

ساختار مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات (پژوهشی درباره‌ی سازمان بیمه مرکزی ایران)

سعید صفری^۱، صفیه شیرزاد^۲، حسن خلیلی^۳

چکیده: در پژوهش حاضر تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت در بیمه مرکزی ایران بررسی می‌شود. این مطالعه از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه‌ی آماری پژوهش کارکنان واحدهای طرح و توسعه، فنی و امور رایانه، حسابداری و امور مالی و همچنین واحد منابع انسانی بیمه مرکزی ایران هستند؛ زیرا فعالیت این واحدها وابستگی زیادی به فناوری اطلاعات دارد. از مجموعه‌ی بالا تعداد ۸۳ نفر به‌عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب و برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان‌دهنده آن است که ابعاد مدیریت کیفیت در سازمان‌ها، تحت تأثیر فناوری اطلاعات قرار می‌گیرد؛ زیرا عملکرد سازمان‌ها تا حد زیادی وابسته به جریان‌ات اطلاعاتی است. نتایج یافته‌ها تأییدکننده‌ی فرضیه اصلی است و نشان می‌دهد، فناوری اطلاعات بیشترین تأثیر را بر رضایت مشتری داشته است. برای مدیران اجرایی بیمه مرکزی ایران، این یافته نکات قابل‌توجهی در بردارد؛ زیرا با تسهیل جریان‌ات اطلاعاتی، رضایت بیشتر مشتریان حاصل و کمبودهایی را که در سازمان‌هایی از این نوع به‌وجود می‌آید، برطرف می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مدیریت کیفیت، فناوری اطلاعات، فرایند مدیریت کیفیت، بیمه مرکزی ایران

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشگاه شاهد، ایران

۲. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه شاهد، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت دولتی دانشگاه شاهد، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۱۹

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۶/۰۸

نویسنده مسئول مقاله: سعید صفری

E-mail: safari@shahed.ac.ir

مقدمه

در دو دهه‌ی گذشته موضوع سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که به‌وسیله اقتصاددانان بررسی و تحلیل شده است. امروزه یکی از مهم‌ترین مباحث این است که آیا سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بر بهره‌وری و کارآیی کسب‌وکار تأثیر دارد یا نه. بسیاری از مطالعات سعی در یافتن همبستگی بین هزینه‌های فناوری اطلاعات و عملکرد سازمان دارند [۱۱]. اهمیت فناوری اطلاعات برای شرکت‌ها در حال افزایش بوده، تأثیر آن بر تجارت جهانی به‌طور گسترده‌ای احساس می‌شود. بیشتر این بحث وجود دارد که فناوری اطلاعات باعث افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌شود [۳،۴]. البته بعضی از یافته‌ها^۱ نشان‌دهنده‌ی نتایج متناقضی است. دوان و کریمر در پژوهشی نشان دادند، سرمایه‌گذاری بر فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی (GDP) کشورهای توسعه‌یافته دارد؛ البته این تأثیر در کشورهای در حال توسعه وجود ندارد [۶،۱۶،۱۷].

برخی نظرات^۲ بیانگر آن است که فناوری‌های اطلاعات به دو دلیل دارای اهمیت اقتصادی است: ۱. فناوری اطلاعات انطباق نوآوری و تغییرات سازمانی را در شرکت‌ها تسهیل می‌کند؛ مانند ظهور مدل‌های جدید کسب‌وکار با درآمد حاصل از تقلیل هزینه، کیفیت بهتر و نوآوری مشتری‌محور؛ ۲. شرایط رقابتی و ساختارهای بازار تغییر کرده است؛ در نتیجه کاهش موانع و ایجاد کانال‌های جدید برای تحویل خدمات و کالاها رقابت افزایش یافته است [۱۱]. فناوری اطلاعات بیشتر با واژه‌های فناوری‌های ارتباطات و کامپیوتری همگرایی دارد [۱۲،۱۳]؛ به‌گونه‌ای که نقش مهمی در ایجاد ارتباط و اطلاعات دارد [۱۳]. فناوری اطلاعات شامل مطالعه، طراحی، توسعه، اجرا و مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه و به‌ویژه کاربردهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری آن می‌شود [۷،۱۵]. فناوری اطلاعات می‌تواند به‌طور استراتژیک، برای بهبود کیفیت عملکرد در کسب‌وکار استفاده شود. در نگرش مدیریت کیفیت، فناوری اطلاعات می‌تواند در قالب برنامه‌های

1. Loveman, 1994; Powell & Dent-Micallef, 1997; Strassmann, 1997

2. Commission of the European Communities; 2001

بهبود مستمر از راه افزایش کیفیت کالاها و خدمات و کاهش هزینه، انتظارات مشتریان را برآورده کند [۱]. در این پژوهش با بررسی چگونگی تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت در بیمه مرکزی ایران در پی پاسخ به این سوال هستیم که آیا فناوری اطلاعات می‌تواند فرآیندهای مدیریت کیفیت را بهبود دهد یا خیر؟

بیان مسئله و ضرورت انجام پژوهش

اگرچه مدیریت کیفیت، ابتدا در صنایع تولیدی مطرح شد، در بخش خدمات نیز به سرعت پذیرفته شد؛ به طوری که امروزه خدمات و کیفیت به هم تنیده شده‌اند. برای شناسایی جنبه‌های مختلف مدیریت کیفیت در بخش خدماتی، امروزه در سازمان‌ها حجم گسترده‌ای از داده‌ها درباره‌ی کیفیت گردآوری می‌شود و با تحلیل آنها می‌کوشند عوامل مؤثر بر کیفیت خدمت را شناسایی کنند. به‌علت حجم وسیع داده‌ها، موفقیت برنامه مدیریت کیفیت، بستگی به استفاده از ابزارهای سازمان در زمینه مدیریت داده‌ها دارد. افزون‌بر استفاده از فناوری اطلاعات در انجام وظایف تکراری و عادی مانند ارتباط بین بخش‌های مختلف سازمان و گردآوری و انتقال داده‌ها، سازمان می‌تواند تلاش خود را بر استفاده از فناوری اطلاعات در تحقق اهداف مهم‌تر در زمینه بهبود کیفیت متمرکز کند [۱]. در بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران که سازمانی خدمت‌محور است، بحث فناوری اطلاعات به‌ونه‌ای فعالیت‌های سازمان را تحت تأثیر قرار داده است که با استفاده از این فناوری، ارائه بسیاری از خدمات تسهیل شده، مشتری یا ارباب رجوع می‌تواند با سهولت بیشتری نسبت به گذشته از خدمات این سازمان بهره‌مند شود. کارکنان سازمان نیز به‌واسطه امکاناتی که فناوری اطلاعات برای آنها فراهم می‌سازد، می‌توانند بهتر از گذشته به انجام وظایف خود بپردازند. البته فناوری اطلاعات ممکن است معایبی هم داشته باشد که می‌تواند بر ارزیابی استفاده‌کنندگان از آن یعنی کارکنان و ارباب رجوع تأثیر منفی بگذارد. با توجه به مجموع نکات مثبت و منفی که از این پدیده ادراک می‌شود، این پژوهش با این مسئله روبه‌رو است که فناوری اطلاعات چه تأثیری بر مجموعه‌ی فرآیندهای مدیریت کیفیت در بیمه

