

ارائه مدلی فازی جهت سنجش تاثیر فناوری اطلاعات بر چابکی سازمان

(مطالعه موردی: سازمان تامین اجتماعی استان اصفهان)

احمد رضا شکرچی زاده^۱، فرزاد بهروزی^۲، علی رضا مقدم

^۱آدرس (دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد)؛ آدرس پست الکترونیکی نویسنده اول (ahmad_shekar@yahoo.com)

^۲آدرس (دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم)؛ آدرس پست الکترونیکی نویسنده دوم (farzad_behrouzi@yahoo.com)

آدرس (دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد)؛ آدرس پست الکترونیکی نویسنده سوم (moghadam110reza@yahoo.com)

چکیده

در عصر حاضر تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات در تمامی عرصه های زندگی بشر بر کسی پوشیده نیست و امروزه به عنوان جزء لاینفک صنعت ، سازمانها و سیستمهای اداری و اجتماعی به شمار می رود. از طرفی گسترش علوم در تمامی زمینه ها از جمله در زمینه مدیریت و صنعت، و شرایط رقابت تنگاتنگ بازارهای گوناگون، دست اندرکاران صنعت و اداره کنندگان سازمانها را بر آن میدارد تا هر روز شرایط جدیدتر و تسهیلات بیشتری را در جهت رفاه مشتریان بوجود آورند و این مقوله در عصر جاری میسر نمی شود مگر با بهره برداری هرچه بهتر و بیشتر و صحیح تر از فناوری اطلاعات و دستاوردهای آن که خود آن نیز روز به روز در حال گسترش و تغییر و پیشرفت می باشد.

در این پایان نامه سازمان تامین اجتماعی استان اصفهان به عنوان نمونه ای از این سازمانها که ناگزیر است جهت ارائه خدمات بیشتر و رفاه حال بیمه شدگان و مستمری بگیران و همچنین کارفرمایان شرکتها و سازمانهایی که از خدمات آن بهره می برند و به طور کلی مشتریان، خدمات به روز تر، که نیازمند حضور کمتر مشتریان در سازمانها باشد و در عین حال انجام خدمات در زمان کوتاهتر با امکانات بیشتر و امکان اطلاع رسانی جامع تر و برقراری ارتباطات مناسبتر بین مراکز خدمات درمانی با بیماران و.... در حد توان از جدیدترین ادوات تکنولوژی و فناوری و ارتباطات استفاده نماید، مورد تحقیق و پژوهش قرار گرفته تا با استفاده از ابزار و تکنیکهای مدیریتی، میزان تاثیر فناوری اطلاعات بر چابکی این سازمان را سنجیده و با استفاده از تکنیکهای ANP و DEMATEL در شرایط فازی با تکیه بر اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه ها و استفاده از نظرات خبرگان به بررسی روابط بین عوامل تاثیر گذار و تاثیر پذیر در استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان بپردازد.

کلمات کلیدی

فناوری اطلاعات، چابکی، سازمان تامین اجتماعی، روش های تحلیل شبکه ای (ANP)، تکنیک دیمتل (DEMATEL)، منطق فازی

^۱احمد رضا شکرچی زاده دانشگاه آزاد اسلامی واحد تجف آباد گروه کارشناسی ارشد مدیریت ۲۲۹۱۱۱۱-۳۱۴.

مقدمه

نوشتار تغییر، یکی از بزرگترین خصوصیات سازمان ها و مؤسسات در حوزه رقابتی امروز است. چابکی توانایی سازمان برای تغییر است تا فرصت هایی را که براساس این تغییر ایجاد می شود مورد بهره برداری قرار دهد.

