

## چکیده

در این مقاله ابتدا وظایف، خصوصیات و رویکردهای مهم مدیران ارشد اطلاعات و دانش لز منظر کارشناسان و محققین این مباحث مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. سپس حیطه های کاری این دو حوزه با یکدیگر مقایسه شده است. در ادامه نظرات و دلایل موافقان و مخالفان ادغام و یا تفکیک مسئولیتهای مدیران ارشد اطلاعات و مدیران ارشد دانش در ساختارهای سازمانی بیان گردیده است.

## کلید واژه:

مدیر ارشد اطلاعات، مدیر ارشد دانش، مدیریت دانش، فنآوری اطلاعات، مدیریت اطلاعات

## مقدمه

پیشرفت های مختلف در علوم گوناگون از جمله مدیریت و مطرح شدن مفاهیم جدید مدیریت و تغییر و تحولات محیط ها و جوامع، بیانگر این مسئله است که سازمانها ویژگیهای کاملا متفاوتی را با سازمانهای دیروزی دارند. برخی مشاغل و عناوینی که امروزه در سازمانها با آن روبرو میشویم بصورت زیر است:

مدیر ارشد مالی (CFO)<sup>۱</sup>، مدیر ارشد عملیات (COO)<sup>۲</sup>، مدیر ارشد ارتباط با مشتری (CRO)<sup>۳</sup>، مدیر ارشد اطلاعات (CIO)<sup>۴</sup> و مدیر ارشد دانش (CKO)<sup>۵</sup> که در ادامه به تشریح این عنوان اخیر می پردازیم. امروزه اطلاعات به همراه منابع مالی و انسانی منبعی کلیدی در سازمانهای تحقیق و توسعه محسوب می شوند این سازمانها نیازمند طرح ریزی نیازهای اطلاعاتی آینده و بکارگیری مدیریت اطلاعات و فنآوری جهت حمایت از فعالیتهای برنامه های جمعی خود هستند.

در بسیاری از سازمانهای بزرگ و برخی از سازمانهای کوچک منصب

جدیدی در سطح مدیریت عالی کل سازمان بنام مدیر ارشد دانش شکل گرفته است. سازمانها این منصب را برای پیاده سازی، هماهنگی و هدایت برنامه های مدیریت دانش ایجاد کرده اند. با پیدایش چنین منصب جدیدی سوالات زیادی در اذهان رهبران دیگر سازمانها ایجاد شده است که:

- مدیران ارشد دانش چه توانمندیها و شایستگی هایی نیاز دارند؟
- آیا وظایف آن با مدیران ارشد اطلاعات متفاوت است و اصولا تفاوت مدیران ارشد دانش با مدیران ارشد اطلاعات در چیست؟
- مدیر ارشد دانش و مدیر ارشد اطلاعات چه تفاوتی با یکدیگر دارند و آیا شرح وظایف این دو می تواند به یک نفر تفویض شود؟
- اگر فردی بعنوان مدیر ارشد سازمان بخواهد فردی را به این مقام منصوب کند چگونه باید عمل کند؟
- مدیر ارشد اطلاعات و دانش چه نوع حمایت هایی را نیاز دارند؟

چنانچه سازمانی بدون شفاف شدن پاسخ این سوالات قصد پیاده سازی مدیریت دانش را داشته باشد نه تنها مفهوم مدیریت دانش را درک نکرده و پیاده سازی مدیریت دانش برای چنین سازمانی اثربخشی مطلوبی به ارمغان نمی آورد بلکه

## تبیین نقش و مسئولیتهای مدیران ارشد اطلاعات و مدیران ارشد دانش

قاسم مالکی

(gmaleky@hotmail.com)

دکتر فرید به آذین

(Fbehazin@yahoo.com)

دکتر رضا حسنوی

(R\_hosnavi@yahoo.com)

پژوهشکده سیستمهای دفاعی- سازمان صنایع

هوافضا

دانشگاه صنعتی مالک اشتر

هزینه‌ها و فعالیتهای صورت گرفته در خصوص نحوه بهره‌گیری بهینه از امکانات، ابزارها و اطلاعات فراهم شده بمنظور تولید دانش را بی اثر خواهد کرد.

این مقاله قصد دارد با پاسخ دادن به سوالات فوق لزوم وجود مقام‌های سازمانی مدیریت ارشد دانش و اطلاعات و یا تفویض آن به یک نفر را، با هدف ایجاد و خلق دانش جدید برای مدیران ارشد سازمان‌ها تبیین نماید.

## ۱. مدیر ارشد اطلاعات

برخلاف گذشته که تنها بهبود امور جاری و مسائل جاری بر عهده مدیران ارشد اطلاعات بود امروزه اینان در رده بالاترین استراتژیست‌های سازمان مطرح شده‌اند. گفتنی است که در مطالعه ساختار تشکیلاتی موسسات موفق دنیا به این نتیجه و نکته مهم می‌رسیم که رده سازمانی CIO که آن را مدیریت ارشد اطلاعات می‌نامیم در بالاترین سطح تشکیلاتی منظور شده و تقریباً به شکل مستقل و مستقیم مسئولیت بهبود بخش عظیمی از سازمان را بر عهده دارد [۱]

در بسیاری از سازمان‌ها، به مدیر ارشد اطلاعات (CIO) اهمیت ویژه‌ای داده می‌شود. در این سازمان‌ها، فناوری اطلاعات، استراتژیک و دارای کاربردی ویژه تلقی می‌شود. مدیران ارشد اطلاعات معمولاً برای مدیران ارشد اجرایی گزارش تهیه می‌کنند، دارای حقوق بالایی بوده و عضو کمیته اجرایی محسوب می‌شوند. در این شرکت‌ها مدیران ارشد اطلاعات در جایگاهی واقع شده‌اند که در خصوص مدیریت فناوری و مدیریت اطلاعات برنامه‌ریزی‌های بلند مدت و کوتاه مدت می‌کنند و خط مشی‌ها و استراتژی‌های این حوزه را با هماهنگی مدیریت ارشد اجرایی سازمان تدوین می‌نمایند. به عبارت دیگر مشارکت مدیر ارشد سازمان با مدیر ارشد اطلاعات جهت برنامه‌ریزی و پشتیبانی از فعالیتهای مربوط به مدیر ارشد اطلاعات مشهود است [۲]. در این سازمانها سرمایه‌گذاری قابل ملاحظه‌ای در امور رایانه و فناوریهای ارتباطی، پایگاههای اطلاعات الکترونیکی و کاغذی گسترده و بسیاری از برنامه‌های کاربردی نرم افزاری و سیستمهای سخت افزاری با هدف نگهداری، حفاظت، پردازش، بازاریابی و اشاعه اطلاعات صورت می‌گیرد.