مرکزی داشته، کدام یک از جنبه‌های مدیریت کیفیت را در این سازمان تحت تأثیر قرار داده است؟ آیا همه جنبه‌ها به یک اندازه از این فناوری تأثیر پذیرفته‌اند؟ این گونه اثرات چه شواهد و نتایجی برای اداره‌ی بهتر ارتباطات این سازمان با مشتریان آن در اختیار مجریان قرار می‌دهد؟

این پژوهش از جهت‌های مختلف برای بیمه مرکزی ایران (به‌عنوان سیاستگذار صنعت بیمه در کشور) اهمیت دارد و مدیران و کارکنان سازمان هم به ضرورت انجام آن آگاهی دارند. اول این که، بیمه مرکزی سازمانی است که خدمات نظارتی و قانونی بر صنعت بیمه اعمال می‌کند و درباره‌ی ارائه این خدمات، فناوری‌های اطلاعاتی اثر عمیقی از نظر کیفیت ارتباطات و اطلاعات دارند. با انجام پژوهش حاضر می‌توان در صورت وجود آثار مثبت، دلایل آن را شناسایی کرده، نسبت به تعمیق این آثار و حفظ نتایج اثربخش اقدام کرد. دوم این که، بیمه مرکزی برای بسیاری از شرکت‌ها و دست‌اندرکاران صنعت بیمه نقش مرکزیت داشته، در نظریه‌های تحلیل جریان‌ات اطلاعات، عقیده بر آن است که سازمان‌های مرکزی در رأس جریان‌های اطلاعاتی قرار دارند. در این صورت انتظار می‌رود ابزارهایی مانند فناوری اطلاعات که تبادل اطلاعات را تسهیل می‌کنند، باعث ایجاد ارتباطات اثربخش‌تر بین عوامل اطلاعات گیرنده و عناصر اطلاعات‌دهنده شوند. در این صورت، بسیاری از پژوهشگران که در این حوزه به بررسی و مطالعه می‌پردازند، می‌توانند یافته‌های ارزشمندی درباره‌ی سؤال‌های خود کسب کنند. سوم آن که، ارائه خدمات بیش از هر چیز دیگر مبتنی بر اطلاعات است و انتظار می‌رود، کیفیت خدمات ارائه شده به ارباب رجوع تحت تأثیر فناوری‌های نوین ارتباطی قرار گیرد. در این صورت، با انجام پژوهش حاضر می‌توان به سازمان کمک کرد، جنبه‌ای از ارتباطات که تأثیر بیشتری در کیفیت خدمات دارد را شناسایی و در نتیجه کیفیت خدمت‌رسانی به ارباب رجوع را افزایش داد. با توجه به اهمیت تکریم ارباب رجوع در سازمان‌های دولتی ایران، این پژوهش از ضرورت بیشتری برخوردار می‌شود.

چارچوب نظری و پیشینه‌ی پژوهش

چارچوب نظری الگویی است که پژوهشگر براساس آن درباره‌ی روابط بین عواملی که در ایجاد مسئله مهم تشخیص داده شده‌اند، نظریه‌پردازی می‌کند. این چارچوب یا از نتایج پژوهش قبلی ترسیم می‌شود یا زائیده‌ی منطقی ذهن پژوهشگر است که با مطالعه‌ی پیشینه و ادبیات پژوهش به آن رسیده است [۲]. چارچوب پژوهش حاضر شامل مدیریت کیفیت و فناوری اطلاعات و همچنین ساختار مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات است.

مدیریت کیفیت و فناوری اطلاعات

کیفیت مفهوم بی‌ثباتی است، به بیان گاروین^۱ تصور کیفیت آسان است ولی تعریف آن فوق‌العاده دشوار است [۲۰، ۲۶]. کیفیت، پدیده‌ای در نظر گرفته می‌شود که باعث جلوگیری از هدر رفت زمان و پول می‌شود. امروزه تمرکز بر کیفیت، فراتر از تولید بوده، نگاه صرف به فرآیندهای تولید در کل سازمان پایان یافته است [۹]. کیفیت، اولویت رقابتی محسوب می‌شود؛ همچنین به‌عنوان یکی از الزامات برای موفقیت در بازار جهانی تبدیل شده است [۱۹]. مدیریت کیفیت با عقاید ادوارد دمنینگ، جوزف جوران، فیلیپ کروسبی و کائورو ایشیکاوا^۲ ایجاد شد [۲۵]. مدیریت کیفیت، رویکردی به مدیریت تعریف شده است که از یک‌سری اصول تقویت‌کننده متقابل ساخته شده است و به‌وسیله‌ی مجموعه‌ای از فنون و اقدامات پشتیبانی می‌شود [۲۴، ۲۵]. مدیریت کیفیت در مطالعات میدانی به‌عنوان ویژگی سازمان‌هایی که اصولی مثل تمرکز بر مشتری، بهبود مستمر، کار تیمی برای بهبود کیفیت محصولات و خدمات را پیاده می‌کنند، تعریف و اندازه‌گیری شده است [۲۷].