سازمان چابک، سازمانی است که می تواند تغییر کند و خود را با تغییرات محیطی همچون یک راهبرد پیروزمندانه وفق دهد؛ درحالی که تحقیقات زیادی در مورد این که چابکی چیست و چگونه سازمان ها می توانند چابک باشند، انجام نشده است. ولی همیشه پاسخ به چنین سؤالاتی برای متخصصان و برای نظریه پردازان چابکی سازمانی بسیار حیاتی است. اندازه گیری شاخص برای برنامه ریزی راهبردی و تعیین میزان چابکی کنونی سازمان و تعیین نیاز سازمان به چابکی و شناسایی این شکاف و ایجاد فرمولی برای پر کردن این ضعف ضروری است. محاسبه شاخص چابکی همان گونه که تعریف شده، بسیار مشکل است، زیرا باید در بطن تغییر، این اندازه گیری انجام شود. بیشتر شاخص های چابکی رویکردی گذشته گرا دارند. یک روش متفاوت برای اندازه گیری چابکی به عنوان یک شاخص جایگزین برای اندازه گیری چابکی است. بنابراین چون چابکی، یک تغییر غیرقابل پیش بینی است، این رویکرد دیگر مناسب نخواهد بود. اگرچه روش های دیگر اندازه گیری چابکی نیز این ضعف را دارند، در صورتی این مشکل حل می شود که اطلاعات کافی تجربی برای نشان دادن اینکه پیچیدگی با چابکی مشابه است در دسترس باشد و این محدودیت این روش است؛ اما منطق فازی روشی دیگر است که ابزار بسیار مناسبی برای تصمیم گیری در اختیار قرار می دهد.

یوسف و همکارانش (۱۹۹۹) معتقدند که فناوری اطلاعات در چابکی سازمان نقش بسزایی دارد و می تواند ابعاد مختلف چابکی تأثیر بگذارد. آنان آگاهی از فن آوری، رهبری در استفاده از فناوری جاری، مهارت و دانش بهره مندی از فناوریهای نوین و ارتقاء، فناوری را لازمه یک سازمان چابک دانسته اند. لاین و همکارانش (۲۰۰۶) در بررسی قابلیت های چابکی، کیفیت سیستم های اطلاعاتی سازمان، افزایش پیوندها و ارتباطات شبکه ای، میزان به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، توان دسترسی مشتریان به اطلاعات با استفاده از فناوری های ارتباطی را مهم ترین عامل مؤثر بر قابلیت های چابکی سازمان ذکر کرده اند.

بنابراین یکی از مبانی و بنیان های چابکی عبارت است از استفاده از فناوری به عنوان چکاننده تحول و دگرگونی در سراسر سازمان تا با استفاده از ارتباطات الکترونیکی بتوان تبادلات کاغذی را حذف نموده و با تغییر در نحوه کسب و کار مؤسسات و یکپارچه نمودن عرصه های متفاوت، آن ها را به سمت چابکی هدایت نمود (رجب زاده، شهبازی، ۱۳۸۵، ۹).

متن

تعریف فناوری اطلاعات

«فناوری اطلاعات» شامل هرگونه تجهیزات، سیستم یا زیرسیستم هایی از تجهیزات است که به طور خودکار جهت دستیابی، ذخیره سازی، دست کاری، مدیریت، کنترل، نمایش، تغییر، مبادله یا دریافت داده ها یا اطلاعات به وسیله مؤسسات اجرایی به کار گرفته می شوند، می باشد (روس و دیگران، ۲۰۰۵).

فناوری اطلاعات ترکیبی از نرم افزارها و سخت افزارهای رایانه ای، ارتباطات از راه دور، اینترنت و فناوری های ارتباطی دیگر است (مرکاد و دیگران، ۲۰۰۶).

فناوری اطلاعات شامل نرم افزارها و سخت افزارهایی است که توسط سیستم های اطلاعاتی به کار گرفته می شوند (آلتر، ۱۹۹۹، ص ۴۲). باتوجه به تعاریف مختلف ارائه شده از فناوری اطلاعات، دودیدگاه کلی در مورد آن وجود دارد. براساس دیدگاه اول فناوری اطلاعات زیرمجموعه ای از سیستم های اطلاعاتی محسوب می شود، براساس این دیدگاه سیستم های اطلاعاتی شامل سخت افزارها، نرم افزارها، پایگاه داده ها و فناوری های اطلاعاتی می باشد درحالی که مطابق دیدگاه دوم، فناوری اطلاعات مترادف و هم عرض با سیستم های اطلاعاتی

بوده و حتی ممکن است شامل سیستم های اطلاعاتی مختلف ، کاربران و مدیران آنها باشد (توربان و دیگران ، ۲۰۰۶).

نقش فناوری اطلاعات در سازمان ها

نقش فناوری اطلاعات در سازمانها

کاربردهای فناوری اطلاعات در سازمانها و مدلهای آن

تأثیر فناوری اطلاعات بر سازمان

فناوری اطلاعات ، فرصت های جدیدی را برای سازمان ها پدید آورده است تا بتوانند با یکدیگر ارتباطی نزدیک تر را برقرار سازند، از امکانات و منابع مشترک بهره جویند و مدل های جدید کسب و کار را تجربه کنند.

