

بررسی نقش عوامل درون سازمانی در تبیین مدلی برای تبدیل سازمانهای فعلی به سازمانهای چابک در صنایع الکترونیک و مخابرات کشور

دکتر احمد جعفر نژاد^۱
علی اصغر زارعی^۲

چکیده

توانایی سازمانها در واکنش به تغییرات سریع محیط و پاسخگویی به خواسته‌های مشتریان در شرایط رقابتی امروز، از مهمترین امتیازها بشمار می‌آید. این در حالی است که عوامل بسیاری امکان تطبیق سازمانها با تغییرات محیط را محدود و فرصتهای فراهم آمده برای سازمان را به تهدید تبدیل نموده، و ادامه رقابت را مشکل و پرهزینه می‌سازند. متناسب بودن عوامل ساختاری و فنی سازمانها با هم و سازگاری با تغییرات و تحولات داخلی و خارجی از موضوعات اساسی و مرتبط بهم است. واکنش متناسب و پاسخ آگاهانه به تحولات پیچیده، سازمانها را در زمره سیستمهای باز اجتماعی قرار می‌دهد، سیستمهایی که تغییر و توسعه دائمی جزء جدایی‌ناپذیر ماهیت آنهاست و بنابراین سازمانها به عنوان سیستمهای باز اجتماعی باید مکانیزمها و ساختارهای داخلی خود را با توجه به اصل تنوع ایجابی متناسب با پیچیدگی محیط، متنوع و پیچیده سازند و در تعامل پیوسته با محیط، هم در عناصر اصلی تشکیل دهنده خود (ساختار، کارکردها، نقشها، رفتارها و اهداف) و هم در بعضی از عناصر محیطی تغییراتی را به وجود آورند.

حال اگر این تغییرات و پاسخهای آگاهانه به تحولات محیطی بر مبنای مدل و الگوی خاص و معینی صورت گیرد، باعث استقرار و استمرار یک یا چند عامل در داخل سازمان می‌گردد. در این تحقیق نقش ساختار، رهبری، فرهنگ سازمانی، و بکارگیری فناوری اطلاعات، کیفیت نیروی

۱. دانشیار دانشگاه تهران

۲. عضو هیات علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام

انسانی و داشتن نگرش تحقیقاتی در چابک‌سازی سازمان بررسی گردید و همچنین تعامل عوامل فوق‌الذکر با هم و میزان تاثیر هر یک بر دیگری مورد بررسی قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی

سازمان چابک، تولید چابک، ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، فناوری اطلاعات، سازمان مجازی.

مقدمه

جهانی شدن بازارها، گسترش فناوری اطلاعات، شبکه‌های کامپیوتری و... تحولاتی اساسی در محیط عمومی و تخصصی سازمانها ایجاد نموده، و موجب پدید آمدن راههای جدیدی برای رقابت اقتصادی، اجتماعی و مدیریت سازمانهای نوظهور شده است. تمایل مدیران به داشتن سازمانی پویا و انعطاف پذیر از یکسو با شتاب دگرگونیهای بازار، پائین بودن هزینه‌ها، بالا بودن کیفیت تولیدات یا خدمات و وجود نوآوری و... و از سوی دیگر با ساختارهای خشک، متورم، تنبل، ناتوان در نوآوری و بی‌توجه به نیاز و خواسته مشتریان، ناهماهنگ و ناسازگار است. در این میان مطالعه نقش ساختار، سبک رهبری، فرهنگ سازمانی، و بکارگیری فناوری اطلاعات، کیفیت نیروی انسانی و نگرش تحقیقاتی مهمترین عوامل اثرگذار در تحولات سازمانی و فراهم نمودن ویژگیهای چابکی است که مطالعه و بررسی آنها و تحلیل نحوه تاثیر آنها بر چابک سازی موضوع اصلی این تحقیق می‌باشد.

بطور طبیعی سازمانها خواهان بقاء و افزایش اثر بخشی خود هستند، که این موضوع وابسته به تشخیص محیط و همچنین درک و احساس تغییرات حاصله در محیطها و ایجاد جرح و تعدیلها ضروری در مکانیزمهای نظارت و بازخورد و فرآیندهای عملیاتی است. تولید سفارشی بجای تولید انبوه یکی از پاسخهای طبیعی، تدریجی و بعضاً ناخودآگاه سازمانها و شرکتهای تولیدی و خدماتی به چنین تغییراتی در محیط بوده است.

رویکرد چابکی که در کمتر از یک دهه مطرح و توسعه یافته، پاسخی است آگاهانه و جامع به نیازهای در حال تغییر مداوم در بازار رقابتی و کسب موفقیت از فرصتهایی که بدست می‌آید. بعبارت دیگر چابکی پارادایمی است که برای فعالیت در صحنه تجارت

امروز (ارائه محصول یا خدمات) برداشتهای ذهنی جدیدی را پیرامون تولید، مشتری، فروش، خرید، شکلهای مختلف روابط تجاری، ارزیابی عملکرد کارکنان و شرکتهای ... را فراهم می سازد.^۱ (آلبرتس، گارستکا، هایس و سیگنوری، ۱۹۹۹)

داشتن توانایی شناخت بازار (تغییرات در نیازهای مشتریان و رهگیری نیازهای جدید)، شناخت توان و ظرفیت طراحی خطوط جدید و ارائه محصول یا خدمات، شناخت رقبا و رقابتهای موجود و بالقوه، رسیدن به طرح راهبردی کسب مهارت رقابتی، فراهم ساختن تغییرات ساختاری و فرآیندی برای پاسخ دهی به نیاز... از مهمترین جنبه‌های چابکی بشمار می‌روند. (همان ماخذ)

اهداف اساسی انجام تحقیق

- ۱ - شناسایی عواملی که بر چابکی شرکتهای الکترونیکی و مخابراتی کشور موثرند.
- ۲ - تعیین میزان تاثیر هر یک از عوامل در چابک بودن سازمانها.
- ۳ - تعیین میزان همبستگی بین عوامل اثرگذار در چابکی سازمانها.
- ۴ - طراحی مدل تحلیل عوامل و نحوه تبدیل شرکتهای فعلی در صنایع الکترونیکی و مخابراتی ایران به سازمانی چابک.