در اواخر دهه‌ی هفتاد و هشتاد، درحالی‌که مدیریت کیفیت در کشورهای صنعتی و مؤسسه‌های پیشرو به کار گرفته می‌شد، فناوری اطلاعات به‌سرعت توسعه یافت. ابزارهای فناوری اطلاعات در سازمان‌ها شکل گرفتند. شرکت‌ها مکانیزه شدند و به تجهیزات گران‌قیمت و پیچیده آنها افزوده شد. حضور فناوری اطلاعات، بهره‌وری، ارتباطات و

1. Garvin, D., 1992

2. Edwards Deming, Joseph Juran, Philip Crosby and Kaoru Ishikawa

تصمیم‌گیری را ارتقا بخشیده است. امروزه، پنجاه درصد هزینه‌های سرمایه‌ای در سازمان‌های تولیدی، در زمینه‌ی فناوری اطلاعات صرف می‌شود. با توجه به ماهیت جدیدی که سازمان، نیروی انسانی، کسب‌وکار، محصول، مشتریان، رقابت، بازارها، شرایط جهانی و محلی در عصر اطلاعات الکترونیکی پیدا کرده‌اند، به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، نه یک انتخاب بلکه یک ضرورت مهم به حساب می‌آید؛ زیرا امروزه از یک‌سو، شرط انجام هر کار و برقراری هر نوع ارتباط، به‌شدت به تکنولوژی اطلاعات و ابزارهای آن وابسته است؛ از سوی دیگر، فناوری اطلاعات در مقایسه با روش‌های قدیمی انجام کار باعث افزایش سرعت و کیفیت امور نیز شده است. این امر می‌تواند سرعت و میزان موفقیت سازمان را در میدان رقابت افزایش دهد [۱]. چندین سال است که دیدگاه مدیران کسب‌وکار درباره‌ی ارزش فناوری اطلاعات از دیدگاه عملیاتی به دیدگاه استراتژیک-محور تغییر یافته است [۲۲]؛ زیرا فناوری اطلاعات یکی از عناصر مهم قابلیت شرکت و از منابع مزیت رقابتی پایدار است [۳،۲۱].

ساختار مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات

توسعه استفاده از فناوری اطلاعات، جنبه‌های مختلف مدیریت کیفیت را تحت تأثیر قرار داده، به‌عنوان پشتیبانی‌کننده‌ی قوی برای مدیریت کیفیت محسوب می‌شود. جدول شماره (۱) نمایی از چارچوب مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات را نشان می‌دهد که در آن ارتباط بین هشت فرآیند اصلی مدیریت کیفیت را نشان داده شده است: رهبری، فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک، تضمین کیفیت خروجی‌ها، نوآوری‌های مهم، اطلاعات و تجزیه-و تحلیل آن، به‌کارگیری منابع انسانی، رضایت مشتری و نتایج با کیفیت. این ابعاد با استفاده از پژوهش‌های انجام شده الگوبرداری شده است.

جدول ۱. فرآیندها، شاخصه‌ها و پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه‌ی ساختار QM با پشتیبانی IT [۹]

پژوهش‌های انجام‌شده	شاخصه‌ها	فرآیندهای مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات
Oakland, 1993; Bohan, 1995; Ryan, 1996; Terziowski et al., 1996	چشم‌انداز	
Wythe, 1991; Garvin, 1991; Cullen, 1992; Tyrrell, 1992; Oakland, 1993	تعهد	
Lascelles and Dale, 1992; Oakland, 1993; Vinzant and Vinzant, 1996	ایجاد فرهنگ کیفیت	
Tyrrell, 1992; Cullen, 1992; Flynn et al., 1994; Keck, 1996	رهبری کیفیت جامع	رهبری
Jowett, 1991; Wythe, 1991; Cullen, 1992; Scully, 1996	ارتباط برقرار کردن	
Oakland, 1993; Morgan and Murgatroyd, 1994; Woodruff, 1995-96	توانمندسازی	
Wythe, 1991; Cullen, 1992; Smyth, 1992; Oakland, 1993	حمایت و پشتیبانی	
Garvin, 1991; Kanji and Asher, 1993; Bohan, 1995; Ryan, 1996		فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک
Morgan and Murgatroyd, 1994	استاندارهای کیفیت	
Barker, 1991; Milakovich, 1991; Oakland, 1993	کنترل فرآیند	
Morgan and Murgatroyd, 1994; Woodruff, 1995-96	بهبود مستمر	تضمین کیفیت خروجی
Saraph et al., 1989; Oakland, 1993	ارزیابی کیفیت	
Oakland, 1993; Woodruff, 1995-96	مستندسازی	
Saraph et al., 1989; Flynn et al., 1994; Thiagarajan and Zairi, 1997	تضمین کیفیت تولیدکننده	
Varian, 1992; Oakland, 1993; Morgan and Murgatroyd, 1994; Terziowski et al., 1996		نوآوری‌های مهم
Garvin, 1991; Atkinson, 1991; Kyte, 1991; Seddon and Jackson, 1991; Zahedi, 1998	کنترل کانال ارتباطات و نمایش محتوای آن	
Lin, 1991; Kern, 1991; Oakland, 1993; Matta et al., 1998; Zahedi, 1998	سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت	اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن
Saraph et al., 1989; Flynn et al., 1994; Miller, 1996	کیفیت اطلاعات	
Wythe, 1991; Flynn et al., 1994; Scully, 1996	توانمندسازی	به کارگیری منابع انسانی

پژوهش‌های انجام‌شده	شاخصه‌ها	فرآیندهای مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات
Atkinson, 1991; Wythe, 1991; Flynn et al., 1994; Scully, 1996; McCafferty and Laight, 1997	کار تیمی	
Wythe, 1991; Cullen, 1992; Walley and O'Brien, 1993; Thompson, 1998	درگیری و مشارکت	
Oakland, 1993; Khalil, 1996; Scully, 1996; Goodman and Darr, 1996	ارتباطات	
Jowett, 1991; Wythe, 1991; Harding, 1991; Spenley, 1992; Scully, 1996; Ryan, 1996; Siegel and Seidler, 1996	تعلیم و تربیت	
Memmott, 1992; Varian, 1992; Keck, 1996; Thompson, 1998	شناسایی/انگیزش	
Garvin, 1991; Wythe, 1991; Kanji and Asher, 1993; Ryan, 1996	تعیین احتیاجات مشتری	
Evans, 1991; Terzioski et al., 1996	ارزیابی رضایت مشتری	رضایت مشتری
Evans, 1991; Oakland, 1993	مدیریت روابط	
Garvin, 1991; Oakland, 1993; Woodruff, 1995	کیفیت محصولات و خدمات	
Woodruff, 1996; Ward, 1996; Ryan, 1996	بهره‌وری	
Ang et al, 2000	حذف و کاهش اتلاف منابع	نتایج کیفیت
Ang et al, 2000	رضایت کارکنان	