سازمان ها برای ورود به عصر اطلاعات ، فرآیندهای سنتی خود را مورد مطالعه قرار می دهند و با مهندسی مجدد آنها ، تمهیدات لازم را برای بهره مندی بیشتر از فناوری اطلاعات فراهم می آورند. فناوری اطلاعات به عنوان ابزار و بستر توسعه ی سازمان ، تغییرات و تحولات زیادی را در سازمان ها پدید می آورد. از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- تغییر در ساختار سازمانی: ساختارهرمی یا سلسله مراتبی سازمان که با انعطاف پذیری ، کارایی و رقابت پذیری کم همراه است، به ساختار گسترده ی هرمی با ارتفاع کم و قاعده ی وسیع تر تبدیل می شود و به سوی سازمان های شبکه ای و مجازی پیش می رود ، به طوری که از انعطاف پذیری ، کارایی بیشتر برخوردار است . برای مثال ، در یک سازمان نمونه ، بهره گیری از فناوری اطلاعات موجب شد تا با ارائه اختیارات بیشتر به کارکنان ، سطوح مدیریتی از سیزده به چهار کاهش یابد. همچنین در نمونه ای دیگر که یک شرکت دارویی است ، استفاده از سیستم های پیامدهنده الکترونیکی ، و تشکیل جلسات الکترونیکی موجب کاهش سطوح مدیریتی از دوازده به هفت شد و بر میزان سرعت تصمیم گیری سازمان افزود.
- ۲- تمرکز یا عدم تمرکز سازمانی : به کارگیری فناوری اطلاعات با توجه به دیدگاه مدیریت سازمان میتواند موجب تمرکز یا عدم تمرکز مدیریت شود. مدیرانی که مایل به تمرکز بیشتر در تصمیم گیری هستند ، می توانند با به کارگیری این فناوری ، اطلاعات بیشتری جمع آوری کنند و تصمیمات بیشتری را به صورت متمرکز بگیرند . از سوی دیگر، مدیرانی که مایل به کاهش تمرکز تصمیم گیری هستند، می توانند با استفاده از این فناوری ، اطلاعات بیشتری را در اختیار کارکنان قرار دهند و بر میزان مشارکت آنان در تصمیم گیری های سازمانی بیفزایند .
- ۳- افزایش هماهنگی : با بهره گیری موثر از فناوری اطلاعات ، مدیران و کارکنان میتوانند با یکدیگر ارتباط بیشتری برقرار سازند. برای مثال ، با استفاده از روش هایی همچون پست الکترونیکی ، سیستم های اطلاعاتی و جلسات الکترونیکی از راه دور این امر میسر میشود. این فناوری محدودیت های جغرافیایی را حذف و به مدیران کمک می کند تا نوعی احساس گروهی خلق کنند.
- ۴- جایگزینی نقش انسان و واحدهای سازمانی با سیستم های اطلاعاتی و ماشین ها همراه با ارتقای سطح شغلی انسان در سازمان: این امر موجب افزایش کارایی انسانی می شود. از سوی دیگر، ضرورت تخصصی تر شدن وظایف کارکنان ، لزوم وجود دوره های آموزشی و تربیت کارکنان متخصص را به دنبال دارد. بنابراین بر درجه حرفه ای بودن سازمان می افزاید.
- ۵- تقویت رویکرد فرآیندی به جای رویکرد شغلی یا وظیفه ای : بهره گیری از فناوری اطلاعات سبب شناسایی فرآیندهای اطلاعاتی موجود در سازمان و مدیریت بهتر فرآیندها خواهد شد . بنابراین ، به جای تمرکز بر مشاغل مستقل ، به زنجیره ی ارتباطی آنها و فرآیندهای اصلی و فرعی برای تحقق اهداف سازمانی توجه می شود.
- ۶- به کارگیری موثر فناوری اطلاعات : می تواند موجب تقویت روند خودکارسازی و مجازی سازی فرآیندهای فیزیکی سازمان شده و افزایش دقت ، عمل و کیفیت در ارائه خدمات و محصولات و کاهش هزینه را در پی دارد . همچنین با عث شناسایی و استفاده از منابع بالقوه می شود و نهایتا افزایش بهره وری سازمانی را به دنبال دارد.
- ۷- حذف محدودیت های زمانی و مکانی و مرززدایی سازمان : این کار پیچیدگی جغرافیایی سازمان را کاهش میدهد.