پیشینه تحقیق

چابکی چیست؟

اینک که در آغاز قرن بیست و یکم قرار داریم، اطمینان از موفقیت و ادامه حیات در تولید و ارائه خدمات مشکلتر می‌باشد. این واقعیت ریشه در ظهور یک دوره کسب و کار جدید دارد، که در این دوره "تغییر"^۲ به عنوان یک مشخصه عمده مطرح است. تأکید بر توانایی سازگاری با تغییرات در محیط کسب و کار و پیش بینی نیازهای بازار و مشتری از اهمیت فراوان برخوردار است. درک و پاسخ به تغییرات، سود بردن از تغییرات بر اساس استفاده راهبردی از روشها و ابزارهای مدیریتی و تولید، بعضی از مفاهیم اساسی تولید چابک می باشند.

1 . Alberts, David S. Garstka John J. Hayes, Richard. E. Signori,
2 . Change

تغییر و عدم اطمینان^۱ در محیط کسب و کار عنوان مهم بسیاری از تحقیقات مدیریتی بوده است. تامسون^۲ (۱۹۶۷) بر این عقیده بود که یکی از مهمترین کارهای هر سازمانی آن است که موارد عدم اطمینان را تحت کنترل قرار دهد. دراکر^۳ (۱۹۶۸) مفهوم کارآفرینی^۴ را به عنوان فرصت توصیف می‌کند. هاین^۵ (۱۹۸۸) اشاره کرده است، در مورد تغییر چیز تازه‌ای وجود ندارد، اگر چه تغییرات امروزی بسیار سریعتر از گذشته اتفاق می‌افتد. تلاطم^۶ و عدم اطمینان در محیط‌های کسب و کار علت اصلی شکست‌ها در صنایع تولیدی می‌باشند. (اسمل و دوئی^۷، ۱۹۹۴) روند شدید تغییرات زمینه را برای ظهور یک دوره کسب و کار تازه پس از دوره های قبلی، مثل تولید انبوه و تولید ناب فراهم کرده است. (مؤسسه یاکوکا^۸، ۱۹۹۱)

پارادایم تولیدی جدید، که به نام چابکی^۹ معرفی شده است، به عنوان راهبردی برای توانمند ساختن بنگاه‌های تولیدی جهت حفظ مزیت های رقابتی در دوره جدید است. مفهوم چابکی دارای دو بخش اساسی است (داو، ۱۹۹۶ و کید، ۱۹۹۵):

- پاسخ به تغییرات (پیش‌بینی شده یا غیر منتظره) به روش مناسب و در زمان مقتضی.
- بهره‌برداری از تغییرات و سود جستن از آنها به عنوان فرصت^{۱۰}.

بدین ترتیب سازمان چابک، سازمانی با نگرش وسیع به نظم جدید دنیای کسب و کار، و با دستی پر از توانایی‌ها و قابلیت‌ها برای مواجهه با آشفتگی و تلاطم‌ها و استفاده از جنبه مزیتی اوضاع در حال تغییر است. پریس^{۱۱} و همکارانش (۱۹۹۶) و برای تحقق چابکی چهار مرحله پیشنهاد کرده‌اند:

۱. درک نیروهای بازار.

1. Uncertainty
2. Thompson
3. Peter Drucker, 1968
4. Entrepreneurial task
5. Hayen, 1988
6. Turbulence
7. Smell & Downey, 1994
8. Lacoca institute
9. Agility
10. Opportunity
11. Preiss, 1996

۲. تشخیص سطح بنگاه.

۳. فراهم آوردن زیر ساخت‌های توانا ساز.

۴. اعمال اقداماتی در محیط کسب و کار.

سؤال اساسی این است که چگونه این مراحل ممکن است جمع شده و به چابکی منجر گردد. اولویت در اقدامات چگونه است؟

مطالعات تجربی انجام شده نشان می‌دهد (شریفی و ژانگ ۲۰۰۰) که:

۱. چابکی در سازمان‌های تولیدی از طریق یکپارچه‌سازی و استفاده راهبردی از روشها و ابزارهای مدیریتی و تولیدی موجود قابل دستیابی است.

۲. سازمان‌های متفاوت، سطوح گوناگونی از تغییرات و فشارها را تجربه می‌کنند، در نتیجه برای مواجهه با تغییرات، ترکیب‌های متفاوتی از شیوه‌ها و ابزارها را نیاز دارند.

۳. ابعاد چابکی سازمان‌های امروز با مسائلی چون تغییرات سریع و غیر قابل پیش‌بینی شرایط محیطی، سفارش‌های خاص و سلیقه‌ای مشتریان، بهبود در رقابت، سودآوری و... روبرو هستند. (کید، ۱۹۹۹)

از این رو، همان‌طور که اشاره شد، برای بقا و حفظ موقعیت سازمانها، پارادایم تولید دستخوش چندین مرحله تغییر شده است. (گذر از تولید دستی به تولید انبوه و سپس تولید ناب و اکنون پارادایمی جدید با نام تولید چابک) چابکی راه‌های مقابله با چالشها را نمایش داده و توانایی رهبری و پیشتازی در رقابت را فراهم می‌آورد.

سازمان چابک علاوه بر بعد فنی از شکلهای جدید سازماندهی، بکارگیری منابع و نیروی انسانی و فناوریهایی که از مهارت و دانش نیروی انسانی حداکثر بهره را می‌برند استفاده کرده و ضمن برقراری یکپارچگی میان سه عامل نیروی انسانی، فناوری و سازمان، سیستمی یکپارچه و هماهنگ را ایجاد می‌نماید. سازمان چابک مفهومی پیچیده می‌باشد که برای دستیابی به آن چهار راهبرد (یا بعد^۱) پیشنهاد شده است: (جرج متز، جان گاندری، پائول برادیش ۱۹۹۸)

۵. غنی‌سازی مشتریان^۱

امروزه توانایی ساخت محصول یک قابلیت رقابتی نیست، بلکه کاهش هزینه ماشین‌آلات، دسترسی طراحان به ابزارهای طراحی کامپیوتری قدرتمند و بکارگیری فناوری اطلاعات، تولید کنندگان را ملزم به ایجاد محصولات متمایز و خدمات بلند مدت برای مشتریان کرده است. غنی‌سازی مشتری به معنای فراهم‌سازی پیوسته محصولات و خدمات که مشتری بابت آن ارزش پولی پرداخت می‌کند می‌باشد. این بعد شرط بقا بنگاه در رقابت می‌باشد. در واقع سازمانها باید به جای محصول به مشتریان راه‌حلهایی برای رفع مشکلاتشان ارائه دهند و بر ارزش ناشی از این راه‌حلها متمرکز شوند.

مهمترین هدف در فعالیتهای مشتری مدار رضایت مشتری می‌باشد. رضایت احساس مثبتی است که در هر فرد پس از استفاده از کالا یا دریافت خدمات ایجاد می‌شود. اگر کالا و خدمت دریافت شده از جانب مشتری، انتظارات او را برآورده سازد، در او احساس رضایت ایجاد می‌شود. در صورتی که سطح خدمت و کالا پایین‌تر از سطح انتظارات مشتری باشد، به نارضایتی‌اش منجر خواهد شد.

