



BRANDAFARIN JOURNAL OF MANAGEMENT

Volume No.: 2, Issue No.: 20, Nov 2021

Print ISSN: 2717-0683

The solutions of the fourth industrial revolution and blockchain technology for the effective management of employees

Homayoun Monazami

DBA graduate of Tarjoman Oloom Higher Education Institute

Abstract

The Fourth Industrial Revolution (IR 4.0) aims to disrupt business in various sectors like manufacturing, services, mining, fashion, etc., with the use of digital technology, one of them blockchain. The use of blockchain in the human resource management function will help collaboration between parties in updating employee skills and knowledge. Information generated from the blockchain process can also be used as a source of policy makers to set competency standards among employees. In addition, HR blockchain will run an automated process to make consensus between the parties involved. The purpose of this article is to develop a blockchain framework for managing employee performance and career progression in a particular organization. The blockchain design will focus on improving and developing the quality of the workforce, especially for sharing information between employees and managers. This will facilitate the process of identifying and analyzing employee skills, knowledge, and attitude data. In addition, data transparency and access opportunities by employees and company managers will exist without being misused. This will make managers easily track records of each employee's performance items, which in turn can be used to develop employee careers.

Keywords: Blockchain technology, employee performance, the fourth industrial revolution

راهکارهای انقلاب صنعتی چهارم و تکنولوژی بلاکچین برای مدیریت موثر کارکنان

همایون منظمی

دانش آموخته DBA موسسه آموزش عالی ترجمان علوم

چکیده

هدف از انقلاب صنعتی چهارم (IR 4.0) ایجاد تحول در بخش های مختلف کسب و کارها مانند تولید ، خدمات ، معدن ، مد و غیره ، با استفاده از فناوری دیجیتال همانند بلاکچین می باشد. استفاده از بلاکچین در عملکرد مدیریت منابع انسانی به مشارکت طرفین در به روز بودن مهارت ها و دانش کارمندان کمک می کند. همچنین اطلاعات به دست آمده از فرآیند بلاکچین می تواند به عنوان منبعی برای سیاستگذاران به منظور تعیین استانداردهای شایستگی در بین کارمندان استفاده شود. علاوه بر این ، بلاکچین منابع انسانی یک فرایند خودکار را برای ایجاد توافق بین طرف های درگیر اجرا می کند. هدف این مقاله توسعه چارچوب بلاکچین برای مدیریت عملکرد کارکنان و پیشرفت شغلی آنها در یک سازمان خاص است. طراحی بلاکچین بر بهبود و توسعه کیفیت نیروی کار ، به ویژه برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات بین کارمندان و مدیران متمرکز خواهد بود. این امر روند شناسایی و تجزیه و تحلیل مهارت ها ، دانش و نگرش کارکنان را تسهیل می کند. علاوه بر این ، شفافیت داده ها و فرصت های دسترسی برای کارکنان و مدیران شرکت بدون سو استفاده وجود خواهد داشت. این امر موجب می شود مدیران به راحتی سوابق عملکردی هر کارمند را پیگیری کنند ، که به نوبه خود می تواند برای توسعه شغل کارمندی استفاده شود.

کلیدواژه‌گان: تکنولوژی بلاکچین ، عملکرد کارکنان، انقلاب صنعتی چهارم

۱. مقدمه

در حال حاضر ، تکنولوژی های صنعت ۴.۰ که یکی از آنها تحول دیجیتال است ، موجب ظهور تولید کنندگان نوآور و هوشمند شده است. تحول دیجیتال از جمله تشویق به تحول در دنیای منابع انسانی به یک ضرورت اجتناب ناپذیر تبدیل شده است . استفاده از این انقلاب فناورانه یکی از پیش نیازهای بهبود مدیریت سازمانی است. برای مواجهه با این دوره تحول ، سازمان ها نیاز به مهارت افزایشی یا توسعه مهارت های مورد نیاز دارند. شکی نیست که کسب و کارها تحت تاثیر پیشرفت سریع فن آوری قرار خواهند گرفت. اینترنت ، اتوماسیون و هوش مصنوعی در حال تغییر نحوه فعالیت کسب و کار هستند. این امر به دلیل پیامدهای اجتماعی این تغییرات ، اهمیت روزافزونی پیدا کرده است. در نتیجه ، تیم منابع انسانی برای کمک به شرکت ها به منظور هدایت کسب و کارها در زمینه های جدید نقش مهمی را ایفا خواهند کرد.

