



تبیین نقشه اجرایی فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت دستیابی به چابکی

فرایندهای سازمانی، مورد پژوهی: شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب

محمد رضا حمیدی زاده^۱، عباس رضایی^۲

^۱دکترای مدیریت با گرایش تحقیق در عملیات و اقتصاد مدیریت، عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی

تهران، ایران

E-Mail: M-Hamidizadeh@sbu.ac.ir

^۲کارشناس مهندسی الکترونیک و کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، رئیس مخابرات اهواز شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب

اهواز، ایران

E-Mail: Rezaie.a@nisoc.ir

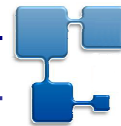
چکیده

مسئله این تحقیق، کند و فرسایشی بودن فرآیندهای سازمانی، چرخه های طولانی بهسازی سیستم ها، طولانی بودن زمان رفع خرابی ها، نبود انعطاف پذیری لازم فرآیندها و عدم سرعت عمل مناسب جهت ارائه سرویس خدماتی و عملیاتی، در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، است.

نوع پژوهش، کاربردی و توصیفی است. جهت گردآوری داده ها، از عملیات میدانی و مطالعات کتابخانه ای استفاده شده است. دو فرضیه اصلی تحقیق به بررسی نقش عوامل موثر داخلی و خارجی در پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تبدیل سازمان سنتی به سازمان چابک و نیز تاثیر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمان می پردازد. نتایج آزمون های آماری، نشان گر اولویت نداشتن عوامل موثر داخلی (فناوری سخت افزاری، فناوری مخابراتی، مهندسی دانش، فناوری واسط انسان و ماشین) بر عوامل موثر خارجی (مدیریت، مشتریان، فناوری شبکه سازی، فناوری نرم افزاری) است. همچنین، سازمان با پیاده سازی فناوری اطلاعات به اهداف چابکی می رسد، لذا ارتباط معنادار متغیرهای هشت گانه موثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و شش گانه چابکی سازمان (قدرت پاسخگوئی، سرعت عمل، هزینه، خودکار سازی فرآیندها، انعطاف پذیری، کیفیت) تعیین می شود

واژه های کلیدی

فناوری اطلاعات و ارتباطات، سازمان چابک، مهندسی دانش، پاسخگوئی، انعطاف پذیری، خودکار سازی.



۱- مقدمه

امروزه بسیاری از سازمان ها و شرکت ها با رقابت فزاینده پایدار و نامطمئنی روبرو هستند که با نوآوری هایی تکنولوژیکی، تغییر در شرایط بازار و نیازهای در حال تغییر مشتریان، شدت یافته است. این وضعیت سبب اعمال اصلاحات در چشم انداز استراتژیک سازمان، اولویت های کسب و کاری و بازبینی مدل های سنتی و حتی مدل های نسبتاً معاصر شده است. می توان گفت دیگر رویکردها و راه حل های گذشته قابلیت و توانایی خود برای رویارویی با چالش های سازمانی و محیط بیرونی را از دست داده، یا بهتر است با رویکردهای جدید جایگزین شوند. از راه های هدایت تحول سازمانی، چابکی است. در واقع، چابکی پارادایم (زاویه فکری) جدیدی برای مهندسی سازمان ها و بنگاه های رقابتی است. از این رو، سازمان ها برای بقاء و حفظ موقعیت خود، شکل های متفاوتی به خود گیرند. یکی از جدیدترین شکل های سازمانی، نوع چابک آن است. سازمان های چابک فراتر از انطباق با تغییرات می اندیشند و متمایل به استفاده از فرصت های بالقوه در محیط متلاطم و کسب موقعیت ثابت بخاطر نوآوری ها و شایستگی های خود می باشند.

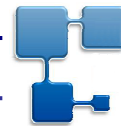
طی بررسی هایی که در مورد سوابق فناوری اطلاعات و ارتباطات و سازمان چابک انجام شده، در زیر چند نمونه از پیشینه، مطالعات و تحقیقات، اشاره می شود.

اکسواسکین (۲۰۰۷)، در تحقیقی اثر استراتژی خلاق سرویس فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مشتریان را با میزان استفاده مشتری و فروشنده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و سطوح بین آنها بررسی کرد. [25] کارابدیان (۲۰۰۵)، در تحقیقی نشان داد که ارتباطات و اتصالات الکترونیکی می تواند اختیارات و قدرت تصمیم گیری کارکنان را به وسیله گسترش توانایی ها و قابلیت های محوری سازمان و جابجائی مسئولیت ها دگرگون نماید. [۶] پرویت (۲۰۰۴)، در تحقیقی که تحت عنوان «اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات و علل شکست پروژه های فناوری اطلاعات و ارتباطات» انجام داد طرح ریزی ضعیف، اهداف و مقاصد غیر شفاف و نامشخص، تغییرات اهداف پروژه ها در حین انجام، تجربه ناکافی، نبود استاندارد مثبت و مقاومت کاربران را از علل شکست پذیری فناوری اطلاعات عنوان کرد. [27]

کافمن و هارد (۲۰۰۴)، در تحقیقی شاخص های برجسته سازمان چابک را فرهنگ یاد دهنده، سرعت، نوآوری، ارتباطات در زمان واقعی دانسته اند و سیستم های انطباق پذیر و مشارکت کارکنان را موثر بر بهره وری سازمان دانستند [20]. ریچارد (۲۰۰۲)، در تحقیقی درباره چابکی نگاشته است که چابکی در واقع یک توانایی اساسی را ایجاد می کند که تغییرات را در محیط تجاری سازمان احساس، دریافت، ملاحظه، تجزیه و تحلیل و پیش بینی کند. [18] گلدمن (۲۰۰۱)، در تحقیقی تحت عنوان «سازمان چابک» بدین صورت بیان کرده است که سازمان چابک تغییر را تسریع کرده و چابکی یک پاسخ جامع به محیط رقابتی جدید است که بوسیله نیروهایی که تسلط سیستم تولیدی انبوه را کاهش داده اند، شکل گرفته است. [17]

مبارکی و آقازاده (۱۳۸۶)، در بررسی پیاده سازی فناوری اطلاعات در سازمان ها و شرکت ها " نشان دادند بین سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات و بازده مؤسسات و بهره وری نیروی انسانی ارتباط دوسویه مثبتی وجود دارد. [۱۳] کرمانشاه و رهروانی (۱۳۸۵)، در تحقیقی تحت عنوان «رویکردی راهبردی جهت پیاده سازی فناوری اطلاعات در سازمان های بزرگ» مکتوب کرده اند، استراتژی های طراحی و پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان های بزرگ از جمله مهمترین دغدغه ها و ملاحظات صاحب نظران در بین دانشگاهیان و مجریان محسوب می گردد. [۸] سپهری آزاد (۱۳۸۵)، در تحقیقی تحت عنوان «کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحولات درون سازمانی و ارتباطات برون سازمانی» بدین صورت نگاشته است دولت الکترونیکی به نهادهای دولتی این امکان را می دهد که از طریق کاهش کاغذبازی، هزینه ها را کاهش دهند، کارایی را بهبود بخشند، فرآورده ها و خدمتشان را به بهترین شکل با نیازهای مشتریان سازگار کنند و موقعیت رقابتی بهینه ای را ایجاد کنند. [۱۶] خلیل مقدم (۱۳۸۵)، در تحقیقی تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر میزان پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مرکز جامع خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان گلستان»، به بررسی عوامل مؤثر بر میزان پذیرش آن پرداخته است. [۹]