اثرات رضایت مشتری از سه طریق به افزایش درآمد و سود منجر می‌شود: تکرار خرید مشتری، خرید کالای جدید و خرید کالا توسط مشتریان جدیدی که توسط مشتریان قبلی به خرید ترغیب شده‌اند. امروزه در کشورهای صنعتی برنامه‌های ارتباط با مشتریان در سرفحه برنامه‌های بازاریابی عرضه‌کنندگان قرار گرفته است، و دیگر هیچ تولیدکننده و عرضه‌کننده‌ای به یک بار فروش به مشتری اکتفا نمی‌کند.

«دواردز دمیگ»^۲ در این رابطه می‌گوید: سود در کسب و کار، مستلزم مراجعه دوباره مشتری است، به این معنی که مشتریانی که به داشتن کالا یا خدمات شما مباهات می‌کنند، دوستانشان را هم به مصرف آن تشویق می‌کنند. پیتز دراکر می‌گوید: قصد هر کسب و کار، خلق و حفظ مشتری است. اما باید این نکته را مورد توجه قرار داد که رضایت مشتری الزاما به معنای بازگشت و خرید مجدد وی نمی‌باشد امروزه عوامل دیگری نیز در این زمینه شناسایی شده‌اند. در شرایط کنونی، رضایت صرف مطرح نبوده و

1 . Customer Enrichment

2 . Edwards Deming

رضایتمندی کلید نهایی موفقیت و سودآوری نیست، بلکه جلب وفاداری مشتری در درجه اول اهمیت قرار دارد.

سیستم تولید چابک قادر است به نیازهای در حال تغییر مشتریان پاسخگو باشد. بنگاهها باید درک صحیحی از مشتریان خود داشته و محصولات و خدماتی را به آنان عرضه کنند که در زندگی آنها ایجاد ارزش نماید و برای ارضا نیاز واقعی مشتریان لازم است به جای محصولات به آنها راه حل ارائه دهند... برای اینکار بایستی:

۶. ارائه خدمات جدید و یا پشتیبانیهای فنی مورد توجه قرار گیرد.

۷. محصولات مکملی که توسط سازمانهای دیگر (حتی رقبا) تولید می شوند برای رفع کامل نیازها پیشنهاد شوند.

۸. برای شناسایی درست نیازها آموزشهایی را پیش بینی و اجرا نمایند.

۹. ارتباط و همکاری مستقیم با مشتری را مد نظر قرار دهند.

این اقدامات به مرور زمان منجر به خلق محصولاتی با بیشترین خدمات دهی به مشتریان می شود و مزیت اصلی این کار حفظ مشتری و روابط بلند مدت با آنان است.

۱۰. همکاری برای افزایش قابلیت رقابت

هیچ سازمانی تمامی مهارتها، دانش و منابع مورد نیاز را برای کلیه نیازهای بازار در اختیار ندارد. به منظور پاسخ به این نیازها سازمان چابک بایستی راهبرد ایجاد ائتلاف فرصت طلبانه^۱ با بنگاههای مختلف (حتی رقبا) در زمینه شایستگیهای اساسی را اتخاذ کند. به عبارت دیگر رفع احتیاجهای هر مشتری با منابع یک شرکت به تنهایی حاصل نمی شود. مفهوم تولید چابک بر پایه اشتراک هسته های تخصصی، شایستگی ها، منابع و تسهیلات بنگاه های همکار شکل گرفته است. این بنگاه های بهم پیوسته ریسک پذیر، با توجه به اینکه از منابع اصلی شان استفاده نمی کنند شرکت های مجازی نامیده می شوند. این به چابکی، شکل پذیری، موفقیت و تغییر سریع آنها کمک می کند (کید، ۱۹۹۴).

سازمان مجازی شبکه ای پویا از شرکتهای فرصت طلب را ایجاد می کند که توانایی ادراک و کسب مزایای فرصتهای تغییر را به صورت جمعی و سریع دارند و شایستگیهای

دیگران را مورد توجه و در قالب سازمانی جدید تعریف می‌کنند (گوانسون، ۱۹۹۷). موفقیت این سازمانها در گرو اعتماد و احترام قابل ملاحظه و جسارت آزمودن رویه‌های غیر معقول است (ماکوندا^۱، ۲۰۰۰).

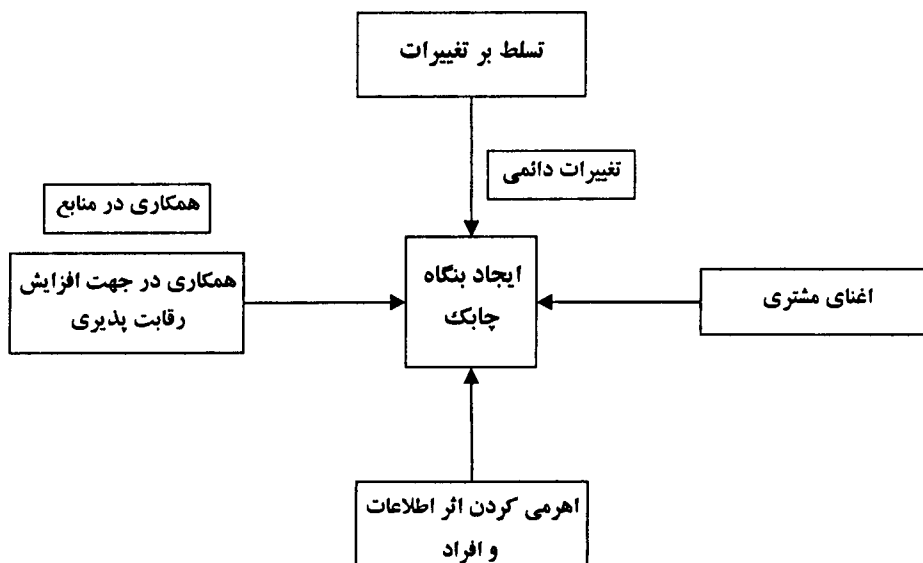
۱۱. مدیریت تغییرات و ابهامات

مهمترین چالشی که بنگاه‌ها امروزی با آن مواجهند، تغییر سریع و مداوم می‌باشد. این تغییرها در عرصه تولید محصولات متنوع‌تر، ارتباط با مشتریان، فضای کسب و کار، حوزه فناوری، شرایط اجتماعی و قوانین محیطی است. بنابراین سازمانها برای بقا و پیشرفت در محیط متغیر باید به گونه‌ای سازماندهی شوند که دارای ساختارهای سازمانی منعطف و نوآور و قدرت تصمیم‌گیری سریع باشند. تولید کنندگان چابک می‌کوشند کارکنانی را که می‌توانند عدم اطمینان و تغییر را به رشد تبدیل کنند حفظ، و سازمانهای کارآفرین ایجاد نمایند.

