid prototyping methodology of the lecture contents for the IT SOC certificate program. Proceeding of the 2007 IEEE International Conference on Microelectronic Systems Education. Washington, DC, USA. IEEE Computer Society.
35. Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of training. In R. L. Craig (Ed.), *Training and Development Handbook* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
36. Korsakienė, R. (2009). The innovative approach to relationships with customers. VGTU.
37. Korucu, A.T & Alkan, A. (2011). Differences Between M-Learning (mobile learning) and E-Learning, Basic Terminology and Usage of M-Learning in Education, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15 (2011) 1925–1930, Available online at www.sciencedirect.com.
38. Kraiger, K., Ford, J. K., & Salas, E. (1993). Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of Applied Psychology*, 78, 311.
39. Kuhn, P., & Skuterud, M. (2000). Job search methods: Internet versus traditional. *Monthly Labor Review*, 123, 3–11.
40. Kuvaas, B. (2006). Performance appraisal satisfaction and employee outcomes: mediating and moderating roles of workmotivation. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(3), 504–522.
41. Lengnick-Hall, M. L., & Moritz, S. (2003). The impact of e-HR on the human resource management function. *Journal of Labor Research*, 24(3), 365–379.
42. Leonardi, P., Huysman, M., & Steinfield, C. (2013). Enterprise social media: Definition, history, and prospects for the study of social technologies in organizations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19, 1–19.
43. Lepak, D., & Snell, S. (2002). Examining the human resource Architecture: The relationships among human capital, employment, and human resource configurations. *Journal of Management*, 28(4), 517–543.
44. Lepak, D., Takeuchi, S., & Snell, S. (2003). Employment flexibility and firm performance: Examining the interaction effects of employment mode. *Environmental Dynamism, and Technological Intensity*, *Journal of Management*, 29(5), 681–703.
45. Lyons, B. D., & Marler, J. H. (2011). Got image? Examining organizational image in web recruitment. *Journal of Managerial Psychology*, 26(1), 58–76.
46. Mackelden, L. (2013). How do big recruiters recruit online? Retrieved March 30, 2014 from <http://www.onrec.com/news/features/onrec-online-recruitmentmagazine->
47. Mauldin, E. G. (2003). An experimental examination of information technology and compensation structure complementarities in an expert system context. *Journal of Information Systems*, 17, 19–41.
48. McGraw-Hill. (2003). *Sci- Tech Dictionary*, McGraw- Hill Companies, Inc.
49. McManus, M. A., & Ferguson, M. W. (2003). Biodata, personality, and demographic differences of recruits from three sources. *International Journal of Selection and Assessment*, 11, 175–183.
50. Miller, L. (2012). ASTD 2012 State of the Industry Report: Organizations Continue to Invest in Workplace Learning. *Training & Development Magazine*, 66, 42–48.
51. Mohamed, A. A., Orife, J. N., & Wibowo, K. (2002). The legality of key word search as a personnel selection tool. *Employee Relations*, 24, 516–522.
52. Murphy, K. R., & Cleveland, J. (1995). *Understanding performance appraisal: Social, organizational, and goal-based perspectives*. Thousand Oaks: Sage Publishers.
53. Noe, R. A., & Colquitt, J. A. (2002). Planning for training impact: Principles of training effectiveness. In K. Kraiger (Ed.), *Creating, implementing, and managing effective training and development* (53–79). San Francisco: Jossey Bass.
54. Noe, R., Hollenbeck, B., Gerhart & Wright, P. (2006). *Human resource management: Gaining a competitive advantage*. Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin.

55. Olivas-Lujan, M. R., Ramirez, J., & Zapata-Cantu, L. (2007). e-HRM in Mexico: adapting innovations for global competitiveness. *International Journal of Manpower*, 28, 418–434.
56. Parry, E., & Tyson, S. (2011). Desired goals and actual outcomes of e-HRM. *Human Resource Management Journal*, 21, 335–354.
57. Payne, S. C., Horner, M. T., Boswell, W. R., Schroeder, A. N., & Stine-Cheyne, K. J. (2009). Comparison of online and traditional performance appraisal systems. *Journal of Managerial Psychology*, 24, 526–544.
58. Ray, G., Barney, J., & Muhanna, W. (2004). Capabilities. Business Processes and Competitive Advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view, *Strategic Management Journal*, 25, 23–37.
59. Reiter-Palmon, R., Brown, M., Sandall, D. L., Buboltz, C., & Nimps, T. (2006). Development of an O*NET web-based job analysis and its implementation in the U.S. Navy: Lessons learned. *Human Resource Management Review*, 16, 294–309.
60. Roca, J. C., Chiu, C. M., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, 683–696.
61. Salas, E., DeRouin, R., & Littrell, L. (2005). Research based guidelines for distance learning: What we know so far. In H. G. Gueutal, & D. L. Stone (Eds.), *The Brave New*
62. Scheu, C., Ryan, A. M., & Nona, F. (1999). Company web-sites as a recruiting mechanism: What influences applicant impressions? Paper presented at the 14th Annual Conference of the Society of Industrial and Organizational Psychology, Atlanta, GA.
63. Senyucel, Z. (2009). *Managing Human Resource in the 21st century*, Senyucel, zorlu and Venus publishing aps.
64. SHRM (2002). *The Future of the HR Profession Eight Leading Consulting Firms Share Their Visions for the Future of Human Resources*. Retrieve February 15, 2013 from http://www.shrm.org/pressroom/Documents/future_of_hr.pdf.
65. SHRM (2007). *SHRM Case Study: Manager Self-Service*. Retrieved March 5, 2014 from http://www.shrm.org/hrdisciplines/technology/Articles/Pages/CMS_006604.aspx
66. Smither, J. W., London, M., Reilly, R. R., Flautt, R., Vargas, Y., & Kucine, I. (2004). Discussing multisource feedback with raters and performance improvement. *Journal of Management Development*, 23, 456–468.
67. Spinks, N., Wells, B., & Meche, M. (1999). Appraising the appraisals: computerized performance appraisal systems. *Career Development International*, 4, 94–100.
68. Stone, D. L., Johnson, R., Stone-Romero, E. F., & Hartman, M. (2006). A comparative study of Hispanic-American and Anglo-American cultural values and job choice preferences. *Management Research*, 4, 7–22.
69. Stone, D. L., Stone-Romero, E. F., & Lukaszewski, K. (2003). The functional and dysfunctional consequences of human resource information technology for organizations and their employees. In D. Stone (Ed.), *Advances in Human Performance and Cognitive Engineering Research*, Vol. 3. (pp. 37–68). New York: Elsevier.
70. Stoner, J.A.F., Freeman, R.E., Gilbert, D.A. (2006). *Vadyba*. Kaunas: Poligrafija ir ifomatika.
71. Strohmeier, S. (2007). *Research in e-HRM: Review and implications*. Human Resource Management Review, 17, 19–37. Sydney, Australia: University of Technology
72. Wallace, J. C., Tye, M. G., & Vodanovich, S. J. (2000). Applying for jobs online: Examining the legality of Internet-based application forms. *Public Personnel Management*, 29, 497–503.
73. Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, E. G., & Simmering, M. J. (2003). E-learning: Emerging uses, empirical results and future direction. *International Journal of Training*
74. *World of eHR: Human Resources Management in the Digital Age* (104–137). San Francisco: Jossey Bass.
75. Wright, P., Gardner, T., & Moynihan, L. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human Resource Management Journal*, 13(3), 21–36.