

## مسیریابی چابکی خدمات کتابخانه در بستر مدیریت کیفیت فراگیر

سید محمد زنجیرچی<sup>۱</sup>

سید حسن حاتمی نسب<sup>۲</sup>

نعیمه دره زرشکی<sup>۳</sup>

### چکیده

چابکی به عنوان پارادایم انکارناپذیر و غالب کسب و کار در هزاره سوم و به مثابه تنها گزینه بقا برای سازمانها، امروزه مورد توجه عموم سازمانهای تولیدی و خدماتی قرار گرفته است. به تبع این توجه، تلاشهای بی شماری نیز در راستای دستیابی به سطح مطلوب و متناسبی از آن در این سازمانها جریان یافته است. اما بسیاری از این تلاشها به جهت بی توجهی به عناصر اساسی رقابت و مسیرهای نادرست حرکت، محکوم به فنا شده اند. کیفیت به عنوان عصاره خواست مشتری و اساسی ترین عنصر رقابت پذیری بنگاهها - بویژه بنگاههای ارائه دهنده خدمات - با آغاز انقلاب کیفیت در اواخر قرن پیش، به جزئی جدایی ناپذیر از رقابت بدل گشته است. در این تحقیق، با نگاهی توأمان به این دو مقوله مهم، تلاش شده است تا مسیر تعالی چابکی سازمانی در بستر کیفیت - در پوشش مدیریت کیفیت فراگیر - تبیین شود.

بدین منظور، با منظور نمودن چابکی به عنوان متغیر وابسته، به کمک تحلیلهای چندسطحی رگرسیون، مؤلفه های توجیه کننده تغییرات چابکی تبیین و سپس با استفاده از تکنیک تصمیم گیری چندمعیاره تاپسیس، رتبه بندی شدند. نتایج نشان داد وضع هدفهای کمی و شفاف توسط مدیریت و

.....  
۱. دکترای مدیریت صنعتی - تولید، عضو هیأت علمی دانشگاه یزد [zanjirchi@yazduni.ac.ir](mailto:zanjirchi@yazduni.ac.ir)

۲. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی - تولید، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی یزد [hatami2157@gmail.com](mailto:hatami2157@gmail.com)

۳. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی - تولید، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی یزد [n.darehzereshki@gmail.com](mailto:n.darehzereshki@gmail.com)

پایبندی به آنها، به‌روز رسانی اطلاعات کارکنان کتابخانه و تفویض اختیار مناسب به آنها، به ترتیب مهم‌ترین مؤلفه‌های کیفی تأثیرگذار بر چابکی و به عبارتی مسیر چابک‌سازی کتابخانه‌ها می‌باشند. کلیدواژه‌ها: چابکی کتابخانه، مدیریت کیفیت فراگیر کتابخانه، تحلیل رگرسیون چندمتغیری، رتبه‌بندی، تاپسیس.

## ۱. مقدمه

این مشکل که سازمانها چگونه می‌توانند با تغییرات غیرقابل پیش‌بینی، پویا و پیوسته محیط مواجه شوند، طی یک دهه اخیر به عنوان موضوع متداولی هم در صنعت و هم در دانشگاه مد نظر قرار گرفته و راه‌حلهای متنوعی برای آن پیشنهاد شده است: شبکه‌سازی، مهندسی مجدد، سازمانهای مدولار، شرکتهای مجازی، سازمانهای با عملکرد بالا، تنفیذ کارکنان، صنعت انعطاف‌پذیر، تولید به موقع (JIT)، و ... در بین پیشنهادها برای چگونگی مواجهه با یک محیط غیرقابل اطمینان و غیرقابل پیش‌بینی، سه نظریه سازمان انطباقی، سازمان انعطاف‌پذیر و مؤسسه چابک، بسیار برجسته و مشهور بوده‌اند. اگرچه ابهام بسیاری درباره تعریف و اجزای هر یک از این مفاهیم وجود دارد، این سه نظریه، هر یک با بهره‌گیری از دیدگاه‌های متفاوت، شرایط را تفسیر می‌کنند. برخی نویسندگان تفاوت تیزبینانه‌ای را بین این مفاهیم ارائه کرده‌اند، درحالی‌که دیگران آنها را به صورت مترادف در نظر گرفته‌اند. اما به طور کلی، تمامی این مفاهیم به عنوان قابلیت تعدیل و واکنش نسبت به تغییرات، تعریف شده‌اند (شرهی و همکاران، ۲۰۰۷).

پژوهشهای اولیه به بررسی چگونگی مقابله سازمانها با عدم اطمینان پرداخته و کاربرد اصطلاح «انطباقی» را تغییر می‌دهند. این پژوهشها در ادامه به چگونگی تأثیر شکل، ساختار و درجه رسمیت سازمان بر قابلیت تطبیق هدایت می‌شوند. (بورنز و استالکر، ۱۹۶۱؛ هاگ و آیکن، ۱۹۶۹؛ هاگ و دیوار، ۱۹۷۳). در سالهای ۱۹۸۰، تحقیقات بیشتر بر انعطاف‌پذیری سازمانی تمرکز داشت. «رید و بلونسدان» (۱۹۹۸)

انعطاف‌پذیری سازمانی را به عنوان یک ظرفیت سازمان برای تنظیم ساختارها و فرایندهای داخلی در پاسخگویی به تغییرات در محیط توصیف می‌کنند.

اما نظریه چابکی با عنایت به سطح نفوذ بین‌المللی آن به صورت یک کل دربردارنده مجموعه ویژگیهای کاربردی مفاهیم پیشین بوده و به عنوان فلسفه‌ای نوین در ادبیات مدیریت سازمان پذیرفته شده است. بنا به گفته «یوسف و همکاران» (۱۹۹۹) چابکی سازگاری موفق مبتنی بر رقابت‌پذیری - در معیارهایی مانند سرعت، انعطاف‌پذیری، نوآوری، و کیفیت - است که به وسیله یکپارچگی منابع، قابلیت انسجام مجدد و وجود عملگرهای مناسب در محیط غنی از دانش و تغییرات سریع ایجاد می‌شود و تلاش دارد تا کالاها و خدمات را بر اساس نیازمندیهای مشتریان تأمین نماید.

با وجود تفاوتها، همه تعریفهای چابکی بر سرعت و انعطاف‌پذیری به عنوان نشانه‌های اصلی یک سازمان چابک تأکید دارند (گوناسکاران، ۱۹۹۹؛ شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹؛ یوسف و همکاران، ۱۹۹۹). مشخصه‌ای دیگر از چابکی با اهمیت یکسان، پاسخگویی مؤثر برای تغییر و عدم اطمینان می‌باشد (گلدمن و همکاران، ۱۹۹۵؛ کید، ۱۹۹۴؛ شریفی و ژانگ، ۲۰۰۱). برخی نویسندگان (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹) اظهار داشتند که پاسخگویی به تغییر در روشهای جداگانه و شناسایی و تفسیر مزایای تغییرات، فاکتورهای اساسی در چابکی هستند. مؤلفه مشترک دیگر برآمده از تعریفهای چابکی، کیفیت بالا و تولیدات با درجه سفارشی‌سازی بالاست (گوناسکاران، ۱۹۹۹؛ کید، ۱۹۹۴؛ مک‌کارتی، ۱۹۹۳؛ تسورولودیس و والوانیس، ۲۰۰۲). این مؤلفه‌ها هر چند رشد و نمو خود را از سازمانهای تولیدی آغاز نمودند، اما با عنایت به اهمیت خدمات و در نتیجه سازمانهای خدماتی در بستر کسب و کار امروز، رفته رفته جایگاه خود را در این گونه سازمانها نیز پررنگ می‌کنند.

تلاش برای چابک سازی سازمان‌های تولیدی و خدماتی گاهی این سازمان‌ها را به اشتباه مهلکی مانند نادیده گرفتن کیفیت در فرایند سریع‌سازی سازمان دچار ساخته است. مقوله کیفیت با ورود به عرصه رقابت در دهه‌های پیشین، به عنوان عنصری دائمی جایگاه خود را در تلاش‌های تعالی سازمانها تثبیت نمود و غفلت از آن می‌تواند هر نظریه موفق را در سازمان بی‌اثر سازد. با وجود این، چابک سازی سازمانها باید در بستر کیفیت و با در نظر گرفتن مؤلفه‌های آن دوباره بررسی و مسیری دوطرفه برای آن ترسیم شود. با این رویکرد، در این تحقیق با هدف شناخت ارتباط بین این دو مفهوم، سؤالهای ذیل مطرح می‌شود: آیا بین کیفیت و چابکی ارتباط معناداری وجود دارد؟ چه ابعادی از کیفیت توجیه‌کننده تغییرات چابکی می‌باشد؟ و اولویت‌بندی برنامه‌های کیفی برای دستیابی شتابنده‌تر به چابکی چگونه است؟

سازه‌های تحقیق در بخش دوم مورد مطالعه قرار می‌گیرد و در ادامه روش تحقیق بررسی شده است. در نهایت، نتایج تجزیه و تحلیل ارائه گردیده است.

## ۲- سازه‌های تحقیق

### ۲-۱- چابکی سازمانی

با آغاز دهه ۱۹۹۰، سازمانهای مختلف توسط مشتریان خود تحت فشارهای گسترده‌ای برای رسیدن به انعطاف بیشتر، زمان ارائه کوتاه‌تر و تنوع بیشتر محصولات و خدمات قرار گرفتند. از این رو، به منظور بقا و پیشرفت، در مسیر غلبه بر چالشهایی همچون تقاضای متغیر مصرف‌کنندگان، تقاضا برای کیفیت بالا و حداقل هزینه تولید و نیز پاسخگو بودن به نیازهای خاص مشتریان حرکت نمودند. آنها در پاسخ به این چالشها، کسب و کارهای خود را مهندسی مجدد و تجدید

ساختار نمودند و رویکرد نوینی را به نام چابکی سازمانی<sup>۱</sup>، توسعه دادند. در سال ۱۹۹۱، بیش از ۱۵۰ مدیر اجرایی صنعت در یک تحقیق شرکت کردند. نتایج این تحقیق در یک گزارش دو جلدی با عنوان «استراتژی مؤسسات تولیدی قرن ۲۱» به چاپ رسید که در آن توضیح داده شده بود رقابت در مؤسسات تولیدی ایالات متحده آمریکا در ۱۵ سال آینده، چگونه خواهد بود. به عنوان نتیجه، «فروم مؤسسه تولید چابک»<sup>۲</sup> وابسته به مؤسسه یا کوکا در دانشگاه لی های شکل داده شد و مفاهیم تولید چابک معرفی گردید (شریدان، ۱۹۹۳؛ استروینگ، ۱۹۹۵؛ ریچاردز، ۱۹۹۶؛ ناگل و داو، ۱۹۹۱).