۱۲. افزایش (اهرم سازی)^۲ اثر اطلاعات و نیروی انسانی

دانش و مهارت‌های کارکنان مهمترین داراییهای سازمان به حساب می‌آیند. سازمان چابک باید در زمینه آموزش و بهبود منابع انسانی سرمایه گذاری اساسی انجام دهد. دسترسی به اطلاعات کامل، مربوط و با قابلیت کاربرد آسان، از ابزارهای کلیدی برای حصول موفقیت است. بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ابزارهای مدیریت دانش و به تبادل آزادانه اطلاعات، از دیگر ویژگیهای چابکی می‌باشند. به عبارت دیگر در محیط رقابتی، بنگاه باید از منابعش به عنوان اهرمی برای پیشرفت و موفقیت استفاده نماید، لذا چابکی مستلزم توزیع اطلاعات در بدنه سازمان و دسترسی به آن و توجه به ارزش منابع انسانی در سازمان می‌باشد. چنین سازمان‌هایی را سازمان‌های مبتنی بر دانش می‌نامند. (گانسکاران ۲۰۰۱)

1 . Makonda
2 . Leveraging



شکل ۱: ابعاد چابکی

عوامل سازمانی فراهم کننده چابکی

عوامل سازمانی فراهم کننده چابکی توانایی‌های ویژه‌ای می‌باشند که سازمان را به سمت چابکی سوق می‌دهند. این عوامل شامل: کیفیت منابع انسانی، فناوری اطلاعات، سبک رهبری، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و نگرش تحقیقاتی می‌باشند که به مثابه ستون فقرات و عامل استحکام چابکی عمل می‌نمایند. هر یک از عوامل به اختصار معرفی می‌شوند.

الف: ساختار سازمانی: ویژگیهای ساختاری یک سازمان چابک عبارتند از:

۱. پیچیدگی کم
۲. رسمیت کم
۳. مدیریت غیر متمرکز
۴. حداقل سلسله مراتب
۵. بهره‌گیری مناسب از فناوری اطلاعات
۶. دارای ویژگیهای اساسی سازمانهای رسالتی

۷. فعالیت بصورت سازمانهای مجازی
 ۸. حذف مرزهای میان واحدها، سازمانهای همکار و تامین کنندگان
 ۹. اتوماسیون بالا و تجهیزات انعطاف پذیر با بهره گیری از فناوری روز
 ۱۰. دارای بستر مناسب برای کار تیمی
 ۱۱. اعتماد مدیریت به کارکنان و تفویض اختیار به آنان
- ب. فرهنگ سازمانی: برای دستیابی به چابکی تغییر فرهنگ یک راهکار بی بدیل می باشد. این تغییر باید در کوتاهترین زمان ممکن به همه (از جمله مدیران، متخصصین و نیروی کار) آموزش داده شوند. در این زمینه باید به موارد زیر توجه نمود:
۱. تغییر در فرهنگ سازمانی پیوسته می باشد.
 ۲. چابکی بر اهرم سازی توانایی ذهنی کارکنان در تحول فرهنگی استوار است.
 ۳. راز موفقیت در تغییر فرهنگ، ترکیب آن با تغییر ساختار و فرایندها می باشد.
 ۴. تغییر فرهنگ باید با رهبری مدیریت به سرعت تغییر یابد و به وسیله اراده قاطع، مثالهای مثبت، ساختارهای اجرایی سریع و سیستم ارزشیابی و پاداش اجرا و پشتیبانی گردد.
 ۵. فرهنگ پذیری تکنولوژیک، راهکار مناسبی برای ایجاد و انتقال فن آوریهای جدید می باشد.
 ۶. یکی از ویژگیهای سازمان چابک، ترویج فرهنگ کارکنان چند بعدی و چند مهارتی می باشد.
 ۷. تمامی عناصر تحول فرهنگی باید هماهنگ با بخشهای سازمان توسعه یابند و برنامه تغییر نیز باید صحیح، قابل اعتبار و دقیق باشد تا موجبات ناکامی فراهم نشود.
 ۸. کارکنان بعد از تغییر فرهنگ با تعصب زیاد به فعالیت ادامه داده و سازمان بخشی از هویت آنها خواهد شد.
- ج. سبک رهبری: در رهبری سازمان چابک مدیریت عالی و کارمندان ارشد باید دست از کنترلهای مدیریتی برداشته و با بالاترین سرعتی که سازمان تحمل آنرا داشته باشد به

سمت شیوه‌های رهبری حرکت کنند. در زیر به برخی از ویژگیهای اصلی و اساسی که رهبران سازمانهای چابک باید داشته باشند اشاره می‌شود:

۱. انتخاب یک سبک رهبری آینده‌نگر و هدفگرا (رهبری بصیر).
۲. رهبر باید اصول و شیوه‌های جدید رهبری را بیاموزد.
۳. سرعت و جلوگیری از افت عملکرد سازمان در طول فرایند تبدیل، بطوریکه سازمان از روند تغییر، تحول و بهبود باز نماند.
۴. درک کارکنان، توجه ویژه به آنان و یاری دادن به آنان در مواقع لزوم.
۵. اجتناب از مدیریت جزئی‌نگر.
۶. پرورش قابلیت‌های رهبری در سایر افراد سازمان.
۷. توجه خاص به انتقال و بهره‌گیری از فناوریهای روز مناسب برای سازمان.
۸. حمایت از ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه.

د. نگرشهای تحقیقاتی: در شرایط متلاطم امروزی سازمانها برای اینکه بتوانند پاسخگویی خود را نسبت به محیط و مشتریان بهبود دهند، نیازمند تیم‌های تحقیق و توسعه می‌باشند که وظایف این تیمها عبارتند از:

۱. کسب اطلاعات و شناخت کافی از صنعت و محیط کسب و کار سازمان.
۲. ارائه نوآوریهای فناوری، فرآیندی و مدیریتی در سازمان به منظور حفظ چابکی و موقعیت رقابتی سازمان در صنعت.