شکاف مهارتی به دلیل پیشرفت فن آوری و تلاش برای استعدادیابی ، شدیدتر خواهد شد. برای شرکت ها در نظر گرفتن این نکته مهم است که بلافاصله بفهمند چه مزایایی دارند و در آینده به چه چیزهایی نیاز خواهند داشت. در حال حاضر حوزه منابع انسانی تحت یک تحول سریع قرار دارد. از آغاز ، این حوزه به عنوان یک حوزه حمایتی در نظر گرفته می شد و اکنون ، تیم منابع انسانی به ابزاری مهم در تحول دیجیتال تبدیل شده است. مدیران منابع انسانی، با استفاده از ابزارها و برنامه های کاربردی برای حمایت از تحول موفق، شروع به استفاده از فرهنگ دیجیتال در سازمان های مربوط به خود کرده اند. در یک مقطع خاص ، نوآوری فناوری نه تنها بر شایستگی فنی منابع انسانی تأثیر می گذارد، بلکه "دانش فناوری" منابع انسانی در سازمان را

تحریک می کند ، یعنی مفروضات اساسی و چشم انداز منابع انسانی در مورد فرآیندهای داخلی و روابط بین واحدهای سازمانی را شکل می دهد [7].

در حال حاضر ، منابع انسانی ، با ارزش ترین دارایی شرکت است. توسعه منابع انسانی تلاشی است که با داشتن مهارت ها ، توانایی های کاری و وفاداری به یک شرکت یا سازمان برای تشکیل پرسنل با کیفیت انجام می شود. منابع انسانی با کیفیت به شرکت در توسعه بیشتر و دستیابی به اهداف کمک خواهد کرد. توسعه منابع انسانی شرکت به معنای توسعه کارمندان و افزایش دانش کارمندان در زمینه های خاص است. این امر بر عملکرد فردی به طور بهره ورانه تأثیر می گذارد [5].

در تلاش برای افزایش بهره وری کار ، موارد مختلفی با توسعه منابع انسانی مرتبط هستند ، به طور مثال استفاده از فناوری ای به نام بلاکچین. بلاکچین یک پایگاه داده است که برای ذخیره مجموعه ای از داده ها که بی وقفه در حال رشد یا افزایش هستند، سرویس ارائه می دهد. بلاکچین یک فناوری بالقوه در پشت رمز ارز بیت کوین است زیرا می تواند مشکل دستیابی به شفافیت از مبدا به مقصد را حل کند [4]. بلاکچین اغلب با ارز دیجیتال بیت کوین شناخته می شود ، زیرا در اصل برای نظارت بر معاملات بیت کوین ایجاد شده است. با گذشت زمان ، فناوری بلاکچین متحول شده و اکنون وارد صنعت منابع انسانی شده است زیرا شرکت ها شروع به استفاده از بلاکچین برای تسهیل عملکردهای منابع انسانی کرده اند [13].

علاوه بر این ، بلاکچین می تواند پتانسیل چشمگیری برای طرفین رابطه شغلی ایجاد کند ، یعنی توانایی حفظ و کنترل دسترسی به سوابق جامع و قابل اعتماد مبتنی بر بلاکچین در زمینه تحصیلات ، مهارت ها ، آموزش ها و عملکرد آنها در محل کار. اگر برای منابع انسانی دسترسی به "گذرنامه ارزش" در سازمان فراهم شده باشد آنها می توانند مهارت ها ، آموزش ها و تجربیات خود را به اسناد با ارزش تبدیل کنند. با استفاده از تجزیه و تحلیل داده ها ، شرکت ها می توانند افراد را به طور دقیق و موثر با نقش ها تطبیق دهند. این موضوع می تواند بسیار مهم باشد ، زیرا در انقلاب صنعتی چهارم ، نیازهای مهارتی تغییر کرده است.