- ۸- بهره گیری از مدل های نوین کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات : میتواند تنوع بیشتر در ارائه خدمات و محصولات را در پی داشته باشد.
- ۹- تسهیل ارتباطات محیطی سازمان : ارتباط با عناصر محیطی سازمان همچون مشتریان و تامین کنندگان ساده تر می شود و امکان سفارشی سازی محصولات و خدمات را فراهم می آورد.
- ۱۰- حذف محدودیت های جغرافیایی : امکان توسعه دایره مشتریان و ایجاد فضاهای بازاری جهانی (مثل بازارهای اینترنتی) به جای مکان های بازاری را فراهم می آورد.
- ۱۱- تاثیر فناوری اطلاعات بر شیوه ی مدیریت سازمان : به عنوان مثال امکان مدیریت و نظارت از راه دور را میسر میکند.
- ۱۲- تاثیر فناوری اطلاعات بر فرهنگ سازمان : استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان یک فناوری جدید تاثیراتی را بر فرهنگ سازمانی و کاری کارکنان خواهد داشت.

چابکی

مقدمه

تغییر ویژگی اصلی قرن بیست و یکم است. جهانی شدن بازارها، تحولات فنی و تکنولوژیک، رشد سریع دسترسی به فناوری، تغییرات مربوط به ویژگی ها، انتظارات و مهارت های شغلی منابع انسانی، تغییرات حقوق و دستمزد، افزایش رقابت در جهان کسب و کار، تغییرات زیست محیطی و افزایش مسئولیت اجتماعی سازمان ها، محدودیت منابع، افزایش انتظارات مشتریان و همچنین تغییر جهت خواسته های آنان، نشان دهنده بروز این تغییرات در قرن حاضر است. درحقیقت آنچه که اکنون اهمیت دارد قابلیت سازگاری با این تغییرات در محیط کسب و کار و یک راه پیش کنشی برای نزدیک شدن به بازار و نیازهای مشتری از طریق روش های نوظهور تشریک مساعی از قبیل سازمان های مجازی است. پارادایم ظهور یافته تولد چابک است، پارادایمی که در مفهوم گامی به جلو در خلق معانی جدید برای عملکرد بهتر و موفقیت در کسب و کار، و در عمل رویکردی راهبردی برای تولید، با توجه به شرایط جدید محیط کسب و کار است. پاسخگویی به این تغییرات و کسب مزیت آن ها از طریق بکارگیری راهبردی از روش و ابزار تولیدی و مدیریتی، از مفاهیم اساسی تولید چابک است (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹).

تعاریف و مفاهیم چابکی

واژه چابک در فرهنگ لغات به معنای «حرکت سریع، چالاک، فعال»، «توانایی حرکت به صورت سریع و آسان» و «قادر بودن به تفکر به صورت سریع و بایک روش هوشمندانه» به کار گرفته شده است. چابک بودن الگوی جدیدی است که بنگاه را قادر می سازد در مقابل تغییرات پیش بینی نشده عکس العمل مناسب نشان دهد؛ به عبارت دیگر، چابک بودن توانایی پاسخ به تغییرات پیش بینی نشده است. یک بنگاه چابک قادر به کسب سود از یک محیط رقابتی است، محیطی که تحت تأثیر عدم قطعیت ها و تغییرات سریع است. چابک بودن به عنوان یک الزام محوری، توانایی روبه رو شدن با تغییر و تحول است (بازیار، احمد، ۱۳۸۴). در یک محیط رقابتی و بسیار متغیر، نیاز به ایجاد و توسعه سازمان ها و تجهیزاتی می باشد که بسیار منعطف بوده و حساسیت بسیار بالایی نسبت به تغییرات داشته باشند (آقای، اصغر، ۱۳۸۹).

