



نقش معاونت فناوری اطلاعات در بلوغ سازمانی

فاطمه قربانی^۱، سید رئوف خیامی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری سازمانی، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز
f.ghorbani@sutech.ac.ir

^۲ استادیار، آزمایشگاه معماری سازمانی، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز
khayami@sutech.ac.ir

چکیده

سازمان‌های امروزی با مجموعه‌ای در حال رشد و البته تحت تاثیر عوامل مختلفی مانند گزینه‌های مختلف فناوری، گروه کاربری باسوادتر و خواهان‌تر، فشار سطوح اجرایی برای استقرار و پشتیبانی سریع از نیازهای حیاتی سازمان، مواجه هستند. در دهه ۷۰ و در نتیجه‌ی افزایش اثر فناوری اطلاعات در کارکردهای سازمانی، نقش مدیر ارشد اطلاعات (CIO^۱) به وجود آمد. به سبب مشکلاتی که در بسیاری از سازمان‌ها پیش روی ترویج بکارگیری این تکنولوژی وجود داشت، نیاز به مدیران ارشد فناوری اطلاعات افزایش یافته است. این نقش به دو بخش تقسیم شده است: مدیر سطح اجرایی، مدیر ارشد نوآوری‌ها که هدف اصلی آن کار کردن با سایر مدیران ارشد داخلی و خارجی است تا فرآیندها و استراتژی سازمان تغییر یابد. به طور کلی مدیر ارشد اطلاعات را از سه منظر می‌توان بررسی کرد: لزوم به کارگیری این نقش در سازمان (انواع مدیر ارشد فناوری اطلاعات و حوزه‌ی وظایف و مسئولیت‌ها)، جایگاه این نقش در چارت سازمانی و خطرات ذاتی این نقش. در این نوشتار تمرکز بر محور اول، یعنی اهمیت وجود نقش CIO در سازمان می‌باشد. تحقیقات مرتبط با اهمیت این نقش موردبررسی قرار گرفته و در انتها شرایط وجود این نقش در جایگاه معاونین سازمان‌ها بیان می‌گردد.

کلمات کلیدی

فناوری اطلاعات، مدیر ارشد فناوری اطلاعات، CIO، king & Teo، بلوغ سازمانی، هم راستایی کسب و کار

رهبران سیستم‌های اطلاعاتی باید در سطوح اجرایی روابط فناوری اطلاعات/کسب و کار قدرتمندی برقرار ساخته و از آن برای دستیابی به یک دیدگاه مشترک نسبت به فناوری اطلاعات استفاده کنند.

واحد سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند یک عامل تغییر قدرتمند باشد. این واحدها می‌توانند با پیشنهاد استراتژی‌های جدید کسب و کار و محصولات جدیدی که اطلاعات محور هستند، روی تغییرات سازمانی تاثیر داشته باشند. همچنین می‌توانند هماهنگ کننده‌ی توسعه‌ی فناوری و تغییرات برنامه ریزی شده‌ی سازمان باشند. واحدهای سیستم‌های اطلاعاتی در یک محیط به شدت پیچیده کار می‌کنند. آن‌ها باید به فناوری نیز توجه

۱- مقدمه

برای تضمین پایداری بلند مدت یک سازمان، مدیریت استراتژیک یک گام مهم محسوب می‌شود. مدیریت استراتژیک عبارت است از: مطالعه و تفسیر علائم و نشانه‌های آینده، به منظور انتخاب جهت گیری مناسب توسعه‌آنی سازمان. فناوری اطلاعات به عنوان روشی برای دستیابی به این استراتژی‌ها در راستای ایجاد مزیت رقابتی شناخته می‌شود. این در حالی است که هم راستایی استراتژی‌های سیستم‌های اطلاعاتی/فناوری اطلاعات (IS/IT) و استراتژی‌های سازمانی یک گام ضروری در دستیابی به مزیت رقابتی است.

ارشد اطلاعات در چارت سازمانی می تواند تاثیر به سزایی در کارآمدتر نمودن این نقش داشته باشد. این موضوعی است که در بخش ۵ به طور اجمالی مورد بحث قرار خواهد گرفت.

۲- مدیر ارشد فناوری اطلاعات

مدیر ارشد اطلاعات یا همان CIO یکی از مدیران اجرایی سازمان می باشد که مسئولیت تبیین استراتژی و پیاده سازی فناوری اطلاعات سازمان را بر عهده دارد. علاوه بر نظارت داشتن روی سخت افزار و نرم افزار و داده ها، که در ایفای اثربخش وظایف سایر اعضای مجموعه بسیار حیاتی است، وی باید روی فناوری های جدید تحقیق و پژوهش داشته و استراتژی نحوه دسترسی به ارزش کسب و کار از طریق فناوری را مشخص و خطرناکی که اطلاعات دیجیتال با خود به همراه دارند را مورد هدف و رسیدگی قرار دهد [۳].