توانایی بلاک چین¹ در حمایت از تغییرات رفتاری و فرهنگی در شرف وقوع در سازمان ها و نیروی کار، ضروری است. مزایای "گذرنامه ارزش"² بسیار قابل حمل و بروز، همگی - هم برای خودشان و هم کارمندان- بیشتر خواهد شد، زیرا گرایش به سوی اقتصاد گیگ³ ادامه می یابد و افراد جوانتر، شغل های خود را به طور مکررتری تغییر می دهند یا حرفه های پورتفولیو⁴ را انتخاب می کنند. از این گذشته، با نسل جوانتر، که عموماً در مورد اشتراک گذاری اطلاعات شخصی، نسبت به پیشینیانشان خود راحتتر هستند، در بلاک چین، به آنها فرصت انجام این کار، به شیوه ای امن تر و قابل اطمینان تر ارائه می شود.

در فناوری بلاک چین، داده های خلق شده توسط یک سرور می تواند توسط سرور دیگری، تکرار شود. لذا، بلاک چین اغلب به یک کتاب بانک مستر کش bank master cash متصل می شود که حاوی همه داده های تراکنش مشتری است. با بلاک چین، یک تراکنش، دیگر نیازی ندارد به یک سرور وابسته باشد، زیرا تراکنش برای کل شبکه بکار می رود [11]. چون ماهیت شبکه، نظیر به نظیر است، کاربران بلاک چین هم چنین، می توانند از کلاهبرداری های گوناگونی جلوگیری کنند که ممکن است به خاطر اصلاح یا هک اطلاعات روی دهد [10]. هر یک از این بلاک ها، دارای هش⁵ هایی از بلوک قبلی هستند. در این

¹ blockchain
² value passport
³ gig
⁴ Portfolio: سید
⁵ Hash: در هم سازی

مورد، سیستم ها، بهم مرتبط هستند و اگر تلاش کافی برای تغییرات داده ها، در یک بلاک وجود داشته باشد، باید داده ها در بلوک دیگری، تغییر کنند. هر بلوک حفاظت شده توسط رمزنویسی^۶، برای شکل دهی یک شبکه، بهم متصل می شود [8].

در میان پیشرفت های تکنولوژیکی در حال حاضر، داده ها به طور فزاینده ای در تجارت ارزشمند هستند. با یک رویکرد داده گرا، مجموعه داده ها در تجارت از نقش بسزایی به عنوان یک سوخت برای بدیهه سازی^۷ های گوناگون برخوردار است [2]. یک تغییر شکل صورت گرفته با داده ها برای استفاده از تحلیل، تکامل نقش HR^۸ (منابع انسانی) یا منابع انسانی (HR) در شرکت است. هم چنین می تواند بر سرعت توسعه شرکت، اثر داشته باشد. در یک رویکرد داده گرا، آنالیز داده ها، در حقیقت، نقش مرکزی، به عنوان مرجع اصلی تصمیمات گرفته شده توسط بخش HR است. بهره برداری شامل کشف استدلال هایی برای گردش کارکنان می شود، انتخاب اینکه چه کسی برای در دست گرفتن رهبری بعدی و در برخی موارد دیگر، اثربخشی در مدیریت استعداد، ارزشمند است.

به طور ایده آل، شرکت ها یا تجارتهای، کارمندانی را شناسایی می کنند که برای بهینه سازی عملکرد خود، به آموزش نیاز دارند و شرکت را موفق می سازند. آنالیز داده ها، ارائه بینش های HR به برنامه های ابتکاری را میسر می سازد که می تواند، HR را بهبود بخشد، به عنوان مثال، همانند برنامه های آموزشی و پاداش ها. با ذخیره سازی داده ها در کل شبکه بلاک چین، بلاک چین ریسکی که با داده های متمرکز مطرح می شود را از بین می برد. داده های ذخیره شده روی بلاک چین، عموماً، بدون آسیب در نظر گرفته می شوند. در حالیکه داده های متمرکز، کنترل شده تر هستند، اما دستکاری اطلاعات و داده ها، رایج است. با تمرکز زدایی از بلاک چین، داده ها را برای هر شخص مشمول، شفاف می شود [1].