مزایای حاصل از بهبود افزایش سطح چابکی سازمانی

۱. پیشبرد سریعتر سازمان به سمت هدف های از پیش تعیین شده؛
۲. خدمت رسانی بهتر، کاهش قیمت ها، وثبات سازمان؛
۳. کسب ارزش در قبال سرمایه گذرای در زمینه فناوری اطلاعات؛
۴. کاهش حجم بودجه اختصاصی در زمینه فناوری اطلاعات؛
۵. برقراری هماهنگی لازم بین سرویس دهندگان فناوری اطلاعات؛
۶. توانایی سازمان در تغییر فرایندها و بهبود عملیات کاری؛
۷. پاسخگویی سریعتر سازمان به نیازهای مشتری؛
۸. افزایش رضایت خاطر کارکنان؛
۹. پاسخگویی مناسب به تغییرات؛
۱۰. توسعه چشمگیر مهارت های کارکنان؛

۱۱. افزایش ارزش های کاری و عملیاتی؛
۱۲. توجه و تأکید بر کنترل سازمان؛
۱۳. پیشرفت ساختار فرایندهای سازمانی؛
۱۴. بهبود کنترل هزینه، و افزایش کارایی سازمان به دلیل کنترل و کاهش هزینه ها. (شهائی، جعفرنژاد، ۱۳۸۶)

اهمیت چابکی در سازمان های دولتی

مطالعات نشان می دهد که سازمان های دولتی چابک نرخ موفقیت فزاینده ای در اجرای اقدامات تحولی نسبت به هم تایان خود به دست می آورند. دولت هایی که در زمینه سرعت، انعطاف پذیری بیشتر و پاسخگویی فراوان سرمایه گذاری می کند به احتمال زیاد به اهداف خود دست می یابند. زیرا عوامل سیاسی، اقتصادی و فن آوری با سرعت هرچه تمام بردولت ها و تصمیمات آن ها تأثیری گذارد. شهروندان و بازرگانان به خدمات سریع تر و تخصصی تر نیاز دارند و در نتیجه این امر باید خط مشی سریع تر از گذشته تهیه و تدوین و اجرا گردند و مطمئناً با این مؤسسه موفق به انجام رسالت و کسب اهداف سازمانی خود خواهد شد. اکنون دولت های چابک می دانند که مزایای چابکی مانند افزایش بهره وری بر مزیت صرفه جویی در هزینه سنگینی می کند. در مطالعه ای که توسط گروه خط مشی های دولتی LSE در لندن انجام شد، مشخص گردید تقریباً هر کشور نمونه چندین مؤسسه چابک دولتی را در بر دارد. استرالیا، کانادا، و زلاند نو بیشترین تعداد مؤسسات اقدام کننده در زمینه چابکی را داشتند. استرالیا و کانادا بیشترین بها را خدمت رسانی به مشتری، رهبری و مدیریت عملکرد می دهد و مؤسسات ایالات متحده ترکیبی از برنامه های رهبری و تحول سازمان ها را دنبال می کنند که نشان می دهد هر بخش در خط مشی گذاری برای افزایش چابکی سازمان، راهبردهای خاص خود را تعیین می کند. در مجموع می توان گفت که هر سازمان بر اساس اهداف و وظایف اصلی خود، می تواند برابعد مهم چابکی تکیه داشته و در راستای تقویت آن ها تلاش نماید (رجب زاده، شهبائی، ۱۳۸۵)

محرك های چابکی

این بخش، عناصر محیطی و فشارهای بیرونی هستند که به نحوی سازمان ها را برای بقا ناگزیر از چابک شدن می کنند. ژانگ و شریفی تغییرات محرك چابکی را به عوامل بازار، رقابتی، نیازمندی های مشتریان، تکنولوژیکی و اجتماعی دسته بندی می کنند. جان و همکارانش محرك های تغییری را که سازمانهای امروزی با آن روبرو می باشند به صورت زیر دسته بندی می کنند:

۱. دسترسی همه جایی به تکنولوژی؛
۲. سرعت فزاینده توسعه تکنولوژی؛
۳. گسترش سریع دسترسی به تکنولوژی؛
۴. جهانی سازی بازارها و رقابت تجاری؛
۵. تغییر در مهارت های شغلی و دستمزدهای جهانی؛
۶. پاسخگویی محیطی و محدودیت منابع؛
۷. افزایش انتظارات مشتریان.

این محرك ها به شکل های متفاوت و جنبه های گوناگون ارائه شده است

قابلیت های چابکی

قابلیت های چابکی، عبارت است از توانایی هایی که باید در سازمان ایجاد شود تا سازمان از قدرت مورد نیاز برای پاسخگویی به تغییرات برخوردار باشد.