هـ. فناوری اطلاعات: کارکرد فناوری اطلاعات بصورت واضح مفهوم تولید چابک را از سایر فلسفه‌های بهبود تولید نظیر تولید بهنگام، تولید ناب و تولید در کلاس جهانی متمایز می‌کند. در سازمانهای چابک: علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۱. سیستم‌های اطلاعاتی باید بمنوان تواناسازها، فراهم کننده‌ها و تسهیل کننده‌های تولید چابک نگریسته شوند.
۲. فناوری اطلاعات باید موجبات تسهیل در پاسخگویی سریع میان شرکای بنگاه، تامین کنندگان و مشتریان را فراهم آورده و قادر به یکپارچه سازی بین بنگاه‌ها باشد.
۳. سیستم‌های اطلاعاتی چابک بر توسعه جریان فناوری اطلاعات، تقویت ویژگیهای

- چابکی و مشخصه‌های کاربردی فناوری اطلاعات تاکید دارد.
۴. تجارت الکترونیک یکی از راهکارهای تحقق چابکی می‌باشد.
۵. یکپارچگی میان نیروی انسانی و فناوری از ویژگیهای فناوری اطلاعات چابک است.

و. کیفیت منابع انسانی: سیستم منابع انسانی در یک سازمان چابک، یک سیستم مشتری گرا می باشد که در آن از نوآوریهای ارائه شده در زمینه فرایندها حمایت می‌شود و کارکنان به دلیل ایده‌های جدید و تلاشهایشان پاداش می‌گیرند. سایر ویژگیهای منابع انسانی در یک سازمان چابک عبارتند از:

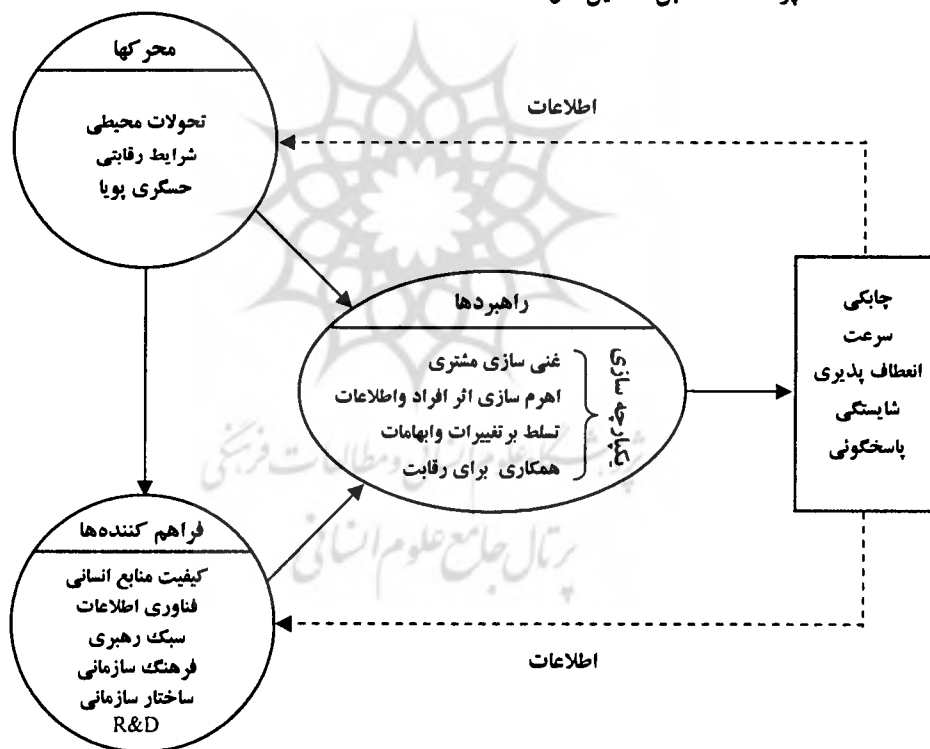
۱. دانش آموخته
۲. ماهر
۳. مطلع از سازمان
۴. دارای انعطاف لازم در تطبیق با تغییرات سازمانی و انتظارات عملکردی اعمال شده از سوی مشتری
۵. کارآفرین، خلاق و نوآور
۶. دارای قابلیت یادگیری مستمر و پذیرش دانش و مهارتهای جدید هر وقت که شرایط ایجاب کند
۷. دارای روحیه همکاری در تیمها و پذیرش مسئولیت موفقیت سازمان بطور مشترک (تفکر مالکانه نسبت به سازمان)

روش انجام تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات کار بردی بوده که در آن از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی برای جمع‌آوری و کسب اطلاعات مورد نیاز استفاده شده است. در قسمت مربوط به ادبیات موضوع تحقیق، برای آشنایی بیشتر با موضوع مورد بحث، روش کتابخانه‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. در این قسمت ابتدا با مطالعه کتابها، مقالات و پژوهشهای انجام گرفته در زمینه چابکی، آن دسته از عوامل درون سازمانی که بیشتر از سایر عوامل در این منابع بر آنها تاکید شده بود، استخراج شده و پس از تعیین شاخصهای اندازه‌گیری هریک از این عوامل، پرسشنامه‌ای در دو بخش تنظیم گردید. در بخش اول این پرسشنامه

با استفاده از پرسشنامه‌ای که در پروژه تحقیقاتی دکتر حسین شریفی و همکارانشان در دانشگاه لیورپول برای اندازه‌گیری سطح چابکی شرکتها مورد استفاده قرار گرفته است، ویژگیهای چابکی در قالب ۵۸ سؤال مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. در بخش دوم پرسشنامه با استفاده از شاخصهای استخراج شده برای اندازه‌گیری عوامل درون سازمانی، این عوامل در قالب ۷۱ سؤال مورد ارزیابی قرار گرفتند. سوالات پرسشنامه که با توجه به فرضیه‌های تحقیق تدوین شده‌اند، بصورت بسته و با طیف لیکرت (بسیار کم - کم - متوسط - زیاد - بسیار زیاد) تهیه شدند.

پس از انجام آزمونهای مختلف جهت تایید روایی و پایایی پرسشنامه و همچنین انجام تحلیل عاملی بر روی سؤالها پرسشنامه نهایی بدست آمد. پرسشنامه میان ۲۴۰ نفر از مدیران صنایع الکترونیک و مخابرات در ۲۳ شرکت که مطابق اعلام وزارت صنایع مشغول فعالیت در تولید محصولات مخابراتی و الکترونیکی هستند توزیع شد و در نهایت تعداد ۱۶۹ پرسشنامه قابل تحلیل عودت داده شد.



شکل ۲ - چارچوب جامع چابکی

مدل مفهومی و تجزیه و تحلیل داده‌ها

مطالعه عوامل درون سازمانی موثر بر چابکی:

با انجام پژوهش‌های کتابخانه‌ای و میدانی برای شناسایی عوامل درون سازمانی موثر بر چابکی مدلی جامع (پیشنهادی) تهیه و به عنوان مبنای تحلیل مد نظر قرار گرفت. این جایگاه بحث را در چارچوب چابکی نشان می‌دهد.