این مقاله به منظور بحث در مورد روند کار بلاک چین و نحوه کمک کردن آن به مدیران برای بهبود کیفیت عملکرد کارکنان در شرکت است، به این ترتیب، کارکنان می توانند طبق توانایی های خود و تمایلات شرکت، گسترش یابند.

اساساً، بلاک چین، یک سیستم پایگاه داده توزیع شده است که یک داده تبدیلی یا اطلاعات دیگر را ثبت می کند که با رمزنویسی حفظ می شوند و با یک مکانیسم اتفاق آرا، هدایت می شود [14]. به طور ویژه، در پردازش و بررسی تراکنش ها در دفتر کل^۹، بلاک چین ها از رمزنویسی استفاده می کنند به این صورت، حفاظت داده ها و کد نویسی در یک بلاک چینی می تواند شفافیت، بازده و اعتماد را در اشتراک گذاری اطلاعات، بهبود بخشد [9].

بر اساس مرجع [12]، عنوان شده است، چهار بعد اصلی برای بلاک چین وجود دارد. اولاً، برای توزیع و همگام سازی بین کل شبکه ها، طراحی شده است، تجارت ها را برای اشتراک گذاری اطلاعات، ترغیب می نماید و برای شبکه های تجاری چند سازمانی، ایده آل است، همانند زنجیره های عرضه یا کنسرسیوم^{۱۰} مالی. ثانیاً در بلاک چین ها، قراردادهای هوشمندی وجود دارد که یک توافق صورت گرفته از سوی شرکت کنندگان از قبل صورت می گیرد و در بلاک چین ذخیره می گردد. استفاده از یک قرارداد هوشمند، به منظور تسهیل بررسی دیجیتالی یا اعمال شرایطی است که در یک قرارداد مورد مذاکره قرار گرفته است که تراکنش ها را به طور معتبری بدون مداخلات طرف سوم مورد مذاکره قرار داده اند، زیرا به طور خودکار هستند. برای بررسی یک تراکنش معتبر، مشخصه سوم بلاک چین، شبکه های P2P ساخته شده است، بدین وسیله، باید بین همه طرف های مرتبطی که در خدمت حفظ تراکنش های نادرست یا به طور بالقوه کلاهبرداری خارج از پایگاه داده هستند، سازگاری وجود

cryptography⁶
improvisation⁷
Human resource⁸
LEDGER⁹
CONSORTIA¹⁰

داشته باشد. و در پایان، تراکنش هایی که مورد توافق قرار گرفته اند و ثبت شده اند، نمی توانند تغییر پیدا کنند زیرا منشاء دارایی ها را ارائه می دهند، بدین معنی که برای هر دارایی، شناخت موجودیت آن دارایی، امکانپذیر است که در کل دوره حیاتش، روی داده است.

بلاک چین، دفتر کل را با جزئیات تراکنش می گیرد و آن را در شبکه P2P توزیع می نماید، به جای اینکه آن را روی یک سرور مرکزی خاص سازمان ها قرار دهد، لذا، می تواند، با هم مدیریت شده و هزینه های بالای مدیریت و مساله هک کردن را حل نماید [4]. فناوری بلاک چین، اولین بار در سال 2009 اجرا شد که بلاک چین به عنوان پایگاه اساسی برای حل مساله " دوبار خرج کردن"¹¹ برای بیت کوین طراحی شد که شیوه انتقال ارزش دیجیتال بدون تکیه به یک طرف سوم مورد اعتماد است. در عین حال، ویژگی هایی که فناوری بلاک چین را ضروری می سازد و برای بیتکوین استفاده می شود، می تواند انواع مسائل دیگر را حل کند [6].