در دهه ۱۹۸۰ و قبل از آن مدیران ارشد اطلاعات به عنوان «تکنسین های پشت صحنه» معرفی می شدند. سپس در دهه ۱۹۹۰ این دیدگاه به «میتکرانی که تلاش می کنند از نزدیکان سازمان صعود نمایند» تغییر یافت. به دنبال این تغییر ادراک، برخی از مدیران ارشد اطلاعات به عنوان مدیران اجرایی سطح بالایی دیده شدند که مسئول مدیریت و به کارگیری فناوری در جهت ارزش آفرینی برای کسب و کار بودند.

عنوان مدیر ارشد اطلاعات یا CIO در میانه دهه ۱۹۹۰ معرفی شد تا توصیفگر نوع جدیدی از مدیران اجرایی باشد که در سازمان هایی با تفکر رو به جلو تا سطح ارشد (Chief-level) ارتقا داده شده بودند. این مدیران تمام منابع اطلاعاتی سازمان را در اختیار داشتند.

CIO های اولیه باید نقش خود را از مدیر فنی به یک مدیر فنی و تجاری تغییر می دادند. این نقش جدید باید می توانست سیستم اطلاعاتی را به روشی مستقر نماید که تولیدکننده اطلاعات ارزش افزوده برای سازمان باشد. در اوایل دهه ۱۹۹۰ خصوصیات مدیران اجرایی سیستم اطلاعاتی بیش از پیش دستخوش تغییر شد. در این زمان کارکردهایی نظیر برنامه ریزی و کنترل استراتژیک فناوری، مدیریت معماری فناوری اطلاعات، توسعه استانداردهای فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی به مسئولیت های این نقش افزوده شد. بدیهی است که برای دستیابی به این تغییر نقش، CIO ها باید مهارت های خود را هم در زمینه فنی و هم در زمینه تجاری ارتقا دهند. موضوعات کلیدی فناوری شامل هزینه های فنی و تخصیص بودجه، توسعه معماری و قابلیت های فناوری اطلاعات، امنیت، تحویل ارزش، ایجاد روابط و راهبری می باشند. مدیریت دارایی سهامداران، عملکرد، تاثیر بر همکاران اجرایی جهت طراحی و اجرای طرح های استراتژیک از جمله موضوعات کلیدی کسب و کار هستند [۴].

CIO ها با موضوعات فنی و پیچیده مانند تغییر سریع بسته های نرم افزاری، پلت فرم ها و استانداردها سر و کار دارند. این مدیران با چالش رهبری و احترام به انواع کارکنان فنی مواجه می شوند. نظارت بر عملیات سیستم هایی که کسب و کار، درآمد و سود به آن ها وابسته بوده و حتی در برخی از موارد دستیابی به این ها بدون آن سیستم ها غیرممکن است، از وظایف مدیران ارشد اطلاعات می باشد. همچنین این مدیران باید ارتباط با سایر مدیران، با مشتریان داخلی، با مدیران سازمان و با سایر سهامداران را مدیریت نمایند.

داشته و فرصت ها و تهدیدهای ناشی از توسعه فناوری را رصد کنند. این بخش ها، از کنترل منابع اطلاعاتی به تاثیر بر افزایش اثرگذاری کاربران روی تصمیمات مربوط به سرمایه گذاری IS ارتقا یافته اند.

محیط اقتصادی سخت و ادراکات ضعیف داخلی نسبت به عملکرد فناوری اطلاعات نیز از جمله عوامل تحمیل تغییرات در بسیاری از سازمان ها به شمار می روند [۱].

به صورت داخلی، سازمان ها منابع فنی خود را با عملیات تجاری ادغام می نمایند تا قابلیت ها را توسعه داده و به یک مزیت رقابتی برسند. به صورت خارجی، فرصت ها و چالش های رقابتی جدید، شامل رکود اقتصادی جهانی ۲۰۰۸، مدیران اجرایی کسب و کار را بر آن داشته که برای استفاده از منابع فناوری اطلاعات سازمان، و به منظور هدایت تغییرات استراتژیک در داخل و خارج سازمان، روی IT تکیه داشته باشند.

این رشد در اهمیت نقش سیستم اطلاعاتی موجب شده است که نقش مدیر ارشد فناوری اطلاعات نیز از اهمیت قابل توجهی برخوردار شود [۲].

نقش مدیر ارشد اطلاعات در دهه ۷۰ و به عنوان نتیجه ی افزایش اهمیت فناوری اطلاعات ظهور نمود. CIO، به عنوان مدیر مجموعه ای از افراد، با دو دسته نقش مواجه می گردد: ۱- نقش های معمول منابع انسانی هم چون استخدام، آموزش و نگهداری کارکنان، ۲- نقش های مالی مانند تعیین بودجه، پیش بینی و صدور مجوز. CIO از منظر تامین کننده خدمات فناورانه برای بخش های کاربری، با حجم قابل توجهی از کارهای مربوط به تبلیغات، ارتقا و روابط داخلی با مدیریت کاربر روبه رو است. از این رو مدیر ارشد اطلاعات بیش از اکثر مدیران دیگر با گروه وسیعی از موضوعات در ارتباط است [۱].