پارادایم مطرح شده، در مفهوم یک گام به جلو و ایجاد معانی جدید برای عملکرد بهتر و موفقیت بوده و در عمل نیز رویکردی راهبردی با در نظر گرفتن شرایط جدید محیط تجاری است. پاسخ به تغییرات و در نظر گرفتن مزیت آنها از طریق استفاده راهبردی از روشها و ابزارهای تولیدی، خدماتی و مدیریتی، مفاهیم محوری و اساسی چابکی هستند (شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹). «چارلز داروین» در کتابش با عنوان "The origin of species" توضیح می‌دهد که گونه‌ها در طول زمان تغییر می‌کنند تا با محیط متناسب شوند و گونه‌هایی که باقی می‌مانند، گونه‌های قوی‌تر یا باهوش‌تر نیستند، بلکه آنهایی هستند که بیشتر و بهتر به تغییرات پاسخ بدهند. انعکاس این نظریه در کسب و کار نیز سازمانهایی را مجاز به بقا می‌داند که به خوبی خود را با شرایط جدید و تغییر یابنده محیط وفق دهند و آماده تغییر باشند.

چابکی تقریباً شیوه‌های قدیمی انجام کار را که مناسب شرایط ایستای عملیات سنتی بود، رد کرده است. در یک محیط رقابتی و بسیار متغیر، به ایجاد توسعه سازمانها و تجهیزاتی نیاز است که انعطاف زیاد و حساسیت بسیار بالایی نسبت

.....  
1. Organizational Agility.

2. Agile Manufacturing Enterprise Forum (AMEF).

به تغییرات محیط و بازار داشته باشند. چابکی را توانایی بقا و پیشرفت در یک محیط بسیار رقابتی با تغییرات مستمر و غیر قابل پیش‌بینی، به وسیله واکنش سریع و مؤثر نسبت به تغییرات و همچنین ایجاد محصولات و خدمات بر اساس خواست مشتری تعریف کرده‌اند (کروسیتو و یوسف، ۲۰۰۳). با توجه به جدید بودن بحث چابکی، تعریفی که مورد تأیید همگان باشد، وجود ندارد. از سال ۱۹۹۱ به بعد، محققان بسیاری در این زمینه فعالیت و تعریف‌های متعددی را ارائه کرده‌اند که موضوع غالب آنها به مشخصه‌هایی مانند توانایی‌های تولیدکننده برای واکنش سریع به تغییرات ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی (نواکر، ۱۹۹۴؛ گلدمن و همکارانش، ۱۹۹۵؛ ریچاردز، ۱۹۹۶؛ ون اسن و همکارانش، ۲۰۰۱)، پاسخ پیش‌کنشی به تغییرات (گلدمن و ناجل، ۱۹۹۳؛ بسانت، ۱۱۳، ۲۰۰۱)، سودآوری از محیط (نواکر، ۱۹۹۴؛ گلدمن و ناجل، ۱۹۹۳؛ گلدمن و همکارانش، ۱۹۹۵)، توانایی بقا و پیشرفت در محیطی با تغییرات مداوم و غیر قابل پیش‌بینی (داو، ۱۹۹۹؛ ماسکل، ۲۰۰۱؛ ریچاردز، ۱۹۹۶؛ ریگ بای و همکارانش، ۲۰۰۱) مربوط بوده است.

بر این اساس و به منظور ایجاد چابکی (یا به عبارتی چابک‌تر نمودن سازمان) لزوم توجه به توانمندسازها<sup>۱</sup> و توانمندیهای<sup>۲</sup> چابکی اهمیت بسیاری دارد. توانمندسازهای چابکی عناصر، مفاهیم و تکنیک‌هایی هستند که به سازمانها در کسب سطح مطلوب توانمندیهای چابک کمک می‌کنند. هر سازمانی که بخواهد چابک باشد و در جایگاه خود با اطمینان بایستد، باید این توانمندیها را در سطح مطلوب در اختیار داشته باشد. توانمندیهای چابکی در دسته‌بندیهای مختلف و بر اساس دیدگاه‌های متفاوت ارائه گردیده است. معروف‌ترین این دسته‌بندیها که در این مقاله

- .....
1. Enablers.
  2. Capabilities.

نیز از آن استفاده شده، عبارت است از: پاسخگویی<sup>۱</sup>، شایستگی<sup>۲</sup>، انطباق و انعطاف پذیری<sup>۳</sup> و سریع بودن<sup>۴</sup> (لین و همکاران، ۱۹۹۵؛ شریفی و ژانگ، ۱۹۹۹).

محققان مختلف، گاه با ترکیب توانمندسازها و توانمندیهای چابکی، مشخصه‌های متنوعی را برای سازمانهای چابک و نیز سازمانهای حرکت کننده در مسیر چابکی ارائه داده‌اند. این مشخصه‌ها به عنوان هدایتگران مسیر چابکی، روشنگر راه چابک‌سازی سازمانهای تولیدی و خدماتی در راستای بقا و رقابت پذیری بیشتر آنها عمل می‌کنند. به عنوان مثال، ادبیات موجود در زمینه چابکی بر اساس ماهیت و حیطة، ابزار فراهم کننده چابکی را به چهار دسته مختلف تقسیم کرده است: راهبردها، فناوریها، سیستمها و منابع انسانی (شرهی و همکاران، ۲۰۰۷؛ یوسف و همکاران؛ باتلو و آولا، ۲۰۰۶). همچنین، ادبیات موجود در مورد هر مجموعه به چندین زیر مجموعه تقسیم می‌شود، که هدف آن، ارائه شفاف‌تر و برجسته کردن برخی از مؤلفه‌های کلیدی چابکی در هر مجموعه و زیر مجموعه است. برای پاسخ مؤثر به نیازمندیهای متغیر، چابکی باید در تمام مناطق وظیفه‌ای سازمان وجود داشته باشد. بنابراین، به دست آوردن چابکی نیازمند انعطاف پذیری و حساسیت در راهبردها، فناوریها، سیستمها و منابع انسانی است (بیرد و همکاران، ۲۰۰۱؛ ذهارادواج، ۲۰۰۰؛ یوسف و همکاران، ۱۹۹۹).

## ۲-۲. مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه

تحولات اوایل دهه ۱۹۸۰ در دنیای کسب و کار، مشتریان را قدرتمند نمود و تقاضای محصولات و خدمات با کیفیت بالا و قیمت مناسب را شدت بخشید. جهانی‌سازی تجارت نیز با هدایت این امر، محصولات با کیفیت و قیمت مناسب را

- .....
1. Responsiveness.
  2. Competency.
  3. coincidence and Flexibility.
  4. Quickness.

در سراسر جهان در دسترس همگان گذاشت و همین امر شرکتها را برای بهبود کالاها و خدماتشان تحت فشار قرار داد که نتیجه آن توسعه فناوریها و متدولوژیهای چون مدیریت کیفیت فراگیر (TQM) بود (وادسورد و دیگران، ۲۰۰۲). ظهور مدیریت کیفیت فراگیر توسعه بزرگی در اقدامهای مدیریتی به شمار می رود. مدیریت کیفیت فراگیر در سالهای نزدیک به ۱۹۸۰ و در پاسخ به چالشهای شدید رقابتی شرکتهای ژاپنی، در ایالات متحده معرفی شد و امروزه به عنوان یک مزیت رقابتی در سراسر جهان و بخصوص در کشورهای غربی شناخته شده است و کمتر شرکتی (بویژه شرکت تولیدی) وجود دارد که مدیریت کیفیت فراگیر را در ادبیات خود نادیده بگیرد (دین و بوئن، ۱۹۹۴). «ادوارد دمنینگ»، رهبر آمریکایی ژاپنی‌ها در انقلاب کیفیت، عقیده دارد در آینده دو نوع شرکت وجود خواهد داشت؛ آنهایی که مدیریت کیفیت فراگیر را اجرا کردند و آنهایی که از دور خارج شده‌اند. شما مجبور به اجرای مدیریت کیفیت فراگیر نیستید، زیرا بقا اجباری نیست. محققان دیگر نیز به شکلهای مختلف، تأثیر فوق‌العاده مثبت اجرای مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد سازمانها را تأیید کرده‌اند (آگوست و ساگیر، ۲۰۰۱، هاندریکز و سینگال، ۲۰۰۱، لای و چنج، ۲۰۰۳، «مارتینز-لورنت و دیگران»، ۲۰۰۴ و ۱۹۹۹، «مار فیونتر - فیونتر و دیگران»، ۲۰۰۴).

مفهوم مدیریت کیفیت فراگیر در اوایل سال ۱۹۹۰ در حوزه کتابخانه‌ها مطرح و به کار گرفته شد (بوتچر، ۱۹۹۳؛ گاپن و دیگران، ۱۹۹۳؛ جرو و بارنارد، ۱۹۹۳؛ کلاسن و دیگران، ۱۹۹۹؛ لونی و بلفونتید، ۱۹۹۳؛ ریگنز، ۱۹۹۳). بتدریج این مفهوم در کتابخانه‌های انگلستان و ایالات متحده آمریکا به کار گرفته شد و اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت کیفیت فراگیر و کتابخانه‌های دانشگاهی در سال ۱۹۹۴ در واشینگتن دی-سی با عنوان «مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه‌های دانشگاهی:



تلاشهای اولیه برای استقرار مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه» برگزار گردید. در این کنفرانس، به تسهیلات لازم برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت فراگیر در دانشگاه‌ها در غرب پرداخته شد (ژان و ژان، ۲۰۰۶). «وانگ» (۲۰۰۶) با مروری بر نتایج مطالعات در زمینه کاربرد مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه، به نتایج پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز آن در کتابخانه‌ها اشاره می‌کند.

محققان عناصر متعددی را به منظور پیاده‌سازی مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه‌ها مورد اشاره قرار داده‌اند. قطعاً در دنیای امروز دستیابی به مزیت رقابتی در یک کتابخانه، تجهیز آن به سیستم اطلاعاتی را به عنوان مهم‌ترین الزامات به همراه دارد (ساهو، ۲۰۰۷). از سوی دیگر، پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز هر عنصر بهبود و بویژه مفهومی به گستردگی مدیریت کیفیت فراگیر، نیازمند تعهد و حمایت در همه سطوح آن سازمان و بویژه سطح مدیریت عالی سازمان است (فیلینگ، ۱۹۹۶). کار تیمی نیز به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی در موفقیت مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه شناخته شده است (وانگ، ۲۰۰۶).