اسکندری (۱۳۸۴)، با بررسی «جایگاه فناوری اطلاعات در تحول اداری» مشخص کرد اگر کشوری در زمینه فناوری اطلاعات عقب باشد برای همیشه عقب خواهد ماند بنابراین امروزه سازمان ملل بر گسترش در کشورهای در حال توسعه تأکید دارد و به آنها کمک می کند و در کشور ما نیز متأسفانه در این زمینه غفلت داشته ایم و هزینه زیادی بابت این غفلت می پردازیم که امیدواریم بخش عظیمی از این عقب ماندگی ها را در بخش دولتی بخصوص ادارات و ارگان ها از طریق برنامه های آموزشی و بهسازی نیروی انسانی جبران نماییم [۴] مزیدآبادی فراهانی (۱۳۸۴)، در تحقیقی تحت عنوان «فناوری اطلاعات بر توانمندسازی شغلی کارکنان» تأثیرات کاربرد فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان بررسی گردیده است این پژوهش در سازمان تأمین اجتماعی استان قم صورت گرفته است. [۱۲] بهبهانی (۱۳۸۴)، در تحقیقی تحت عنوان «بررسی وضع موجود و شناسائی محدودیت ها و موانع سازمان های کارآفرین در حوزه تکنولوژی اطلاعات در تهران» سازمان های کارآفرین حوزه فناوری اطلاعات تهران با هدف شناخت وضع موجود و موانع مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته شد. [۴]



محمودزاده و فرخنده اسدی (۱۳۸۳)، در تحقیق «فناوری اطلاعات و ارتباطات، اشتغال و بهره‌وری نیروی کار در اقتصاد ایران» به نتایج ذیل دست یافتند. کشش تقاضای نیروی کار نسبت به ارزش افزوده بخش ارتباطات مثبت، معنی دار (۰/۲۴) است. افزایش سرمایه در تولید تقاضای نیروی کار را کاهش داده و ارزش افزوده غیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را بر تقاضای نیروی کار دارد. [۱۱] سعادت‌تمندی (۱۳۸۳)، در پایان‌نامه‌ای تحت عنوان «بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی و موانع و استقرار آن در شرکت ملی فولاد ایران» ضمن تعریف و بررسی ساختار سازمانی، ابعاد، ویژگی‌ها و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری آن، به تعریف و بررسی فناوری اطلاعات و ویژگی‌های آن پرداخته که در نهایت از رابطه بین فناوری اطلاعات و ابعاد ساختار سازمانی و همچنین موانع عمده استقرار آن نتیجه می‌گیرد که در مورد تصمیم‌گیری‌های استراتژیک مدیر عالی، بهتر است که از نظرهای مدیران میانی و معاونین خود حداکثر استفاده را برد و فناوری اطلاعات این قدرت را به او می‌دهد تا با مدیران سطوح پایین‌تر راحت‌تر تبادل اطلاعات کند. [۱۵] بشیری و جهانگرد (۱۳۸۲)، در تحقیقی تحت عنوان «فناوری اطلاعات و ارتباطات و رشد اقتصادی ایران» بدین صورت نگاشته‌اند که بیشتر مطالعات در زمینه تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته حاکی از اثر مثبت و معنی‌دار این فناوری بر بهره‌وری و رشد اقتصادی در دهه ۱۹۹۰ است. [۳] فلاح‌همت‌آبادی (۱۳۸۲)، در تحقیقی تحت عنوان «تأثیر فناوری اطلاعات بر مسائل ساختاری سازمان تمرکز در تصمیم‌گیری، پیچیدگی سازمانی و رسمیت سازمانی» تأثیر فناوری اطلاعات بر ابعاد ساختار سازمانی را بررسی نمودند. [۶] خوش‌سیما (۱۳۸۱)، با «ارائه مدلی جهت اندازه‌گیری چابکی سازمان‌های تولیدی در صنعت الکترونیک ایران با استفاده از منطق فازی» ابتدا یک مدل جهت دستیابی به چابکی مطرح، سپس یک متدولوژی مبتنی بر دانش برای اندازه‌گیری چابکی ارائه داده است. هر سازمانی جهت نائل شدن به چابکی باید دو توانمندی و یک شایستگی داشته باشد و هر یک از توانمندی‌ها و شایستگی‌ها به تعدادی ابعاد و شاخص شکسته می‌شود. [۱۰] عبدالعزیز (۱۳۸۱)، با «بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر ارتباطات بین سازمانی» نشان داد بدون هیچ‌شکی استقرار موفقیت‌آمیز فناوری اطلاعات در ارتباطات سازمانی و بین سازمانی سبب کاهش هزینه‌ها، افزایش سرعت و افزایش میزان پاسخگویی به مشتری است. [۱] مبارکی (۱۳۸۱)، با «طراحی الگوی بکارگیری سیستم‌ها و فناوری اطلاعات و بررسی تأثیر آن بر موفقیت سازمان‌های صنعتی» به بررسی فناوری و سیستم‌های اطلاعات در زندگی روزمره آدمی پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان داده که رابطه معناداری بین ابعاد متنوع سیستم‌ها و فناوری و موفقیت سازمان وجود دارد. [۱۳]

کریمی (۱۳۸۱)، ضمن «ارائه یک متدولوژی جهت پیاده‌سازی چابکی در تولید» نگاشته است تغییرات نوین در دهه گذشته در عرصه فعالیت سازمان‌ها، بویژه مسأله توسعه سازمان تجارت جهانی و جهانی شدن اقتصاد باعث تغییرات اساسی در ساختار بازارهای محلی گشته، بطوریکه نوآوری و تنوع در محصولات تولیدی و سرعت در ارائه آنها به بازار بعنوان معیارهای نوین رقابت، به معیارهای قدیمی شامل قیمت، کیفیت و تحویل بموقع اضافه شده است. [۷]

۲- طرح پژوهش

بکارگیری فن آوری ارتباطات و اطلاعات در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب نوعی تغییرات را که دارای اثرات مختلفی در سازمان از جمله چابکی سازمانی می‌باشد، بوجود می‌آورد. استفاده از فن آوری اطلاعات در این سازمان، ساختار سازمانی مناسبی را می‌طلبد تا بتواند از فن آوری اطلاعات به بهترین نحو استفاده نماید. همچنین جریان عظیم اطلاعات، مدیران را نیازمند استفاده صحیح و آشنایی کامل با فن آوری اطلاعات نموده است.