اما در برخی سازمان‌های دیگر، همه چیز برعکس است. در این گونه سازمان‌ها یک واکنش منفی برعلیه این حوزه، شکل گرفته است و مدیران ارشد اطلاعاتی آنها در ساختارهای سازمانی جایگاه عالی ندارند و به عبارت دیگر مدیران اطلاعاتی هستند نه مدیران ارشد اطلاعاتی. در این شرکت‌ها، غالباً این مدیران به مدیران ارشد مالی گزارش می‌دهند، حقوقشان پایین است و به ندرت در کمیته اجرایی دیده می‌شوند. در این شرکت‌ها شغل مدیر اطلاعات تا حد امکان پرداخت کمی داشته و از اهمیت پائینی برخوردار است [۲] البته تعجبی هم ندارد که نقش و مسئولیتهای مدیر ارشد اطلاعات به سادگی با ساختار کنونی مدیریت بسیاری از مراکز و سازمانهای تحقیق و توسعه همخوانی نداشته باشد زیرا جاری سازی رویکردهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیوند زدن آن با نتایج کلیدی عملکرد سازمانها هنوز بدرستی صورت نگرفته است.

لذا این سازمانها باید ساختارهای مدیریتی خود را بازنگری نموده تا از توجه اجرایی کافی به طیف وسیعی از موضوعات مدیریتی در خصوص اطلاعات و فناوریهای مربوطه اطمینان حاصل نمایند و به درک و شناسایی اینکه چگونه برنامه ریزی و مدیریت بهتر اطلاعات می‌تواند شیوه کسب و کار سازمان را بهبود بخشد؛ منجر شود.

از طرف دیگر درک اینکه اطلاعات منبعی ارزشمند بوده و به عنوان سرمایه استراتژیک یک سازمان یا مرکز تحقیقاتی نیازمند مدیریت است، باید منجر به برسمیت شناختن نقش مدیر ارشد اطلاعات در سازمان شود که تفویض این نقش به تمرکز اجرایی و پاسخگویی جهت تحقق شیوه یکپارچه در فناوری و مدیریت اطلاعات کمک خواهد کرد.

دامنه مسئولیتهای مدیر ارشد اطلاعات کلیه فعالیتهای اطلاعاتی نظیر خدمات شبکه و ارتباطات؛ انتشارات؛ کتابخانه‌ها؛ بانکهای اسناد و مدارک؛ پایگاههای داده و اطلاعات؛ برنامه ریزی و مدیریت کلیه منابع اطلاعاتی سازمان؛

خدمات مربوط به خرید و تهیه اطلاعات و حفاظت و مراقبت از اطلاعات و شبکه‌های اطلاعاتی را در بر می‌گیرد [۳] در بخش بعد وظایف و مسئولیتهای یک مدیر ارشد اطلاعات بیشتر تشریح خواهد شد.

## ۱.۱. وظایف و مسئولیتهای مدیران ارشد اطلاعات

مسئولیت‌های مدیر ارشد اطلاعات از یک سو به مهارت‌های عمومی مدیریتی وی و از سوی دیگر به مهارت‌های تخصصی او مرتبط هستند. این مسئولیت‌ها را از دیدگاه دیگری نیز می‌توان تقسیم‌بندی کرد. اگر خوب دقت کنیم متوجه می‌شویم که برخی از وظایف یک مدیر ارشد اطلاعات در حقیقت مدیریت مقولات نرم‌افزاری مانند خود اطلاعات و نیروی انسانی مرتبط با آن و نیز جنبه‌های استراتژیک مدیریت است و برخی دیگر از وظایف او با مقولاتی سخت‌افزاری مانند دستگاه‌ها و سیستم‌های کامپیوتری گره خورده است. ایده اصلی و کلی مدیریت اطلاعات در سازمان این است که یک نفر به نام CIO باید علاوه بر فراهم ساختن بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری جریان اطلاعات در سازمان، زمینه‌گردش صحیح و بهره‌برداری مناسب از این اطلاعات و اندوخته‌های معنوی را در سازمان فراهم سازد. به یک تعبیر می‌توان نقش مدیر فناوری اطلاعات در سازمان را به سیستم گردش و کنترل سوخت، آب و روغن در یک اتومبیل تشبیه کرد. چنین سیستمی علاوه بر فراهم ساختن بستر گردش این سه ماده حیاتی در اتومبیل، به طور مرتب بر روند حرکت آنها در سراسر سیستم نظارت می‌کند. اما بدیهی است که یک سازمان چیزی بیش از یک ماشین است و نقش انسانی و تدبیر یک CIO در مجموعه وظایف و اختیارات او از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. بنابراین، مقولاتی نظیر بودجه بندی، مدیریت پروژه و مدیریت استراتژیک فناوری اطلاعات در سازمان نیز جزو مسوولیت‌های اصلی اوست [۴]

نقش مدیر ارشد اطلاعات سازمان یا یک مرکز پژوهشی باید در یک سطح اجرایی ارشد تفویض شود تا کلیه منابع مدیریت اطلاعات با مأموریت سازمان، اهداف و برنامه‌های استراتژیک جمعی و طرح فناوری و مدیر اطلاعات در یک خط قرار گیرند. مدیر ارشد اطلاعات مسئولیت برنامه ریزی و اداره کردن منابع مدیریت اطلاعات جهت به ارمغان آوردن مزایای محسوس برای بهره‌وری و عملکرد سازمان را بر عهده دارد.