امروزه مدیران ارشد اطلاعات عمیقاً در سازمان های تجاری دخیل بوده و در تعیین استراتژی های سازمان به CEO^۲ و در پیاده سازی آن استراتژی ها به مدیران کسب و کار کمک می نمایند [۲].

به طور کلی مدیر ارشد اطلاعات را از سه منظر می توان بررسی کرد: لزوم به کارگیری این نقش در سازمان (انواع مدیر ارشد فناوری اطلاعات و حوزه ی مسئولیت ها)، جایگاه این نقش در چارت سازمانی و خطرات ذاتی این نقش. در این نوشتار تمرکز بر محور اول، یعنی اهمیت وجود نقش CIO در سازمان می باشد. در این نوشتار تمرکز اصلی بر محور اول، یعنی لزوم به کارگیری CIO در سازمان، می باشد. در بخش دوم مروری بر مفهوم کلی مدیر ارشد فناوری اطلاعات، نقش ها و مسئولیت ها و دیدگاه جهانی نسبت به این نقش ارائه خواهد شد. در بخش سوم به اهمیت به کارگیری مدیر فناوری اطلاعات و تاثیر وی بر عملکرد کلی سازمان پرداخته می شود. ارزیابی سیستم های اطلاعاتی و تعیین سطح بلوغ سازمانی، از جمله موضوعاتی هستند که در دهه ۸۰ و ۹۰ مورد بحث قرار گرفتند. اخیراً و با توجه به رسوخ فناوری اطلاعات در تمام ابعاد سازمانی و در اکثر کسب و کارها، رقابتی شدن محیط تجاری و اهمیت به کارگیری صحیح فناوری اطلاعات در جهت دستیابی به چشم انداز سازمانی، این مباحث از اهمیت قابل توجهی برخوردار گردیده اند. در بخش چهارم با تکیه بر مدل کینگ و تتو، تاثیر و نقش مدیر ارشد فناوری اطلاعات در بلوغ سازمانی بررسی می شود. از آن جایی که تقریباً تمام سازمان های بزرگ نسبت به تاثیر نقش مدیر ارشد فناوری اطلاعات در سازمان تردید ندارند و آن را به عنوان یکی از عناصر کلیدی برنامه ریزی استراتژیک می دانند، این چالش جای خود را به موضوع جدیدتری داده است جایگاه مدیر



۱-۲- نقش‌ها و مسئولیت‌ها

در سال‌های اخیر برخی از پیشرفت‌ها و توسعه‌ها، نقش‌ها و مسئولیت‌های مدیر ارشد اطلاعات را تحت تاثیر قرار داده است [۲]:

۱- COO^۲ (و دیگر مدیران اجرایی ارشد) به عهده گرفتن مسئولیت تفکر استراتژیک پیرامون استقرار فناوری اطلاعات و کاربرد آن را آغاز نموده و بسیاری از مسئولیت‌های پیشین به مدیران اجرایی ارشد فناوری اطلاعات واگذار شده است، مخصوصاً در شرکت‌هایی که فناوری اطلاعات عمیقاً با اساس عملیات و فرآیندهای کسب و کار تنیده شده است. اما ممکن است COO دانش فناوری اطلاعات یا مهارت‌های موردنیاز برای درک پیامدهای تغییرات فنی یا پیاده‌سازی ابتکارات داخلی و خارجی فناوری اطلاعات در سازمان را نداشته باشد.

۲- ظهور یک موقعیت جدید اجرایی به نام «مدیر ارشد فناوری» (CTO^۳). افرادی که در این جایگاه قرار می‌گیرند بخشی از برنامه ریزی معماری فناوری، برنامه ریزی زیرساخت و مسئولیت‌های عملیاتی CIO را برعهده دارند.

۳- معرفی قوانین و مقررات جدید (مانند قانون بانکداری ۲۰۰۹ و قانون قابلیت انتقال و مسئولیت بیمه سلامت در آمریکا) شرکت‌ها را واداشته است که در فعالیت‌های مربوط به راهبری و انطباق منابع فناوری اطلاعات مداخله نمایند.

۴- برون‌سپاری فناوری اطلاعات رشد قابل توجهی داشته است. حالت افراطی آن این است که کل کار واحد فناوری اطلاعات به تامین‌کنندگان خارجی سرویس منتقل می‌شود.

۵- امروزه بسیاری از سازمان‌ها تمایل دارند به جای ساخت برنامه‌های کاربردی فناوری اطلاعات، آن‌ها را خریداری نمایند. توسعه‌ی سیستم‌های به روز، متناسب با شرایط و بودجه سازمان، به طور معمول یکی از مسئولیت‌های اصلی CIOها بوده است.

مدیران ارشد اطلاعات کار سختی پیش رو دارند. آن‌ها باید مجری کارکردی باشند که از منابع زیادی استفاده می‌نمایند اما شواهد قابل اندازه‌گیری که حاکی از ارزشمند بودن آن کارکرد باشد بسیار کم است.