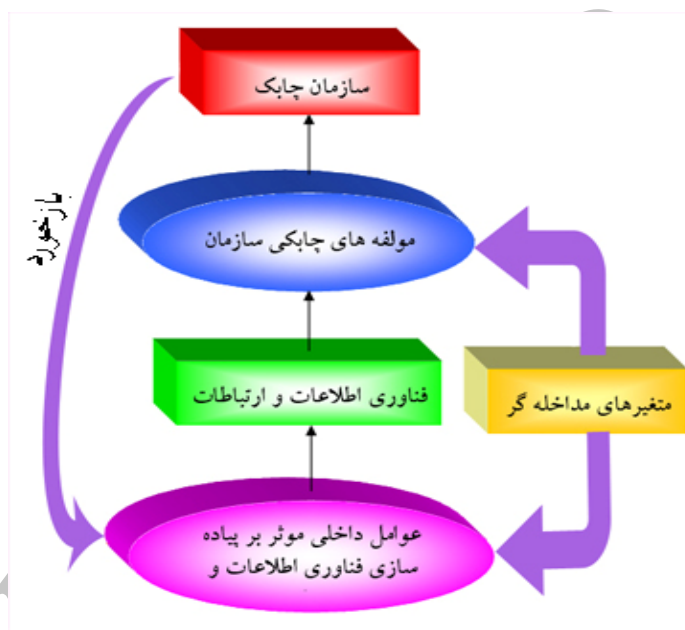
از آنجا که هدف این تحقیق شناخت چالش‌ها، موانع و عوامل مؤثر بر اجرای طرح فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب می‌باشد و باعث توسعه دانش کاربردی می‌باشد، در زمره تحقیقات کاربردی است و همچنین با توجه به اینکه که هدف این تحقیق توصیف شرایط و بررسی پدیده‌ای خاص (پیاده‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر چابکی سازمان) می‌باشد این تحقیق توصیفی و همبستگی می‌باشد.

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه مدیران و کارمندان اداره مخابرات مناطق نفتخیز بوده و با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده بر اساس کارائی و مهارت هایشان در مورد بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتخاب می‌شوند و حجم نمونه را طبق محاسبات ۱۵۲ نفر در نظر گرفته و روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه، مشاهده، استفاده از کتب، نشریات و وب سایت‌های اینترنتی استفاده از پایان‌نامه‌های تحصیلی بوده است.

جهت سنجش روایی این پژوهش پرسشنامه اولیه‌ای تهیه و در اختیار ده نفر از خبرگان قرار گرفت که نتایج نظرهای آنها روایی آن را تایید نمود. برای پایایی کل پرسشنامه که شامل ۷۷ سؤال است، از روش آلفای کرونباخ و تصنیف استفاده شد لذا ضریب همبستگی آن پس از تصحیح با فرمول اسپرمن - براون $r = 0.722$ محاسبه و از اعتماد مطلوبی برخوردار گردید. ضمناً ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه $\alpha = 0.962$ می‌باشد که چون از ۰.۷۰ بیشتر است قابل پذیرش می‌باشد.



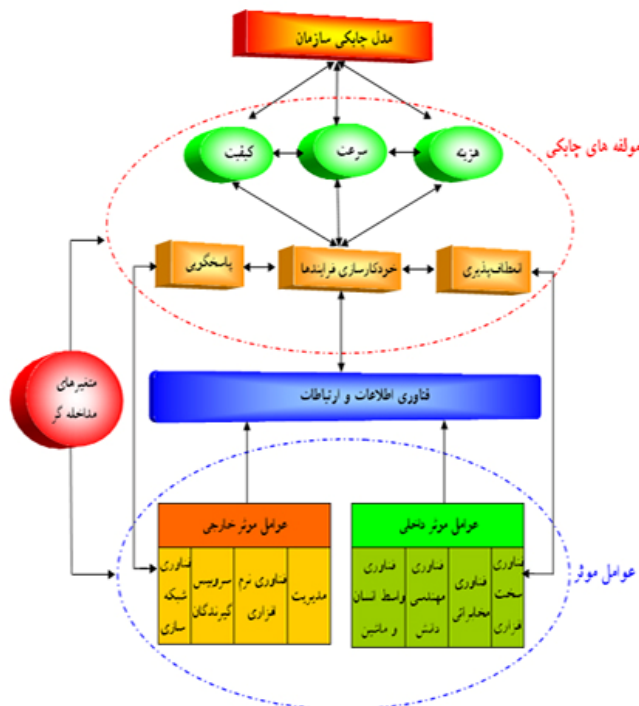
مدل مفهومی تحقیق: مطابق مدل مفهومی تحقیق در شکل ۱ عواملی داخلی و رضایت مندی مشتریان - بکارگیری مدیریت صحیح - خلاقیت ها و دانش تیم های سازمانی، استفاده از تکنولوژی و تجهیزات و شبکه های پیشرفته کامپیوتری و ایجاد بسترهای مخابراتی مناسب شکل می دهد در حالی که خارجی متغیرهای موثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب می باشد. با پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و در نظر گرفتن فاکتورهای نظیر انعطاف پذیری پاسخگویی سازمان و سرعت عمل و کیفیت و هزینه ارائه خدمات و خودکارسازی فرایندها به عنوان مولفه چابکی سازمان، می توان یک سازمان سریع السیر، سازگار و قدرتمند ساخت که به تغییرات ناگهانی و محیط های متلاطم پاسخگو بوده و نیازهای مشتریان را نیز برآورده نماید.



شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش

مدل قیاسی تحقیق: کلیه متغیرهای مطرح شده در سؤالات و فرضیه های تحقیق به ترتیبی که انتظار می رود بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و چابکی سازمان اثر بگذارند در مدل قیاسی شکل ۲ ارائه شده است:

در مدل قیاسی ابعاد نرم و سخت سازمان ها برای رقابت بهتر به سمت فناوری های پیشرفته و فناوری های اطلاعات و ارتباطات سوق داده می شوند. در هدایت سازمان به سمت فناوری اطلاعات و ارتباطات، بستر سازی از طریق مدیریت صحیح، تامین نیازهای واقعی مشتریان، ارائه دانش لازم به پرسنل سازمان و غیره حائز اهمیت است. از طرفی، توسل به قدرت مهارت و خلاقیت ذینفعان سازمانی و استفاده درست و به موقع از فناوری های اطلاعات و ارتباطات موجب ایجاد ارتباط موثر با سرویس گیرندگان شد تا با تأمین خواسته های آنها به چابکی فرایندهای تولیدی یا خدماتی (خودکارسازی و مجازی سازی فرایندها) دست یافت. حال اگر سازمان، سه مولفه هزینه، سرعت و کیفیت را مد نظر قرار داده و در بهبود وضعیت این سه مولفه در سراسر سازمان بکوشد به چابکی سازمان دست خواهد یافت. بنابراین، می توان گفت چابکی سازمانی بر پایه شش مولفه ذکر شده (انعطاف پذیری، پاسخگویی، مجازی سازی فرایندها، هزینه، سرعت، کیفیت) سنجیده می شود و سازمان ها می بایست برای نیل به چابکی سازمانی این شش مولفه را به سطح عالی برسانند.