این چارچوب با چارچوبی که بالدريج مطرح کرده است، نقاط مشترک فراوانی دارد که ممکن است برای بررسی اعتبار هر چارچوبی از مدیریت کیفیت استفاده شود [۱۸]. تنها اصلاحی که ایجاد شده است، تقسیم حوزه‌ی فرایند مدیریت در چارچوب بالدريج به دو قسمت است: تضمین کیفیت خروجی‌ها و نوآوری‌های مهم. تضمین کیفیت محصولات و خدمات در جایی اهمیت پیدا می‌کند که می‌خواهیم بر فعالیت‌های اصلی کنترل داشته باشیم؛ در حالی که نوآوری‌های مهم بر بهبود تولید و کیفیت خدماتی متمرکز می‌شوند که فراتر از نیازهای مشتریان است [۹]. درباره‌ی فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت، به‌طور جداگانه پژوهش‌های گسترده‌ای انجام شده است؛ اما پژوهش‌های اندکی درباره‌ی ارتباط

فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت و به‌ویژه تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت وجود دارد [۲۳]. مطالعه‌های انجام‌شده^۱ نشان‌دهنده این است که ویژگی‌های اصلی مدیریت کیفیت (مثل اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن، بهبود فرآیند، الگوگیری، به‌کارگیری فناوری‌های تولیدی پیشرفته) در امر بهبود کیفیت دخیل نیستند. این درحالی است که برخی از مطالعات^۲ نیز مبین این است که ویژگی‌های اساسی مدیریت کیفیت با عملکرد رابطه مثبتی دارد [۲۷].

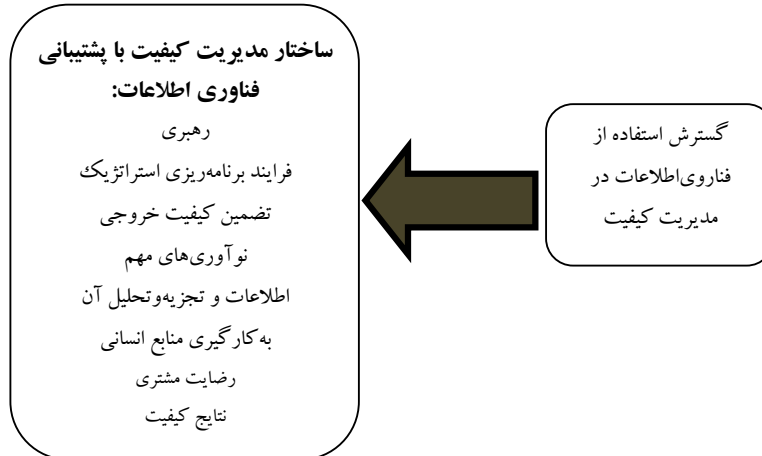
هاگز (۱۹۹۴) در مطالعه‌ای نقش فناوری اطلاعات را در فرایندهای مدیریت کیفیت جامع بررسی کرد. وی براساس تجزیه و تحلیل کاربرد فناوری اطلاعات در فرایندهای مدیریت کیفیت جامع در عملیات اداری و تجاری در چهار مؤسسه‌ی آموزش عالی به این نتیجه رسید که فناوری اطلاعات باعث تسهیل مدیریت کیفیت شده، استفاده از فناوری اطلاعات در زمینه مدیریت کیفیت جامع نیاز به تغییرات مهمی در فرهنگ سازمانی از طریق تعهد بالای رهبری مدیریت عالی دارد. مطالعه وی مشخص نکرد، فناوری اطلاعات چگونه و کجا در فرآیندهای مدیریت کیفیت جامع کاربرد دارد. فناوری اطلاعات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت، تعیین‌کننده تأثیر مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد سازمانی محسوب می‌شود [۱۴].

طبق نظر پیرسون (۱۹۹۵) و ماتا (۱۹۹۸)، به‌کارگیری فناوری اطلاعات برای برآورده ساختن الزامات مدیریت کیفیت جامع، عامل اصلی در موفقیت سیستم مدیریتی به‌شمار می‌رود. مزایای انسجام فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع، به شکل هزینه‌های پایین تولید، بهبود سودآوری و افزایش رضایت مشتریان نمایان می‌شود. فورز (۱۹۹۵) و برگس (۱۹۹۸) دریافتند، فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت، به‌ویژه در زمینه تضمین کیفیت، ارتباط بسیار نزدیکی با هم دارند. از سوی دیگر، انگای و چنگ (۱۹۹۸) که استفاده از فناوری اطلاعات در تحقق کیفیت را در طیفی از سازمان‌ها بررسی کردند، نشان دادند، اگرچه استفاده از فناوری اطلاعات در عملیات عمومی اداری تا اندازه‌ای بالاست، استفاده از آن در موارد