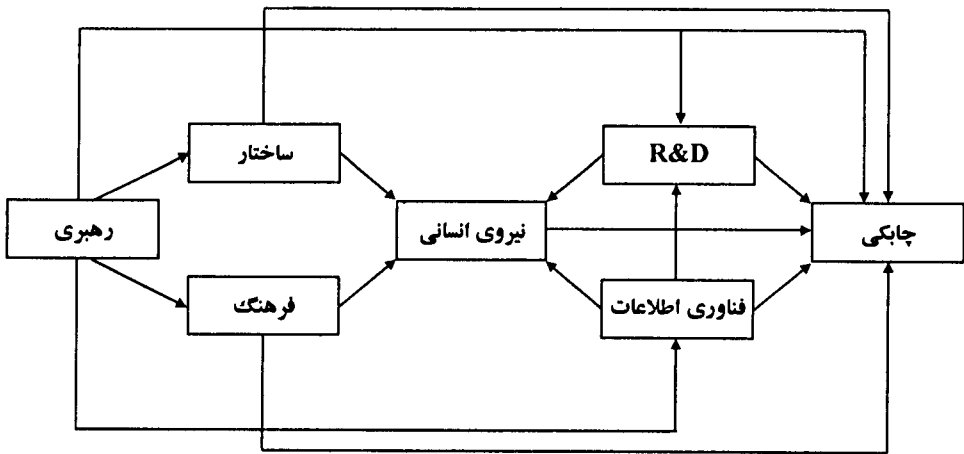
بر اساس ادبیات تحقیق ۱۹ عامل فرهنگ مشارکتی (CC)، فرهنگ ریسک‌پذیری و نوآوری (CR)، فرهنگ مشتری‌گرایی (CO)، رهبری آینده‌نگر و هدف‌گرا (LF)، توانایی حل مسأله توسط مدیر (LP)، توانمندسازی و بهبود نیروی انسانی (HP)، توجه به مسایل انگیزشی کارکنان (HM)، کار تیمی و خلاقیت کارکنان (HT)، اثر بخشی واحد تحقیق و توسعه (RDE)، نحوه کارکرد واحد تحقیق و توسعه (RDF)، رسمیت ساختار سازمانی (SF)، میزان تمرکز ساختار سازمانی (SCON)، میزان استفاده از فناوری اطلاعات (ITI)، اثر بخشی فناوری اطلاعات (ITE)، انسجام و یکپارچگی فناوری اطلاعات (ITN)، پاسخگویی (R)، انعطاف‌پذیری (F)، شایستگی (C)، سرعت (Q) بر چابک‌سازی سازمان موثر می‌باشند. با استفاده از مبانی تئوریک و ادبیات مذکور این متغیرها توسط هفت متغیر پنهان تحت پوشش قرار می‌گیرند. این متغیرها عبارتند از رهبری، کیفیت نیروی انسانی، نگرش تحقیقاتی، فناوری اطلاعات، ساختار سازمانی و چابکی.

مدل مفهومی:

پس از مشخص شدن عاملها و متغیرهای پنهان و شاخصهای آنها، محیط نرم افزار لیزرل انتخاب، تا طراحی و آزمون مدل توسط آن صورت گیرد. نرم افزار لیزرل امکان سنجش متغیرهای پنهان را بر حسب متغیرهای قابل مشاهده مورد سنجش قرار داده و اعتبار آنها را مشخص می‌نماید. همچنین مدل معادلات ساختاری، روابط علی میان متغیرهای پنهان را مشخص و اثرات علی و میزان واریانس تبیین نشده را شرح و ضرایب ناشناخته را در مجموعه معادلات ساختاری تخمین می‌زند. نرم افزار لیزرل قابلیت‌های دیگری مانند تجزیه تحلیل رگرسیون، واریانس و تجزیه تحلیلهای متغیرهای چندگانه را دارد.

مدل مفهومی اولیه که با توجه به ادبیات تحقیق و نتیجه رگرسیون استخراج گردید و

شامل فرضیه‌های تحقیق می‌باشد به شکل زیر است.