نقش مدیر ارشد اطلاعات متفاوت از نقش مدیر MIS^۵ است. این تفاوت‌ها به دو عملکرد IS بر می‌گردد: ۱- عملیات؛ یک محیط بسته، پایدار و مکانیکی که نیازمند به کارگیری سیاست‌ها و رویه‌های رسمی است. ۲- توسعه؛ یک محیط باز؛ تطبیقی و ارگانیک که مدیران را وادار می‌نماید در وضعیتی منعطف، غیرمتمرکز، نیازمند تصمیم‌گیری و خودمختار عمل نمایند [۳]. نقش مدیر ارشد اطلاعات ذاتاً استراتژیکی تر بوده و برآورده نمودن آن نیازمند گسترش سازمانی و ساختاری است.

مدیر ارشد اطلاعات بیشتر به عنوان یک مدیر اجرایی عمل می‌کند تا یک مدیر کارکردی و اغلب با CEO یا یکی از زیرمجموعه‌های مستقیم CEO گزارش می‌دهد. فعالیت‌های روزانه مدیر ارشد اطلاعات نیز بیشتر منعکس‌کننده کار اجرایی است. تعدد و تنوع و کوتاه مدت بودن از جمله مشخصات کارهایی است که یک مدیر ارشد اطلاعات انجام میدهد. CIO بیشتر اوقات دور از سازمان یا دفتر کار خود بوده (تقریباً یک سوم زمان‌ها در سازمان دیده می‌شود) و بخش نسبتاً زیادی از زمان خود را صرف ارتباط با مشتری می‌نماید. تغییرات فناوری اطلاعات و رقابت منجر به این تغییر نقش شده است [۱]. CSC (۱۹۹۶) ۶ نقش جدید برای رهبری سیستم‌های

اطلاعاتی معرفی می‌کند که برای اجرای کارهای آینده‌ی IS لازم می‌باشند و عبارتند از: ۱- معمار ارشد، ۲- رهبر تغییر، ۳- توسعه‌دهنده محصول، ۴- محرک فناوری، ۵- مربی و ۶- استراتژیست ارشد عملیاتی. کسانی که این نقش‌ها را برعهده می‌گیرند لزوماً نباید سرپرست بخش‌ها و فرآیندهای جدید باشند اما در سراسر ساختار سازمانی نفوذ و رهبری دارند [۵].

مدیران ارشد اطلاعات نقش استراتژیک کسب و کار را برعهده داشته و مبتکرین فرآیند در سازمان محسوب می‌شوند. ماهیت ارتباط مدیر ارشد اطلاعات با مدیر ارشد اجرایی (CEO)، تعیین‌کننده‌ی مهم این تمرکز استراتژیک است. موضوعات مدیریتی نقش مدیران ارشد فناوری اطلاعات را تحت تاثیر قرار داده و آن‌ها را بر اولویت بندی فعالیت‌ها و تنظیم برنامه‌ها براساس این اولویت‌ها متمرکز می‌سازد. بنابراین آن‌ها صرفاً ارائه‌دهندگان خدمت نبوده و مدیران سطح اجرایی خواهند بود. از سوی دیگر گاهی از CIOها برای حفظ یک نقش سنتی متمرکز بر فناوری استفاده می‌شود، در این حالت آن‌ها به COO یا CFO^۶ گزارش داده و عموماً مسئول مدیریت بخشی هستند که مرکز هزینه سازمان به شمار می‌آید. در این نقش آن‌ها وظیفه دارند با استفاده از زیرساخت فناوری موجود سازمان، هزینه‌ها را کاهش دهند.

۲-۲- وضعیت جهانی موقعیت مدیر ارشد اطلاعات

اولین تحقیق علمی انجام شده بر روی موقعیت مدیر ارشد اطلاعات، ۴۳ سازمان از ۵۳ سازمان برتر در رتبه بندی سازمان‌های خدماتی Fortune 500 را مورد بررسی قرار داده بود. این تحقیق نشان داد که ۲۳ سازمان از سازمان‌های مورد مطالعه (۵۸٪) دارای نقش مدیر ارشد اطلاعات می‌باشند. در تحقیق دیگر بروم [۶] ۲۰۰ تا از بزرگ‌ترین سازمان‌های خدماتی و صنعتی Fortune 500 را بررسی نموده و دریافت که ۷۷ سازمان صنعتی (۷۷٪) و ۶۴ سازمان خدماتی (۶۴٪) دارای این نقش می‌باشند، که احتمالاً این تعداد در سال‌های اخیر افزایش یافته است [۷].

۳- اهمیت نقش مدیر ارشد فناوری اطلاعات

ایجاد جایگاه مدیر ارشد اطلاعات به طور موثری پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری را افزایش می‌دهد. این جایگاه در واقع به معنای تعریف یک مسئول اجرایی واحد برای نیازهای مربوط به پردازش اطلاعات سازمان می‌باشد. مدیر ارشد اطلاعات نه تنها با مجموعه‌ی گسترده‌ای از موضوعات در ارتباط است، بلکه به عنوان استراتژیست ارشد سیستم‌های اطلاعاتی، مجموعه مسئولیت‌هایی دارد که باید پیوسته و مداوم با نیازهای اطلاعاتی و فناوری اطلاعات سازمان کامل و کامل‌تر شود.