1. Dow et al, 1999; Powell, 1995; Samson & Terziovski, 1999

2. Forza & Flippini, 1998; Rahman & Bullock, 2005; Sanchez-Rodriguez & Martinez-Lorente, 2004

مربوط به مدیریت کیفیت جامع پایین است. با وجود این که ارتباط میان مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات به طور مشخص و دقیق، تعیین نشده است، امروزه این ارتباط، بسیار ضروری بوده، در حال افزایش است [۱]. فارسیجانی و سمیعی نیستانی [۸] در پژوهش خود با عنوان (بررسی نقش یکپارچگی بین مدیریت کیفیت جامع و مدیریت تکنولوژی در تعیین عملکردهای کیفیت و نوآوری) در میان ۱۴۸ مدیر شاغل در شرکت های تولیدی با بیش از پانصد پرسنل با استفاده از مدل معادلات ساختاری به این نتیجه رسیدند که مدیریت کیفیت جامع پیش بینی کننده قوی برای عملکردهای کیفی سازمان است. این در حالی است که مدیریت تکنولوژی با شدت کمتری نسبت به مدیریت کیفیت جامع عملکردهای کیفی را پیش بینی می کند. همچنین مدیریت تکنولوژی و تحقیق و توسعه، منابعی مناسب برای کاربرد به همراه و با هماهنگی با مدیریت کیفیت جامع هستند که نتیجه این تعامل ارتقای عملکرد کیفیت و عملکرد نوآوری در سازمان هاست. انگک و همکاران [۹] با پخش پرسشنامه ای در ۱۱۰ سازمان دولتی مالزی که جایزه کیفیت را دریافت کرده بودند، به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت در بین مدیران عالی کیفیت سازمان ها پرداخت. وی برای پایایی بهتر نتایج پژوهش خود، پرسشنامه مزبور را در بین مدیران اداری هفت دانشگاه دولتی که در برنامه های کیفیت فعالیت داشتند، توزیع کرد. نتایج یافته های وی نشان داد، ابزار پژوهش از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده، فناوری اطلاعات نقش مهمی در مدیریت کیفیت ایفا می کند و می تواند مدیریت کیفیت را پشتیبانی کند. با توجه به مباحثی که گفته شد، مدل زیر به عنوان مدل مفهومی پژوهش ارائه می شود.



نمودار ۱. مدل مفهومی پژوهش؛ ساختار مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی

فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه‌های فرعی

۱. فناوری اطلاعات بر رهبری تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۲. فناوری اطلاعات بر فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۳. فناوری اطلاعات بر تضمین کیفیت خروجی تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۴. فناوری اطلاعات بر رضایت مشتری تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۵. فناوری اطلاعات بر نوآوری‌های مهم تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۶. فناوری اطلاعات بر اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۷. فناوری اطلاعات بر بکارگیری منابع انسانی تأثیر مثبت و معناداری دارد.
۸. فناوری اطلاعات بر نتایج کیفیت تأثیر مثبت و معناداری دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش توصیفی-پیمایشی است. برای تدوین مبانی نظری از مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی استفاده شد. جامعه‌ی آماری پژوهش کارکنان واحدهای طرح و توسعه، فنی و امور رایانه، حسابداری و امور مالی و همچنین واحد منابع انسانی سازمان بیمه مرکزی ایران به تعداد ۱۰۴ نفر است؛ زیرا فعالیت این واحدها وابستگی زیادی به فناوری اطلاعات دارد. از نمونه‌گیری تصادفی برای گزینش نمونه‌ها استفاده شد. تعداد نمونه‌ی آماری براساس فرمول نمونه‌گیری مورگان ۸۳ نفر است و برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد. بدین صورت که بعد از تعریف شاخص‌های هر یک از متغیرها، پرسشنامه طراحی شد؛ برای اندازه‌گیری مؤلفه‌های پرسشنامه از طیف لیکرت استفاده شد که شامل پنج طیف خیلی کم-کم-متوسط-زیاد-خیلی زیاد است. مجموع سؤال‌های پرسشنامه ۳۷ مورد بود و با هفت سؤال جمعیت‌شناختی ۴۴ سؤال پرسشنامه را تشکیل می‌داد. در پژوهش حاضر از پرسشنامه انگک و همکاران [۹] استفاده شد و برای روایی سنجی در اختیار استادان قرار گرفت و متناسب با نظر آنها تعدیل شد؛ از این رو می‌توان گفت، این پرسشنامه دارای روایی صوری است. برای تعیین پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. بدین صورت که برای تعیین پایایی پرسشنامه تعداد بیست پرسشنامه پیش‌آزمون شد که نتایج آن در جدول شماره (۲) آمده است.

جدول ۲. مؤلفه‌ها، گویه‌ها و آلفای کرونباخ ساختار QM با پشتیبانی IT

آلفای کرونباخ	تعداد سؤال	فرآیندهای مدیریت کیفیت با پشتیبانی فناوری اطلاعات
		(رهبری)
۰/۹۲	۶	فناوری اطلاعات در رابطه با (چشم‌انداز- تعهد- ایجاد فرهنگ کیفیت- رهبری کیفیت جامع- ارتباط برقرار کردن- توانمندسازی- حمایت و پشتیبانی) تا چه اندازه‌ای به رهبری سازمان شما کمک کرده است؟
		(فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک)
۰/۹۵	۴	فناوری اطلاعات در رابطه با (شناسایی مسائل استراتژیکی- تحلیلی مسائل استراتژیکی- تنظیم برنامه استراتژیکی- تصمیم‌گیری استراتژیکی) تا چه اندازه‌ای توسط مدیریت سازمان شما استفاده شده است؟
		(تضمین کیفیت خروجی)
۰/۸۰	۶	فناوری اطلاعات در رابطه با (استاندارهای کیفیت- کنترل فرآیند- بهبود مستمر- ارزیابی کیفیت- مستندسازی- تضمین کیفیت تولیدکننده) تا چه اندازه‌ای به سازمان شما کمک کرده است؟
		(نوآوری‌های مهم)
۰/۹۴	۲	فناوری اطلاعات در رابطه با (ایجاد فرایندهای کاری نوآورانه و جدید- پیاده‌سازی نوآوری‌ها برای بهبود کیفیت خدمات) تا چه اندازه‌ای بر تلاش سازمان شما تأثیر گذاشته است؟
		(اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن)
۰/۹۴	۵	فناوری اطلاعات تا چه اندازه‌ای در سازمان شما برای (کنترل کانال ارتباطات و نمایش محتوای آن- سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت- کیفیت اطلاعات) استفاده شده است؟
		(به‌کارگیری منابع انسانی)
۰/۹۶	۶	فناوری اطلاعات در رابطه با (توانمندسازی- کار تیمی- درگیری و مشارکت- ارتباطات- تعلیم و تربیت- شناسایی/انگیزش) تا چه اندازه‌ای بر توانایی سازمان شما تأثیر می‌گذارد؟
		(رضایت مشتری)
۰/۹۶	۴	فناوری اطلاعات در رابطه با (تعیین احتیاجات مشتری- ارزیابی رضایت مشتری- مدیریت روابط) تا چه اندازه‌ای به سازمان شما کمک کرده است؟
		(نتایج کیفیت)
۰/۹۳	۴	سازمان شما تا چه اندازه‌ای از فناوری اطلاعات برای (کیفیت محصولات و خدمات- بهره‌وری- حذف و کاهش اتلاف منابع- رضایت کارکنان) استفاده کرده است؟