مسئولیت‌های ویژه مدیر ارشد اطلاعات به قرار ذیل تعریف شده است [۵]:

- توسعه، نگهداری و تسهیل در بکارگیری و ایجاد ساختار یکپارچه‌ای از فناوری و مدیریت اطلاعات جهت استفاده سازمان یا یک مرکز پژوهشی،
- تعریف استانداردها و خط مشی و استراتژی مربوط به مدیریت اطلاعات در سطح سازمان یا یک مرکز پژوهشی،
- برنامه ریزی استراتژیک برای منابع مدیریت اطلاعات سازمان یا یک مرکز پژوهشی،
- سرمایه‌گذاری و برنامه ریزی مالی و بودجه بندی برای مدیریت اطلاعات سازمان یا یک مرکز پژوهشی،
- اصلاح فرآیندهای کاری برای فعالیتهای مرتبط با اطلاعات،
- تسهیل در به اشتراک گذاری و انتقال موثر اطلاعات،
- ارتقاء طراحی و عملیات موثر و کارآمد کلیه فرآیندهای اصلی مدیریت اطلاعات مشتمل بر بهسازی فرآیندهای کاری،
- تجزیه و تحلیل نقاط ضعف و قوت منابع مدیریت اطلاعات و انجام اقدام اصلاحی،
- حمایت از سیستم‌های اطلاعاتی و اطلاعات با کیفیت در یک سازمان،

- نظارت و ارزیابی عملکرد پروژه‌ها و عملیاتهای مدیریت اطلاعات بر اساس اندازه گیریهای عملکرد قابل ممیزی،
  - ارزیابی فناوریهای جدید اطلاعات برای کاربرد احتمالی آنها در فرآیندهای مربوط به سازماندهی؛ به اشتراک گذاری و اشاعه اطلاعات،
  - ایفای نقش به عنوان سخنگوی اول سازمان یا یک مرکز پژوهشی در مدیریت اطلاعات،
  - برقراری ارتباط رسمی و غیررسمی با کاربرانی که نیازمند اطلاعات بوده و آن را جمع‌آوری، تولید، پردازش و مدیریت می‌کنند،
  - تقویت ارتباطات جمعی و گروهی با کارشناسان فناوری اطلاعات، شبکه و ارتباطات، مدیریت داده‌ها، کتابخانه‌ها، بایگانی‌ها،
  - حصول اطمینان از اینکه سازمان یا یک مرکز پژوهشی توانایی پیروی از الزامات قانونی در خصوص مدیریت اطلاعات نظیر ممیزی، حق انحصاری اثر، آزادی اطلاعات و غیره را دارد،
  - حصول اطمینان از مشارکت سازمان یا یک مرکز پژوهشی در اجرای راهبردها و اقدامات مورد نیاز فناوری و مدیریت اطلاعات بمنظور دسترسی آسان و سریع کارشناسان به اطلاعات،
  - برقراری ارتباط با موسسات و مراکز علمی دیگر، مجامع و کمیته‌های علمی فنی در خصوص موضوعات مدیریت اطلاعات،
  - ارائه توصیه‌هایی در خصوص توسعه سیاستها، رویه‌ها و استانداردهای مدیریت اطلاعات و کمک به تدوین راهنما و استانداردهای جدید در این زمینه.
- از طرف دیگر مصوبه ۱۹۹۶ کلینگر-کوهن سمت مقام ارشد را بشرح ذیل معرفی کرد و متعاقب آن وظایف مورد اشاره زیر را بر دوش متصدی این پست گذاشت [۶].
- مشاوره و کمک به مدیران ارشد در خصوص اکتساب و مدیریت فناوری اطلاعات.
  - توسعه؛ نگهداری و تسهیل راه اندازی ساختار سالم و یکپارچه فناوری اطلاعات.
  - ترویج طراحی و کاربرد موثر و کارآمد کلیه فرآیندهای اصلی مدیریت منابع اطلاعاتی<sup>۱</sup> برای شرکت؛ مشتمل بر بهسازی فرآیندهای کاری.
- علاوه بر این وظایف اصلی سالانه‌ای را نیز برای این پست به عنوان بخشی از فرآیند برنامه ریزی استراتژیک در نظر گرفته‌اند که عبارتند از:
- الف) ارزیابی الزامات مربوط به کارکنان مورد نیاز در خصوص دانش و مهارتهای لازم برای تحقق اهداف عملکردی که برای مدیریت منابع اطلاعاتی قرار داده شده‌اند.
- ب) ارزیابی میزان موفقیت کلیه مدیران در برآورده کردن آن الزامات.
- ج) توسعه استراتژیها و برنامه‌های مشخص برای استخدام و آموزش افراد در حوزه مدیریت فناوری و اطلاعات.
- د) ارائه گزارش در خصوص پیشرفت انجام شده در بهسازی قابلیت مدیریت منابع اطلاعاتی به مدیر سازمان یا مرکز علمی پژوهشی.
- دامنه صلاحیتهای مدیر ارشد اطلاعات بقدری گسترده است که نمی‌توان انتظار داشت هرکس از کلیه این مهارتها برخوردار باشد از اینرو قانون به صراحت بیان می‌کند که مقام ارشد اطلاعات گروهی از افراد را بخدمت می‌گیرد که همگی با هم این مجموعه صلاحیتهای را دارا بوده و در یک محیط اداری کنار هم کار می‌کنند. چالش فراروی مدیران ارشد اطلاعات در سازمانهای دولتی گرفتن بودجه متناسب با وظایف خود و کارکنانشان است. چرا که مصوبه کلینگر-کوهن بودجه‌ای برای این امر اختصاص نمی‌دهد.

### ۲.۱. خصوصیات مدیر ارشد اطلاعات

مدیر ارشد اطلاعات سازمان یا یک مرکز پژوهشی باید قدرت، استقلال و تجربه کافی را در سطح اجرایی داشته و توجه مدیریت ارشد را به موضوعات و تصمیم های حیاتی مدیریت اطلاعات معطوف کند.

وی برای انجام این وظایف باید از ویژگیهای زیر برخوردار باشد [۵]:

۱- درک و فهم کلیه جنبه های فناوری و مدیریت اطلاعات که از طریق مشارکت تدریجی در بکارگیری فناوری و مدیریت اطلاعات در فرآیندهای کاری نمود یافته اند.

۲- توانایی بیان نحوه افزودن ارزش توسط فناوری و مدیریت اطلاعات به پروژه های تعریف شده علمی.

۳- تمرکز بر پروژه های در دست انجام مراکز تحقیقاتی و برقراری ارتباط با مدیران و محققین پروژه جهت اطلاع از نیازهای ارتباطی و اطلاعاتی ایشان.

۴- توانایی تغییر و تحول در مهارت های مدیریتی

۵- توانایی نمایش چگونگی بهبود فرآیندهای کسب و کار توسط پروژه های اصلی مدیریت اطلاعات. از این توانایی می توان به عنوان ابزاری جهت حفظ سرمایه گذاری سیستم های اطلاعاتی و اثر گذاشتن بر تصورات افراد از نقش عملکردی و کمک آن به کسب و کار استفاده کرد.

۶- توانایی درک نقشهای اجزای متفاوت فعالیت های مرتبط با اطلاعات سازمان یا یک مرکز پژوهشی و نقشهای فراتر از حدود سازمان یا یک مرکز پژوهشی.