مدیر ارشد اطلاعات نقش فعالی در برنامه ریزی استراتژیک منابع اطلاعاتی دارند. نقش مدیر ارشد اطلاعات تحت شعاع دو نیاز سازمانی ایجاد شده، اول آن که لازمه‌ی افزایش پاسخگویی (مسئولیت‌پذیری)، تعریف یک مسئول اجرایی واحد برای نیازهای پردازش اطلاعات سازمان می‌باشد. دوماً ایجاد موقعیت «مدیر ارشد اطلاعات» به بستن تمام «شکاف‌های» موجود میان استراتژی‌های فناوری اطلاعات و استراتژی‌های سازمان کمک نموده و آن را تسهیل می‌نماید. این درحالی است که مدت‌هاست وجود این شکاف‌ها



۳-۳- عامل تغییر

برای این که فناوری اطلاعات بتواند از هر جنبه‌ی سازمان پشتیبانی نماید این گزینه‌ها پیش روی هر سازمانی قرار دارد: خرید راه حل‌های جدید، ساخت یک راه حل نرم افزاری از ابتدا، تغییر سازمان برای حذف نیاز به منابع جدید فناوری اطلاعات. این در حالی است که اکثر سازمان‌ها اصرار به تغییر دارند. اینجاست که CIO می‌تواند به عنوان یک عامل تغییر عمل نموده و تحلیل سود-هزینه‌ی تصمیم ساخت، خرید یا تغییر را به مدیران کسب و کار نشان دهد.

۳-۴- حامی فناوری

کمک به سازمان در استقرار هوشمندانه فناوری از عهده‌ی CIO بر می‌آید. این کار می‌تواند به مانند کار یک مبلغ برای یک پلت فرم، محصول یا استاندارد جدید باشد. ممکن است شامل راه اندازی برنامه آموزش مهارت‌ها و در راستای بازسازی سازمان باشد یا ممکن است بسیار ساده جذب و حفظ استعداد فنی درجه یک باشد. بسیاری ممکن است فکر کنند که CIOها تنها به ایجاد سیستم‌های بزرگ و پشتیبانی از آن‌ها می‌اندیشند. اما واحدهای فناوری اطلاعات باید پشتیبانی دسکتاپ و خدمات میز کمک را نیز فراهم نمایند. بسته به اندازه سازمان CIO به شدت در این فعالیت‌ها نیز درگیر می‌شود.

این تصور که CIO باید یک تکنولوژیست بزرگ باشد، افسانه‌ای بیش نیست. CIO باید یک رهبر فوق العاده بوده و برای اطمینان، برخی از توانایی‌های فنی را نیز داشته باشد.

۳-۵- رهبر عملکردی

در کنار تمام نقش‌های دیگر، CIOها مدیر هستند. آن‌ها مسئول استخدام، ارزیابی، ارتقا و اخراج کارکنان می‌باشند. آن‌ها باید به سازمان خود انگیزه داده و از عملکرد یکایک کارکنان دفاع نمایند. CIOها برنامه ریزان پروژه و مدیران منابع هستند و هنگامی که پروژه‌ها از زمانبندی خود دور می‌مانند یا بیش از بودجه تعیین شده مصرف می‌کنند، هدف اول سرزنش خواهند بود. CIO از طریق تعامل منظم با پرسنل در تمام سطوح، نسبت به آنچه که درون زنجیره‌ی فرآیند کسب و کار در حال وقوع است آگاهی داشته و مطلع می‌باشد. وی عمیقاً در بازمهندسی فرآیند کسب و کار درگیر می‌شود [۴].

۴- مدل King&Teo و بلوغ سازمانی

در طول دهه‌های ۸۰ و ۹۰ اهمیت ارتباط میان استراتژی فناوری اطلاعات و استراتژی کسب و کار برجسته و مشخص گردید. یکپارچگی طرح کسب و کار

نگرانی اصلی کسب و کارها محسوب می‌شود. هم راستایی اهداف فناوری اطلاعات و کسب و کار، نه تنها موضوع دستیابی به مزیت رقابتی است، بلکه برای بقای سازمان ضروری و اساسی به شمار می‌آید. مزیت رقابتی پایدار نیازمند توسعه‌ی یک سیستم واحد نیست، بلکه قابلیت استقرار همواره سریع‌تر، ارزان‌تر و استراتژی‌تر از رقیب را می‌طلبد.

