

## بررسی نقش میانجی قابلیت فرآیند کسب و کار و قابلیت مدیریت زنجیره تامین در تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت (مطالعه موردی: شرکت پگاه فارس)

افسانه غنجدی<sup>۱</sup>، شهرام حافظی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، کازرون، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> استادیار و هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، کازرون، ایران

### چکیده

فناوری اطلاعات طی سال‌های اخیر، ابعاد مختلف زندگی انسان را متأثر نموده است. همچنین با ورود فناوری اطلاعات به سازمان، عملکرد شرکت نیز تغییر کرده است. این تغییر در صورتی می‌تواند مؤثر باشد که ابتدا فعالیت‌هایی را که فناوری اطلاعات می‌تواند انجام دهد، شناخته و زمینه بروز این فعالیت‌ها را فراهم نماییم. بنابراین سازمان می‌تواند با بهره‌گیری از ظرفیت‌هایی که فناوری اطلاعات می‌تواند ایجاد کند سبب ارتقا عملکرد مالی شرکت شود. بنابراین، این پژوهش به منظور بررسی نقش میانجی قابلیت فرآیند کسب و کار و قابلیت مدیریت زنجیره تامین در تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت در شرکت پگاه فارس انجام پذیرفته است. لذا جهت بررسی متغیرهای تحقیق از پرسشنامه استاندارد پنگ و همکاران (۲۰۱۶) استفاده گردید و پرسشنامه پژوهش بین ۹۰ نفر نمونه از جامعه آماری که کلیه مدیران و کارشناسان شرکت پگاه فارس می‌باشد، توزیع شد. روش تحقیق توصیفی از نوع همبستگی بود. جهت پاسخ به سوالات و بررسی فرضیات تحقیق با نرم افزار Smart-PLS از روش بررسی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات به صورت مستقیم بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری ندارد اما به صورت غیرمستقیم و با نقش میانجی مدیریت فرآیند کسب و کار و مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر مثبت و معنی داری دارد. نتایج همچنین تاثیر مثبت و معنی دار فناوری اطلاعات بر مدیریت فرآیند کسب و کار و مدیریت زنجیره تامین را نیز تایید می‌کند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که مدیریت فرآیند کسب و کار و مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر مثبت و معنی داری دارند.

**واژه‌های کلیدی:** قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت فرآیند کسب و کار، قابلیت مدیریت زنجیره تامین، عملکرد مالی شرکت

## ۱. مقدمه

در دنیای کسب و کار امروز، سازمان ها با شرایطی از قبیل بازارهای به شدت متغیر، رقابت جهانی، کاهش سیکل نوآوری فن آوری، دسترسی جهانی و به موقع به اطلاعات، و همچنین تغییرات گسترده در محیط های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مواجه هستند، که مزیت رقابتی پایدار، و مهمتر از آن، حیات و بقای آنها را به چالش کشیده اند؛ اما توانایی سازمان ها برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار، و حفظ پیوسته و مستمر بقایشان در محیط های پویا و متلاطم، غیر قابل پیش بینی، و بویژه خصمانه، به توانایی آنها در فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تامینشان، و در نتیجه به قابلیت های انطباقی، پردازش اطلاعات، یادگیری و حل مسائل شان بستگی دارد. دیدگاه فعالیت های سازمانی بر پایه فناوری اطلاعات بحث کرده است که یکی از سازوکارهای مهمی که از طریق آن فناوری اطلاعات بر فعالیت شرکت ها اثر می گذارد استفاده اهرمی از توانایی های سازمانی همچون مدیریت دانش، توسعه محصولات جدید، مدیریت زنجیره تأمین کالا و افزایش انعطاف پذیری در تجارت می باشد. این پژوهش بر اساس تحقیقات موجود در زمینه توانایی های مدیریتی فناوری اطلاعات محور و تلفیق بخش فناوری اطلاعات با بخش فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تأمین بنا شده است و هدف آن ربط این حوزه ها با استفاده از تحقیقات موجود می باشد.