۷- تبحر در شکل دهی تیم جهت کنترل کیفی و موثر کار گزارش دهی و ارتباط درون بخش سازمان یا یک مرکز پژوهشی.

۸- هدایت پروژه ها و برنامه های مرتبط با اطلاعات.

ده صلاحیت برشمرده شده برای مدیر ارشد اطلاعات مطابق مصوبه ۱۹۹۶ کلینگر، کوهن عبارتند از [۷]:

- رهبری
- توانایی در بهبود فرآیندها
- ساختار سازی
- یادگیری
- متخصص در امنیت اطلاعات
- ارزیاب فناوری
- برنامه ریزی در سرمایه و سرمایه گذاری
- نتیجه گرا
- طرح ریزی استراتژیک
- طرح ریزی خط مشی

### ۳.۱. رویکردهای اساسی و مهم فراروی یک مدیر ارشد اطلاعات

مدیر ارشد اطلاعات باید برنامه ها و اهداف کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت در زمینه اطلاعات و فناوری را تعیین کرده و در خصوص تفهیم و جاری سازی آن از طریق ایجاد فرآیندهای مشخص اقدام نماید. تنظیم اهداف و استراتژی کلی سازمان در زمینه مدیریت اطلاعات - فناوری اطلاعات با در نظر گرفتن چهار رویکرد اساسی ذیل تحقق می یابد.

۱- کمک به ایجاد یک بینش صحیح نسبت به فناوری و مدیریت اطلاعات و بکارگیری فناوری؛ هماهنگی با برنامه ها و اهداف سازمان بطوریکه باعث پیشبرد فعالیت های علمی و پژوهشی و هدایت پروژه ها گردد.

۲ - ترویج رویکرد به اشتراک گذاری داده‌ها و جریان بدون مرز اطلاعات در کنار حصول اطمینان از حفظ حریم خصوصی افراد و همچنین حفظ امنیت اطلاعات و برنامه‌های سازمان در بالاترین سطح ممکن.

۳- شناسایی نیازهای اطلاعاتی کارشناسان و محققان بمنظور ایجاد دسترسی مطلوب به اطلاعات مورد نیاز آنها و بهره گیری از فناوری اطلاعات در حمایت از این موضوع.

۴- بازنگری و بروزآوری خط مشی و استراتژی های مدیریت اطلاعات سازگار با مأموریت و چشم انداز و برنامه‌ها و استراتژیهای کلان سازمان.

در بعضی از موارد ممکن است یک موسسه تصمیم بگیرد نقش مدیر ارشد اطلاعات را به یک عضو فعال تیم اجرایی محول کند و اینکه ایجاد پست مدیر ارشد اطلاعات همیشه ضروری نیست.

تحقیقات نشان داده که الگوی منحصر به فردی برای تعیین مدیر ارشد اطلاعات وجود ندارد. در مدل مطلوب جایگاه مدیر ارشد اطلاعات در سطح اجرایی دیده می‌شود و بطور مستقیم به مدیر عامل یا مدیر گروه پژوهشی گزارش می‌دهد. در موسسات بزرگ نیز ممکن است نتیجه مشابهی حاصل شود و مدیر ارشد اطلاعات به رئیس اجرایی عملیات گزارش دهد. این نتیجه هنگامی نیز بدست می‌آید که نقش مدیر ارشد اطلاعات به یک عضو فعال تیم محول می‌شود و او علاوه بر وظایف اجرایی خود این نقش را بر عهده می‌گیرد.

## ۲. ارتباط بین مدیر ارشد اطلاعات و مدیر فناوری اطلاعات

موضوع مرتبط دیگر، ارتباط پست مدیر ارشد اطلاعات با پست موجود مدیر فناوری اطلاعات می باشد. نقش مدیر ارشد اطلاعات پشتیبانی در سطح اجرایی از برنامه ریزی راهبردی کسب و کار موسسه، برنامه ریزی مالی و اصلاح فرآیند کسب و کار است. بنابراین در صورتیکه مدیر فناوری اطلاعات را به عنوان زیر مجموعه مدیر ارشد اطلاعات در نظر بگیریم نیازی به گرایش فنی جایگاه مدیر ارشد اطلاعات نیست.

معمولاً مسئولیت مدیر فناوری اطلاعات، مدیریت بر عملیتهای فناوری اطلاعات موسسه و زیر ساخت مربوط به فناوری اطلاعات می باشد. در بسیاری از موارد مدیر فناوری اطلاعات کلیه منابع فناوری اطلاعات موسسه را نیز کنترل می کند.

## ۳. مدیر ارشد دانش

تغییر جامعه صنعتی به جامعه اطلاعات محور ، تغییرات بزرگی را در درون اقتصاد باخود به همراه آورده است. شرکتها بر روی فناوری اطلاعات سرمایه گذاری کرده‌اند و اطلاعات را در کانون فعالیتهای خود قرار داده‌اند. ولی اینکه این اطلاعات نباید به یک جامعه اطلاعات محور منجر شود بلکه باید جامعه از این اطلاعات، دانش استخراج نموده و باصطلاح دانش محور گردد یک موضوع حیاتی و مهم است.

در طول حرکت جامعه اطلاعات محور ؛ متخصصین مدیریت اطلاعات (CIO) منابع جدید اطلاعاتی را جمع آوری و مدیریت می کردند. حال آنکه از این متخصصین انتظار نمی رود تجربیات و دانش ضروری را در اختیار مجموعه قرار دهند [۸]

CKO مخفف مدیر ارشد دانش است. به تازگی بسیاری از شرکتهای امریکایی و معدودی از شرکتهای اروپایی به استخدام "مدیران ارشد دانش" برای هدایت امور مدیریت دانش خود پرداخته‌اند. وظایف CKO در این است که فرهنگ تبادل دانش را در مفهوم مدیریت دانش بنا نهاده و ترویج نماید.

در نتیجه استراتژی و طرح اولیه CKO توسعه می‌یابد ، بطوریکه باعث افزایش دانش سازمانی شده که در آن هریک از کارکنان دانش خود را تا آنجا که امکان دارد به دیگران منتقل می‌کنند. جری اش، مشاور مدیریت دانش در اتحادیه خدمات فنی (راسکین، فلوراید) اعتقاد دارد که در عصر دانش ، سازمان در جستجوی رهبری است که بتواند ارزش را از انبارهای اطلاعات بیرون بکشد، رهبری که اکنون مدیر ارشد دانش نامیده می‌شود.