قابلیت قدرت پاسخگویی

عبارت از توانایی شناخت تغییرات و پاسخ سریع به آن هاست که شامل موارد زیر می باشد:

احساس، درک و پیش بینی تغییرات

واکنش سریع و فوری به تغییر

ایجاد، اصلاح و بهبود تغییر

قابلیت شایستگی

عبارت است از مجموعه وسیعی از توانایی ها که بهره وری فعالیتها را در جهت رسیدن به اهداف سازمان تضمین می کند. این عامل شامل موارد زیر است:

- داشتن دیدگاه راهبردی .
- فن آوری های مناسب سخت افزاری و نرم افزاری .
- کیفیت محصولات و خدمات .
- اثربخشی هزینه ها.
- معرفی محصولات جدید بانرخی فزاینده.
- مدیریت تغییر.
- افراد توانا ، شایسته و دارای دانش.
- اثربخشی و کارایی عملیات (ناب بودن).
- همکاری داخلی و خارجی .
- یکپارچه سازی.

قابلیت انعطاف پذیری

عبارت است از توانایی و ارائه محصولات متنوع و دست یابی به اهداف مختلف با منابع و تجهیزات یکسان. انعطاف پذیری در چهار حوزه زیر مدنظر می باشد:

- انعطاف پذیری در حجم تولید محصول.
- انعطاف پذیری در شکل و مدل محصول .
- انعطاف پذیری در سازمان و موضوعات سازمانی.
- انعطاف پذیری در منابع انسانی.

قابلیت سرعت

عبارت است از توانایی انجام دادن عملیات در کوتاه ترین زمان ممکن ، که شامل موارد زیر است:

- سرعت عرضه محصولات و خدمات جدید به بازار.
- تحویل سریع و به هنگام محصولات و خدمات.
- انجام سریع عملیات در زمان کوتاه (مهدی، ۱۳۸۵)

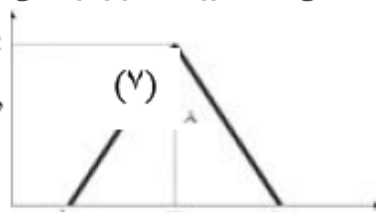
نوع و روش پژوهش

پایه هر علمی، روش شناخت آن است و اعتبار و ارزش قوانین هر علمی به روش شناختی مبتنی است، که در آن علم به کار می رود. روش تحقیق مجموعه ای از قواعد، ابزارها و راه های قابل اطمینان و نظام یافته ای برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است. روش تحقیق به عنوان یک فرایند نظام مند برای یافتن پاسخ یک پرسش یا راه حل یک مسئله است (خاکی، ۱۳۸۴).

پژوهش حاضر از نو کاربردی است که به روش پیمایشی و با رویکرد توصیفی انجام می گیرد. هدف پژوهش پیمایشی، شناخت جامعه مورد بررسی است. از این رو در پژوهش پیمایشی، گردآوری نظاممند اطلاعات از نمونه‌ها صورت می گیرد. پژوهشگر در این نوع پژوهش سعی می کند، تا آنچه هست بدون هیچ گونه دخالت یا استنتاج ذهنی گزارش دهد و نتایج عینی را از موقعیت بگیرد. هدف استفاده از این روش توصیف، ثبت، تحلیل و تفسیر شرایط موجود است.

منطق فازی

منطق فازی برای اولین بار توسط پروفیسور لطفی زاده در سال ۱۹۶۵ ارائه گردید. بنا به اعتقاد وی، منطق انسان می تواند از مفاهیم و دانشی بهره جوید که مرزهای خوب تعریف شده ای ندارند. منطق فازی طیف وسیعی از تئوری ها و تکنیک ها را شامل می شود که اساساً بر پایه ۴ مفهوم بنا شده است: مجموعه های فازی، متغیرهای کلامی، توزیع احتمال (تابع عضویت)، و قوانین اگر-آنگاه فازی (Wu, Lee, ۲۰۰۷). مجموعه فازی مجموعه ای است که عناصرش با درجه عضویت (II) به آن مجموعه تعلق دارند. این تابع عضویت برای هر عدد x وقتی اعداد به صورت مثلثی هستند از رابطه ی زیر تعریف می شود:

$$u_A(x) = \begin{cases} (x-l)/(m-l), & l \leq x \leq m, \quad l \neq m \\ (x-r)/(m-r), & m \leq x \leq r, \quad m \neq r, \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$


شکل ۱. اعداد فازی مثلثی

که در آن (l,m,r) نشان دهنده ی یک عدد فازی مثلثی است.