در شرکت ها، بلاک چین می تواند به مدیران در بهبود عملکرد کارکنان کمک کند. برخی از آنها، در فرایند شناسایی و تحلیل داده ها مشغول هستند؛ استفاده از یک بلاک چین در زمینه عملکرد کارکنان مربوط به رشته های مرتبط کاری شان، بهبود کیفیت منابع انسانی و عملکرد شرکت است. بر اساس گفته وانگ و دیگران [15]، با پذیرش فناوری بلاک چین، امنیت، بهبود خواهد یافت. در این حین، سیستم مدیریت در سازمان ها، آزادتر می شود و می تواند راه حل موثری برای مدیریت کارمندان باشد. جزئیات ذیل وجود دارد، داده های عملکرد کارکنان که روی بلاک چین مدیریت خواهند شد.

2.1 دپارتمان منابع انسانی

در حوزه HRD¹²، شماری از مسائل وجود دارد که می توانند با بلاک چین، حل شوند:

سوگیری کیفیت

توانایی انجام برخی وظایف به طور کامل، به موقع و هم چنین با یک کیفیت کاری و عملکرد عالی، حتی با استانداردهای کیفیت محرز. با بلاک چین، HR می تواند از آن برای ثبت و ترسیم مهارتها و توانایی های کارکنان در شرکت استفاده نماید همانند دانش اینکه چه کسی دارای صلاحیت های مناسب برای یک پروژه هست.

مهارت های حل مساله

توانایی تحلیل یک مساله، شناسایی منبع مساله و رابطه بین عوامل گوناگون مساله و آنگاه بیان راه حل هایی که مرتبط و کاربرپذیر هستند.

مهارت های برنامه ریزی

توانایی آماده سازی برنامه ریزی کاری در یک شیوه اصولی و کاملاً زمان بندی شده، برای تخصیص منابع بر اساس نتایج برنامه ریزی و پایش برای تضمین این مساله که برنامه کاری می تواند به طور موثر و کارآمد، اجرا شود.

¹¹ double spending
¹² Human resources department دپارتمان منابع انسانی

کار تیمی

توانایی هماهنگی و برقراری ارتباط با طرفهای مشمول گوناگون، بیان اهداف مشترک و اشتراک گذاری وظایف برای کسب اهداف کاری و احترام به نظرات و ورودیهای دیگر برای بهبود عملکرد تیمی برنامه ریزی شده اند.

ظرفیت خودفراگیر

توانایی انجام فرایندهای فعالیت یادگیری هم به طور مستقل و هم در گروه ها، یک علاقه کافی به تداوم توسعه خود مهارت ها را نشان می دهد و برای اشتراک گذاری دانش بین کارمندان همکار، فعال است.

2.2 دیپارتمان بازاریابی

شماری از مسائل هستند که می توانند با استفاده از بلاک چین در رشته توسعه بازاریابی انجام شوند و به صورت ذیل هستند:

- داده های پیرامون رشد فروش در مقایسه با سال قبل؛
- امتیاز رضایت مشتری؛
- توسعه محصول جدید کل؛
- سهم بازار و توزیع محصولات/ خدمات؛
- ساعات میانگین حل کامل شکایات مشتری؛
- ROI (نرخ سرمایه گذاری) برنامه بازاریابی.

2.3 دیپارتمان مالی

در دیپارتمان مالی^{۱۳}، چیزهایی که می توانند در سیستم بلاک چین مشمول شوند، عبارتند از:

- ثبت تراکنش ها؛
- گزارش دهی و تحلیل مالی؛
- تامین بودجه ؛
- حسابرسی های تجاری شفاف.