شکل ۲ مدل قیاسی پژوهشی

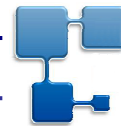
۳ - تحلیل یافته ها

توصیف و تحلیل داده ها: در این پژوهش متغیرهای جمعیت شناختی مشتمل بر واحد سازمانی، گروه شغلی، سطح تحصیلات، جنسیت، تاهل، سن، سابقه کار، رتبه سازمانی، رتبه شخصی با استفاده از آمار توصیفی (جداول و نمودار توزیع فراوانی) تجزیه و تحلیل گردید و با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس فریدمن رابطه معنادار آنها با عوامل داخلی و خارجی موثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و مولفه های چابکی مورد تایید قرار گرفت.

تحلیل یافته ها: در این قسمت ابتدا تحلیل یافته های پژوهش ارائه و سپس نتایج این فرضیه ها با پژوهش های قبلی مقایسه می شود.

فرضیه اصلی اول: عوامل موثر داخلی در پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تبدیل سازمان سنتی به سازمان چابک بیشتر از عوامل خارجی ایفای نقش می کند.

طبق تحلیل آماری صورت پذیرفته، این فرضیه مورد تاثیر قرار نگرفت، بنابراین، هر چند در سطح معنا دار ۰/۰۵ می توان گفت بین عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معناداری وجود دارد ولی براساس آزمون تی مقایسات زوجی، با وجود اینکه میانگین ها با هم اختلاف دارند نمی توان گفت کدام عامل (داخلی یا خارجی) در پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر ایفای نقش می کنند در واقع، این آزمون برابر بودن نقش این عامل ها را جهت پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تبدیل سازمان سنتی به سازمان چابک نشان می دهد.



اولین همایش بین المللی مدیریت فرآیندهای سازمانی

متغیر ملاک	متغیرهای پیش بین	ضریب همبستگی چند متغیری R	ضریب تعیین	نسبت F محاسبه شده و احتمال	ضرایب رگرسیون	
					عوامل داخلی	عوامل خارجی
مؤلفه های چابکی	عوامل داخلی و عوامل خارجی	۰/۷۲۷	۰/۵۲۸	۸۳/۲۸۱ P=۰/۰۰۰	B=۰/۲۳۶ Beta=۲۳۹ t=۱/۹۶۸ p=۰/۰۵۱	B=۰/۵۱۹ Beta=۰/۵۰۶ t=۴/۱۶ p=۰/۰۰۰

جدول (۱): نتایج آزمون تی وابسته برای مقایسه عوامل داخلی و خارجی

جدول (۲): تحلیل رگرسیون و همبستگی مولفه های چابکی بر عوامل داخلی و خارجی

عوامل	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	سطح معنی دار (P)
داخلی	۴/۲۱۹۴	۰/۴۴۱۹۴	۱۵۱	۱/۱۵۲	۰/۸۸
خارجی	۴/۲۱۶۸	۰/۴۳۴۰۲			

فرضیه اصلی دوم: پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش چابکی سازمان می شود.

در این فرضیه فناوری اطلاعات و ارتباطات با هشت متغیر در دو گروه عوامل مؤثر داخلی و خارجی و چابکی سازمان با شش مؤلفه که از نتایج پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد مورد سنجش قرار گرفته است. آزمون فرضیه با تحلیل رگرسیون چند متغیره برای شناخت رابطه معناداری بین پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و چابکی سازمان انجام شده است. با توجه به ضریب همبستگی چند متغیره و نسبت F (۲۷/۷۶) در سطح معنادار ۰/۰۵ اظهار می شود پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش چابکی سازمان می شود، این فرضیه مورد تأیید قرار گرفت.

فرضیه فرعی اول: بین عوامل مؤثر داخلی رابطه معناداری وجود دارد.

عوامل مؤثر داخلی شامل چهار متغیر (فناوری سخت افزاری، فناوری، مخابراتی، مهندسی دانش و فناوری واسط انسان و ماشین) می باشد با توجه به ضرایب همبستگی پیرسون در سطح معنادار ۰/۰۵ بین عوامل مؤثر داخلی رابطه معناداری وجود دارد. لذا فرضیه فرعی یک مورد تأیید قرار گرفت یعنی اینکه عامل های چهارگانه داخلی ارتباط تعریف شده و معناداری با همدیگر دارند.

جدول (۳): همبستگی عوامل داخلی مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات

	فناوری واسط انسان و ماشین	مهندسی دانش	فناوری مخابرات	فناوری سخت افزاری
فناوری واسط انسان و ماشین	۱	۰/۵۴۸*	۰/۵۷۹*	۰/۵۶۷*
مهندسی دانش	۰/۵۴۸*	۱	۰/۶۳۵*	۰/۶۸۱*
فناوری مخابرات	۰/۵۷۹*	۰/۶۳۵*	۱	۰/۷*
فناوری سخت افزاری	۰/۵۶۷*	۰/۶۸۱*	۰/۷*	۱

*سطح معناداری ۰/۰۵ p= است.

فرضیه فرعی دوم: بین عوامل مؤثر خارجی رابطه معناداری وجود دارد.



با توجه به ضرایب همبستگی پیرسون در سطح معنادار ۰/۰۵ نتیجه گرفته شد که بین عوامل مؤثر خارجی رابطه معناداری وجود دارد. لذا فرضیه فرعی دو همان طور انتظار می‌رفت مورد تأیید قرار گرفت عوامل چهارگانه خارجی مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای ارتباط تعریف شده و معناداری با یکدیگر هستند.

جدول (۴): همبستگی عوامل خارجی مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری شبکه سازی	فناوری نرم افزار	مشتریان	مدیریت
۰/۶۱۶*	۰/۵۷۷*	۰/۶۶۳*	۱
۰/۶۶۹*	۰/۶۲۳*	۱	۰/۶۶۳*
۰/۵۵۶*	۱	۰/۶۲۳*	۰/۵۷۷*
۱	۰/۵۵۶*	۰/۶۶۹*	۰/۶۱۶*

* سطح معناداری ۰/۰۵ p= است.

فرضیه فرعی سوم: بین مؤلفه‌های چابکی رابطه معنادار وجود دارد.

با توجه به ضرایب همبستگی پیرسون در سطح معنادار ۰/۰۵ بین مؤلفه های چابکی سازمان رابطه معناداری وجود دارد. لذا فرضیه فرعی سه مورد تأیید قرار گرفت از این رو، مؤلفه های شش گانه چابکی سازمان ارتباط معنادار و تعریف شده‌ای با همدیگر دارند.