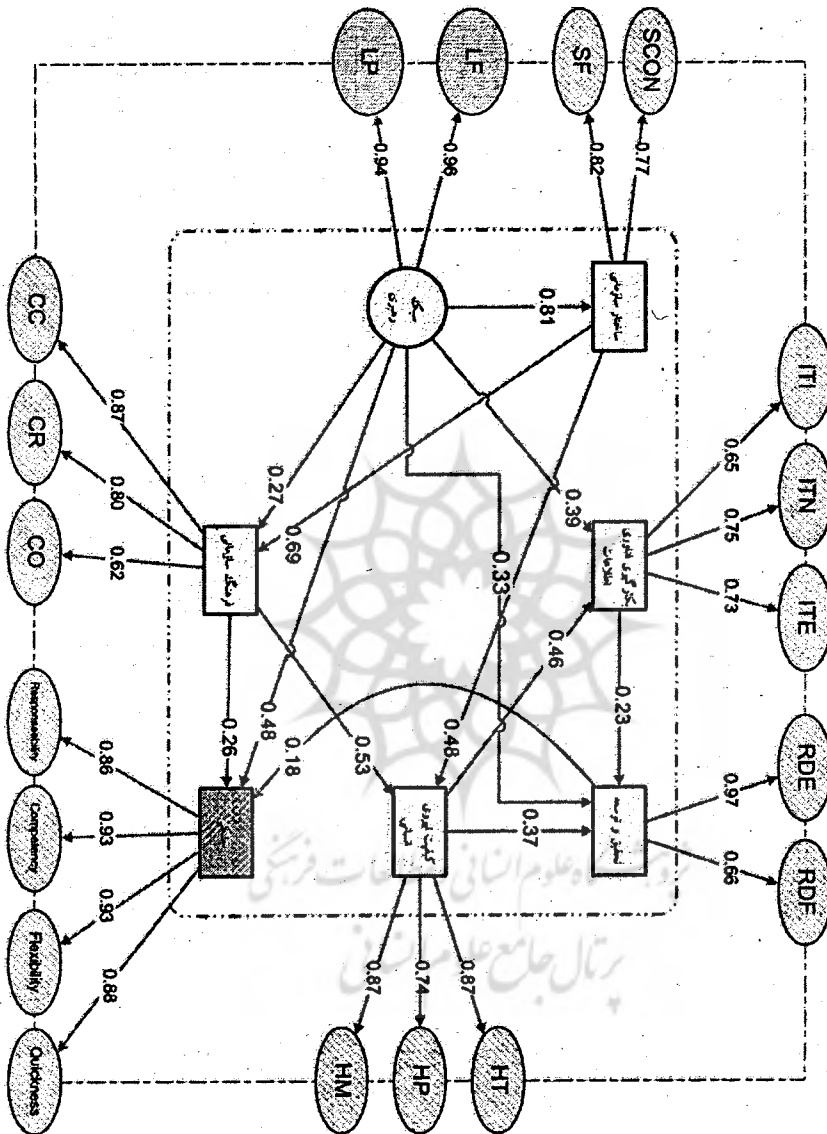
شکل ۳ - مدل مفهومی اولیه

برای استخراج این مدل مفهومی ابتدا بر اساس ادبیات تحقیق، روابط بین عوامل درون سازمانی و تاثیرات آنها بر یکدیگر مشخص شده و با توجه به نتایج بدست آمده از رگرسیون، تمامی حالت‌های ممکن تاثیرگذاری این متغیرها بر یکدیگر و همچنین بر چابکی سازمان در قالب مدل‌های مختلف وارد نرم افزار لیزرل گردید که از میان تمامی این مدل‌ها، فقط مدل ارائه شده در زیر که در آن رهبری بعنوان متغیر مستقل و سایر عوامل بعنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند، از نظر اصول مدلسازی معادلات ساختاری، توسط نرم‌افزار مورد تایید اولیه قرار گرفت و بدین ترتیب وارد مرحله بعد، یعنی تعریف مسئله برای تحلیل در نرم‌افزار گردید.

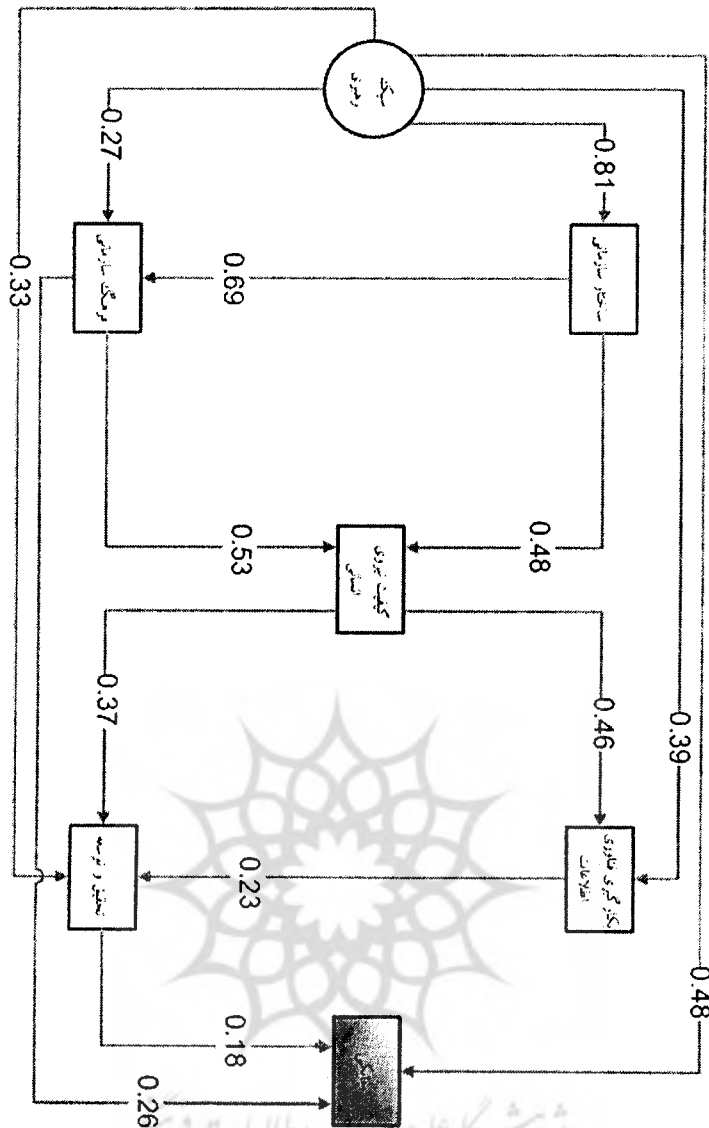
پس از برقراری ارتباط عوامل با یکدیگر و اجرای آن با بررسی مقدار T^1 رابطه‌های معنادار مدل مشخص و بعضی از روابط به دلیل کوچکتر بودن T از مقدار $1/98$ از مدل حذف گردیدند. در نهایت مدل مفهومی تایید شده در شکل شماره ۴ نشان داده شده است که در آن میزان تاثیرها مستقیم و غیرمستقیم هر یک از عوامل درون سازمانی بر یکدیگر و همچنین بر چابکی، به کمک اعداد مندرج بر روی فلش‌های مربوطه مشخص شده و دقت هر یک از شاخصها در اندازه‌گیری عوامل مورد بررسی نیز به همین صورت نشان داده شده

است.

در شکل ۵ نیز برای سادگی بیشتر، با حذف شاخصهای اندازه‌گیری، میزان تاثیرات مستقیم و غیر مستقیم عوامل درون سازمانی بر یکدیگر و همچنین بر سطح چابکی سازمان نشان داده شده است.



شکل ۴- مدل‌هایی (شامل معادلات ساختاری و مدل اندازه‌گیری)



شکل ۵- مدل مفهومی نهایی (معادلات ساختاری)

نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به مدل مفهومی تایید شده و مطالعه شاخصه‌ها و ۶ فرض مطرح شده نتایج ذیل از نرم افزار استخراج گردید:

۱. رهبری و فرهنگ سازمانی به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر چابکی تاثیر دارند.

۲. ساختار سازمانی، کیفیت نیروی انسانی و فناوری اطلاعات فقط به صورت غیر مستقیم بر چابکی تاثیر دارند.

۳. نگرش تحقیقاتی دارای تاثیر مستقیم و فاقد اثر غیر مستقیم بر چابکی است.