## ۲. بیان مسئله

در سال های اخیر، شرکت ها شدیداً در فناوری اطلاعات سرمایه گذاری کرده اند. با این همه، شیوع برنامه های کاربردی فناوری اطلاعات فرصت های جدیدی برای شرکت ها به منظور بهبود قابلیت مدیریت خود ایجاد می کند. بررسی های انجام شده نشان داده است که سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات توسط شرکت های کوچک و متوسط در کشور چین نزدیک به ۲۰۰ میلیارد دلار است؛ با این حال، بهبود در عملکرد عملیاتی و رقابت آنها بسیار ناچیز بوده است (پنک و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین، مسئله کلیدی مدیریت این است که به اصطلاح پارادوکس بهره ورسی سیستم های اطلاعات، که اشاره به تضاد بین پیشرفت عظیم در فناوری زمینه ای و عدم سوددهی از سرمایه گذاری فناوری دارد (برینجولفسون و هیت، ۱۹۹۶)، چگونه قابل حل است.

دیدگاه فرآیند کسب و کار از منظر فناوری اطلاعات اینگونه استدلال میکنند که ارزش بالای کسب و کار ناشی از پیوند ریشه ای فناوری اطلاعات با فرآیندهای کسب و کار است (باروآ و همکاران، ۱۹۹۵). به طور کلی، فناوری اطلاعات، فرآیندهای کسب و کار (مانند توسعه محصول، مدیریت کیفیت، تولید، و مدیریت زنجیره تأمین) را تحت تأثیر خود قرار می دهد، که آنها نیز به نوبه خود، بر عملکرد شرکت تأثیر می گذارند (پنک و همکاران، ۲۰۱۶). لیوز و بیرد<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) چارچوبی به منظور مطالعه اثر میانجی گری فرآیندهای کسب و کار در ارتباط بین فناوری اطلاعات و عملکرد شرکت ایجاد کرده اند. آنها معتقد بودند که فناوری اطلاعات زیرساخت هایی را برای عملکرد کسب و کار و فرآیندهای وابسته به آن فراهم می کند. پیشرفت های اخیر در تحقیقات سیستم های اطلاعات نشان داده است که قابلیت های مدیریت فرایند کسب و کار به عنوان میانجی مهم بین قابلیت های فناوری اطلاعات و عملکرد شرکت است (میتاس و همکاران، ۲۰۰۸؛ میتاس و همکاران، ۲۰۱۱). با استفاده از تئوری بازی

---

۱. Peng et al

۲. Brynjolfsson & Hitt

۳. Barua et al

۴. Lewis and Byrd

۵. Mithas et al

ها پنگ (۲۰۰۹) شرایطی را برای بازی بهینه بین سطح کاربرد فناوری اطلاعات و قابلیت های مدیریت به منظور بکارگیری فناوری اطلاعات در اثربخشی عملکرد اثبات می کند. به این ترتیب، فناوری اطلاعات در استفاده مناسب از منابع شرکت بسیار نا کارآمد بوده است.