«باتر ویک» (۱۹۹۳) پیاده‌سازی مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه را مستلزم در نظر گرفتن نیاز مشتریان به عنوان مهم‌ترین اصل در کتابخانه، مسئولیت تمامی افراد برای رسیدن به بالاترین کیفیت خدمات، لزوم توجه به کار تیمی، اهمیت به مشتریان داخلی به اندازه مشتریان خارجی و تأکید بر «مدیریت بر افراد» می‌داند. در تحقیقی دیگر، به تغییر از تمرکز بر روی گردآوری مجموعه‌ها بر تمرکز بروی کارکنان و افراد، ایجاد کیفیت به منظور استاندارد کردن فرایندها و حذف موانع که باعث جداشدن بخشها می‌شود، آموزش و مشارکت تمامی کارکنان، ایجاد سیستم مدیریت کیفیت و تمرکز و مشارکت کاربران برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه، اشاره شده است (ژان و ژان، ۲۰۰۶).

«والدمن» (۱۹۹۴) تعهد مدیریت ارشد به در نظر گرفتن کیفیت به عنوان بالاترین اولویت، تعریف کیفیت به عنوان برآورنده انتظارات مشتریان در پایین‌ترین سطح هزینه، گرایش رهبر سازمان به دیدگاه و ارزشهای مدیریت کیفیت‌فراگیر، مشارکت همه اعضای سازمان و تفویض اختیار به آنها در تلاشی همکارانه برای رسیدن به بهبود کیفیت، گرایش بر مدیریت بر اساس حقایق (شامل کاربرد تکنیکهای علمی و حل مشکل همچون کنترل آماری فرایند) تعهد مستمر به بهبود ظرفیتهای کارکنان و فرایندهای کاری به وسیله آموزش و به‌گزینی، تلاش برای کسب بیشترین تأمین‌کنندگان و مشتریان که در مدیریت کیفیت‌فراگیر شرکت دارند را در پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز مدیریت کیفیت‌فراگیر در کتابخانه مهم و تعیین‌کننده می‌داند. بدیهی است، اندازه‌گیری و برنامه‌ریزی در جهت بهبود آمادگی برای تغییر و نیز مدیریت کیفیت‌فراگیر در راستای بقا و کسب مزیت رقابتی، از مهم‌ترین الزامهای کسب و کار در کتابخانه‌ها به عنوان شریانه‌های حیات علمی جوامع می‌باشند و بجاست که تحقیقات کاربردی و جامع در این زمینه روشنگر راه تعالی کیفی و مشتری‌مداری این سیستمهای تولید خدمت قرار گیرند.

با عنایت به مطالعه انجام شده در دو حوزه چابکی سازمانی و مدیریت کیفیت‌فراگیر و نیز بهره‌گیری از نظرات خبرگان در این دو حوزه، ابعاد و مؤلفه‌های آنها به صورت ذیل دسته‌بندی شد (جدول ۱).

جدول ۱. طبقه‌بندی مؤلفه‌های مدیریت کیفیت دانش و چابکی در کتابخانه

سازه‌های تحقیق				
ابعاد کیفیت	رهبری	ابعاد چابکی	پاسخگویی	
				توجه مدیر کتابخانه نسبت به کیفیت بهتر ارائه خدمات
				تمایل مدیر کتابخانه به مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری
تعیین و پایبندی هدفهای شفاف توسط مدیریت برای بهبود کیفیت کتابخانه	پاسخ به تغییرات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در جامعه			
حل مشکل ارباب رجوع در اولین بار مراجعه	دسترسی اعضای کتابخانه به جدیدترین کتابها			

سفارش کتابهای کتابخانه بر اساس درخواست اعضا	تاییدی	تسلط کتابداران به زبانهای مختلف	مدیریت افراد
وجود برنامه‌ای برای تشخیص و شناسایی نیازهای اعضا		اختیار کارکنان کتابخانه جهت انجام وظایف خود	
پاسخگویی کتابهای کتابخانه بر اساس علاقه‌مندی تمامی اعضای خود		توانایی کارکنان در حل مسائل کاری خود به صورت مبتکرانه	
موفقیت کتابخانه در جذب اکثر مخاطبان		میزان مهارتها و تخصصهای متنوع و چندگانه کارکنان کتابخانه جهت انجام وظایف مختلف در سازمان	
تلاش کارکنان در جهت افزایش سطح دانش و مهارتهای خود		به روز بودن اطلاعات کتابداران	
علاقه‌مندی کارکنان کتابخانه به انتقال دانش و مهارتهای کسب شده خود به دیگران		آموزش کارکنان در زمینه برخورد مناسب با اعضا و راهنمایی آنها،	
دسترسی کامل کارکنان به دانش و اطلاعات مورد نیاز خود		روحیه کار تیمی کارکنان	
در نظر گرفتن تسهیلاتی رفاهی برای کارکنان کتابخانه		پرداخت به کارکنان بر اساس کیفیت و عملکرد کار آنها	
امکانات مطالعه روزنامه‌ها و مجله‌های به روز و یا خارجی		برخورد مناسب کارکنان در مواجهه با توقعات بی‌جای ارباب رجوع،	
همکاری با کتابخانه‌های دیگر برای ارتقای خدمات خود		طبقه‌بندی کتابها بر اساس معیارهای مناسب	
افزایش تعداد جلد کتابهایی که خوانندگان بیشتری دارند	استفاده از فناوریهای اطلاعاتی در کتابخانه		
تا چه حد به ایده‌های خلاق و نوآور توجه و پاداش داده می‌شود؟	میزان مهارتهای کارکنان در زمینه فناوری اطلاعات		
توانایی پاسخگویی همزمان کارمندان به چندین عضو	دریافت فهرست آخرین کتابهای انتشارات مختلف		
برگزاری جلساتی برای تجدید نظر در فرایندهای پاسخگویی به اعضا	شفافیت کافی مسئولیتها و اختیارات افراد در شرح شغل		
آیا کتابخانه با انتشارات مختلف در ارتباط است؟	ساختار مناسب سالن مطالعه برای تمرکز		
توانایی انطباق کارکنان با محیط کار جدید هنگام تغییر مسئولیت یا ورود به محیط کار جدید	در نظر گرفتن پاداش برای اعضای منظم و امانت‌دار		

توانایی انطباق کارکنان با فناوریهای جدید	کتابخانه	ارائه بروشورهای اطلاعاتی به اعضای که در کتابخانه قرار دارند	نمونه مشتری
علاقه‌مندی کارکنان به پذیرش مسئولیتهای جدید		تلاش آیا برای جذب بیشتر اعضا	
وجود سیستم یکپارچه در ارتباط با سایر کتابخانه‌ها		وجود مشاوران تخصصی برای راهنمایی به اعضا	
امکان جستجو، رزرو یا تمدید کتاب از طریق اینترنت		وجود تسهیلات رفاهی مناسبی (سلف، نمازخانه،...) برای مراجعه کنندگان	
آشنایی و به کارگیری فناوری اطلاعات و فناوریهای به روز		بهره‌گیری کتابخانه از نظام پیشنهادها	
سرعت تهیه و در اختیار قرار دادن منابع جدید مورد نیاز متقاضیان		در نظر گرفتن رضایت اعضا به عنوان هدف اصلی	
توانایی کتابخانه در حل سریع مسئله و ارائه واکنش سریع به مشکلات ناگهانی			

### ۳- روش تحقیق

در یک تقسیم‌بندی می‌توان جهت‌گیریهای پژوهش را به سه دسته کاربردی<sup>۱</sup>، بنیادی یا پایه‌ای<sup>۲</sup> و ارزیابی<sup>۳</sup> تقسیم‌بندی نمود (دانایی فر و همکاران، ۲۶، ۱۳۸۳-۲۷). تحقیق پیش‌رو از لحاظ نوع «کاربردی» و از لحاظ زمانی «تک مقطعی» است. متدولوژی پاسخگویی به سؤال تحقیق، پیمایشی و جمع‌آوری اطلاعات آن به شیوه‌های مطالعه، مصاحبه و پرسشنامه است. جامعه این تحقیق تمامی کتابخانه‌های شهرستان یزد می‌باشد که تعداد آنها در بانک اطلاعاتی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور ۲۰ باب بود. با آغاز بررسی‌های میدانی، تعطیل بودن ۲ کتابخانه تأیید شد و تعداد نهایی جامعه تحقیق، معادل ۱۸ باب کتابخانه به دست آمد. تعداد نمونه مورد نیاز تحقیق با استفاده از رابطه نمونه‌گیری از جامعه محدود (رابطه ۱) بر اساس

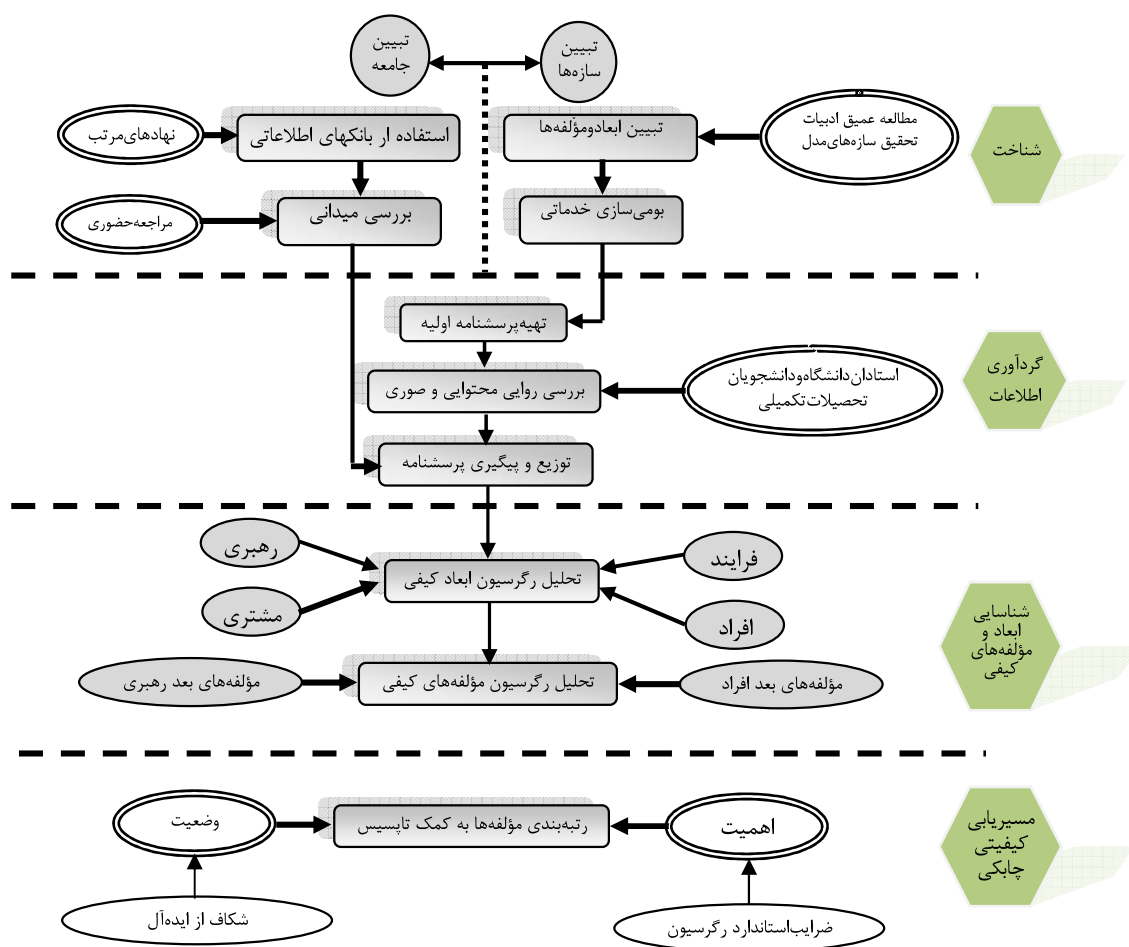
- .....
1. Applied Orientation.
  2. Basic Orientation.
  3. Evaluative.