اغلب مسئولیت مستندسازی رسمی استراتژی فناوری اطلاعات در طرح استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی بر عهده‌ی مدیر ارشد اطلاعات است و یک چالش مهم برای وی محسوب می‌شود چرا که، اولاً یک کار زمان‌بر است، دوماً محتوای انتخاب شده طرح، محدوده‌ی پیاده‌سازی طرح را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

باید به این نکته توجه داشت که توانایی مدیر ارشد اطلاعات در ایجاد تغییر و نقش وی در بلوغ سازمانی شدیداً به این دو عامل بستگی دارد: تا چه اندازه سازمان تصمیم دارد زیرساخت سیستم اطلاعاتی خود را استاندارد و یکپارچه نماید و تا چه اندازه فناوری اطلاعات هسته‌ی مرکزی محصولات، خدمات، فرآیندها یا موقعیت رقابتی سازمان محسوب می‌شود [۴]. محققین براساس مطالعه و بررسی که بر روی شرکت‌های دارای CIO داشته‌اند، به طیف وسیعی از موقعیت CIO در چارت سازمانی رسیده و مسئولیت‌های این نقش را متغیر می‌دانند. آن‌ها ۴ نوع شغل برای مدیر ارشد فناوری اطلاعات شناسایی کرده‌اند، CIO عملیاتی، CIO سازمان برای رهبری کارکرد، CIO واحد کسب و کار و CIO منطبقه‌ای. با وجود این تنوع، همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، ۵ نقش اصلی برای CIO عنوان می‌شود و اهمیت به کارگیری مدیر ارشد اطلاعات در این نقش‌ها نهفته است.

۳-۱- استراتژیست کسب و کار

نقش مدیر ارشد اطلاعات این است که بهترین روش‌های کسب و کار را پیدا نماید. اما در اقتصاد جهانی، تفاوت‌های میان بهترین روش‌های کسب و کار فشرده می‌شوند. از این رو چالش مدیر ارشد اطلاعات یافتن بهترین روش‌های کسب و کار و در عین حال پیدا کردن منافع افزایش یافته یا کاهش پیوسته هزینه می‌باشد - در بهترین حالت هر سه مورد. این بهبودها باید سریع اجرا شوند، پیش از آن که فشارهای رقابتی اجتناب‌ناپذیر این مزیت را به سطح متوسط و وضعیت کالا بودن تنزل دهد.

۳-۲- استراتژیست فناوری اطلاعات

در این نقش مدیر ارشد اطلاعات به عنوان مبلغ ارشد فناوری برای سازمان عمل می‌نماید. به طور خاص، CIO در این نقش باید برای سوالات بنیادی پاسخ مناسب فراهم نموده و سپس بتواند زیست‌پذیری راه حل خود را اثبات نماید. انتخاب پلت فرم استاندارد، به کارگیری یک راه حل واحد و یکپارچه یا رویکرد ناهمگن، استفاده از نرم افزارهای متن باز، سوالات استراتژیک کلیدی در حوزه‌ی فناوری اطلاعات می‌باشند. CIO می‌تواند در ابتکارات ذینفعان اصلی و قطعاً مذاکرات برای انعقاد قرارداد با فروشندگان فناوری اطلاعات مشارکت داشته باشد. یک اثر جانبی غیرقابل اجتناب این مشارکت، اختلافات ذینفعان یا قراردادهاست. از آن جایی که موضوعات قانونی و ذینفعان می‌توانند به طور قابل توجهی منابع شرکت را از بین ببرند، مدیریت خطرات حاکم بخش مهمی از داشبورد استراتژیک CIO است.

در مرحله اول، ارتباط ضعیفی میان BP و ISP وجود دارد. در واقع کاربرد فناوری اطلاعات در پشتیبانی از طرح های کسب و کار بسیار کم است. در مرحله دوم، BP جهت ISP را مشخص می سازد. اساساً تمرکز برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی روی پشتیبانی از طرح های کسب و کار است.

در مرحله سوم، ارتباط دو طرفه و وابسته ای میان BP و ISP وجود دارد. برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی هم در پشتیبانی از طرح های کسب و کار و هم در اثرگذاری روی آن نقش دارد.

در مرحله چهارم، تمایز اندکی میان فرآیند BP و فرآیند ISP وجود دارد. استراتژی های سیستم های اطلاعاتی و کسب و کار هم زمان و با یک فرآیند برنامه ریزی یکپارچه و یکسان توسعه داده می شوند.

این مدل نشان می دهد که وجود سطوح مختلف برنامه ریزی به ساختار سازمانی داخلی بستگی دارد. درجه همکاری میان واحد سیستم اطلاعاتی و سایر عملیات کسب و کار نشان دهنده ی سطوح مختلف یکپارچگی و تعیین کننده ی مراحل تکامل برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی است. بدون تردید برنامه سیستم های اطلاعاتی جنبه ی مهمی از چشم انداز سیستم های اطلاعاتی است. این چشم انداز از دیرباز یکی از نگرانی ها و چالش های اصلی مدیر ارشد فناوری اطلاعات بوده است. به این معنا که این مدیران می خواهند منطبقاً برنامه و هدفی برای عملکرد سیستم های اطلاعاتی توسعه دهند که با ظهور هر فناوری جدیدی از مسیر خارج نشود [3].