پژوهش در ارزش کسب و کار فناوری اطلاعات، در کشورهای توسعه یافته به سطح معینی از بلوغ رسیده است (کنستانتینیدز و همکاران، ۲۰۱۲؛ گروور و کوهلی، ۲۰۱۲). کار تجربی در مورد این موضوع در کشورهای حال توسعه (مانند ایران) در مرحله نوپای آن است. و اینکه آیا یافته های کشورهای توسعه یافته قابل تعمیم به کشورهای در حال توسعه است، ناشناخته است و ممکن است سوال برانگیز باشد. بنابراین، تفاوت در مرحله توسعه اقتصادی، ساختارهای سازمانی و فرهنگ بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ممکن است بر ارزش کسب و کار فناوری اطلاعات تاثیر بگذارد. سان و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۰) بیان می دارند که اگر چه مسائل مربوط به سرمایه گذاری فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی مورد توجه دانشگاهیان و پژوهشگران بوده است، اما مطالعه تجربی مشابه در کشورهای در حال توسعه نسبتاً محدود و نتایج بدست آمده از آنها با تحقیقات موجود متناقض بوده است. به عنوان مثال لین و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۴) بازگشت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات در صنایع تولیدی چین را تجزیه و تحلیل کرده اند و متوجه شدند که فناوری اطلاعات عملکرد شرکت را افزایش می دهد. علاوه بر این، مطالعه در مورد شرکت الکترونیک داخلی و خارجی در مالزی توسط راسیا و مالاکولونثا<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۹) نشان داد که تشدید فناوری و بهره وری رابطه مثبت دارند. با این حال، ژائو<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۴) با استفاده از داده های داخلی یک بانک تجاری دولتی در چین بیان می دارد که سرمایه گذاری در دارایی های فناوری اطلاعات مسلم و قطعی نیست و تاثیر منفی سلاخی شده ای بر بهره وری نهایی بانک دارد.

شرکت شیر پاستوریزه پگاه فارس یکی از شرکتهای بزرگ تحت پوشش شرکت صنایع شیر ایران می باشد که با بیش از نیم قرن تجربه در تولید و فرآوری شیر و سایر فرآورده های شیری، با استفاده از دستگاه های مدرن و پیشرفته دنیا یکی از بزرگترین صنایع لبنی جنوب کشور محسوب می گردد و در حال حاضر با ظرفیتی حدود ۴۵۰ تن تولیدات خود را با نام تجاری پگاه فارس در بسته بندی های کاملاً بهداشتی به بازار عرضه می نماید. شرکت پگاه فارس افتخار می کند که با بیش از نیم قرن تجربه در صنایع لبنیات، دارای سرمایه های انسانی با انگیزه، خلاق، متخصص و مسئولیت پذیر است که تمام تلاش و توان خود را برای دستیابی به اهداف عالیه شرکت در راستای اعتلای ایران اسلامی بکار می گیرند. به پشتوانه چنین سرمایه های ارزشمندی است که این شرکت به سازمانی یادگیرنده و چابک تبدیل شده است که با بهره گیری از رویکردهای نوین مدیریتی، تجهیزات و فناوری های روز تولید، زنجیره تامین توانمند و مجهز به فناوری روز اطلاعات و ارتباطات، کسب و کار خود را به طور مستمر بهبود داده و تمام فرایندهای خود را در جهت جلب رضایت ذینفعان، ارتقاء سلامت جامعه و حفظ محیط زیست توسعه می دهد، همچنین این شرکت در راستای تعهد به ارتقاء سلامت جامعه از طریق تولید غذای ایمن و سالم و افزایش کیفیت و تنوع محصولات خود، نسبت به تولید و عرضه محصولات نظیر ماست پروبیوتیک (بایوماس)، پنیر با نمک جایگزین (پتاسیم جایگزین سدیم) اقدامات چشمگیری انجام داده است. لذا توجه به فناوری اطلاعات و مدیریت فرایند کسب و کار در

<sup>۸</sup> Constantinides et al

<sup>۹</sup> Grover & Kohli

<sup>۱۰</sup> Sun et al

<sup>۱۱</sup> Lin et al

<sup>۱۲</sup> Rasiah & Malakolunthu

<sup>۱۳</sup> Zhu

این شرکت از اهمیت بالایی برخوردار است. به علاوه تحلیل گران معتقدند که یک سازمان با فناوری اطلاعات بهتر، عملکرد بهتری در کسب و کار خواهند داشت. هرچند این ایده کلی به چالش کشیده شده است و در حقیقت روشن نیست که کدام اقدامات ویژه شرکتی می توانند ارزش بالاتری را نسبت به دیگر اقدامات برای بهبود فناوری اطلاعات و عملکرد مالی شرکت بسازند. در واقع یک خلا در درک ما از رابطه میان روندهای معاصر فناوری اطلاعات و پیامدهای متعاقب آن بر سازمان وجود دارد. بدین منظور پژوهش حاضر به دنبال بررسی این مساله است که نقش میانجی قابلیت فرآیند کسب و کار و قابلیت مدیریت زنجیره تامین در تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت چگونه می باشد؟