راهبردهای مختلف (بر اساس سطوح مختلف اطمینان و سطوح مختلف خطا) بین ۱۳/۳ تا ۱۷/۵ به دست آمد.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha/2}^2 \times \delta^2}{\varepsilon^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \times \delta^2} \quad \text{رابطه (۱)}$$

نرخ بازگشت حدود ۹۴٪، نمونه تصادفی ای معادل ۱۷ مورد را به دست داد که با توجه به تعداد نمونه مورد نیاز در راهبردهای مختلف نمونه گیری، مقدار قابل قبولی می باشد. مراحل طی شده در این تحقیق در شکل ۲ ارائه شده است. اولین مرحله از تحقیق، به شناخت و مطالعه اولیه اختصاص داده شد. در این مرحله، دو بخش به طور موازی به پیش برده شد. در بخش اول تلاش شد تا با استفاده از بانکهای اطلاعاتی نهادهای مرتبط، فهرست و آدرس کتابخانه های شهرستان یزد تهیه و در مرحله بعد با مراجعه حضوری، از تداوم فعالیت آنها اطمینان حاصل شود. بخش موازی نیز به مطالعه ادبیات تحقیق و استخراج ابعاد و مؤلفه های مدیریت کیفیت فراگیر و چابکی سازمانها اختصاص یافت که به علت تمرکز بیشتر تحقیقات این حوزه به بخش تولید، بعضی از مؤلفه های به دست آمده در این مرحله بومی و خدماتی شدند. این مؤلفه ها در مرحله بعد، در قالب یک پرسشنامه تنظیم و مورد بررسی روایی محتوایی و صوری قرار گرفته و اصلاحات لازم بر روی آنها انجام شد. ارسال پرسشنامه ها و دریافت آنها با مراجعه حضوری و با تلاش فراوان به اتمام رسید و با دسترسی به داده های جمع آوری شده، امکان تحلیل داده ها فراهم آمد. در مرحله اول از تحلیل با هدف پاسخگویی به سؤالات اصلی تحقیق، تأثیرگذاری ابعاد کیفیت بر چابکی با استفاده از تحلیل رگرسیون تحلیل گردید. پس از آن مؤلفه های ابعاد تأثیرگذار در تحلیل رگرسیون مرحله دوم مورد آزمون

تأثیرگذاری قرار گرفت و در نهایت در مرحله آخر با هدف تدوین برنامه بهبود کیفیت مدار برای چاپکی کتابخانه‌ها، مؤلفه‌های کیفی تأثیرگذار بر چاپکی با استفاده از دو معیار اهمیت و وضعیت موجود، رتبه‌بندی و اولویت‌گذاری گردید.



شکل ۲. مراحل انجام تحقیق

#### ۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

##### ۴-۱. سطح اول: تحلیل رگرسیون چابکی بر اساس ابعاد مدیریت کیفیت

###### فراگیر

همان‌گونه که در بخش پیشین ذکر شد، ابتدا به منظور اطمینان از انحراف از وضعیت ایده‌آل، شکاف هر کدام از سنجش‌های چابکی از مقیاس بهینه آن با استفاده از رابطه ۲ محاسبه گردید. از آنجا که مقیاس سنجش در این تحقیق بر اساس طیف ۵ تایی لیکرت انتخاب شده بود، مقیاس بهینه معادل ۵ در نظر گرفته شد.

$$\text{رابطه (۲)} \quad \text{Gap}_i = 5 - \text{Score}_i$$

در ادامه، مقادیر شکافهای حاصل با هدف تشخیص انحراف، تحت آزمون میانگین با فرضیه‌های ذیل قرار گرفت:

$$H_0: \mu = 0 \quad \text{فرضیه صفر:}$$

$$H_1: \mu \neq 0 \quad \text{فرضیه یک:}$$

این فرضیه‌ها ابتدا برای سازه چابکی، سپس برای ابعاد چهارگانه آن و در نهایت مؤلفه‌های آن آزمون شد. سطح معناداری صفر در نتایج نشان داد که در سطح اطمینان ۹۹٪، در هیچ مورد اختلاف از ایده‌آل برابر با صفر نبوده و بنابراین در تمامی موارد به اجرای اقدامهای اصلاحی ضروری نیاز است. با این دانش، اکنون لازم است تا با انجام آزمونهای مناسب، مسیر دستیابی به تعالی چابکی از مسیر کیفیت آفرینی در خدمات شناسایی شود. بدین منظور، با توجه به تعداد نه‌چندان زیاد داده‌ها، در راستای تعیین مسیر تحلیلهای آماری (پارامتریک یا ناپارامتریک) باید ابتدا نرمال بودن یا نبودن سازه‌ها و ابعاد آنها بررسی شود. از این رو، نرمال بودن سازه‌های

مدیریت کیفیت فراگیر، چابکی و ابعاد آنها با استفاده از آزمون کولموگروف -  
اسمیرنوف بررسی گردید.

جدول ۱. آزمون نرمال بودن سازه‌های تحقیق

Agility	چابکی				TQM	مدیریت کیفیت فراگیر					
	سرعت	انعطاف	شایستگی	پاسخگویی		مشتری	فرایند	افراد	رهبری		
۰/۰۸۸	۰/۱۴۲	۰/۰۸۱	۰/۹۶۰	۰/۱۳۹	۰/۱۲۳	۰/۱۰۴	۰/۱۵۲	۰/۱۲۴	۰/۱۸۵	قدر مطلق	بیشترین فاصله
۰/۰۶۶	۰/۱۴۲	۰/۰۸۱	۰/۰۸۰	۰/۰۵۴	۰/۸۲۰	۰/۰۷۶	۰/۰۶۶	۰/۱۲۴	۰/۱۸۵	مثبت	
-۰/۰۸۸	-۰/۰۸۶	-۰/۰۴۹	-۰/۰۹۶	-۰/۱۳۹	-۰/۱۲۳	-۰/۱۰۴	-۰/۱۵۲	-۰/۱۰۸	-۰/۱۱۸	منفی	
۰/۰۸۸	۰/۸۰۳	۰/۴۶۰	۰/۵۴۱	۰/۷۸۷	۰/۶۹۴	۰/۵۹۱	۰/۸۵۷	۰/۷۰۳	۱/۰۲۹	آماره Z کولموگروف - اسمیرنوف	
۰/۰۸۸	۰/۵۴۰	۰/۹۸۴	۰/۹۳۲	۰/۵۶۵	۰/۷۲۱	۰/۸۷۶	۰/۴۵۴	۰/۷۰۶	۰/۲۴۰	سطح معناداری	

مقادیر به دست آمده برای آماره آزمون، بیانگر رد نشدن فرضیه نرمال بودن سازه‌های تحقیق و ابعاد آنهاست. بدین ترتیب، در ادامه تحقیق به منظور انجام تحلیل‌های آماری بر روی داده‌ها، از شاخه آمار پارامتریک استفاده خواهد شد. به منظور پاسخ به اولین سؤال تحقیق مبنی بر ارتباط بین کیفیت و چابکی، همبستگی دو سازه مدیریت کیفیت فراگیر و چابکی با استفاده از آزمون پیرسون مورد آزمون قرار می‌گیرد.

جدول ۲. همبستگی مدیریت کیفیت فراگیر و چابکی

چابکی	مدیریت کیفیت فراگیر		
۰/۶۷۲ <sup>(**)</sup>	۱	همبستگی پیرسون	مدیریت کیفیت فراگیر
۰/۰۰۰		سطح معناداری	
۳۲	۳۲	تعداد	



نتایج ارائه شده در جدول ۲ نشان می‌دهند در سطح اطمینان ۹۹٪، ارتباط مثبت، قابل توجه و معناداری بین کیفیت و چابکی وجود دارد. این نتایج، این شبیه را که چابکی کیفیت را نادیده گرفته است و نیز این اشتباه تاریخی که کیفیت هزینه‌بر و مسدودکننده است، از بین می‌برد. این دو سازه هر دو در کنار هم می‌توانند به مزیت رقابتی منجر شوند. این اثر اهرمی و فزاینده می‌تواند به خوبی مورد استفاده قرار گیرد و بر هم کنش آنها رشد بازار شرکت را به دنبال داشته باشد. بنابراین، به منظور دستیابی به چابکی که آرمان سازمانهای تولیدی و خدماتی هزاره سوم است، می‌توان مسیر مطمئنی مانند کیفیت را با اطمینان از تأثیرگذاری آن به کار گرفت.

اما سرمایه‌گذاری بر روی تمامی عناصر مدیریت کیفیت فراگیر در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت و میان‌مدت برای تمامی سازمانها مقدور نیست و لازم است تا تأثیرگذارترین و مهم‌ترین ابعاد کیفیت که به چابکی منجر می‌شوند، شناسایی و برای ارتقای آنها برنامه‌ریزی شود. در این مسیر باید متغیر چابکی به عنوان متغیر وابسته در ارتباط با ابعاد کیفیت مورد تحلیل رگرسیون قرار گیرد و نوع ارتباط آنها بررسی شود.

اغلب توصیه می‌شود پیش از انجام تحلیلهای رگرسیون، وجود نسبی رابطه خطی بین متغیر وابسته چابکی و متغیرهای مستقل (ابعاد چهارگانه مدیریت کیفیت فراگیر شامل رهبری، مشتری، افراد و فرایندها) بررسی شود. این کار با استفاده از ترسیم نمودارهای پراکنش<sup>۱</sup> انجام گرفت. در مورد دو بُعد رهبری و افراد، ارتباط خطی و مثبت مشهودی با چابکی قابل مشاهده بود. این ارتباط در مورد دو متغیر مستقل دیگر (فرایندها و مشتری) هرچند قدری مخدوش به نظر می‌رسید، اما خطی بودن آن انکارناپذیر بود. به همین دلیل، به منظور بررسی دقیق‌تر، این متغیرها

.....  
1. Scatter Plot.