۵- جایگاه CIO در چارت سازمانی

در خصوص جایگاه مدیر ارشد اطلاعات در ساختار سازمانی نظرات مختلفی وجود دارد. در حقیقت بحث اصلی این است که این مدیر باید زیرمجموعه چه مدیریتی بوده و به چه کسی گزارش دهد. بر این اساس سه دیدگاه عمده وجود دارد:

- مدیر ارشد اطلاعات باید به مدیر اجرایی ارشد (CEO) گزارش دهد.
- مدیر ارشد اطلاعات باید به هر کسی غیر از CEO گزارش دهد، عموماً مدیر ارشد مالی (CFO) یا مدیر ارشد عملیات (COO).
- مهم نیست به چه کسی گزارش می دهد، به نظر می رسد آن هایی که می گویند CIO باید به CEO گزارش دهد، روی برابر نمودن مسئولیت های CIO با سطحی از اختیار که برای برآورده کردن آن مسئولیت ها مورد نیاز است، تمرکز دارند. به این معنا که اگر مدیر ارشد اطلاعات ارزش کافی را برای سازمان فراهم می کند باید به مدیر اجرایی ارشد گزارش دهد. این یک مزیت برای واحد فناوری اطلاعات محسوب می شود. زیرا اگر CIO به CEO گزارش دهد در جهت گیری استراتژیک فناوری اطلاعات تأثیرگذاری بیشتری خواهد داشت.

سابقین تمرکز خود را روی پاسخگویی مالی به سهامداران قرار می دهند. بنابراین بر این باورند که مدیر ارشد فناوری اطلاعات باید به کسی غیر از مدیر اجرایی ارشد پاسخگو باشد.

در کنار این سه دیدگاه، برخی از اعضای هیئت مدیره بر این باورند که مدیر ارشد فناوری اطلاعات باید علاوه بر پاسخگویی مستقیم به CEO یا CFO به کمیته ی فناوری اطلاعات هیئت مدیره نیز گزارش دهد. در واقع



شکل (۱): ۵ نقش مدیر ارشد فناوری اطلاعات [۴]

سازمانی و طرح فناوری اطلاعات هدفی است که اکثر سازمان ها باید برای رسیدن به آن تلاش نمایند. این ارتباط یا هم راستایی تضمین می نماید که پیاده سازی فناوری اطلاعات منطبق بر نیازهای رقابتی فعلی سازمان می باشد و نه بر پایه تمایلات سنتی واحد فناوری اطلاعات. یکی از اولین مقالاتی که به اهمیت ارتباط میان برنامه ریزی کسب و کار و برنامه ریزی فناوری اطلاعات پرداخت، مقاله کینگ (۱۹۸۷) بود. وی در این مقاله برای برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی متودولوژی پیشنهاد داد که یکپارچگی استراتژی های IS با استراتژی های کسب و کار را امکان پذیر می نمود. این متودولوژی نشان می داد که مجموعه استراتژی های IS (اهداف سیستم، محدودیت های سیستم، استراتژی های طراحی سیستم) باید از مجموعه استراتژی های سازمان (ماموریت کسب و کار، اهداف، استراتژی و دیگر ویژگی های سازمانی استراتژیک) استخراج شوند [3].

در سال ۱۹۹۷ کینگ و تتو [۶] سطوح مختلفی برای یکپارچه سازی برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی و برنامه ریزی کسب و کار مطرح کردند (شکل ۲). به عقیده کینگ و تتو همچنان که کاربرد استراتژیک فناوری اطلاعات برای سازمان ها مهم و مهم تر می شود، باید ارتباط میان برنامه ریزی کسب و کار (BP^v) و برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی (ISP^v) نیز بیشتر شود. اهمیت فناوری اطلاعات در طول سال ها افزایش یافته است. در نتیجه یکپارچگی BP-ISP به طور فزاینده ای مهم می شود، چرا که سازمان ها برای پشتیبانی از استراتژی های کسب و کار سعی می نمایند استقرار بهتری از فناوری اطلاعات داشته باشند. بنابراین عملکرد سیستم های اطلاعاتی تأثیر بیشتری روی سازمان داشته و به مرور زمان می توان انتظار سطوح بالایی از یکپارچگی میان BP و ISP را داشت. در نتیجه، به طور کلی تکامل یکپارچگی BP-ISP باید در راستای افزایش یکپارچگی آن باشد؛ یعنی می توان برای آن ۴ مرحله نام برد: برنامه ریزی جداگانه با یکپارچگی اجرایی، برنامه ریزی یک طرفه با یکپارچگی متوالی، برنامه ریزی دو طرفه با یکپارچگی متقابل، برنامه ریزی یکپارچه با یکپارچگی کامل.