### ۳. اهمیت و ضرورت تحقیق

فناوری فناوری اطلاعات طی سال های اخیر، ابعاد مختلف زندگی انسان را متأثر نموده است. همزمان با افزایش شدت آلودگی ناشی از فعالیت های اقتصادی، فناوری اطلاعات توانسته در کشورهای توسعه یافته روند فزاینده انباشت آلودگی را تعدیل نماید و از این مجرا کیفیت محیط زیست بهبود یابد. (کلین دورفر و همکاران، ۲۰۰۵). فناوری اطلاعات و کاربردهای آن در جهان به اندازه های تأثیرگذار بوده است که سران کشورهای جهان با برگزاری دو اجلاس مهم (در سال های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۵ میلادی در ژنو و تونس) پایه های اصول جامعه اطلاعاتی را شکل دادند و با تهیه برنامه های اصولی و علمی برای جامعه اطلاعاتی جهانی، خود را برای تغییرات بیشتر آماده کردند (مظفر، ۱۳۸۷). به طوری که «جامعه اطلاعاتی بسیاری از حوزه های فناوری، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی و محیطی جوامع را تحت تأثیر قرار داده است. به عنوان مثال در حوزه مربوط به فناوری و فناوری فیلترهای هیبریدی پیشرفته جهت کنترل و کاهش آلودگی های محیط ناشی از گرد و غبار است (حسینی، ۱۳۸۰). همچنین با ورود فناوری اطلاعات به سازمان، عملکرد سازمان نیز تغییر کرده است. این تغییر در صورتی می تواند مؤثر باشد که ابتدا فعالیت هایی را که فناوری اطلاعات می تواند انجام دهد، شناخته و زمینه بروز این فعالیت ها را فراهم نماییم. بنابراین سازمان می تواند با بهره گیری از ظرفیت هایی که فناوری اطلاعات می تواند ایجاد کند سبب ارتقا عملکرد سازمان شود. همچنین با بکارگیری فناوری های دوستدار محیط، آلودگی های محیط را کاهش دهد و سلامت کارکنان و جامعه را تضمین کند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۵).

توانایی های منحصر به فرد فناوری اطلاعات می تواند تلفیق فناوری اطلاعات را با فرآیندهای مدیریتی محقق کند و عملکرد شرکت ها را بهبود بخشد. این تلفیق زمانی به طور مؤثر تقویت خواهد شد که شرکت ها در زمینه به کار بستن فعالیت های مدیریت فعال تر باشند. در واقع این تحقیق ساختار تلفیقی جدیدی را به جامعه IT معرفی می کند که عبارت است از تلفیق فناوری اطلاعات با فرآیند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تامین که به معنای توانایی شرکت ها در استفاده از راهکارهای فناوری اطلاعات در فرآیندهای مدیریت و فواید عملی آن در بهبود عملکرد شرکت است. این تلفیق تشریک مساعی بخش فناوری اطلاعات را با بخش مدیریت منابع امکان پذیر می سازد (نو و وید، ۲۰۱۱).

بیشتر کشورهای توسعه یافته (که دارای سیستم های پذیرنده در مواجهه با فناوری نوین هستند) منافع و خطرهای احتمالی فناوری اطلاعات و کاربردهای آن را پذیرفته اند و از آن استفاده می کنند. بعضی از کشورهای در حال توسعه و یا فقیر نیز که در خصوص مزایا و فرصت های این فناوری، اطلاعات کافی ندارند و یا از امکانات اقتصادی لازم برای به کارگیری این پدیده بی بهره هستند، در این زمینه دچار عقب ماندگی شده اند. کشورهایی نیز وجود دارند که از نظر مالی مشکل خاصی ندارند، اما با رویکردی ایدئولوژیک به این پدیده نوظهور نگاه می کنند و باعث تأخیر و یا مانع استفاده مردم کشور خود