نیز تحلیل شدند تا در آزمونهای آماری، ارتباط آنها بررسی شود. این تصمیم زمانی موجه‌تر به نظر خواهد رسید که بدانیم تحلیلهای رگرسیون با حذف تعدادی از داده‌های پرت (شناسایی شده با استفاده از نمودارهای پراکنش) در چند مرحله تکرار شدند، اما نتایج تغییر قابل توجهی نکرد. این امر نشان‌دهنده پایایی و ثبات بالای مدل رگرسیون مورد استفاده در تقابل با داده‌های موجود است. با این مقدمه، مدل رگرسیون چندگانه با استفاده از روش گام‌به‌گام محاسبه شد. نتایج نشان داد در مرحله اول، بعد «افراد» به عنوان تأثیرگذارترین متغیر وارد مدل شده است و در مرحله بعد مدل ضمن حفظ این متغیر، متغیر «رهبری» را نیز به مدل افزوده است. سایر متغیرها پس از این دو متغیر، شرط ورود به مدل را ارضا نکرده‌اند. جدول ذیل، آماره‌های محاسبه شده برای مدل رگرسیونی را نشان می‌دهد:

جدول ۳. ضریبهای همبستگی و تعیین مدل رگرسیون

دوربین- واتسن	خطای استاندارد تخمین	آماره‌های اصلاحی مدل		ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین (R <sup>2</sup> )	ضریب همبستگی (R)	مدل
		سطح معنی‌داری برای اصلاح F	تغییر ضریب تعیین				
	۰/۳۴۷۴۰	۰/۰۰۰	۰/۳۴۶	۰/۳۲۴	۰/۳۴۶	۰/۵۸۸	۱
۱/۹۸	۰/۳۲۹۶۷	۰/۰۴۷	۰/۰۸۴	۰/۳۹۱	۰/۴۳۰	۰/۶۵۶	۲

مقدار ضریب تعیین در مدل اول برابر ۰/۳۵ و در مدل دوم با بهبودی معناداری معادل ۰/۴۳ به دست آمده است. این ضریب نشان‌دهنده این است که قریب به نیمی از تغییرات چابکی در کتابخانه‌ها، توسط تغییرات ابعاد کیفیتی رهبری و افراد تبیین می‌شود. برازش کلی مدل رگرسیون، با استفاده از تحلیل واریانس به منظور آزمون روایی مدل رگرسیونی نیز انجام شد که نتایج آن به قرار جدول ذیل حاصل گردید:

جدول ۴. تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

سطح معنی داری	F	متوسط مجدورات	درجه آزادی	مجموع مجدورات	مدل	
۰/۰۰۰	۱۵/۸۷۵	۱/۹۱۶	۱	۱/۹۱۶	رگرسیون	۱
		۰/۱۲۱	۳۰	۳/۶۲۱	باقیمانده	
			۳۱	۵/۵۳۷	کل	
۰/۰۰۰	۱۰/۹۵۸	۱/۱۹۲	۲	۲/۳۸۳	رگرسیون	۲
		۰/۱۰۹	۲۹	۳/۱۵۳	باقیمانده	
			۳۱	۵/۵۳۷	کل	

مقادیر اندک برای سطح معناداری در مورد هر دو مدل، نشان از برآزش مناسب آن دارد. در نهایت، مدل نهایی رگرسیون چندگانه جزئی با استفاده از ضریبهای غیر استاندارد و استاندارد رگرسیون (ضرایب بتا) بر اساس جدول ذیل نوشته می شود:

جدول ۵. ضریبهای رگرسیون

سطح معناداری	t	ضریبهای استاندارد Beta	ضریبهای غیر استاندارد		مدل	
			خطای استاندارد	B		
۰/۰۰۰	۵/۸۶۶		۰/۲۸۸	۱/۶۸۹	مقدار ثابت	۱
۰/۰۰۰	۳/۹۸۴	۰/۵۸۸	۰/۰۹۱	۰/۳۶۴	رهبری	
۰/۰۰۷	۲/۹۱۷		۰/۳۸۶	۱/۱۲۵	مقدار ثابت	۲
۰/۰۱۲	۲/۶۹۱	۰/۴۳۰	۰/۰۹۹	۰/۲۶۵	رهبری	
۰/۰۴۷	۲/۰۷۳	۰/۳۳۱	۰/۱۴۵	۰/۳۰۰	افراد	

**مدل رگرسیون با استفاده از ضریبهای غیر استاندارد**

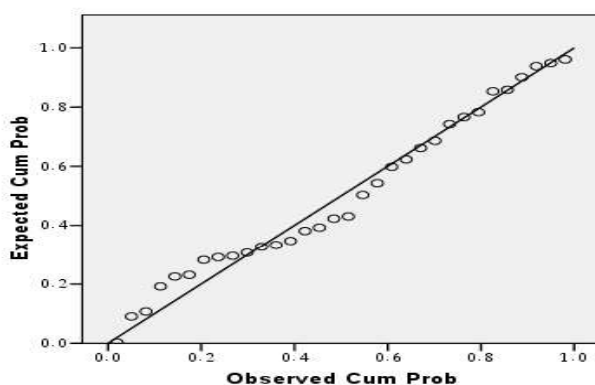
$$\text{افراد} = ۰/۳۰۰ + (۰/۲۶۵ \times \text{چابکی}) + ۱/۱۲۵$$

**مدل رگرسیون با استفاده از ضریبهای استاندارد**

$$\text{افراد} = ۰/۳۳۱ + (۰/۴۳ \times \text{چابکی})$$

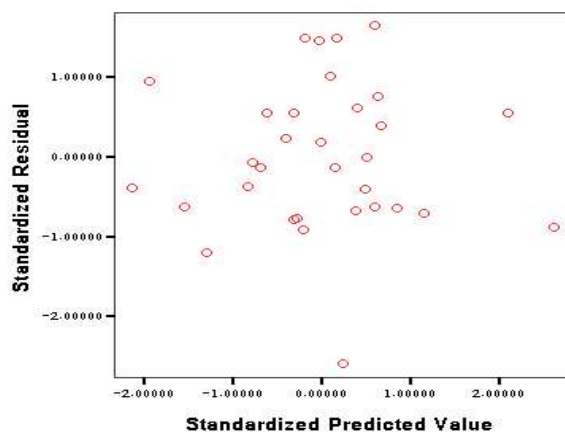
اما استفاده از این معادله و مدل رگرسیونی، منوط به برقرار بودن فرضیه‌هایی است که مدل‌های رگرسیون خطی چندگانه بر اساس آنها بنا شده‌اند. این مفروضات اغلب پس از ارائه مدل بررسی می‌شوند، زیرا برای بررسی آنها باید باقیمانده‌ها بررسی شوند. در ادامه، این فرضیه‌ها بررسی می‌شوند.

ابتدا مهم‌ترین بخش صحت مدل در مورد نرمال بودن باقیمانده‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد. نمودار Q-Q نیز با عنایت به تجمع داده‌ها بر محور مورب، تأیید کننده فرض فوق است.



شکل ۳. نمودار Q-Q برای بررسی نرمال بودن باقیمانده‌ها

به منظور بررسی ثابت بودن واریانس متغیر وابسته برای تمامی مقادیر متغیر مستقل، نمودار مقادیر باقیمانده‌ها در مقابل مقادیر پیش‌بینی به شکل زیر ترسیم می‌گردد:



شکل ۴. نمودار بررسی ثبات واریانس

با توجه به نبود روند یکنواخت افزایش یا کاهشی و پراکنش نقاط بر محور افقی مفروض به صورت متناسب، نگرانی خاصی در مورد ثبات نداشتن واریانس متغیر مستقل وجود ندارد. بررسی استقلال تمامی مشاهدات نیز با استفاده از آزمون دوربین- واتسن بر روی باقیمانده‌ها انجام گرفت که مقدار بسیار نزدیک به ۲ برای آن (۱/۹۸ مطابق جدول ۳) نشانگر نبود همبستگی بین داده‌های متوالی است. فرض عدم هم‌خطی مشترک<sup>۱</sup> بین متغیرهای مستقل نیز توسط آماره تولرانس و عامل تورم واریانسی، بررسی گردید. تولرانس نسبتی از واریانس متغیر، یک متغیر مستقل است که به وسیله دیگر متغیرهای مدل توضیح داده نشده است. بنابراین، مقادیر بالاتر برای این آماره به منظور تشخیص نبود هم‌خطی مشترک، مناسب‌تر است. VIF<sup>۲</sup> یا عامل تورم واریانسی معکوس ضریب تولرانس بوده و در بعضی موارد به منظور بررسی میزان هم‌خطی به جای تولرانس مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقدار بالای ۱/۱ برای

.....  
 1. Colinearity.  
 2. Variance Inflation Factor.

تولرانس و کمتر از ۱۰ برای عامل تورم واریانسی بیانگر نبود مشکل در برازش مدل رگرسیونی خواهد بود.

جدول ۶. بررسی عدم هم‌خطی مشترک متغیرهای مستقل

آماره‌های هم‌خطی		
عامل تورم واریانسی (VIF)	تولرانس (Tolerance)	
۲۹۸/۱	۰/۷۷۰	رهبری
۲۹۸/۱	۰/۷۷۰	افراد

نتایج این آماره نشان می‌دهد هم‌خطی مضر در بین متغیرهای مستقل وجود ندارد. با عنایت به مجموع بررسی‌های انجام شده، می‌توان تناسب داده‌ها را برای اجرای مدل رگرسیونی مناسب و نتایج به دست آمده را معتبر دانست. بنابراین، ابعاد رهبری و افراد از مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان متغیرهای توجیه‌کننده تغییرات چابکی معرفی می‌شوند.

## ۲-۴- سطح دوم: تحلیل رگرسیون متغیرهای ابعاد تأثیرگذار کیفیت

### (رهبری و افراد)

با تعیین ابعادی از کیفیت که توجیه‌کننده و عامل ایجاد تغییر در چابکی کتابخانه‌ها می‌باشند، برنامه‌ریزی میان مدت برای چابک‌سازی این نهادهای خدماتی فراهم می‌آید. اما به منظور تبیین برنامه‌های عملیاتی در سطح بعدی، به خرد کردن این ابعاد به مؤلفه‌های کیفی تأثیرگذار نیاز است. بدین منظور، مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده دو بُعد رهبری و افراد از مدیریت کیفیت فراگیر (۱۲ متغیر) در تحلیل مرتبه دوم رگرسیون، به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل رگرسیون شده و ارتباط آنها با چابکی بررسی می‌گردد. بدین منظور، مراحل تشریح شده در مرحله پیشین دوباره طی شد. به منظور اجتناب از اطاله کلام، مراحل تحلیل رگرسیون در این مرحله به طور مختصر مورد اشاره قرار می‌گیرد.