3 روند کار بلاک چین در بهبود کیفیت عملکرد کارکنان

استفاده از فناوری بلاک چین در شرکت و رشته مدیریت زنجیره تامین. داده و نتایج عملکرد کارکنان در بالا، در سیستم بلاک چین، ثبت خواهد شد. از قبل، به کارکنان، برای کسب یک حساب در بلاک چین برای وارد کردن داده های عملکرد خود که انجام شده بود، سرورهای مربوطه شان داده می شد، به این ترتیب، هر کارمندی، می تواند داده های خود که در شرکت انجام شده بود را وارد کند، لذا مدیران و سایر کارمندان می توانند ببینند، چه نتایج عملکردی، صورت گرفته است و می توانند ارزیابی کنند، چه نقص ها و خطاهایی وجود دارد که به این ترتیب، کارمند مربوطه می تواند آنها را رفع نموده و بیشترین عملکرد را ایجاد نماید.

در استفاده از خود بلاک چین، همه کارمندان، دارای یک سرور و حساب بلاک چین هستند، به این صورت، وارد کردن داده های مربوط به نتایج عملکرد هر یک از آنها، مثلا صورت وضعیت های مالی، آسان خواهد بود و تراکنش های فروش ها باید همیشه به منظور کاهش سوء نیت کارکنان در گزارشات تامین بودجه، در سیستم وارد شود. داده ها در بلاک چین نمی توانند، جایگزین شوند زیرا هر سروری دارای یک کپی است، بدینسان، میزان کلاهبرداری و کلاهبرداری در کار را کاهش خواهد داد.

کلیه اطلاعات موجود در دفتر کل دیجیتال، در یک بلوک داده ای ذخیره شده است؛ به این صورت، هر چیزی که در بلاک چین، ثبت شده است، نمی تواند با یک شناسه رمز نویسی منحصر به فرد (یا "هش") تغییر یابد. هر بلوک داده بعدی شامل هش بلوک قبلی برای ایجاد زنجیره ای است که همه مسیر برگشت به سوی بلوک داده اول (از اینرو "بلاک چین") را متصل می سازد. چنانچه داده ها در هر بلوکی در این زنجیره، به طور غیر منطقی در هر نسخه از گره دفتر کل تغییر یابد، هش مربوط به آن و هر بلوک متعاقبی باید تغییر نماید که سبب می شود دفتر کل اصلاح شده، براحتی به عنوان یک نسخه نامعتبر، شناسایی شود. آنگاه، آن نسخه نامعتبر با اجماع آرا بین گره ها، رد می شود [6]. لذا، هر هفته، مدیران، عملکرد کارکنان را با نگاه انداختن به داده های مربوط به بلاک چین، ارزیابی خواهند کرد، بدین سان، کیفیت کارشان، بهتر خواهد شد و بهبود می یابد.

با استفاده از بلاک چین، همه کارکنان و رهبران در شرکت، می توانند، نتایج هر عملکرد را بفهمند. همه کارکنان می توانند از داده هایی بیاموزند که در بلاک چین ذخیره شده است، به این صورت، نه تنها بر حوزه کاری خود تمرکز می کنند بلکه حوزه های کاری دیگر را هم درک می کنند. به این صورت، کارکنان، به طور غیر مستقیم، دانش غیر از رشته کاری خود را کسب می کنند و در این ارزیابی، هم چنین اشتراک گذاری گزارشات عملکرد مشمول در بلاک چین، انجام خواهد شد، هر کارمندی می تواند انتقادات و پیشنهادات خود را برای داده ها ارائه نماید که در بلاک چین گزارش شده است و یک یادگیری و دانش جدید برای همه کارکنان، وجود خواهد داشت.

داده های موجود و زودگذر بر روی شبکه بلاک چین، رمز نویسی خواهند شد و کپی ها برای همه مالکان شبکه بلاک چین بر اساس یک توافق (اجماع آرا) ذخیره خواهند شد. داده های ورودی، بعدا توسط یک بلاک چین حفاظت خواهند شد که گره های آن، روی چندین قسمت نصب خواهد شد، به این ترتیب، نمی تواند توسط هر کسی مورد مداخله قرار گیرد و از اشکال گوناگون سوء استفاده از داده ها به خاطر داده های اصلاح شده، خرابی سرور یا حساب های هک شده، حفظ می شود [3]. تاریخچه تراکنشی که در یک بلوک محبوس شده است، برای پیگیری و پیگیری هر آیت، داده و منابع از دست رفته و کمبود منابع، برای مدیران، آسانتر خواهد شد.