با توجه به موضوع، هدف و فرضیه‌های پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد و...) و آمار استنباطی (آزمون دوجمله‌ای، آزمون فریدمن و تحلیل معادلات ساختاری) استفاده شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها مشخص شد، میانگین سن پاسخ‌گویان این پژوهش حدود ۳۳ سال است که نشان می‌دهد، عمده پاسخ‌دهندگان جوان و تجربه‌کاری‌شان اندک است. از نظر ترکیب جنسی نیز ۵۵/۸ درصد از نمونه‌ی موضوع مورد مطالعه مرد و ۴۴/۲ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. از سویی، بررسی ترکیب نمونه‌ی آماری از نظر میزان تحصیلات نیز نشان می‌دهد، ۵۹ درصد از پاسخ‌گویان لیسانس و ۴۱ درصد فوق لیسانس بوده‌اند. از نظر وضعیت تأهل نیز ۷۵ درصد متأهل و ۲۵ درصد مجرد بوده‌اند.

جدول ۳. توزیع فراوانی مؤلفه‌های پژوهش

مقدار آماره‌های توصیفی	میانگین	انحراف معیار
اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن	۴/۱۳	۱/۰۹
رضایت مشتری	۳/۹۱	۱/۲۳
تضمین کیفیت خروجی	۳/۷۸	۱/۱۲
نتایج کیفیت	۳/۸۷	۱/۴۰
فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک	۴/۰۴	۱/۰۸
به‌کارگیری منابع انسانی	۴/۰۹	۱/۱۴
رهبری	۳/۸۱	۱/۱۸
نوآوری‌های مهم	۳/۷۴	۱/۰۳

با توجه به نتایج جدول شماره (۳)، بالاترین میانگین (۴/۱۳) متعلق به اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن و کمترین میانگین (۳/۷۴) مربوط به نوآوری‌های مهم است.

قبل از وارد شدن به مرحله‌ی آزمون فرضیه‌ها و مدل مفهومی پژوهش لازم است از صحت و اعتبار مدل‌های اندازه‌گیری مؤلفه‌های پژوهش اطمینان حاصل شود. برای آزمون مدل مفهومی پژوهش از نرم‌افزار Lisrel به‌عنوان فن مدل‌سازی مسیر واریانس محور که امکان بررسی نظریه و سنجه‌ها را به‌طور همزمان فراهم می‌سازد، استفاده شد. جدول شماره (۴) نتایج تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، تمامی شاخص‌ها به جز Q7، Q9، Q16، Q17، Q27، Q28، Q34، و Q35 از بار عاملی قابل قبولی با عامل مربوط برخوردار نیستند؛ بنابراین سؤال‌های بالا به دلیل مقدار کم بار عاملی از سؤال‌ها حذف می‌شوند.

جدول ۴. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های پژوهش

ابعاد مدیریت کیفیت	تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم		تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول	
	بار عاملی	آماره t	سؤال‌ها	بار عاملی
رهبری			Q1	۰/۶۸۷
			Q2	۰/۷۵۱
			Q3	۰/۷۰۴
		۹/۲۵	Q4	۰/۶۸۱
		۰/۷۱۵	Q5	۰/۷۲۷
			Q6	۰/۷۲۰
			Q7	۰/۰۷۳
			Q8	۰/۷۵۲
فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک			Q9	۰/۰۳۸
		۱۴/۶۵	Q10	۰/۸۱۴
		۰/۸۰۴	Q11	۰/۵۷۵
			Q12	۰/۷۹۵
نضمین کیفیت خروجی			Q13	۰/۵۸۵
			Q14	۰/۴۲۹
		۱۶/۲۹	Q15	۰/۷۴۰
		۰/۸۴۳	Q16	۰/۰۳۹
			Q17	۰/۰۴۶

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول		سؤال ها	تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم		ابعاد مدیریت کیفیت
آماره t	بار عاملی		آماره t	بار عاملی	
۴/۳۹	۰/۵۳۰	Q19	۱۲/۷۵	۰/۷۱۰	نوآوری‌های مهم
۱۹/۵۱	۰/۷۸۱	Q20			
۵/۱۴	۰/۵۸۳	Q21			
۶/۱۲	۰/۶۱۲	Q22	۲۸/۸۴	۰/۹۱۸	اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن
۴/۲۸	۰/۴۱۲	Q23			
۱۴/۶۷	۰/۷۴۸	Q24			
۱۱/۷۳	۰/۶۵۶	Q25			به کارگیری منابع انسانی
۱/۴۳	۰/۱۰۴	Q26	۱۳/۱۳	۰/۷۶۸	
۰/۳۵	۰/۱۰۳۱	Q27			
۰/۸۵	۰/۰۵۷	Q28			
۱۵/۲۹	۰/۸۷۳	Q29			
۹/۸۰	۰/۵۱۲	Q30			رضایت مشتری
۵/۷۶	۰/۴۳۱	Q31	۱۷/۱۲	۰/۸۵۷	
۴/۲۸	۰/۳۸۷	Q32			
۷/۸۹	۰/۵۶۷	Q33			نتایج کیفیت
۰/۸۳	۰/۰۶۳	Q34	۱۶/۹۸	۰/۸۰۶	
۰/۴۸	۰/۰۲۷	Q35			
۹/۳۹	۰/۶۸۹	Q36			

برای تحلیل فرضیه‌های پژوهش، به بررسی فرضیه‌های فرعی و فرضیه اصلی براساس مقادیر اعداد معناداری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم پرداخته شد.

فرضیه فرعی ۱: فناوری اطلاعات بر رهبری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج تحلیل عاملی تأییدی آماره t برابر با ۹/۲۵ است، از آنجا که میزان آماره t بالا است، نتیجه می‌گیریم، مؤلفه رهبری معنادار است و بار عاملی مرتبه دوم برابر با ۰/۷۱۵ است که نشان‌دهنده بار عاملی مناسبی است؛ بنابراین می‌توان گفت، به کارگیری IT در سازمان بر رهبری در بیمه مرکزی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه فرعی ۲: فناوری اطلاعات بر فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به جدول شماره (۴)، بار عاملی برابر ۰/۸۰۴ است که نشان‌دهنده‌ی بار عاملی قوی است؛ بنابراین به کارگیری IT در سازمان باعث تأثیر بر فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک می‌شود.