جمع بندی

با توجه به مباحث مطرح شده در قسمتهای قبل و نتایج بدست آمده از مدل نهایی، تبدیل سازمان از وضع فعلی به سازمان چابک، مترادف است با:

توجه جدی به نقش بی بدیل رهبری در سازمان؛ رهبری مجموعه‌ای از تیم هماهنگ کاری در سازمان است، که شخص رهبر و یا مدیر در کانون این مجموعه قرار داشته، و همگی بر اهداف کوتاه و بلند مدت سازمان توافق و با عزمی جدی در صدد تحقق آن هستند. بعبارت دیگر چنانچه اهداف سازمان برای همه مدیران سطوح مختلف روشن و شفاف بوده و همگی بصورت یک تیم هماهنگ در تلاش برای پیشبرد اهداف سازمان بسیج شوند، تحقق چابکی امری قابل حصول خواهد بود. مدل به بدست آمده علاوه بر تاکید بر این نقش برجسته، گویای این واقعیت است که، در سازمانهای مخابراتی و الکترونیکی کشور ما، فقط در صدی از این نقش بطور مستقیم در چابکی سازمان موثر است، و نیمی از تاثیر رهبری بر چابکی ناشی از تاثیر آن بر ساختار سازمانی و قسمت دیگر از طریق اثرگذاری بر فرهنگ سازمانی است. مدل نشان می‌دهد رهبری، ساختار سازمانی و فرهنگ سازمانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و فرهنگ سازمانی و ساختار با تاثیر بر کیفیت نیروی انسانی در چابک سازی سازمان موثر واقع می‌شوند.

توجه جدی به نقش محوری کیفیت نیروی انسانی؛ سرمایه اصلی در سازمان نیروی انسانی است، که تمامی تحولات و دستاوردها توسط او به انجام می‌رسد. چنانچه توانایی کارکنان از حیث کار تیمی، آموزشهای لازم برای انجام امور، داشتن اختیار برای اعمال نظرها و حتی سلیقه‌ها فراهم باشد، انگیزه آنان افزایش و در نتیجه چابکی سازمان محقق می‌گردد.

فناوری اطلاعات در صورتیکه نگرش تحقیق و توسعه در سازمان نهادینه شده باشد،

در چابکی سازمان موثر است، در غیر اینصورت صرفاً ابزاری اداری است.

وجود نگرش تحقیقاتی در سازمان از یکسو در چابکی سازمان اثرگذار است، و از

سوی دیگر بستری برای به ظهور رساندن مجموعه دستاوردهای نیروی انسانی و عینیت

بخشیدن به نتایج بکارگیری فناوری اطلاعات و تحولات ساختاری در سازمان است. مدل نشان می‌دهد که تاثیرات ناشی از اصلاحات و تحولاتی که مدیریت در ساختار به وجود می‌آورد، عمدتاً ناشی از ایجاد فرهنگ و توسعه آن در سازمان در راستای چابک سازی است. هرچند که نگرش یکسویه و مجرد به هر یک از عوامل نادرست بنظر می‌رسد. منظور از اصلاح ساختار سازمانی در این تحقیق کاهش تمرکز و رسمیت در ساختار برای افزایش چابکی است. البته در این تحقیق شاخص ابزار اندازه گیری پیچیدگی سازمان از دقت مناسبی برخوردار نبوده و ناچاراً حذف گردید، پس آنچه در مورد ساختار به جد می‌توان اشاره نمود، ضرورت کاهش رسمیت در سازمان یعنی واگذاری اختیارات بیشتر به کارکنان در انجام وظایف، و فراهم نمودن فرصت برای یافتن و بکار بردن روشهای بهتر و بالا بودن سطح تعاملات درون سازمانی کارکنان است.

از دو عامل مهم در رهبری؛ توانایی حل مسئله و آینده‌نگری تقریباً هر دو به یک میزان در چابکی سازمان موثرند. و تا حدودی می‌توان اذعان داشت که آینده‌نگری رهبری از تاثیر بیشتری برخوردار است.

از نکات مهم بدست آمده اینکه رهبری بیشتر از فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات را در سازمان تحت تاثیر قرار می‌دهد. بعبارت دیگر شیوه ارتباطات و توزیع و بهره‌برداری و دسترسی به اطلاعات ناشی از سیاستهای کلان و سلیقه کاری رهبری و یا مدیران سطوح عالی و میانی در سازمان است. البته طبیعی نیز می‌باشد که فرهنگ بدلیل ماهیت انسانی و وابستگی به باورها و اعتقادات کارکنان کمتر اثرپذیر باشد تا فناوری اطلاعات. در بررسی فناوری اطلاعات در سازمان نیز می‌توان نقش شبکه‌ای بودن و دسترسی کارکنان به اطلاعات مورد نیاز را برجسته تر از وجود سخت افزار و وابستگی به آن مشاهده نمود.

مطابق مدل به دست آمده فرهنگ سازمانی، دارای تاثیر مستقیم و تاثیر غیر مستقیم موثر و تعیین کننده در چابکی است. فرهنگ سازمانی به مفهوم مجموعه‌ای از ارزشها و باورهای ساری و جاری در سازمان تمامی اجزا و عناصر را به اهداف سازمانی پیوند می‌دهد. فرهنگ علاوه بر تاثیر مستقیم بر چابکی، کیفیت نیروی انسانی را نیز تحت تاثیر دارد. افزایش انگیزه، جو سازمانی مطلوب، ارتقاء تعاملات بین افراد و گروه‌های کاری موجبات چابکی در سازمان هستند.

منابع و ماخذ:

1. Alberts, David S. Garstka John J. Hayes, Richard E. Signori, David A. ; "Understanding Information Age Warfare". CCRP Publication Series, 1999.
2. Dove, Rick, Response Ability : "The Language Structure, and Culture of The Agile Enterprise", John Wiley & Sons, Inc, 2001.
3. Dove, Rick; Knowledge management, response ability, and the agile enterprise. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3 No. 1, 1999 pp. 18-35.
4. Goldman, Steven L., Nagel, Roger N. Preiss, Kenneth; Agile Competitors and Virtual Organizations, 1995, Van Nostrand Reinhold
5. Gunneson, Alvin O.; Transitioning to Agility: creating the 21st century enterprise, Addison-wesley publishing company, 1997.
6. Gunasekaran, A, Tirtiroglu, E. Wolstecroft, V; An investigation into the application of agile manufacturing in an aerospace company. Elsevier Science Ltd, 2002.
7. Gunasekaran, A, McGaughey, R and Wolstencraft, V; Agile manufacturing: Concepts and framework, Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy, Elsevier Science, 2001, 25-49
8. Gunasekaran, A, Agile manufacturing: enablers and implementation framework, International Journal of production Research 36(5), 1998, 1223-1247.
9. Gunasekaran, A.; Agile manufacturing: A framework for Research and development. Elsevier Science Ltd, 1999
10. Metes, George, Gundry, John, Bradish, Paul; Agile Networking, 1998, Prentice Hall
11. Mukunda, Abhijith, Dixit, Apratim N; An Agile Enterprise Prototype for the Indian Electronics Industry.