بر اساس تحقیقات موجود گفته شده است، با ساخت یک مدل مدیریت منابع انسانی مبتنی بر فناوری بلاک چین، می توان اطلاعات موثری را برای تصمیم گیری انسانی به ویژه برای مدیریت کارمندان، ارائه نمود. این مدل، برای HRM، کاربردی تر و معتبرتر است. در این اثنا، بلاک چین، بهترین راه حل برای حل مساله و امنیت محسوب می شود، هم چنین بازده و تاثیر اطلاعات HRM را ارتقا می دهد [15]. بدین صورت، مدیران یا رهبران شرکت ها می توانند کارمندان خود را با نگاه کردن به نتایج عملکرد شرکت روی بلاک چین، ارزیابی کنند، هم چنین می توانند، کمبودهای هر حوزه کاری را کشف کرده و شرکت قادر است، آموزش و پیشرفت کارمندان در زمینه حوزه کاری شان را میسر نماید که همچنان دچار کمبود است به این ترتیب، عملکرد کارکنان در شرکت می تواند بهبود یابد. در عین حال، هم چنین، کسب شناخت افرادی که بلاک چین را در شرکت مدیریت خواهند کرد، حائز اهمیت است. هم چنین، با افرادی که رابط شرکت می شوند، باید با زبان برنامه نویسی، آشنا باشند.

۴. جمع بندی

به دلیل وجود مالکیت داده ها برای هر زمینه کاری در شبکه بلاکچین، هر کارمند می تواند از نتایج عملکرد سایرین مطلع شود. و همه کارکنان می توانند تجربه کاری به دست آمده در شرکت را به اشتراک گذاشته، ایده های خود را با کارکنان منابع

انسانی تبادل کنند و از این طریق این شرکت می تواند تعیین کند که کدام یک از اقدامات توسعه انسانی ، تلاشی برای بهبود کیفیت عملکرد منابع انسانی می باشد. و همچنین می توان از بلاکچین برای تغییر سیستم شرکت با در نظر گرفتن نتایج عملکردی که در شبکه بلاکچین ذکر شده است ، استفاده کرد، به عنوان مثال ، در یک زمینه کاری ، نقایص و چالش های مربوط به عملکرد وجود دارد ، پس سیستم موجود را در آن به طور خودکار ترمیم می کنیم تا پتانسیل کارکنان را توسعه دهیم.

در اصل ، بلاکچین در اینجا به عنوان ابزاری برای فراهم کردن امکاناتی برای کارمندان جهت اشتراک اطلاعات است تا کارمندان در شرکت از دانش و مهارت برابر برخوردار باشند. علاوه بر این ، می تواند سودآوری و اعتبار شرکت را افزایش دهد. با استفاده از بلاکچین ، داده ها به صورت ایمن ذخیره می شوند ، قابل تغییر نیستند و شرکت ها ، اتلاف وقت کمتری خواهند داشت. با استفاده از این فناوری بلاکچین ، در صورت تقلب در یکی از فرآیندهای زنجیره تامین ، شناسایی آن آسان تر خواهد بود.

۵. منابع و مراجع

- M. Casey, P. Wong, Global supply chains are about to get better, thanks to blockchain. *Harv. Bus. Rev.* **13** (2017).
- R.P. George, B.L. Peterson, O. Yaros, D.L., Beam, J.M., Dibbell, R.C. Moore, Blockchain for business. *J. Invest. Compliance* (2019).
- J. Han, C.-M. Park, Case study on adoption of new technology for innovation. *Asia Pac J. Innov. Entrep.* **11**(2).
- A. Rai, R. Patnayakuni, N. Seth, Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Q.* 225–246 (2006).
- X.Wang, et al., Human Resource Information Management Model based on Blockchain Technology. *Dalian Maritime University China Institute of Electrical and Electronics Engineers* (2017)