فرضیه فرعی ۳: فناوری اطلاعات بر تضمین کیفیت خروجی تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به جدول شماره (۴)، آماره t برابر با ۱۶/۲۹ است و بار عاملی ۰/۸۴۳ است؛ بنابراین به کارگیری IT در سازمان باعث تأثیر بر تضمین کیفیت خروجی می‌شود.

فرضیه فرعی ۴: فناوری اطلاعات بر رضایت مشتری تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به جدول شماره (۴)، بار عاملی برابر با ۱۸۵۷ است که نشان می‌دهد، به کارگیری IT در سازمان باعث تأثیر بر رضایت مشتری می‌شود.

فرضیه فرعی ۵: فناوری اطلاعات بر نوآوری‌های مهم تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به جدول شماره (۴) مقدار بار عاملی ۰/۷۱۰ است؛ بنابراین به کارگیری IT بر نوآوری‌های مهم در بیمه مرکزی تأثیر مثبت و معناداری داشته است.

فرضیه فرعی ۶: فناوری اطلاعات بر اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به جدول شماره (۴) مقدار آماره t برابر ۲۸/۸۴ است که نشانگر معناداری بالای اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن است و با توجه به بار عاملی ۰/۹۱۸ نتیجه می‌گیریم، به کارگیری IT در سازمان بیشترین تأثیر را بر اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن داشته است.

فرضیه فرعی ۷: فناوری اطلاعات بر به کارگیری منابع انسانی تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به جدول شماره (۴) بار عاملی برابر ۰/۷۶۸ است؛ بنابراین می‌توان گفت به کارگیری IT در سازمان باعث تأثیر بر به کارگیری منابع انسانی می‌شود.

فرضیه فرعی ۸: فناوری اطلاعات بر نتایج کیفیت تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به جدول شماره (۴) آماره t برابر ۲۸/۸۴ و بار عاملی ۰/۸۰۶ است؛ بنابراین به- کارگیری IT در سازمان باعث تأثیر بر نتایج کیفیت می شود. همچنین نتایج آزمون فریدمن نشان داد، به ترتیب بیشترین تأثیرپذیری از فناوری اطلاعات بر مؤلفه‌های زیر است که هر کدام از ابعاد مدیریت کیفیت به شمار می روند.

جدول ۵. نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن

رتبه میانگین	متغیرها	ردیف
۷/۸۱	اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن	۱
۶/۴۲	رضایت مشتری	۲
۵/۵۶	تضمین کیفیت خروجی	۳
۵/۴۹	نتایج کیفیت	۴
۵/۳۶	فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک	۵
۴/۴۶	به کارگیری منابع انسانی	۶
۴/۰۴	رهبری	۷
۳/۱۹	نوآوری‌های مهم	۸

از آنجاکه سطح معناداری آزمون فریدمن برای عوامل مطرح شده برابر ۰/۰۰۰ است؛ بنابراین تفاوت معنادار است و میزان اهمیت عوامل متفاوت است. ملاحظه می شود، بعد «اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن» که بیشترین وابستگی به جریان‌ات اطلاعاتی را دارد، بیش از سایر ابعاد از فناوری اطلاعات تأثیر می پذیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش، بررسی چگونگی پشتیبانی ساختار مدیریت کیفیت با فناوری اطلاعات است و این که فناوری اطلاعات چه نقشی در اجرای فرآیندهای مدیریت کیفیت بازی می کند. با توجه به مجموع یافته‌های این پژوهش، به نظر می رسد ابعاد مدیریت کیفیت، عموماً تحت تأثیر IT قرار می گیرد. این یافته‌ها از چند نظر قابل توجه است: اول این که، سازمان تا حد زیادی وابسته به جریان‌ات اطلاعاتی است و این مسئله از نظر

فرآیندهای کاری که در بیمه مرکزی ایران صورت می‌پذیرد، دور از انتظار نیست. در این سازمان فعالیت‌هایی جریان دارد که مبتنی بر ارائه اطلاعات توسط بخش‌های مختلف به یکدیگر است و از سوی دیگر، مشتریانی با این سازمان سروکار دارند که از ابزارهای نوین انتقال اطلاعات یعنی اینترنت و شبکه‌های داخلی تبادل اطلاعات و فایل‌های داده‌ای استفاده وسیعی برای انجام فعالیت‌ها می‌کنند. دوم این که، بیمه مرکزی ایران، سازمانی است خدمات‌محور؛ از سوی دیگر، ماهیت فعالیت‌های آن از جنس نظارتی است. پس می‌توان چنین نتیجه گرفت، سازمان‌هایی که ارائه‌کننده‌ی خدمات به سازمان‌های دیگر هستند، می‌توانند با به‌کارگیری فناوری اطلاعات، خدمات خود را به‌شکل بهتری ارائه کنند و این مسئله می‌تواند الگویی برای سایر سازمان‌های خدمات‌محور باشد.

نتایج مدل تحلیل عاملی بیانگر این است که اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن، رضایت مشتری و تضمین کیفیت خروجی بین مؤلفه‌های پژوهش از اهمیت شایانی برخوردار است؛ بنابراین سازمان‌هایی که بر مبنای کاربرد فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند، باید به این مهم توجه داشته باشند که اطلاعات نقش حیاتی در کارکردهای سازمان دارد و مدیران سازمان باید این را در نظر بگیرند که تجزیه و تحلیل مناسب اطلاعات می‌تواند عاملی در جهت بهبود عملکرد سازمان محسوب شود. همچنین توجه به مشتریان، جلب رضایت آنان و تضمین کیفیت خدمات می‌تواند باعث بهبود عملکرد سازمان شود. زیرا فناوری اطلاعات باعث کاهش بوروکراسی و کاغذبازی در سازمان‌های دولتی شده، موجبات رضایت مشتریان را فراهم می‌سازد. برای مدیران اجرایی بیمه مرکزی ایران، این یافته نکات قابل-توجهی را دربر دارد؛ زیرا می‌توانند با تسهیل جریان‌ات اطلاعاتی، به رضایت بیشتر مشتریان دست یابند. نتایج این پژوهش در راستای پژوهش‌های انجام‌شده [۳۴، ۳۱، ۲۹، ۲۱، ۱۲، ۹، ۱] است و نتایج این پژوهش‌ها را پشتیبانی می‌کند.