برخی از مدیران ارشد اطلاعات یک عضو راهبری مهندسی شده هستند تا به تضمین هم راستایی استراتژی سازمان و تصمیمات مربوط به سرمایه گذاری

Benchmark Variables	Stage 1 Administrative Integration	Stage 2 Sequential Integration	Stage 3 Reciprocal Integration	Stage 4 Full Integration
BMK1: Purpose of integration	Administrative and nonstrategic	Support business strategy	Support and influence business strategy	Joint development of business and IS strategies
BMK2: Role of IS function	Technically oriented and nonstrategic	Resource to support business strategy	Resource to support and influence business strategy	Critical to long-term survival of organization
BMK3: Primary role of IS executive	Functional administrator responsible for back room support	IS expert who formulates IS strategy to implement business strategy	IS expert who provides valuable inputs during strategy formulation and implementation	Formal and integral member of top management who is involved in many business matters
BMK4: Performance criteria for the IS function	Operational efficiency and cost minimization	Contribution to business strategy implementation	Quality of IS inputs into business strategy formulation and implementation	Long-term impact on organization
BMK5: Triggers for developing IS applications	Need to automate administrative work processes	Business goals considered first	Business goals and IS capabilities considered jointly	IS applications are critical to success of business strategy
BMK6: Top management participation in ISP	Seldom	Infrequent	Frequent	Almost always
BMK7: User participation in ISP	Seldom	Infrequent	Frequent	Almost always
BMK8: IS executive participation in business planning	Seldom	Infrequent	Frequent	Almost always
BMK9: Assessment of new technologies	Seldom	Infrequent	Frequent	Almost always
BMK10: Status of IS executive (Number of levels below the CEO)	Four or more	Three	Two	One

شکل (۱): مدل (1997) Teo&King [۶]

ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات، ایجاد هم راستایی میان فناوری اطلاعات و کسب و کار، رشد و بلوغ سازمانی، ارزیابی عملکرد سازمان نقش موثر و قابل توجهی دارد که نادیده گرفتن آن می تواند کل سازمان را تحت تاثیر قرار دهد.

در فناوری اطلاعات کمک شود. تعامل بیشتر با هیئت مدیره تاثیر کلی و ارزش مدیر ارشد فناوری اطلاعات را نیز افزایش می دهد [۴].

۶- نتیجه گیری

مدیر ارشد اطلاعات کار سختی پیش روی دارد. وی باید مجری عملکردهایی باشد که به منابع بسیار زیادی نیاز دارند اما شواهد قابل اندازه گیری که حاکی از ارزشمند بودن آن ها باشد بسیار کم است. در این مقاله به نقش مدیر ارشد اطلاعات در سازمان پرداخته شد. نقشی که در اکثریت سازمان های بزرگ به رسمیت شناخته شده و نسبت به تاثیر قابل توجه آن تردیدی وجود ندارد. با این وجود در کشور ما این موضوع همچنان به عنوان یکی از چالش های اساسی مدیران باقی مانده است. اما بررسی سازمان های بزرگ و تحقیقاتی که پیرامون این مسئله انجام شده است (و تعداد آن ها کم هم نیست)، نشان می دهد که امروزه تغییر سریع فرصت های کسب و کار به طور فزاینده ای تحت تاثیر فناوری و تغییر در رفتار انسانی است. بنابراین فناوری هسته ی مرکزی تقریباً هر جنبه ای از کسب و کار محسوب شده و هر سازمان یک کسب و کار دیجیتال به شمار می رود. اما میان آن هایی که از این ابزار به صورت تاکتیکی استفاده می کنند و آن هایی که از آن برای هدایت روبه جلو چشم انداز و استراتژی کسب و کار بهره می گیرند تفاوت وجود دارد. برنامه ریزی استراتژیک، توجه به نوآوری، سرعت در جذب و استقرار فناوری های نوین از جمله عوامل دستیابی به مزیت رقابتی است. سیستم های اطلاعاتی اولین نقطه ی ورود فناوری اطلاعات به سازمان هستند. هم راستایی سیستم های اطلاعاتی با چشم انداز و مأموریت کسب و کار تعیین کننده ی سطح یکپارچگی و بلوغ سازمان است. از این رو مدیر ارشد اطلاعات در برنامه

مراجع

- [1] Gottschalk, Petter, Taylor, Nolan J., Strategic Management of IS/IT Functions: The Role of the CIO, 33rd International Conference on System Sciences, Hawaii, 2000.
- [2] Chun, Mark, Mooney, John, CIO roles and responsibilities: Twenty-five years of evolution and change, Information & Management, 323-334, 2009.
- [3] Dobson, Philip, WHATEVER HAPPENED TO THE IT PLAN?, The 9th European Conference on Information Systems, June, 2001.
- [4] Smith, David, The Board and the CIO, www.advanced365.com.
- [5] CSC (1996). New IS leaders, CSC Index Research, UK: London
- [6] BRUMM, E.K. (1990). Chief information officers in service and industrial organizations. Information Management Review, 5, 31-45.
- [7] Laplante, Phillip A., Bain, Don M., The Changing Role of the CIO: Why IT Still Matters, Management, IEEE Computer Society, June 2005.
- [8] LAWLER, EDWARD E., FINEGOLD, DAVID, Who's in the Boardroom and Does It Matter: The Impact of Having Non-Director Executives Attend Board Meetings, CEO PUBLICATION, July, 2005



پانویس ها

- ¹ Chief Information Technology Officer
- ² Chief Executive Officer
- ³ Chief Operation Officer
- ⁴ Chief Technology Officer
- ⁵ Management Information Systems
- ⁶ Chief Financial Officer
- ⁷ Business Planning
- ⁸ Information Systems Planning