نمودارهای پراکنش ارتباط بین متغیرهای ۱۲ گانه مستقل و متغیر وابسته چابکی، انحراف قابل توجهی از خطی بودن روابط را نشان نداد. مدل رگرسیون چندگانه با استفاده از روش گام به گام پس از اجرای سه مدل، در نهایت ورودی ۱ متغیر از رهبری (وضع هدفهای شفاف برای کیفیت و پایبندی به آن) و ۲ متغیر از افراد (تفویض اختیارات لازم به کتابداران و به روز بودن اطلاعات آنها) به مدل را مجاز دانست. ضریب تعیین به دست آمده برای این مدل نزدیک به ۰/۶۰ به دست آمد که مقدار قابل قبولی است. آزمون F بر روی مدل به منظور تست برآزش مناسب مدل نیز مؤید این امر بود. در نهایت، ضریبهای مدل رگرسیون حاصل و سطوح معناداری آنها به صورت جدول ۷ ارائه گردید.

جدول ۷. ضریبهای رگرسیون

سطح معناداری	t	ضریبهای غیر استاندارد		مدل
		Beta	خطای استاندارد	
۰/۰۰۱	۳/۹۳۷		۰/۳۰۷	مقدار ثابت
۰/۰۰۶	۳/۰۶۱	۰/۴۷۱	۰/۰۷۵	وضع هدفهای شفاف کیفی
۰/۰۳۶	۲/۲۴۸	۰/۳۲۵	۰/۰۷۲	تفویض اختیار
۰/۰۴۸	۲/۱۰۹	۰/۳۲۱	۰/۰۷۶	به روز رسانی اطلاعات کتابداران

**مدل رگرسیون با استفاده از ضریبهای استاندارد**

(به روز رسانی اطلاعات) + ۰/۳۲۱ + (تفویض اختیار) + ۰/۳۲۵ + (اهداف شفاف) + ۰/۴۷۱ = چابکی

صحت مفروضات این مدل به قرار ذیل مورد بررسی قرار گرفت. تجمع داده‌ها بر محور مورب در نمودار Q-Q، نرمال بودن مقادیر باقیمانده‌ها را تأیید نمود. نمودار پراکنش داده‌ها با محورهای مقادیر استاندارد پیش‌بینی و باقیمانده‌های

استیودنت نیز ثابت بودن واریانس متغیر وابسته برای مقادیر متغیرهای مستقل را نشان داد. نبود همبستگی داده‌های متوالی با مقداری نزدیک به ۱/۹۹ برای آماره دوربین واتسن به خوبی نشان داده شد و در نهایت شائبه وجود هم‌خطی مشترک بین متغیرها با مقادیری نزدیک به ۱ برای شاخص تورم واریانس مرتفع گردید.

بدین ترتیب، سه متغیر از مجموعه متغیرهای مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان مجموعه فشرده متغیرهای جهت‌بخش چاپکی کتابخانه‌های استان یزد معرفی می‌شوند. در نهایت، آخرین حلقه برنامه‌ریزی برای بهبود چاپکی کتابخانه‌ها، اولویت‌گذاری به این برنامه‌هاست که در مرحله آخر به انجام رسید.

### ۳-۴. اولویت‌گذاری برنامه‌های سه‌گانه کیفی با هدف ارتقای چاپکی

به منظور اولویت‌بندی برنامه‌های بهبود، لازم است متغیرهای مؤثر بر چاپکی سازمانی که در قالب مؤلفه‌های مدیریت کیفیت فراگیر شناسایی شده‌اند، با عنایت به معیارهای مناسب رتبه‌بندی شوند. در این راستا، دو معیار در نظر گرفته شد. معیار اول، اهمیت مؤلفه‌های کیفی و معیار دوم، وضعیت موجود این مؤلفه‌هاست. بدیهی است، هر چه اهمیت یک مؤلفه بیشتر و وضعیت آن در حال حاضر بدتر باشد، آن مؤلفه اولویت بالاتری برای رسیدگی و جانمایی در برنامه‌های کوتاه‌مدت دارد. اهمیت مؤلفه‌ها با استفاده از ضریبهای استاندارد رگرسیون آنها (ضریبهای همبستگی جزئی مؤلفه‌ها با چاپکی) به دست می‌آیند. از آنجا که معیار وضعیت موجود مؤلفه‌ها دارای ارتباطی منفی با اولویت است، در این جا از شکاف از وضعیت ایده‌آل مؤلفه‌ها - که در ابتدای تحقیق شیوه محاسبه آن توضیح داده شد - استفاده شد. به منظور لحاظ نمودن این دو معیار در تصمیم‌گیری برای اولویت‌بندی برنامه‌های کیفی، باید از یکی از تکنیکهای تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده شود. این خانواده از تکنیک‌ها، در مواردی کاربرد دارند که قصد رتبه‌بندی و وزن‌گذاری تعدادی گزینه را با استفاده از



تعدادی بیش از یک معیار داشته باشیم. یکی از مشهورترین و پرکاربردترین این تکنیک‌ها، تکنیک تاپسیس<sup>۱</sup> است که توسط «هوآنگ و یون» (۱۹۸۱) ابداع شده و تاکنون استفاده زیادی از آنها در تحقیقات تولید و خدمات شده است. در این روش  $m$  گزینه به وسیله  $n$  شاخص ارزیابی می‌شود و هر مسئله را می‌توان به عنوان یک سیستم هندسی شامل  $m$  نقطه در یک فضای  $n$  بعدی در نظر گرفت. این تکنیک بر این مفهوم بنا شده است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه حل ایده آل مثبت (بهترین حالت ممکن،  $A_i^+$ ) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده آل منفی (بدترین حالت ممکن،  $A_i^-$ ) داشته باشد. فرض بر این است که مطلوبیت هر شاخص به طوریکه نواخت افزایشی یا کاهششی است. حل مسئله به روش TOPSIS شامل ۶ مرحله به شرح زیر است (اصغرپور، ۱۳۷۷).

۱. ماتریس  $D$  به کمک نرم اقلیدسی به یک ماتریس بی‌مقیاس شده، تبدیل می‌شود.

$$r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\left( \sum_{i=1}^m r_{ij} \right)^{\frac{1}{2}}}, \quad (j = 1, \dots, n)$$

ماتریس به دست آمده،  $ND$  نامیده می‌شود.

۲. ماتریس بی‌مقیاس موزن تشکیل می‌گردد.

$$V = N_D * W_{n*n}$$

که در آن  $V$  ماتریس بی‌مقیاس موزون و  $w$  یک ماتریس قطری از وزنهای به دست آمده برای شاخصهاست.

.....  
1. TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution).

۳. راه حل ایده آل مثبت،  $A_i^+$ ، راه حل ایده آل منفی،  $A_i^-$  را مشخص

می‌گردد.

$$A^+ = \left\{ \left( \max_i V_{ij} \mid j \in J_1 \right), \left( \min_i V_{ij} \mid j \in J_2 \right) \mid i = 1, 2, \dots, n \right\}$$

$$A^- = \left\{ \left( \min_i V_{ij} \mid j \in J_1 \right), \left( \max_i V_{ij} \mid j \in J_2 \right) \mid i = 1, 2, \dots, n \right\}$$

$$A_i^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\}$$

$$A_i^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\}$$

به طوری که

$$J_1 = \{1, 2, \dots, n \mid \text{به ازای عناصر مثبت شاخصها}\}$$

$$J_2 = \{1, 2, \dots, n \mid \text{به ازای عناصر منفی شاخصها}\}$$

۴. اندازه فاصله براساس نرم اقلیدسی به ازای راه حل ایده آل منفی

و گزینه مثبت و همین اندازه به ازای راه حل ایده آل مثبت و گزینه منفی به

صورت زیر به دست می‌آید:

$$d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad .(i = 1, 2, \dots, m)$$

$$d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad .(i = 1, 2, \dots, n)$$

۵. نزدیکی نسبی  $A_i$  به راه حل ایده آل به صورت زیر محاسبه می‌گردد.

$$C_i = \frac{d_i^-}{(d_i^- + d_i^+)} \quad , (i = 1, 2, \dots, n)$$

چنانچه  $A_i = A_i^+$  باشد، آنگاه  $d_i^+ = 0$  و  $C_i = 1$  می‌شود و در

صورتی که  $A_i = A_i^-$  باشد، آنگاه  $d_i^- = 0$  و  $C_i = 0$  خواهد شد، بنابراین

هر گزینه  $A_i$  به راه حل ایده آل نزدیک تر باشد، مقدار  $C_i$  آن به یک نزدیک تر خواهد بود.

۶. رتبه بندی گزینه ها: در اینجا بر اساس ترتیب نزولی  $C_i$  می توان گزینه های موجود را بر اساس بیشترین اهمیت رتبه بندی نمود. به منظور اجرای این تکنیک به صورت دقیق تر، یک برنامه رایانه ای کاربردی در محیط Excel طراحی و مورد استفاده قرار گرفت. مقادیر شکاف و ضریبهای استاندارد رگرسیون مؤلفه های ۳، ۵ و ۸ مدیریت کیفیت فراگیر در جدول ۸ نشان داده شده اند.

جدول ۸. شکاف و ضریب استاندارد رگرسیون مؤلفه های ۳، ۵ و ۸

مؤلفه ها	شکاف	ضریب استاندارد رگرسیون
وضع هدفهای شفاف کیفی	۱/۹۷	۰/۴۷۱
تفویض اختیار به کارکنان	۱/۸۸	۰/۳۲۵
به روز رسانی اطلاعات کتابداران	۲/۲۸	۰/۳۲۱

با انجام محاسبات مورد نظر، مقدار فاصله از ایده آل مثبت، فاصله از ایده آل منفی و شاخص ترکیبی امتیازدهی نهایی به ترتیب جدول ۹ به دست آمد.