با توجه یافته‌های پژوهش به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود، بررسی کنند آیا ماهیت این تأثیرها در بیمه مرکزی بیشتر برای خدمات‌محور بودن آن است یا به دلیل وابستگی فرآیندهای کاری آن به اطلاعات. یکی از نکات مهم این پژوهش، تأثیرپذیری اندک

نوآوری است. به نظر می‌رسد تأثیرپذیری اندک نوآوری به این دلیل است که سازمان‌های خدماتی به دلیل ماهیت فعالیت‌های کاری خود و همچنین شرایط بازار، کمتر به دنبال نوآوری هستند و بیشتر تمایل دارند از استراتژی‌های موفق سایر سازمان‌ها تقلید و الگوبرداری کنند. در این رابطه به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود، به بررسی‌های بیشتری پرداخته، مشخص کنند در سازمان‌های با میزان نوآوری نسبتاً بالا، نقش فناوری اطلاعات چگونه است.

منابع

۱. انصاری منوچهر، صالحی صدقیانی جمشید. مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات، روابط و کارکردها. مجله مدیریت صنعتی ۱۳۸۳؛ ۵: ۹۰-۷۱.
۲. بابایی طلائی م. رمز موفقیت در تحقیق. چاپ اول. تهران: انتشارات پیک سبحان؛ ۱۳۸۴.
۳. جمالی غلامرضا، هاشمی مهدی. سنجش روابط بین عوامل مؤثر بر ریسک پروژه‌های فناوری اطلاعات در بانک ملت استان بوشهر با استفاده از تکنیک دیمتل فازی. مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۹۰؛ ۳(۹): ۴۰-۲۱.
۴. خدادادحسینی سیدحمید، فتحی و سعید. بررسی ارتباط بین آمادگی الکترونیکی کشور و اثربخشی کاربرد فناوری اطلاعات در بنگاه‌ها با رویکرد فراتحلیل. مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۹۰؛ ۳(۸): ۹۶-۸۱.
۵. صالحانی صدقیانی جمشید. رویکرد جدید به مدیریت کیفیت. فصلنامه مطالعات مدیریت ۱۳۸۲؛ ۳۷: ۲۲۰-۲۰۱.
۶. عابدی جعفری حسن، اسدنژادرکنی مهدی، یزدانی حمیدرضا. بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خودروساز و قطع‌ساز تهران. مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۹۰؛ ۳(۹): ۸۸-۶۹.

۷. فارسیجانی حسن، فرضی پور رضا، ترابی پور سیدمحمد رضا. تبیین بررسی نقش فناوری اطلاعات بر عملکرد مدیریت زنجیره سرد در سازمان های کلاس جهانی (پژوهشی پیرامون صنایع غذایی). مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۹۰؛ ۳(۸): ۱۱۵-۱۳۲.
۸. فارسیجانی حسن، سمیعی نیستانی ابوالفضل. بررسی نقش یکپارچگی بین مدیریت کیفیت جامع و مدیریت تکنولوژی در تعیین عملکردهای کیفیت و نوآوری (پژوهشی در مورد شرکت های تولیدی استان مرکزی). مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۸۹؛ ۲(۴): ۱۱۷-۱۳۶.

9. Ang C.L et al. Measures to assess the impact of information technology on quality management. *International Journal of Quality & Reliability Management* 2000; 17(1): 42-65.
10. Au G & Choi I. Facilitating implementation of total quality management through information technology. *Information & Management* 1999; 36: 287-299.
11. Badescu M & Ayerbe C.G. The impact of information technologies on firm productivity: Empirical evidence from Spain. *Technovation* 2009; 29: 22-129.
12. Brooke C. Information Technology and the Quality Gap. *Employee Relations* 1994; 16(4): 22-34.
13. Chan S.L. Information technology in business processes. *Business Process Management Journal* 2000; 6(3): 224-237.
14. Cho K. Impact of total quality management on organizational performance in the United States: an empirical investigation of critical success Factors. PhD thesis. University of Nebraska. Lincoln, NE; 1994.
15. Dawra S. Information technology: theory and practice. New Delhi: Mohit publication; 2003.
16. Dewan S., Kraemer K.L. Information Technology and productivity: evidence from country-level data. *Management Science* 2000; 46(4): 548-562.
17. Dewhurst F.W et al. An initial assessment of the influence of IT on TQM: a multiple case study. *International Journal of Operations & Production Management* 2003; 23(4): 348-374.

18. Flynn B.B., Schroeder R.G., Sakakibara S. A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Journal of Operations Management* 1994; 11(4): 339-66.
19. Fuentes-Fuentes M.M et al. Environment-quality management coalignment across industrial contexts: An empirical investigation of performance implications. *Industrial Marketing Management*, Article in press; 2011.
20. Geraldi J.G et al. Towards a conceptualization of quality in information technology projects. *International Journal of Project Management* 2010; Article in press.
21. Lin B.W. Information technology capability and value creation: Evidence from the US banking industry. *Technology in Society* 2007; 29: 93–106.
22. Marthandan G., Tang C.M. Information technology evaluation: issues and challenges. *Journal of Systems and Information Technology* 2010; 12(1): 37-55.
23. Martinez-Lorente A.R et al. The effect of information technologies on TQM: An initial analysis. *International Journal of production economies* 2004; 89(1): 77-93.
24. Molina L.M et al. Relationship between quality management practices and knowledge transfer. *Journal of Operations Management* 2007; 25:682–701.
25. Sousa R., Voss C.A. Quality management re-visited: a reflective review and agenda for future research. *Journal of Operations Management* 2002; 20: 91–109.
26. Tan K.C et al. Quality function deployment and its use in designing information technology systems. *International Journal of Quality & Reliability Management* 1998; 15(6): 634-645.
27. Zu X. Infrastructure and core quality management practices: how do they affect quality? *International Journal of Quality & Reliability Management* 2009; 26(2): 129-149.