<sup>۱۲</sup> Kleindorfer et al

<sup>۱۳</sup> Wang et al

<sup>۱۴</sup> Nevo & Wade

می‌شوند. متأسفانه این رویکرد موجب می‌شود خسارات جبران‌ناپذیری به جامعه تحمیل گردد. از آنجا که تمام ابعاد این پدیده حتی در بعضی از کشورهای توسعه‌یافته نیز شناخته شده نیست. بنابراین، فرهنگ‌سازی و آسیب‌شناسی در زمینه معرفی فناوری اطلاعات و کاربردهای آن اقدام موثری محسوب می‌شود (جلالی، ۱۳۸۴). بنابراین با توجه به ارزش و اهمیت فناوری اطلاعات، در این پژوهش تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت با میانجیگری فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تامین در شرکت پگاه فارس مورد بررسی قرار خواهد گرفت. با توجه به اینکه فناوری اطلاعات می‌تواند نقش بسزایی در بهبود عملکرد و اثربخشی سازمان داشته باشد؛ ولی با این حال در سازمان‌ها نارسایی‌هایی در توجه به این عامل وجود دارد. لذا این پژوهش به‌عنوان یک کار علمی، کاربردی و تجربی می‌تواند تا حدی جوابگوی بخشی از نارسایی‌های موجود در این زمینه باشد. این پژوهش همچنین با بررسی فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تامین به‌عنوان متغیرهای میانجی در رابطه فناوری اطلاعات با عملکرد شرکت می‌تواند در جهت افزایش شناخت سازمان‌ها در مورد فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تامین و نقشی که می‌تواند در رابطه فناوری اطلاعات با عملکرد شرکت داشته باشد، نیز مثمر ثمر واقع شود.

#### ۴. پیشینه تحقیق

ناد (۱۳۸۵) در مطالعه ای تحت عنوان توسعه تکنولوژی و اثرات آن بر محیط زیست، ابتدا ابعاد توسعه تکنولوژی و فواید و مضرات تکنولوژی و همچنین توسعه تکنولوژی در اروپا را بررسی کرده و سپس به چگونگی استفاده از سیستم های مدیریت زیست محیطی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می دهد با افزایش توسعه تکنولوژی، محیط زیست آسیب پذیر تر می شود. البدوی و کرامتی (۱۳۸۵) برای به کارگیری موثر تکنولوژی اطلاعات در شرکت های تولیدی، زیر ساخت سازمانی را بررسی کردند. در واقع آنها تاثیر تعدیل کننده زیر ساخت های سازمانی بر رابطه بین کاربرد تکنولوژی اطلاعات و ارتقا عملکرد را در ۲۰۰ شرکت قطعه ساز صنعت خودرو ایران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی نشان می دهد که تفویض اختیارات، تمرکز زدایی، آموزش، کار گروهی، مدیریت فرایند، تغییر در تعاملات با تامین کنندگان و راهبری نقش تعدیل کننده در رابطه بین به کارگیری تکنولوژی اطلاعات و عملکرد شرکت ها دارند. لگزیان و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه ای نشان داده اند شرکت های موفق امروزی تا حد زیادی رشد و سودآوری خود را مدیون سرمایه گذاری مستمر در حوزه فن آوری اطلاعات و فن آوری های مشابه دانسته و از این رو، خود را موظف به تجهیز سطوح عالی شرکت جهت رویارویی با الزامات این حوزه اثر گذار سازمانی می دانند. عربی (۱۳۸۸) به بررسی پیشرفت های فناوری اطلاعات پرداخت و به این نتیجه رسید که پیشرفت های فناوری اطلاعات از طریق رفع خطاهای انسانی، کاهش هزینه ها، افزایش بهره وری، کیفیت و اثربخشی بر سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر گذاشته است و همچنین باعث ایجاد زمینه ها و کاربردهای جدید در حرفه حسابداری شده است. عابدی جعفری (۱۳۹۰) تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت های خودرو ساز و قطعه ساز تهران را مورد مطالعه قرار داده است. نتایج نشان داد که استفاده از فناوری اطلاعات در واحدهای منابع انسانی این شرکت ها موجب بهبود عملکرد در دو جنبه ی عملیاتی و استراتژیک می شود. همچنین افزایش عملکرد عملیاتی نیز موجب افزایش عملکرد استراتژیک واحد منابع انسانی می شود. خوش سیما (۱۳۹۰) جهت بررسی تاثیر انعطاف پذیری زیر ساختارهای فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمان؛ به طراحی و تبیین مدلی به منظور بررسی رابطه انعطاف پذیری زیر ساخت های فناوری اطلاعات و مزیت رقابتی و عملکرد سازمان مبادرت نمود. عابدی جعفری و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعاتش نشان داده ورود فناوری اطلاعات به زندگی بشر تغییرات بسیاری را در سازمان ها به وجود آورده است و علاوه بر تغییر ساختارهای سازمان، ماهیت و نقش بخش های کسب و کاری را نیز تغییر داده است. قربان زاده و نهاوندچی (۱۳۹۱) در تبیین نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند محیط زیست؛ با مروری بر تعاریف رویکردها، الزامات، مزایا، حیطه ها، روش ها و ابزار و موانع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش محیط زیست؛ نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند محیط زیست نقش اساسی دارد. مراد حاصل و مزینی (۱۳۹۲) در مطالعه ای نشان داده اند که همزمان با افزایش شدت آلودگی ناشی از فعالیت های اقتصادی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات توانسته در کشورهای