تبدیل دانش پنهان به آشکار و به اشتراک گذاری آن برای سایرین و مورد استفاده قرار دادن آن از چالشهای سخت هر مدیر ارشد دانش است که برای حل آن احتیاج به روابط انسانی و مهارتهای فنی خواهد بود. تا سال ۲۰۰۲ به مدیران ارشد دانش به عنوان عنصر تحول و اداره کننده دانش نگاه می‌شد. بعد از آن مأموریت آنها علاوه بر اداره دانش به سمت استفاده از دانش نیز تغییر کرد تا اهداف استراتژی شرکتها محقق شود. مدیران ارشد دانش به عنوان افرادی که مسئولیت توجه به بخش اجتماعی سازمان بمنظور راه یافتن اطلاعات در ارتباطات سازمانی و تبدیل آنها به دانش را در سازمانها عهده دار هستند مطرح می‌شوند.

مدیریت دانش فرآیندی است که مانند هر فرآیند دیگری احتیاج به یک مالک ۷ دارد که مدیر ارشد دانش برای بعهده گرفتن این نقش فرد مناسبی بنظر می‌رسد. این مدیر در سازمانها یک نقش استراتژیک دارد و رهبری منابع دانشی با اوست دقیقاً مانند نقشی که مدیر ارشد مالی داشته و منابع مالی را رهبری می‌نماید [۸]

### ۱.۳. وظایف و مسئولیتهای مدیر ارشد دانش

- رهبری منابع دانشی: یک مدیر ارشد دانش به شکل مستقل و مستقیم مسئول رهبری منابع دانشی سازمان است. به عبارت دیگر تصمیم‌گیری و اتخاذ ابزارها و شیوه‌های سازماندهی دانش و به جریان انداختن سرمایه‌های فکری و تولید دانش در سطح سازمان از مسئولیتهای اصلی او است.
- بمنظور استقرار مدیریت دانش در سطح یک سازمان و عملیاتی کردن برنامه‌ها و تامین اعتبارهای برآورد شده نقش مدیر ارشد دانش سازمان باید در یک سطح اجرایی ارشد تفویض شود. چرا که در غیر اینصورت قدرت لازم برای پیاده سازی و اجرایی کردن اهداف پیش بینی شده نمی‌توان از او انتظار داشت.
- تمرکز یک مدیر ارشد دانش در سازمان بر منابع انسانی به مراتب بیشتر از فنآوری است. چرا که مغز انسانها است و در صورت عدم تمایل همکاری و خواست درونی و قلبی کارکنان با پیچیده ترین فنآوری نیز نمی‌توان دانش را در یک سازمان مدیریت و به جریان انداخت. لذا بر عکس مدیر ارشد اطلاعات مدیر ارشد دانش باید مطالعات و برنامه‌های خود را بر روی فرهنگ سازی و شناسایی فرهنگ انسانی بیشتر نموده و طبعاً با مدیر منابع انسانی و برنامه‌های آن هماهنگی و تعامل نزدیک تری خواهد داشت. این همکاری، تعامل و مطالعه در جهت شناسایی فرهنگ سازمانی و استفاده از روشهای مناسب جهت ترغیب کارکنان به تبادل دانش در سطح سازمان کمک شایانی را به مدیر ارشد دانش می‌نماید.
- اگر چه در مرحله بعد ایجاد و وجود زیرساختهای مناسب بر مبنای فنآوری اطلاعات کمک فراوانی به موفقیت مدیریت دانش می‌نماید. و به عنوان ابزاری بسیار مناسب برای مدیریت دانش قلمداد می‌شود.
- اتخاذ شیوه‌های مناسب برای تبدیل انواع دانش‌های آشکار و پنهان در سطح سازمان به یکدیگر. معمولاً شیوه‌های گوناگونی برای تبدیل دانش ضمنی به ضمنی، ضمنی به صریح، صریح به ضمنی و صریح به صریح وجود دارد و تشخیص اینکه برای استفاده از هر یک از این انتقال‌ها چگونه و با چه ابزاری و با چه اولویتهای این کار در یک سازمان صورت گیرد با تأیید نهایی مدیر ارشد دانش خواهد بود.
- مدیر ارشد دانش مسئولیت برنامه ریزی و اداره کردن منابع دانشی جهت به ارمغان آوردن مزایای محسوس برای بهره‌وری و عملکرد سازمان را بر عهده دارد. لذا برنامه‌ریزی بلند مدت و کوتاه مدت در خصوص مدیریت دانش و برنامه‌ریزی مالی و بودجه بندی برای مدیریت دانش و اصلاح فرآیندهای کاری مربوط به این حوزه از مسئولیتهای این حوزه مدیر ارشد دانش است.

مهارتها و تجاربی که مدیر ارشد دانش باید در سازمان نهادینه نماید عبارتند از:

- فراست و تیز هوشی سازمانی
- تهور
- رهبری
- بینش مبتنی بر دانش
- ائتلاف و همراه سازی توسعه جامعه اطلاعاتی

### ۲.۳. خصوصیات مدیر ارشد دانش

کار مدیر ارشد دانش بدون توجه به عنوان آن، نیازمند توانایی شناخت منابع ارزشمند دانش، جمع‌آوری آن منابع، آسان کردن دسترسی به آنها و تحریک و تهییج کاربرد دانش و ایجاد دانش جدید است. دکتر یوگش مالهوترا این ویژگیها را متذکر شده است [۹]:

- بینش: توانایی ایجاد درک موارد اصلی کسب و کار سازمان و درک روشن نیازهای رقابتی و راهبردی طولانی مدت سازمان.
- عمق فنآوری: درک فنآوری موجود و مهمتر از همه اینکه چگونه این فنآوریها می‌تواند در خدمت ایجاد و مستندسازی اطلاعات بکار رود. نقش مجاری اطلاعاتی که تبادل را تسهیل می‌کند و فرآیندهای که در تجدید حیات اطلاعات جاری است.
- بینش‌های انسانی: درک ایجاد زیر ساخت انسانی و فرهنگی که سهیم شدن در اطلاعات را آسان می‌کند. بخصوص در تبدیل دانش ضمنی به صریح که بتوان آن را در سرتاسر سازمان به اشتراک گذاشت.
- آشنایی با فرآیند دانش: می‌تواند مسئول آسان سازی فرآیند جاری سهیم شدن در دانش و تجدد حیات دانش باشد.
- خود آگاهی فرهنگی: مدیر ارشد دانش باید زمینه گفتگو را آسان نموده و دیدگاه‌های چندگانه را در خصوص موضوعات اصلی درک نماید و مایل باشد تا با دیدگاه‌های گوناگون رابطه برقرار نماید.
- قابلیت‌های ارتباطی: توانایی برقراری ارتباط و فن آن از ویژگیهای یک مدیر ارشد دانش محسوب می‌شود. مالهوترا بر این باور است که داوطلب برای مدیر ارشد دانش نیازمند آمیزه‌ای از سه نوع مهارت پایه میباشد: ۱- کسب و کار ۲- فنآوری ۳- مردم و فرهنگ [۹].
- مدیر ارشد دانش نه تنها باید از کسب و کار و پروژه‌های تحقیقاتی جاری مربوط به سازمان یا مرکز تحقیقاتی خود آگاه باشد. بلکه باید از موضوعات مربوط به فنآوری و همچنین موضوعات مترتب به منابع انسانی که نقش مهمی در فرآیندهای ایجاد دانش سازمانی بازی می‌کنند، درک عمیقی داشته باشد. مدیر ارشد دانش باید ترکیبی از قابلیت‌های استراتژیست کسب و کار، تحلیلگر فنآوری و متخصص منابع انسانی را دارا باشد.
- حال این سوال پیش می‌آید که با این الزامات چه کسی می‌تواند اثربخش‌ترین مدیر ارشد دانش باشد؟ اصولاً افراد نادری هستند که در هر سه حوزه مورد اشاره بالا تخصص داشته باشند. بنابراین چنانچه فرد نامزد گرفتن پست مدیریت ارشد دانش در دو معیار از سه معیار توانمند باشد برای سازمان مناسب خواهد بود. [۹]
- از آنجائیکه یک مدیر اجرایی رده بالا در سازمان این اقتدار قانونی را دارد تا مدیریت دانش را تحقق بخشد و پذیرش آن را در کلیه بخش‌ها، فرآیندها و فعالیتها تقویت نماید، سازمانهایی که تقبل این سمت را یک مدیر اجرایی سطح بالا بر عهده دارد شانس بیشتری برای موفقیت دارند.



## ۳.۳. رویکردهای اساسی و مهم فراروی یک مدیر ارشد دانش

هر مدیر ارشد دانشی در سازمان باید برای محقق کردن مدیریت دانش از رویکردهای مناسبی را اتخاذ نماید. رویکرد مناسب رویکردی است که منطق روشنی داشته باشد، بر نیازهای ذینفعان متمرکز بوده و در آخر فرآیندهای تعریف شده‌ای برای آن وجود داشته باشد. از طرف دیگر رویکردها باید یکپارچه باشند به عبارت ساده تر رویکرد از خط مشی و استراتژی حمایت کرده و بگونه ای مناسب با دیگر رویکردها در ارتباط باشد [۱۰]

رویکردهای اساسی که برای یک مدیر ارشد دانش بطور معمول می‌توان متصور بود عبارتند از :

۱- فرهنگ به اشتراک گذاری دانش- در این رویکرد مدیر ارشد باید با اتخاذ روشهای گوناگون نسبت به نهادینه کردن شعار "به اشتراک گذاری دانش قدرت مضاعف می آورد" اقدام نماید. همانطور که در بحث مربوط به تعریف دانش نیز متذکر شدیم در به اشتراک گذاری دانش دو دیدگاه متضاد مطرح می‌شود. دیدگاه اول به اشتراک گذاری را موجب بهره مندی دیگران و بویژه رقبا میداند و دیدگاه دوم ایده‌ها را زائیده ایده‌های قبلی میداند. یک مدیر ارشد دانش با تدبیر نسبت به نشر دانش بمنظور دستیابی به ایده‌های بیشتر مبادرت می‌کند [۱۱]

نکته مهمی که در این رویکرد باید به آن توجه نمود استفاده از شیوه‌هایی که باعث به جریان افتادن این به اشتراک گذاری می‌شود، بسیار مهم و حائز اهمیت است. دانش موقعی تولید می‌شود که به اشتراک گذاشته شود و ارزش افزوده‌ای به سرمایه‌های فکری کارکنان اضافه شود. این به اشتراک گذاری چنانچه بین افراد بیشتری که با آن موضوع خاص دانشی در ارتباط هستند به اشتراک گذاشته شود و هر یک از ایشان ارزش‌های افزوده شده و نظرات دیگر همکاران خود را در خصوص موضوع فوق در اختیار داشته باشند، تولید دانش سریع تر اتفاق افتاده و موجب می‌شود ارزش دانش تولید شده نیز بالاتر ارزیابی گردد.

۲- شناسایی نیازهای دانش سازمان یکی از اساسی‌ترین رویکردهایی است که باید به آن پرداخته شود. اگر سازمانی بدون اطلاع از نیازهای خود نسبت به جمع‌آوری دانش اقدام نماید نه تنها هزینه‌های هنگفتی را متحمل خواهد شد. بلکه کمکی نیز به پیشرفت پروژه‌های علمی و فنی سازمان نمی‌تواند داشته باشد.

همانطور که پیش از این نیز عنوان شد یکپارچگی رویکردها اصل مهمی است که در ارزیابی مناسب بودن یک رویکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک رویکرد دانشی مناسب تشخیص جمع‌آوری نوع دانشهای مورد نیاز یک سازمان است که از اتلاف هزینه و زمان برای سازمان در جهت تولید دانش جلوگیری می‌کند.

۳- بازنگری و بروزآوری خط مشی و استراتژی دانش- هر سازمانی با توجه به اهداف کوتاه مدت و میان مدت و بلند مدت خود نیازهای دانشی گوناگونی را احساس می‌نماید. حتی بعضی از سازمانها در مقاطعی اقدام به تغییر ماموریت خود می‌نمایند. این تغییر ماموریت از مواردی است که باعث می‌شود بسیاری از سرمایه‌های فکری و اطلاعاتی که تا پیش از این مورد توجه سازمان بوده، تغییر نموده و زمینه‌های مورد نیاز دانشی نیز متحول شود. لذا آنچه که در کنار اندازه‌گیری و ارزیابی اهداف دانشی باید مورد توجه قرار گیرد همراستا بودن این اهداف با اهداف کلان سازمان و اهداف مدیریت ارشد اطلاعات است.

در جدول ۱ وظایف و نقش مدیران ارشد اطلاعات و دانش به تفکیک بر اساس مطالب ذکر شده در این مقاله ارائه شده است.