جدول (۵): همبستگی مولفه های چابکی سازمان

انعطاف پذیری	کاهش هزینه ها	خودکارسازی	سرعت	کیفیت	قدرت پاسخگویی
۰/۶۲۹*	۰/۶۳۵*	۰/۶۷۶*	۰/۵۸۳*	۰/۶۴۸*	۱
۰/۶۴۲*	۰/۵۷۰*	۰/۵۸۵*	۰/۵۹۸*	۱	۰/۶۴۸*
۰/۵۷۸*	۰/۷۱۴*	۰/۷۳۸*	۱	۰/۵۹۸*	۰/۵۸۳*
۰/۶۱۹*	۰/۷۷۴*	۱	۰/۷۳۸*	۰/۵۸۵*	۰/۶۷۶*
۰/۶۳۴*	۱	۰/۷۷۴*	۰/۷۱۴*	۰/۵۷۰*	۰/۶۳۵*
۱	۰/۶۳۴*	۰/۶۱۹*	۰/۵۷۸*	۰/۶۴۲*	۰/۶۲۹*

* سطح معناداری ۰/۰۵ p= است.

فرضیه فرعی چهارم: پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب کاهش هزینه های نگهداری و تعمیرات تجهیزات می شود.

در تحلیل این فرضیه با توجه به آزمون رگرسیون چند متغیره و ضرایب همبستگی (هزینه به عنوان متغیر ملاک و هشت متغیر عوامل خارجی و داخلی به عنوان متغیرهای پیش بین) هر چند بین متغیر پیش بین و ملاک رابطه معناداری وجود دارد لیکن مقدار ضریب همبستگی مثبت ۰/۵۴۵+

نشان گر کاهش نیافتن هزینه ها با پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات (به رغم اینکه انتظار می رفت هزینه ها را در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب کاهش دهد) است. البته به دلیل قرار داشتن در مراحل اولیه پیاده سازی طرح فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم آمادگی زیر ساختارهای فنی، مهندسی، فرهنگی و مقرراتی موجود، هزینه ها روند کاهشی ندارند. پس فرضیه ۴ فرعی مورد تأیید قرار نگرفت.



جدول (۶): تحلیل رگرسیون و همبستگی هزینه با متغیرهای داخلی و خارجی

ضرایب رگرسیون		نسبت F محاسبه شده و احتمال	ضریب تعیین R	ضریب همبستگی چند متغیری (R)	متغیرهای پیش بین	متغیر ملاک
عوامل خارجی	عوامل داخلی					
B=۰/۴۶۷ Beta=۰/۳۹۷ t=۲/۸۷۷ p=۰/۰۰۵	B=۰/۲۷۷ Beta=۰/۲۴۶ t=۱/۷۷۹ p=۰/۰۷۷	۴۷/۸۷۷ P=۰/۰۰۰	۰/۳۹۱	۰/۶۲۵	عوامل داخلی و عوامل خارجی	خودکار سازی

فرضیه فرعی پنجم: بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب رشد روند خودکارسازی (مجازی سازی) فرایندهای فیزیکی سازمان می گردد.

باتوجه به آزمون رگرسیون چند متغیره و ضریب همبستگی (خودکارسازی متغیر ملاک و متغیرهای هشت گانه داخلی و خارجی به عنوان متغیرهای پیش بین) بین متغیر ملاک با متغیرهای پیش بین رابطه معناداری وجود دارد ضریب همبستگی نشان می دهد (طبق انتظار) پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب رشد روند خودکارسازی فرایندهای فیزیکی سازمان می گردد. بنابراین فرضیه فرعی پنج تأیید می گردد.

جدول (۷): تحلیل رگرسیون و همبستگی خودکارسازی فرایند ها و عوامل داخلی و خارجی

ضرایب رگرسیون		نسبت F محاسبه شده و احتمال	ضریب تعیین R	ضریب همبستگی چند متغیری (R)	متغیرهای پیش بین	متغیر ملاک
عوامل خارجی	عوامل داخلی					
B=۰/۵۲۲ Beta=۰/۴۳۲ t=۲/۹۱۳ p=۰/۰۰۴	B=۰/۱۴۴ Beta=۰/۱۲۴ t=۰/۸۳۸ p=۰/۴۰۳	۳۱/۵۲۶ P=۰/۰۰۰	۰/۲۹۷	۰/۵۴۵	عوامل داخلی و عوامل خارجی	هزینه

۴- رتبه بندی عوامل موثر داخلی

تحلیل آزمون واریانس فریدمن نتیجه زیر را نشان می دهد: از بین چهار متغیرعوامل مؤثر داخلی، فناوری واسط انسان و ماشین در اولویت اول، فناوری سخت افزاری در اولویت دوم و فناوری مخابراتی در اولویت سوم و مهندسی دانش در اولویت چهارم قرار دارد.

جدول (۸): میانگین رتبه عوامل موثر داخلی

میانگین	عوامل
۲/۷	فناوری واسط انسان و ماشین
۲/۶	فناوری سخت افزاری
۲/۵۳	فناوری مخابراتی
۲/۱۷	مهندسی دانش



۵- رتبه بندی عوامل مؤثر خارجی

با توجه به تحلیل آزمون واریانس فریدمن نتیجه ذیل به دست آمده است:
از بین چهار متغیر عوامل مؤثر خارجی، فناوری شبکه سازی اولویت اول و مشتریان در اولویت دوم و مدیریت در اولویت سوم و فناوری نرم افزاری در اولویت چهارم قرار دارد.

جدول (۹): میانگین رتبه عوامل مؤثر خارجی

عوامل	میانگین
فناوری شبکه سازی	۲/۷۴
مشتریان	۲/۵۶
مدیریت	۲/۳۷
فناوری نرم افزاری	۲/۳۳

۶- رتبه بندی مؤلفه های چابکی سازمان

با توجه به نتایج تحلیل واریانس فریدمن نتیجه ذیل بدست آمده است:
از بین شش متغیر مؤلفه های چابکی سازمان، کیفیت خدمات ارائه شده در اولویت اول، کاهش هزینه در اولویت دوم، قدرت پاسخگویی در اولویت سوم، سرعت عمل در انجام عملیات در اولویت چهارم خودکارسازی فرآیندها در اولویت پنجم و انعطاف پذیری در اولویت ششم قرار دارد.