دیمتل فازی

برای استفاده از روش دیمتل به نظر کارشناسان نیاز است و این نظرات در بر دارنده عبارات کلامی مبهم و دو پهلو است، به منظور یکپارچه سازی و رفع ابهام آنها، بهتر است که این عبارات به اعداد فازی تبدیل شوند. برای حل این مشکل لین و وو (۲۰۰۸) مدلی را ارائه کردند که از روش دیمتل در محیط فازی بهره میگیرد. مراحل دیمتل فازی عیناً شبیه دیمتل معمولی است، با این تفاوت که در دیمتل فازی از مقیاس کلامی فازی پیشنهادی لی (۱۹۹۹) استفاده می شود. جدول ۱ تناظر عبارات کلامی با مقادیر فازی مثلثی را نشان می دهد.

بحث و نتیجه گیری

طبق پژوهش صورت گرفته شدت رابطه قابلیت های چابکی با میزان کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان به ترتیب سرعت، پاسخگویی، شایستگی، انعطاف پذیری می باشد. با توجه به این مطالب پیشنهاد می شود مکانیزم های جهت افزایش انعطاف پذیری با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات در سازمان در نظر گرفته شود. زیرا با توجه به نتایج پژوهش استنباط می شود که از پتانسیل فناوری اطلاعات در جهت بهبود انعطاف پذیری استفاده بهینه نگردیده است. از جمله عوامل موثر بر انعطاف پذیری عامل یکپارچگی فناوری اطلاعات در تمام بخش های سازمان می باشد، همچنین استفاده از مبادلات بدون کاغذ و استفاده از نرم افزارهای تحت وب که علاوه بر بهبود انعطاف پذیری موجبات افزایش سرعت و پاسخگویی را فراهم می آورد.

در زمینه تسهیل هماهنگی در جهت افزایش رقابت پذیری، می توان گفت که فناوری های اطلاعاتی از طریق برقراری به موقع و درست ارتباطات در میان افراد و ایجاد تفاهم و همکاری در انجام عملیات می تواند به افزایش تعهد کارکنان و نیز افزایش اثربخشی سازمانی کمک کند. در زمینه کنترل رویایی با شرایط عدم اطمینان، فناوری اطلاعات می تواند با توجه به پتانسیل درونی خود گزینه های بیشماری را برای

تصمیم‌گیری مهیا سازد. پس از مهیا سازی فرهنگ و آموزش در جهت استفاده درست و مناسب از آن، فناوری اطلاعات می‌تواند حس توانمندی را در میان افراد پرورش داده و آن‌ها را افرادی موثر برای سازمان محسوب کند.

فناوری اطلاعات به عنوان یک عنصر ضروری در کشورهای در حال توسعه مانند ایران برای حمایت از نیاز به اطلاعات واقعی، منظم در تجارت و صنعت پدیدار شده و به عنوان ابزاری برای ایجاد ارزش در فعالیتهای تجاری نقش‌های مهمی را به عهده گرفته است. فناوری اطلاعات نقش اساسی را در توسعه چابکی بازی می‌کند که بدون آن دستیابی به سرعت و انعطاف‌پذیری که از مفاهیم چابکی می‌باشد غیر ممکن خواهد بود.

مراجع

- رجب‌زاده، علی، شهائی، بهنام، "ارائه مدل ارزیابی چابکی در سازمان‌های دولتی - و نیم نگاهی به تاثیر فناوری اطلاعات بر چابکی سازمانی"، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات "۱۳۸۵".
- توربان، افرایم، "فناوری اطلاعات در مدیریت- دگرگونی سازمان‌ها در اقتصاد دیجیتالی"، مترجم: حمید رضا ریاحی، انتشارات پیام نور، جلد اول، ۱۳۸۶.
- خاکی، غلامرضا، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، انتشارات بازتاب، ۱۳۸۶.
- اسماعیلیان، مهدی، "راهنمای SPSS ۱۴"، انتشارات دیباگران، ۱۳۸۵.
- آذر، عادل، فرجی، حجت، "علم مدیریت فازی"، مرکز مطالعات و بهره‌وری ایران، ۱۳۸۷.
- Sharifi, H., Zhang, Z., "A Methodology For Achieving Agility In Manufacturing Organisation: An Introduction", International Journal of Industrial Ergonomics, pp. ۷-۲۲, ۱۹۹۹.