جدول ۱- مقایسه وظایف و نقش مدیران ارشد اطلاعات و دانش

مدیر ارشد اطلاعات	مدیر ارشد دانش
<ul style="list-style-type: none"><li>به شکل مستقل و مستقیم مسئول تهیه - سازماندهی - امنیت و به جریان انداختن اطلاعات در سطح سازمان است.</li><li>فناور محور است</li><li>جز کمیته اجرایی سازمان محسوب میشود</li><li>برنامه ریزی بلند مدت و کوتاه مدت در خصوص مدیریت فناوری و مدیریت اطلاعات انجام میدهند.</li><li>دامنه مسئولیتهای مدیر ارشد اطلاعات عبارتند از: خدمات شبکه و ارتباطات - انتشارات - کتابخانه - بانکهای اطلاعات و اسناد - پایگاههای داده و اطلاعات - حفاظت و مراقبت از اطلاعات - شبکههای اطلاعاتی.</li><li>برنامه ریزی مالی و بودجه بندی برای مدیریت اطلاعات و فناوری و اصلاح فرآیندهای کاری مربوط به این دو حوزه</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>به شکل مستقل و مستقیم مسئول رهبری منابع دانشی سازمان و اتخاذ ابزارها و شیوه‌های سازماندهی دانش ( نقشه دانش ) و به جریان انداختن سرمایه‌های فکری و تولید دانش در سطح سازمان است.</li><li>جز کمیته اجرایی سازمان است</li><li>تمرکز بر منابع انسانی دارد.</li><li>شناسایی فرهنگ سازمانی و استفاده از روشهای مناسب جهت ترغیب کارکنان به تبادل دانش در سطح سازمان.</li><li>اتخاذ شیوه‌های مناسب برای تبدیل انواع دانش های آشکار و پنهان در سطح سازمان به یکدیگر.</li><li>برنامه ریزی بلند مدت تا کوتاه مدت در خصوص مدیریت دانش</li><li>برنامه ریزی مالی و بودجه بندی برای مدیریت دانش و اصلاح فرآیندهای کاری مربوط به این حوزه.</li></ul>

#### ۴. آیا با ظهور مدیر ارشد دانش دیگر نیازی به مدیر ارشد اطلاعات نداریم؟

گروهی بر این باورند که اگرچه مدیریت اطلاعات و مدیریت دانش دومقوله مجزا از یکدیگر بواسطه نوع و ماهیت فعالیتهایشان هستند لیکن این دو را باید در یک ساختار تشکیلاتی در سازمان قرار داد بطوریکه تنها یک مدیر ارشد بر فعالیتها و برنامه‌های آنها نظارت داشته و سیاستها و استراتژی آن دو را ایجاد و جاری سازی نماید. این مدیر ارشد می‌تواند مدیر ارشد دانش نامیده شود. به عبارت دیگر مدیر ارشد اطلاعات به مدیر ارشد دانش تبدیل می‌شود. استدلالی که این دسته از افراد دارند این است که از آنجائیکه دانش از اطلاعات منتج می‌شود و به عبارت دیگر دانش زائیده اطلاعات پردازش شده است در نتیجه این دو باید در یک مجموعه دیده شوند و مدیر ارشد برای این دو حوزه یک نفر تعریف شود که با فراگیری مهارتهای مورد نیاز در این دوحوزه صلاحیت راهبری این پست را بدست آورده باشد تا جمع‌آوری؛ سازماندهی و مدیریت اطلاعات و دانش را بصورت یکپارچه و با هدف پشتیبانی از خط مشی و راهبرد سازمان ارائه نماید. [۱۲]

از طرف دیگر گروه دیگری بر این امر توافق دارند که مدیر ارشد دانش نباید همان مدیر ارشد اطلاعات باشد و دلیل آن را اینطور ذکر می‌کنند که این مقام دانشی به فردی با درک عمیق از دانش و یادگیری تیز دارد نه صرفاً یک کارمند فنی که هر از چند گاهی چند اصطلاح دانشی را فرا گیرد و قادر به انجام گفتگو و اختلاط‌های سازمانی باشد [۹].

این گروه که از طرفداران محض مدیر ارشد اطلاعات هستند اعتقاد دارند که اطلاعات یک موضوع تجاری، سازمانی و فنی است. مدیر ارشد اطلاعات مسئول ساخت، اجرا و حفظ زیر ساخت‌های فنی و استفاده از فناوری اطلاعات در جهت بسط راهبرد فعالیت‌های پژوهشی در یک مرکز دانش محور و بطور کلی فعالیت‌های کسب و کار یک سازمان، و توسعه برنامه برای بکارگیری فناوری اطلاعات در منافع راهبردی یک سازمان می‌باشد. [۹].

مدیر ارشد اطلاعات باید در ضمن فناوری، اطلاعات قابل اعتماد و کارآمد را اداره کند و کارهایی را که قبلاً بر عهده مدیران داده پردازی و نظامهای اطلاعات مدیریت بود را انجام دهد لذا مدیر ارشد اطلاعات مدیر داده پردازی با بودجه کلان برای انجام کارهای پیچیده تر است [۹]. عبارت دیگر مدیر ارشد اطلاعات مدیر ارشد فناوری یک سازمان نیز محسوب می‌شود. به عنوان مثال در سازمان صنایع هوافضا مدیر فناوری اطلاعات و ارتباطات به نوعی وظایف و دامنه مسئولیتهای یک مدیر ارشد اطلاعات را برعهده داشته و در خصوص تهیه، طراحی و اجرای سیستمهای اطلاعات مدیریت، نرم افزارهای کاربردی، مدیریت اطلاعات، کتابخانه‌ها، سخت افزار و امنیت اطلاعات و شبکه فعالیت می‌کند.

جری اش؛ مشاور مدیریت دانش در اتحادیه خدمات فنی (راسکین فلوریدا) می‌گوید:

"متخصصین فناوری اطلاعات تا سطح مدیر ارشد اطلاعات ارتقا پیدا کرده و نه تنها مسئولیت ساختن نظامهای اطلاعاتی به آنها داده شد بلکه بهره برداری از آنها برای نیازهای عملی سازمان نیز به آنها واگذار گردید. [۴]



آنچه که قابل تعمق است این است که مدیر ارشد اطلاعات عمدتاً فناور محور است زیرا نظامهای اطلاعاتی را بخشی از سرمایه‌های سازمان خود می‌بینند در حالیکه اگر رویکرد و نگاه مدیر ارشد دانش بیشتر بر فناوری اطلاعات تاکید داشته باشد به احتمال خیلی زیاد شکست خواهد خورد چرا که عمده سرمایه شرکتها و بخصوص مراکز دانش محور، منابع انسانی می‌باشند که ۸۰ درصد انبار اطلاعات را در ذهن و مغز خود جای داده‌اند.