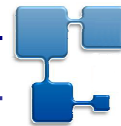
جدول (۱۰): میانگین رتبه مؤلفه های چابکی سازمان

مؤلفه های چابکی	میانگین
کیفیت	۴/۱۳
هزینه	۳/۷۲
قدرت پاسخگویی	۳/۶۸
سرعت عمل	۳/۵۴
خودکارسازی	۳/۳۱
انعطاف پذیری	۲/۶۲

۷- مقایسه نتایج فرضیه ها با پژوهش های قبل

جهت مقایسه نتایج این تحقیق با پژوهش های قبلی به ترتیب هر فرضیه به شرح زیر، مقایسه می کنیم:
نتیجه فرضیه اول اصلی تحقیق، مبنی بر عدم وجود اولویت بندی بین عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، با نتایج بدست آمده از پژوهشهای پرویت (۲۰۰۴)، دسترنج (۱۳۷۸)، کرمانشاه و رهروانی (۱۳۸۵)، خلیل مقدم (۱۳۸۵)، (البته دقیقاً نه بصورتی که در این پژوهش تفکیک صورت گرفته است)، موافق می باشد و نشان میدهد که همه عوامل (چه داخلی و چه خارجی) به یک سطح بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات مؤثرند.

نتیجه فرضیه دوم اصلی، مبنی بر اینکه پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش چابکی سازمان می شود. با نتایج هافمن و هارد (۱۹۹۸)، مبنی بر اهمیت شاخص پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در چابکی سازمان و اسکندری (۱۳۸۴)، مبنی بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحویل اداری (چابک کردن سیستم اداری) و مبارکی (۱۳۸۱)، مبنی بر بکارگیری سیستم های اطلاعاتی و ارتباطی جهت موفقیت های سازمانی (چابکی سازمان)، مطابقت دارد لذا پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، چابکی سازمان را افزایش می دهد.
نتایج فرضیه های فرعی اول و دوم و سوم تحقیق، مبنی بر وجود رابطه معنادار بین چهار متغیر داخلی و چهار متغیر خارجی مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و شش مؤلفه چابکی سازمان، با نتایج تحقیق خلیل مقدم (۱۳۸۹)، مبنی بر ایجاد رابطه بین عوامل مؤثر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در مرکز جامع خدمات استان گلستان، مبارکی و آقازاده (۱۳۸۲)، مبنی بر بررسی عوامل مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سرمایه گذاری و افزایش بازده و بهره وری نیروی انسانی، مطابقت دارد و نشان میدهد متغیرهای هشت گانه عوامل مؤثر بر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و شش گانه مؤلفه های چابکی سازمان دارای رابطه معناداری هستند.



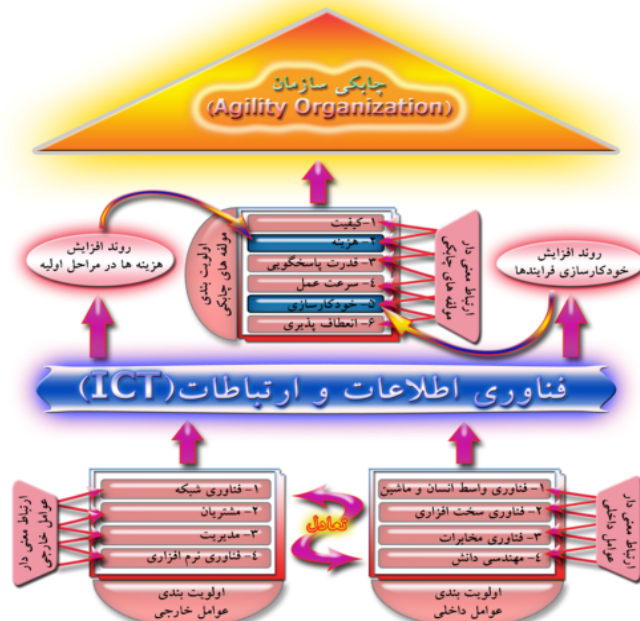
نتیجه فرضیه فرعی چهار، مبنی بر عدم تأیید کاهش هزینه در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب در اثر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات (مراحل اولیه اجرای طرح)، با نتایج بدست آمده از تحقیق پرویت (۲۰۰۴)، مبنی بر روند کاهش هزینه ها در اثر اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات و سپهری آزاد (۱۳۸۵)، بشیری و جهانگرد (۱۳۸۲)، مبارکی (۱۳۸۱)، کریمی (۱۳۸۱)، مبنی بر روند کاهش هزینه با اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات، مطابقت ندارد و این فرضیه نشان می دهد که با اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات هزینه ها (در این جامعه آماری بنا به دلایل ذکر شده قبلی) کاهش نمی یابند.

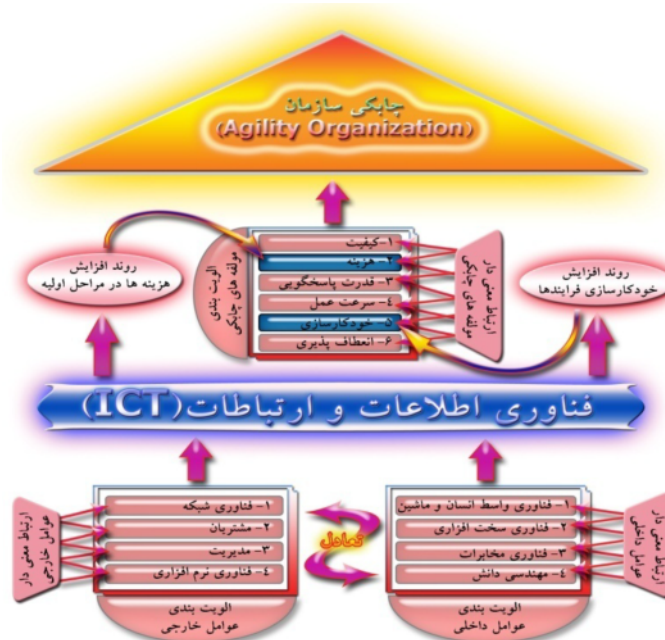
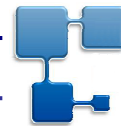
نتیجه فرضیه فرعی پنج تحقیق، مبنی بر رشد روند خودکار سازی فرآیندها، با نتایج بدست آمده از تحقیق اکسواکسین (۲۰۰۷) مبنی بر اثر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارائه سرویس به مشتریان و مجازی سازی فرآیندهای موجود برای ارائه خدمات به مشتریان، سپهری آزاد (۱۳۸۵)، اسکندری (۱۳۸۴)، بشیری و جهانگرد (۱۳۸۲)، مبنی بر حذف فرآیندهای زائد مجازی سازی آنها و ایجاد فضای مناسب و استفاده بهتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات که موجب رشد روند خودکار سازی فرآیندهای فیزیکی سازمان می گردد. مطابقت دارد و نشان می دهد بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب رشد روند خودکار سازی فرآیندهای سازمان می گردد.