جدول ۹. فاصله از ایده آل مثبت و ایده آل منفی

مؤلفه ها	فاصله از ایده آل مثبت	فاصله از ایده آل منفی	شاخص ترکیبی
وضع هدفهای شفاف کیفی	۱/۹۷	۰/۴۷۱	۰/۷۲
تفویض اختیار به کارکنان	۱/۸۸	۰/۳۲۵	۰/۰۲۴
به روز رسانی اطلاعات کتابداران	۲/۲۸	۰/۳۲۱	۰/۳۳

ارزشهای شاخص ترکیبی برای مؤلفه‌ها، بیانگر اولویت اول برای برنامه «وضع هدفهای شفاف کمی»، اولویت دوم برای برنامه «به‌روز رسانی اطلاعات برای کتابداران» و اولویت سوم برای برنامه «تفویض اختیار به کارکنان» است. بدین ترتیب، با هدف قرار دادن چابکی سازمانی به عنوان هدف غایی سازمانهای هزاره سوم و تنها راه بقا در رقابت بقا و فنای سازمانها، و با عنایت به اهمیت کیفیت در کسب و کار امروز، مسیر چابک‌سازی کتابخانه‌های استان یزد با رویکرد کیفیت مدار بررسی و مسیر کیفیت برای حرکت میان‌بر به سمت چابکی سازمانی ارائه گردید. بدیهی است، برنامه‌ریزی برای تقویت مؤلفه‌های فوق به بهترین شکل می‌تواند کتابخانه‌ها را به سوی چابکی و رقابت‌پذیری بالاتر سوق دهد.

#### ۵. بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر یک متدولوژی نوین را برای ترکیب دو انقلاب معاصر تولید، یعنی کیفیت و چابکی، ارائه نمود. نتایج مرحله اول تحلیل با بهره‌گیری از تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیرهای «رهبری» و «افراد» توجیه‌کننده چابکی می‌باشند. باید دانست که چابکی در کتابخانه‌های مورد بررسی به معنای «شناسایی تغییرات روز دنیا و هماهنگی با آنها» نیست، بلکه «هماهنگی با تغییرات در محیط اختصاصی خود در چارچوب قوانین و مقررات موجود و نیز در راستای شرح وظایفی تدوین شده برای آنها» مد نظر است. بدیهی است، در این زمینه قبل از اینکه تأثیر فرایندهای کاری و تکیه بر فناوریهای نوین در خدمات‌دهی مد نظر باشد، نقش رهبری در هدایت و سازماندهی امکانات و افراد و پس از آن افراد (شامل مهارت، تسلط به زبان انگلیسی، توانایی حل مسئله، اطلاعات به روز، برخورد مناسب با ارباب رجوع،

کیفیت بالای عملکرد) به عنوان پیشاهنگان ارائه خدمات که تماس مستقیم با مراجعان دارند، آشکار و تعیین کننده است.

با بررسی ابعاد در نظر گرفته شده برای چابکی نیز نتایج فوق مورد تأیید قرار گرفته و مشخص می شود که این ابعاد به صورت منطقی نیز بیشتر تحت تأثیر ابعاد «رهبری» و «افراد» مدیریت کیفیت فراگیر می باشند:

از نظر بُعد پاسخگویی باید توجه داشت که شناسایی نیازهای مشتریان و ارضای آنها در ارتباط مستقیم با کارکنان و افراد توانمند کتابخانه است که با درک نیازمندیهای مراجعان و با آگاهی از اهمیت ارضای این نیازمندیها، در راستای آن تلاش کنند.

از نظر بُعد انعطاف پذیری و قابلیت انطباق نیز باید گفت که بخش عظیمی از این بُعد به توانایی کارکنان در انطباق با شرایط متفاوت مراجعان و نیز انعطاف در تغییر رویه و استفاده از فناوریهای نوین می باشد که مستقیماً به کارکنان ارتباط دارد و بخش دیگری از آن نیز به افزایش تعداد جلد کتاب و نیز توجه به ایده های نو و خلاقانه مرتبط است که در حوزه وظایف و فعالیتهای رهبری می گنجد.

در بُعد سرعت آنچه تعیین کننده میزان چابکی کتابخانه است، آشنایی افراد و استفاده آنها از فناوریهای نوین اطلاعاتی بویژه جستجو و رزرو کتاب از طریق اینترنت از یک سو و توانایی حل سریع مشکلات از سوی دیگر می باشد که توفیق در هر دو مورد نیازمند توانمندی رهبران و افراد سازمان هستند و این نیاز بیش از نیاز به فرایندهای نوین و اقدامهایی در حوزه چاپ و بروشور برای مشتریان، تلاش برای جذب مشتریان جدید و وجود مشاورانی متخصص برای رفع نیازهای مراجعان بر توانمندی کشف و همراهی با تغییرات مؤثر می باشد.

و در نهایت، از نظر شایستگی نیز میزان دانش پذیری و تلاش کارکنان برای ارتقای دانش و مهارت خود، انتقال دانش در کتابخانه و وجود تسهیلات رفاهی برای

کارکنان و در نهایت مدیریت مشارکتی با استفاده از توانمندی کارکنان، تماماً در حوزه مسئولیتهای رهبر سازمان و با استفاده از توانمندی کارکنان قرار دارد و با تلاش این دو بخش سازمان امکان‌پذیر است.

به منظور اطمینان بیشتر از این نتیجه، علاوه بر تحلیل رگرسیون و نیز تحلیل کیفی فوق، ماتریس همبستگی بین ابعاد کیفیت و چابکی محاسبه شد. نتایج نشان داد رهبری و افراد از مجموعه مدیریت کیفیت فراگیر، به تمامی عناصر چابکی مرتبط هستند و این نشان می‌دهد که این دو عنصر در دستیابی به چابکی بااهمیت‌تر از بقیه هستند. از سویی، ارتباط عنصر مشتری‌گرایی با شایستگی، آن را نیز تا حدی در بین عناصر تأثیرگذار جانمایی می‌کند و سرانجام به نظر می‌رسد عنصر فرایند در مدیریت کیفیت فراگیر از طریق سایر عناصر آن و بویژه افراد و رهبری عمل می‌کند. ماتریس همبستگی عناصر کیفی نیز نشان‌دهنده همراهی و همگنی بالای دو بعد رهبری و افراد است. بنابراین، این دو بُعد در حال حاضر و با عنایت به وضعیت موجود در حوزه کتابخانه، به عنوان عناصر بومی مدیریت کیفیت فراگیر مد نظر قرار گرفته و مسیر تعالی چابکی سازمان در بستر کیفیت را تبیین می‌کنند.

پس از تعیین این مهم، به منظور تدوین برنامه‌های عملیاتی کیفی در راستای چابک‌سازی کتابخانه‌ها، در مرحله بعدی از تحلیل، مؤلفه‌های جزء این ابعاد با استفاده از تحلیل رگرسیون تعیین گردد. این مؤلفه‌ها در مرحله نهایی با هدف تعیین توالی و اولویت برنامه‌ها با استفاده از تکنیک تاپسیس رتبه‌بندی گردید. با عنایت به امتیاز مؤلفه‌ها، پراولویت‌ترین مؤلفه کیفی در حال حاضر که برنامه‌ریزی برای بهبود آن می‌تواند بیشترین تأثیر را بر روی چابکی کتابخانه‌های استان یزد بگذارد، اتکای بیشتر به رویکرد مدیریت بر مبنای هدف توسط مدیران کتابخانه‌هاست. اطلاع‌رسانی در مورد هدفها و راهبردهای تبیین شده در سطوح بالاتر، و جاری نمودن آن در

تمامی سطوح سازمان مورد توجه عموم محققان در ادبیات تحقیق کیفیت قرار گرفته و به عنوان یکی از مهم ترین مؤلفه های مدیریت کیفیت فراگیر است (کوا و همکاران، ۲۰۰۱؛ کانان و تان، ۲۰۰۵؛ ژانگ و وانگ، ۲۰۰۶). جایزه کیفیت «مالکوم بالدريج»<sup>۱</sup> به عنوان یکی از مهم ترین و شناخته شده ترین جوایز کیفی در سراسر دنیا نیز با توجه به این مهم، یکی از معیارهای ارزیابی کیفیت سازمانها را اطلاع رسانی قرار داده است (مؤسسه ملی استاندارد و تکنولوژی، ۱۹۹۵)

پس از این مؤلفه، مؤلفه به روزرسانی اطلاعات کتابداران در اولویت قرار گرفته است که قبل از هر پارامتر دیگر، با مشتریان در ارتباط است. مشتریان در مدیریت کیفیت فراگیر، چابکی و نیز در هر سیستم تعالی عملکرد دیگر، به عنوان اصلی ترین عنصر در مسیریابی تعالی مورد توجه قرار گرفته اند. جوایز کیفیت بین المللی مانند مالکوم بالدريج و EFQM رضایتمندی مشتریان را از مهم ترین معیارهای کیفیت قلمداد و محققان در تحقیقات خود از آن به عنوان مهم ترین پارامتر کیفیت یاد نموده اند (رحمان و بالوک، ۲۰۰۵؛ مارتینز - لورنته و همکاران، ۲۰۰۴؛ کایناک، ۲۰۰۳). تولید چابک نیز پیدایش خود را وامدار تغییرات اساسی سلیقه های مشتریان است، زیرا جان مایه این سیستم تولید پاسخ به نیازهای متغیر مشتریان است (ژین - های و همکاران، ۲۰۰۳؛ زاین و همکاران، ۲۰۰۵؛ رامش و دواداسان، ۲۰۰۷). بنابراین، بدیهی است که توجه به نیاز مشتریان و آمادگی برای برآوردن آن، با مجهز نمودن ارائه دهندگان خدمات به کارآمدترین سلاح یعنی اطلاعات به روز، به عنوان یکی از عناصر مهم در کیفیت آفرینی و چابک سازی، مدنظر قرار می گیرد.

.....  
1. Malcom Baldrige National Quality Award (MBNQA).

و در نهایت، در سومین رتبه، تفویض اختیار به کارکنان به عنوان کانال خدمت‌رسانی رضایت‌آفرین قرار گرفته است. برخی محققان، مدیریت کیفیت فراگیر را مجموعه‌ای از مفاهیم و ابزار مدیریت می‌دانند که هدفش درگیر نمودن مدیران، کارکنان و کارگران برای بهبود مستمر عملکرد است (هاگک، ۱۹۹۳؛ تاگمن، ۱۹۹۴؛ پاول، ۱۹۹۵؛ بوادن، ۱۹۹۷). این محققان با اشاره به اهمیت بالای تسهیل جریان و فرایند ارائه خدمت، تلاش دارند تا نقش کارکنان را در ارضای نیازهای گسترده مشتریان، برجسته و پررنگ نمایند.

در مجموع باید گفت، مؤلفه‌های سه گانه فوق، با اشاره به ساختار سه بخشی تشکیل دهنده کیفیت خدمات (رهبری، مشتری و کارکنان) به خوبی می‌تواند مسیر مناسب و کاملی را در جهت تکامل کیفیت روشن کند. نکته جالب و قابل تأمل اینکه این مؤلفه‌ها از تحلیل چابکی به دست آمده‌اند، اما به خوبی هدفهای کیفیت را نیز نشانه رفته‌اند. این امر دوباره هماهنگی و اثرات تضایفی کیفیت و چابکی را به عنوان دو پارادایم غالب در دهه‌های اخیر نشان می‌دهد.