طرفداران مجزا بودن این دو مدیر ارشد اعتقاد دارند مدیران کسب و کار که به تازگی مدیریت مبتنی بر اطلاعات را پذیرفته‌اند دقیقاً با ریزه کاریها و ظرافتهای مدیریت دانش و یادگیری هماهنگ نیستند؛ در حقیقت مفهوم سازمان یادگیرنده مبتنی بر دانش به گونه‌ای است که نمی‌توان آن را به مدیران اجرایی که با این مفاهیم آشنا نیستند واگذار کرد.

## نتیجه‌گیری

مدیر ارشد اطلاعات و مدیر ارشد دانش از طریق کارکردن بایکدیگر و فراهم آوری ساختارهایی برای مفید تر کردن منابع اطلاعاتی سازمان و ایجاد دانشی که بطور محلی برای یک بخش سازمان یا گروه کاری در دسترس هر فرد قرار می‌گیرد اهداف اطلاعاتی و دانشی سازمان را محقق می‌کنند. به عنوان مثال با طراحی و ایجاد پایگاه داده‌ای برای بخش منابع انسانی که اطلاعاتی در خصوص مهارتهای منابع انسانی را در خود حفظ و ذخیره نماید می‌تواند به عنوان منبع ارزشمندی از دانش تلقی گردد و این دانش در دسترس مدیران پروژه‌هایی که یک تیم را گرد هم می‌آورد قرار گیرد تا بدانند هر یک از اعضای تیم پروژه خود چه مهارتهای دیگری را دارا می‌باشند.

مدیر ارشد دانش باید اطمینان یابد که ساز و کارها در جای خود قرار دارد تا کارکنان بدانند که چه دانشی در دسترس آنها است و چگونه می‌توانند به آن دسترسی داشته باشند. مدیر ارشد اطلاعات نیز باید با استفاده از فناوری و بکارگیری آن در راستای تأمین خواسته‌ها و نیازهای مدیریت ارشد دانش تلاش نماید.

به عبارت دیگر مدیریت اطلاعات و مدیریت فناوری به عنوان زیرمجموعه‌های مدیر ارشد اطلاعات در ساختار سازمانی اینگونه سازمانها شناخته می‌شوند و انتخاب مدیر ارشد دانش نیز یکی از راههای برانگیختگی، هدایت و هماهنگی برنامه مدیریت دانش است که در مواردی مدیریت منابع انسانی را نیز بعنوان زیر مجموعه‌های مدیر ارشد دانش در ساختارهای سازمانی لحاظ می‌نمایند.

در اقتصاد فراصنعتی یا اقتصاد اطلاعات؛ نادیده گرفتن دانش بعنوان یک منبع می‌تواند کشنده باشد. از این رو جذاب ترین هدف آن است که مدیریت دانش در سازمانها نهادینه شود حال اینکه این مجموعه زیر نظر یک مدیر ارشد دانش یا مدیر ارشد اطلاعات اداره شود به سیاستها و خط مشی‌های سازمانها بستگی دارد ولی آنچه مهم است اینکه:

سیاستها و خط مشی‌های منابع انسانی، فناوری، دانشی، اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی، مدیریت فناوری، مدیریت دانش و مدیریت اطلاعات باید همسو و یکپارچه با سیاستهای سازمان راهبری شود.

اگر مدیران اطلاعات و دانش در یک سازمان ادغام شوند، مقام مورد نظر باید با درک عمیق از دانش و یادگیری نسبت به فراگیری مهارتهای مورد نیاز در این دوحوزه صلاحیت راهبری این پست را بدست آورده باشد تا جمع‌آوری؛ سازماندهی و مدیریت اطلاعات و دانش را بصورت یکپارچه و با هدف پشتیبانی از خط مشی و راهبرد سازمان ارائه نماید.



- ۱- مالکی - قاسم ، ارائه چارچوب حرکت از مدیریت اطلاعات به مدیریت دانش در سازمانهای تحقیق و توسعه، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۱۳۸۵.
۲. آدی لانبیرگ ، بهترین و بدترین وضعیت و جایگاه برای مدیران ارشد اطلاعات ، ترجمه نادیا سلیمانی [www.Psworldiran.com/ict/ict](http://www.Psworldiran.com/ict/ict) ۲۰۰۶
۳. نازنین حقیقی ، خصوصی سازی حریم شخصی وظیفه شماست ، -[www.pcworldiran.com/articles/ar\\_۸۳۰۰۷۴.hym](http://www.pcworldiran.com/articles/ar_۸۳۰۰۷۴.hym) ، ۲۰۰۶
- ۴-بهر روز نوعی پور ، الفبای مدیریت فناوری اطلاعات ( ۱۰ مسئولیت اصلی مدیر فناوری اطلاعات )، ماهنامه شبکه ، شماره ۵۵ ، ۱۳۸۳.
- ۵- CIO Guideline-issue No:۱, [www.balancedscorecard.org/bkgd/cio.html](http://www.balancedscorecard.org/bkgd/cio.html)، ۲۰۰۵
- ۶- دکتر محسن قدمی، مدیریت دانش محور ، نشریه صنعت حمل و نقل ، شماره ۲۵۰ ، ۱۳۸۴ .
- ۷- CIO – responsibilities , [www.balancedscorecard.org/bkgd/cio.html](http://www.balancedscorecard.org/bkgd/cio.html)، ۲۰۰۶
- ۸-Imdat solak – master Thesis- Die Rolle des CKO im allgemeinen und in der Medienbranche im Spezielle. ۲۰۰۶
- ۹ - رادینگ -آلن، مدیریت دانش موفقیت در اقتصاد جهانی مبتنی بر اطلاعات، ترجمه:محمد حسین لطیفی ، انتشارات سمت - ۱۳۸۳.
- ۱۰- موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی ، نگرش جامع بر مدل تعالی، انتشارات پیام یار - ۱۳۸۴.
- ۱۱-Clyde W. Holsapple- Handbook on knowledge management-ISBN۳-۵۴۰-۲۰۰۱۹-۳ Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York ۲۰۰۳
- ۱۲- [www.server.de/servlet/is/۱۴۳۲](http://www.server.de/servlet/is/۱۴۳۲)، ۲۰۰۶

- <sup>۱</sup> Chief Finance Officer
- <sup>۲</sup> - Chief Operation Officer
- <sup>۳</sup> - Chief Related with Customers Officer
- <sup>۴</sup> - Chief Information Officer
- <sup>۵</sup> - Chief Knowledge Officer
- <sup>۶</sup> - Information Resource Management
- <sup>۷</sup> - Owner