۸- نتیجه گیری و پیشنهادها

هیچ سازمانی نمی تواند فناوری اطلاعات و ارتباطات را در دنیای نوین نادیده بگیرد. سیستم های امروزی فن آوری اطلاعات و ارتباطات به سازمان ها کمک می کنند تا در برابر تغییرات مستمر و ناگهانی انعطاف، کارائی و قابلیت پاسخگوئی بیشتری نشان دهند. اگر فناوری اطلاعات و ارتباطات درست به کار رود به سازمان ها کمک می کند تا جریان امور خود را تسهیل کنند و بر توانائی ها و مهارت های ویژه ای تمرکز یابند که سبب تمایز یک نهاد گردد. امروزه از دست دادن فرصت هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات به سازمان ها عرضه می کند، کم و بیش به مفهوم شکست در دستیابی به اهداف است.

بدین منظور نتایج تمامی فرضیه های اصلی و فرعی در مدل عملیاتی شکل ۳ به نمایش در می آید. مدل ارائه شده با نشان دادن اولویت بندی کلیه متغیرها، ارتباط معنادار آنها را نشان می دهد (تایید فرضیه فرعی اول و دوم و سوم)، روند افزایش هزینه در مراحل اولیه (رد شدن فرضیه فرعی چهارم) و روند افزایش خودکار سازی فرآیندهای فیزیکی (تایید فرضیه فرعی پنجم) را در اثر پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات به نمایش می گذارد در ضمن تعادل بین عوامل موثر (داخلی و خارجی) جهت پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات (مولفه های اصلی چابکی سازمان) را نشان می دهد. (رد شدن فرضیه اصلی اول). لزوماً با نگاهی دقیق به این مدل می توان دریافت که افزایش کمی و کیفی عامل های هشت گانه پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، باعث رشد مولفه های چابکی (تایید فرضیه اصلی دوم می شود و سرانجام چابکی سازمان را در پی خواهد داشت. سرانجام با نتایج این پژوهش این موضوع را می توان بیان کرد که این مدل عملیاتی یک نقشه راه عملی تحویل چابکی برای سازمان می باشد.





شکل (۳): نقشه اجرایی چابکی سازمان

از آنجا که فرضیه اصلی اول و فرضیه فرعی چهارم رد گردیدند، لذا دلائل عمده و موانع پیاده فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت افزایش چابکی سازمان در جامعه مورد مطالعه (مخابرات مناطق نفتخیز) و پیشنهادهای لازم برای بهبود شرایط به شرح ذیل توصیه می گردد.

۱- با توجه به نتیجه فرضیه اصلی اول در مورد پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پیشنهاد می شود مخابرات مناطق نفتخیز جنوب، شناسائی دقیق موانع و چالش های پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، بسترهای مناسب را از جمله سخت افزارها، بسترهای ارتباطی، آموزش کافی، گسترش واسطه های کاربر، آگاه سازی مدیران و مشتریان، بسترهای شبکه سازی و نرم افزاری مورد لزوم را فراهم نماید. زیرا عوامل داخلی و خارجی هر دو در پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش یکسانی ایفا می کنند لذا با فراهم نمودن این بسترها، طرح فناوری اطلاعات و ارتباطات را به می توان طور جامع اجرا نمود و از مزایای آن (چابکی سازمان) بهره مند شد.

۲- با توجه به تأیید فرضیه دوم اصلی پیشنهاد می شود برنامه ریزی راهبردی پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات تنظیم شود، برنامه ریزی راهبردی در جامعه آماری این پژوهش، اغلب امر مهمی تلقی نمی گردد. از دلائل این وضعیت، عدم «برنامه ریزی اولیه» یا کم توجهی به آن است، لذا پیشنهاد می شود قبل از وارد شدن به فرآیند برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمانی صرف اندیشیدن راجع به آن و مستند سازی مراحل شود که باید برای اطمینان از موفقیت طرح انجام داد. لذا در گام اول اهداف خود را از تدوین طرح بیان نمائیم و سپس دوره زمانی طرح را مشخص نمائیم و بعد محدودیت های طرح و عوامل کلیدی موفقیت را شناسائی شود تا در گام بعد فرایند فضا سازی یعنی همگامی و آمادگی که کل سازمان در این امر انجام می دهد مشخص شود و سرانجام زیر ساخت های فناوری (فنی و مهندسی، تجهیزاتی) که موضوع بسیار مهمی است مورد توجه قرار گیرد.

۳- با توجه به تأیید فرضیه فرعی ۱-۲-۳ مبنی بر وجود رابطه معنادار بین متغیرهای ۱۴ گانه مطروحه در این پژوهش، پیشنهاد می شود در ایجاد بسترهای لازم پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای داشتن سازمانی چابک ارتباط معنادار همه متغیرها (فناوری سخت افزاری- مخابراتی- مهندس دانش، فناوری واسط انسان و ماشین، مدیریت، مشتریان، فناوری نرم افزار، فناوری شبکه سازی) لحاظ شود. لذا خرید سخت افزار اضافی و هزینه کردن برای نرم افزارها، بکار گیری مهندسی دانش، جلب توجه مدیران و رضایت مندی مشتریان و ایجاد بسترهای مخابراتی به همدیگر ارتباط دارد. از آنجائیکه دلائل رشد نامناسب صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در این سازمان که مواردی نظیر فردگرایی در سازمان، شناخت نادرست از شبکه ها (مثل اینترنت)، مشخص نبودن مرجع مستقلى به عنوان متولی فناوری اطلاعات و



- ارتباطات، واقف نبودن به اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ندادن ارزش کافی به آن، می باشد پیشنهاد می شود در این زمینه، با در نظر گرفتن اولویت بندی متغیرهای مطرح شده، فناوری اطلاعات و ارتباطات بطور صحیح پیاده سازی کرد تا چابکی سازمان تحصیل گردد.
- ۴- با توجه به رد شدن فرضیه فرعی چهارم مبنی بر کاهش نیافتن هزینه ها با پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل هزینه نمودن مبالغ زیادی در خصوص راه اندازی شبکه های اینترنت ، اینترنت ، بسترهای مخابراتی ، بانک های اطلاعاتی قوی و آموزش های پراکنده در سطح شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب ، استفاده صحیحی در جهت اهداف سازمان انجام نمی گیرد. لذا پیشنهاد می شود با استفاده از کارشناسان خبره و به تجزیه و تحلیل هزینه منفعت مبادرت ورزیده تا از امکانات موجود به بهترین نحو استفاده شود و هزینه ها در جای خود و در زمان مناسب بکار گرفته شود تا پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات به نحو مطلوب صورت پذیرد.
- ۵- با توجه به تایید فرضیه فرعی پنجم، به دلیل اجراء شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان ها تغییر در روند اجرایی فرایندها بوجود می آید. (خودکاری سازی فرایندها) لذا این امر موجب نگرانی کارکنان بخصوص پرسنل با سابقه می گردد. (مثل نگرانی در مورد تعدیل نیروها) بنابراین، بخاطر زدودن اضطراب از آنان پیشنهاد می شود که در این مورد آموزش های لازم ارائه شود. زیرا در صورت برطرف شدن این نگرانی مقاومت در مقابل پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات کمتر خواهد شد.
- ۶- با توجه به تبیین نقش متغیرهای مداخله گر بر رفتار آزمودنی های این پژوهش، برای ایجاد یک سازمان چابک و پیاده سازی مطلوب فناوری اطلاعات و ارتباطات که پایه و اساس چابکی سازمان است می باید رابطه معنادار ذکر شده در بند (۳-۵) بین متغیرهای مداخله گر (سطح تحصیلات، گروه شغلی، واحد سازمانی) با متغیرهای ۱۴ گانه مدل تحقیق را ملاحظه نمائیم تا چنانچه محدودیت مالی و امکانات داشتیم به فاکتورهای مهمتر بیشتر توجه بشود. همچنین کاربران ابزارهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سطح شرکت ملی مناطق نفتخیز انتظارات غیر واقع بینانه ای از ابزار و شرایط دارند لذا سازمان باید تلاش کند که انتظار نابجای کاربران را به انتظار واقع بینانه مبدل شود.
- ۷- با توجه به پیشنهادهای ذکر شده، و نتایج فرضیه ها (فرعی و اصلی) جهت ایجاد یک سازمان چابک پیشنهاد می شود شکل ۵-۱ به عنوان یک مدل عملیاتی لحاظ شود تا با نگاهی دقیق به تمام متغیرهای لازم چابکی سازمان، اولویت بندی آنها، وضعیت موجود (سنتی) سازمان به وضعیتی مطلوب (چابک) تبدیل شود.