بدین ترتیب، مسیر تعالی چابکی کتابخانه‌های استان یزد به صورت بومی و با رویکرد کیفیت مدار، تبیین گردید. قطعاً حرکت در این مسیر علاوه بر تعالی کیفیت کتابخانه‌های استان، چابکی آنها را نیز به شیوه‌ای کارا و مؤثر تأمین خواهد نمود که نتیجه هر دو فرایند، رضایت بیشتر مشتریان و دستیابی هر چه بیشتر به هدفهای سازمانی کتابخانه‌هاست.

### منابع

- دانایی فرد، حسین؛ دکتر سید مهدی الوانی و عادل آذر (۱۳۸۴).

«روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت»، اشراقی.



آذر، عادل و علی رجب‌زاده (۱۳۸۱)، «تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد MADM»، تهران: نگاه دانش، ۱۶-۱۷۸.

- Agus, A., Sagir, R.M., (2001), “*The structural relationships between TQM, competitive advantage and bottom line financial performance: an empirical study of Malaysian manufacturing companies*”, Total Quality Management, Vol. 12 No.7-8, pp.1018-24.
- Bessant, J., Kowles, D., Franci, D., Meredith, S., (2001), “*Developing the Agile Enterprise; Agile Manufacturing: The 21<sup>st</sup> Century competitive Strategy*”, Elsevier Science, pp. 113-130.
- Bharadwaj, A.S., (2000), “*A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation*”, MIS Quarterly, 24(1), pp. 169-196.
- Boaden, R.J., (1997), “*What is total quality management ... and does it matter?*”, Total Quality Management, Vol. 8 No.4, pp.153-71.
- Burns. T., Stalker. G. M., (1961), “*The Management of Innovation*”, Tavistock Publications, London, UK.
- Butcher, K.S. (1993), “*Total quality management: the Oregon State University library’s experience*”, Journal of Library Administration, Vol. 18 Nos 1/2, pp. 45-56.
- Buttewick, N. B., (1993), “*Total quality management in the university library*”, Library Management, Vol. 14, NO. 3, pp. 28-31.
- Crocitto. M., Youssef. M., (2003), “*The human side of organizational agility*”, Industrial Management & Data Systems, Volume 103, Number 6, pp. 388-397,
- Cua, K. O, McKone, K. E., Schroeder, R. G., (2001), “*Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance*”, Journal of Operations Management, 19 (6) pp. 675-694.
- Darwin, Charles., Levine, George., “*The Origin of Species*”, Barnes & Noble Classics series, 2003 - 480 pages.

- Dean, J.W, Bowen, D.E., (1994), "*Management theory and total quality: improving research and practice through theory development*", Academy of Management Review, Vol. 9 No.3, pp.392-418.
- Dove, R., (1996), "*Agile and Otherwise*", Paroduction Magazine.
- Fuentes-Fuentes, M.M., Albacete-Sáez, C.A. and Lloréns-Montes, F.J. (2004): "*The impact of environmental characteristics on TQM principles and organizational performance*", Omega, Vol. 21, n.6, pp. 425-442.
- Gapen, D.K., Hampton, Q. and Schmitt, S., (1993), "*TQM: the Director's perspective*", Journal of Library Administration, Vol. 18 Nos 1/2, pp. 15-28.
- Goldman, S. L., Nagel, R. N. and Preiss, K., (1995), "*Agile Competitors and Virtual Organization: Strategies for Enriching the Customer*", Van Nostrand, Reinhold, New York, NY.
- Goldman, S.L., Nagel, R.N. and Preiss, K. (1995), "*Agile Competitors and Virtual Organisations: Strategies for Enriching the Customer*", Van Nostrand Reinhold, New York, NY.
- Gunasekaran. A., (1999), "*Agile manufacturing: a framework for research and development*", International Journal of Production Economics 62, pp. 87-105.
- Hage. J., Aiken. M., (1969), "*Routine technology, social structure and organizational goals*", Administrative Science Quarterly, 14, pp. 366-376.
- Hage. J., Dewar. R., (1973), "*Elite values versus organizational structure in predicting innovation*", Administrative Science Quarterly, 18, pp. 279-290.
- Hendricks, K.B., Singhal, V.R., (2001), "*Firm characteristics, total quality management, and financial performance*", Journal of Operations Management, Vol. 19 pp.269-85.
- Hogg, R.V. & Hogg, A.L., (1993), "*A Quality Journey*", Total Quality Management, 4, No. 2, pp. 195-214.
- Hwang, C. L., Yoon, K., (1981), "*Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*", Springer-Verlag: New York.

- Jin-Hai, L., Anderson, A.R., Harrison, R.T., (2003), "*The evolution of agile manufacturing*", Business Process Management Journal, Vol. 9 No.2, pp.170-89.
- Jung, J.Y., Wang, Y.J. (2006), "*Relationship between total quality management (TQM) and continuous improvement of international project management (CIIPM)*", Technovation, Vol. 26 No.5/6, pp.716-22.
- Jurow, S., Barnard, S.B., (1993), "*Introduction: TQM fundamentals and overview of contents*", Journal of Library Administration, Vol. 18 Nos 1/2, pp. 1-13.
- Kannan, V.R., Tan, K.C. (2005), "*Just in time, total quality management, and supply chain management: understanding their linkages and impact on business performance*", Omega, Vol. 33 pp.153-62.
- Kaynak, H., (2003), "*The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance*", Journal of Operations Management, Vol. 21 pp.405-35.
- Kidd, P. T., (1994), "*Agile Manufacturing: Forging New Frontiers*", Addison- Wesley, Reading, MA.
- Klaassen, U., Giapiconi, T., Wiersma, C., (1999), "*Quality Management in Public Libraries*", Scarecrow Press, Lanham, MD.
- Lai, K.H., Cheng, T.C.E., (2003), "*Initiatives and outcomes of quality management implementation across industries*", Omega, Vol. 31 No.2, pp.141-54.
- Loney, T., Bellefontaine, A., (1993), "*TQM training: the library service challenge*", Journal of Library Administration, Vol. 18 Nos 1/2, pp. 85-95.
- Martínez-Lorente A, Dewhurst F, Dale B. "*TQM and Business Innovation*", European Journal of Innovation Management, 1999. v. 2, n. 1, pp. 12-19.
- Martínez-Lorente, A.R., Sánchez-Rodríguez, C., Dewhurst, F.W., (2004), "*The effect of information technologies on TQM: an initial analysis*", International Journal of Production Economics, Vol. 89 No.1, pp.77-93.
- Maskell, B., (2001), "*The Age of Agile Manufacturing*", Supply Chain management: An International Journal, Vol. 6(1), pp. 5-11.

- Mccarty. F. H., (1993), "*Agility in Manufacturing*", Manufacturing Engineering 111 (6), p. 8.
- National Institute of Standards and Technology (NIST) (1995), "*Delivering Results: A Progress Report*", US Department of Commerce, Gaithersburg, MD, June, .
- Noaker, P. M., (1994), "*The Search for Agile Manufacturing*", Manufacturing Engineering, pp. 40-43.
- Pilling, S., (1996), "*Putting the customer first: Total Quality and customer service at the British Library Document Supply Center*", International & Document. Supply, Vol. 24. NO. 2, pp. 11-16.
- Powell, T.C., (1995), "*Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study*", Strategic Management Journal, , Vol. 16 No.1,.
- Rahman, S., Bullock, P., (2005), "*Soft TQM, hard TQM and organizational performance relationships: an empirical investigation*", Omega, Vol. 33 pp.73-83.
- Ramesh, G., Devadasan, S.R. (2007), "*Literature review on the agile manufacturing criteria*", Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 18 No.2, pp.182-201.
- Reed. K., Blunsdon. B., (1998), "*Organizational flexibility in Australia*", International Journal of Human Resource Management 9 (3), pp. 457-477.
- Richards, C., (1996), "*Agile Manufacturing: Beyond Lean?*", production and inventory management journal, second quarter, pp. 60-64.
- Rigby, C., Day, M., Forrester, P., Burnett, J., (2001), "*Agile Supply: Rethinking Systems, Systems Thinking, SystemsPractice*", International Journal of Agile Management Systems 2/3, pp. 178-186.
- Riggs, D.E., (1993), "*Managing quality: TQM in libraries*", Library Administration & Management, Vol. 7 No. 2, pp. 73-8.
- Sahu, A. K., (2007), "*Measuring service quality in an academic library: an Indian case study*", Library review, Vol, 56, No.3, pp. 234-243.
- Sharifi. H., Zhang, Z., (1999), "*A methodology for achieving agility in manufacturing organizations: an introduction*", International Journal of Production Economics 62 (1-2), pp. 7-22.

- Sherehiy. B., Karwowski. W., Layer. J. K., (2007), "A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes", International Journal of Industrial Ergonomics 37, pp. 445–460.
- Sherehiy. B., Karwowski. W., Layer. J. K., (2007), "A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes", International Journal of Industrial Ergonomics 37, pp. 445–460.
- Tsourveloudis. N. C., Valavanis. K. P., (2002), "On the measurement of enterprise agility", Journal of Intelligent and Robotic Systems 33 (3), pp. 329–342.
- Tuckman, Alan., (1994), "The Yellow Brick Road: Total Quality Management and the rest", Organization Studies, Vol. 15, no. 5, pp. 727-743.
- Turner, D.E., Byrd, T.A., Wagner, A., (2001), "A survey of innovative technology processes in manufacturing", Industrial Management & Data Systems, Vol. 101, No.5, pp. 210-6.
- Van Assen, M. F., Hans, E. W., Van De Velde., (2001), "An Agile Planning and Control Framework for Customer-Order Driven Discrete Parts Manufacturing Environments", International Journal of Agile management Systems, Vol. 2/1, pp. 16-23
- Vázquez-Bustelo, D., Avella, L., (2006), "Agile manufacturing: industrial case studies in Spain", Technovation, Vol. 26, No.10, pp. 1147-61.
- Wadsworth, H.M., Stephens, K.S., Godfrey, A.B., (2002), "Modern Methods for Quality Control and Improvement", 2nd ed., John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, .
- Waldman, D. A., (1994), "The contributions of total quality management to a theory of work performance", Academy of Management Review, Vol.19, No.3, pp. 510-36.
- Wang, H., (2006), "From user to customer : TQM in academic libraries?", Library Management, Vol.27, No.9, pp. 606-20.
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., Gunasekaran, A., (1999), "Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes", International Journal of Production Economics, 62 (1), pp. 33–43.
- Zain, M., Rose, R. C., Abdullah, I., & Masrom, M., (2005), "The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia", Information & Management, 42(6), pp. 829-839.

- Zhan, C., Zhang, H., (2006), "*How does a dandelion seed from overseas root and thrive? The successful implementation of TQM in Hainan University Library*", *Library Management*, Vol.27 No. 6/7, pp. 344-353.