۹- پیشنهاد برای تحقیقات آتی

- با توجه به اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات گسترش بسیار وسیع پیدا کرده است و در نظر گرفتن اینکه تحقیق حاضر فقط در این جامعه آماری عوامل مؤثر بر پیاده سازی آن را برای چابک سازی فرآیندها ارائه نموده است بررسی همه جانبه پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد سازمان های چابک مستلزم مطالعات عمیق و گسترده در زمینه موضوعات ذیل میباشد.
- ۱- بررسی آثار فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر ساختارهای سازمانی را با کنترل متغیرهایی نظیر محیط.
 - ۲- بررسی اثرات پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر متغیرهایی نظیر سبک رهبری، مشارکت، بهره وری و تغییر ارزش در سازمان.
 - ۳- بررسی تغییر ساختار سازمان ها بریکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت تحولات درون سازمانی و ارتباطات برون سازمانی.
 - ۴- ارائه مدلی برای توسعه مدیریت دانش در سازمان با رویکرد استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات.
 - ۵- بررسی استراتژی و جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحول اداری ، فنی، عملیاتی برای توسعه سازمان ها



SOURCE

- [1] Abdolaziz, F., "To Study Impression IT on Communication between Organizations", Tehran, Shahid Beheshti University, (1381).
- [2] Bashiri, R. and Jahangard, D., "ICT and Iran Economy Development", Tehran, Allameh Tabatabaei University and Thesis, (1382).
- [3] Behbahani, K., "To Study Existing Position and To Recognize Limitations and Obstacles of Creative Organizations in IT Area", Thesis Senior Expertness, Industrial Management Organization, (1384).
- [4] Eskandari, B., "Placement IT in Change Office", Ghazvin, Islamic Azad University, (1384).
- [5] Fallah hemmatabadi, S., "Effect IT on Structural Problems Organization", Technical University, Tarbiyat Modarres University, (1386).
- [6] Karabedian, "Communication Power Decision Making with Electronic Communications", Tehran, Quality Management International Conference, (2005).
- [7] Karimi, N., "To Present a Methodology for Implementing Productional Agility", Industries and Systems Engineering University, Esfahan Industrial University, (1381).
- [8] Kermanshah, P. and Rahravani, A., "Operation Guidance for Implementing IT in Large Organizations", Tehran, Management and Economy University, Sharif Industrial University, (1385).
- [9] Khalilmoghadam, R., "Examination Effective Factors on Degree Acceptance ICT in Universal Service Central ICT", Esfahan Industrial University, (1385).
- [10] Khoshsima, N., "A Model for Measurement Agility Productional Organizations in Iran Electronic Industry with Using Fase Logic", Tehran, Tehran University, Industries Engineering National Conference, (1381).
- [11] Mahmoodzadeh, M. and Asadi, F., "ICT, Employment and Fruition Employees in Iran Economy", Tehran, Scientific/Economical/cultural , (1383).
- [12] Mazid Abadi Farahani, M., "Effect IT on Ability Employees", Tehran University, Meeting of Function IT in Employment, (1383).
- [13] Mobaraki, B. and Aghazadeh, E., "The Implementing IT in Organizations and Companies", Tehran, Tarbiyat modarres University, (1381).
- [14] Mobaraki, S., "Designing Pattern Implementing Systems and IT, and To Study Effect it on Success Industrial Organizations", Tehran, Tarbiyat Modarres University, (1381).
- [15] Saadatmandi, P., "A Study Connection IT and Organizational Structure and Obstacles and To Establish it in Iran Steel National Company", Tehran, Management University, Tehran University, (1383).
- [16] Sepehriazad, H., "Earning ICT in Changing inside Organization and Communication outside Organization", Tehran, Collection Essays Meeting IT, (1385).
- [17] Goldman, C., "Defining Agile Management", Managing Innovative Manufacturing Conference (MIM), PP.432-438,(2000).
- [18] Rechar, A., "Agile Manufacturing: A Framework For research and development", London, International Journal of Production Economics, (1999).
- [19] Janes, Gareth, "Organization Theory", second Edition, London, Addison-Wesly Publishing Company, (1998).
- [20] Kafman and Harder, "A Virtual Information System for Agile Organization", J. of Purchasing and Materials Management, Vol 19. PP. 27 – 34 , (2004).
- [21] Korhonen, Timo, O., "Handbook Of Product and Service Development ic Communication and Information Technology", Newyork, Houghton Mifflin Company, (2001).
- [22] Lewis, Pamela, S. and Stephen H., "Management, Challenge in the 21st century, Newyork, West Publishing Company,(1998).
- [23] Lewis, Pamela, S., Management, Belmont California, Wad Way publishing co, S(1998).
- [24] Lucas, Henry, "Conformation Technology For Management", London, Mcgraw Hill, International Edition, (1992).
- [25] Markus, M.L., and Robey, Information Technology and Organizational Change, Causal Structure in The ory and Research, Management Science, D. (1988).
- [26] Palaniswamy, "Enhancing Panufacturing Performance whit ERP Systems", Information System Management, Newyork: Houghton Mifflin Company, R(2000).
- [27] Pervit, "Implementing ICT and Reasons of Failure Projects ICT", European J. of Operational Research , vol. 68, PP. 173-184, (2004).
- Willcocks, "Information Management, The Evaluation of information Systems", London, International Journal of Production Economics, L(1994).
- [28] Xin Xu, "The Strategic Impacts of ICT Service Innovation on Consumers", Hong Kong, a thesis submitted to the Hong Kong University, (2007).