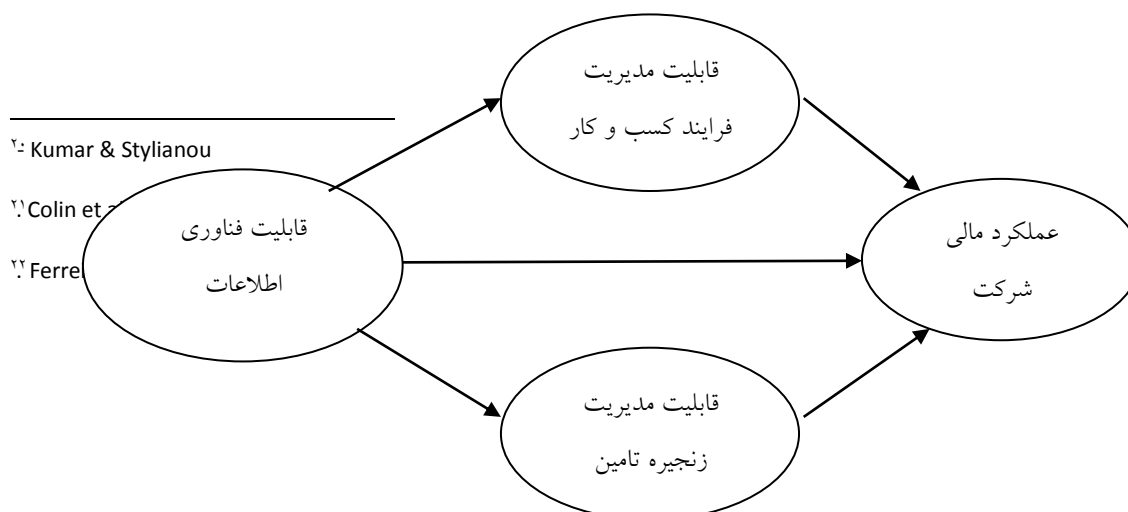
توسعه یافته روند فزاینده انباشت آلودگی را تعدیل نماید و از این مجرا کیفیت محیط زیست بهبود یابد. فرهنگی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه ای به بررسی وضعیت موجود و مطلوب فناوری های نوین ارتباطی و اطلاعاتی، ساختار سازمانی و عملکرد شرکت های مشاور است. به علاوه تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد ساختار سازمانی آنها مورد بررسی قرار گرفته است. سلمانی و گرجی (۱۳۹۲) در یک مطالعه به بررسی رابطه فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی پرداختند. نتایج پژوهش نشان می دهد که فن آوری اطلاعات با تمامی وجه کارت امتیازی متوازن رابطه معناداری دارد. موجب اثر بخشی ارزیابی عملکرد سازمان شده است. همچنین نتایج نشان میدهد که متغیرهای پیش بینی کنندهی فرآیند داخلی و رشد و یادگیری توان پیش بینی کنندگی بیشتری نسبت به بقیه مولفه ها را برای عملکرد سازمانی دارند. جامعی و کرم زاده (۱۳۹۳) پژوهشی با عنوان بررسی نقش فناوری اطلاعات روی پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه های علوم پزشکی ایران (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه) انجام داده اند. نتایج حاصل از یافته های پژوهش نشان می دهد که فناوری اطلاعات نقش بسزایی در برنامه ریزی و تصمیم گیری مدیران، مدیریت داده ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی ایفا می کند و همگی این عوامل در پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی مؤثر می باشند و رکن اساسی جهت تأثیر این عوامل را می توان فناوری اطلاعات متناسب با آن سیستم دانست. قاضی زاده احسانی (۱۳۹۳) در تحقیقی به مطالعه تأثیر سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمان از طریق قابلیت های فناوری اطلاعات (شامل زیرساخت های فناوری اطلاعات، منابع انسانی فناوری اطلاعات و منابع نامشهود فناوری اطلاعات) پرداخت. و به دنبال یافتن پاسخی برای این سوال است که آیا سرمایه گذاری مالی و انسانی انجام شده در زمینه فناوری اطلاعات به بهبود عملکرد سازمان می انجامد؟ نتایج نشان داد سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات در عملکرد سازمان (از طریق قابلیت های فناوری اطلاعات) تأثیر مثبت دارد. رامیرز و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) پژوهشی با عنوان زیرساخت های فن آوری اطلاعات، طراحی مجدد فرایند سازمانی، و ارزش کسب و کار: تجزیه و تحلیل تجربی انجام داده اند. تعامل فناوری اطلاعات و پورتفولیو طراحی مجدد فرایندهای کسب و کار همراه با بهره وری شرکت و ارزش و بازار است. به هر حال آنها شواهدی از تفاوت در این اثرات در انواع متفاوت طراحی مجدد فرایندهای کسب و کار یافته اند. واتسون و همکارانش<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه ای ارتباط بین سیستم های اطلاعاتی و توسعه پایدار زیست محیطی را مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که انعطاف پذیری زیرساخت های تکنیکی در IT همچنین می تواند باعث افزایش کارآمدی روندهای مدیریتی زیست محیطی از طریق نظارت، تجزیه و تحلیل و پر بازده کردن روندهای تجاری در زمینه کارکردهای زیست محیطی شود. متیاس و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۱۱) در پاسخ به این سوال چگونه قابلیت مدیریت اطلاعات بر عملکرد شرکت تأثیر می گذارد؟؛ نشان داده اند که انعطاف پذیری زیرساخت های تکنیکی IT امکان فراهم آوردن یا دسترسی داشتن به اطلاعات دقیق، به موقع و قابل اعتماد درباره ابقاء منابع زیست محیطی را برای تمامی سطوح امکان پذیر می سازد. نتایج مطالعه نوو و وید<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) نشان داد که توانایی های منحصر به فرد IT می تواند تلفیق IT را با فرآیندهای مدیریتی زیست محیطی محقق کند و عملکرد محیطی شرکت ها را بهبود بخشد. این تلفیق زمانی به طور مؤثر تقویت خواهد شد که شرکت ها در زمینه به کار بستن فعالیتهای مدیریت زیست محیطی فعال تر باشند. سیدل و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۱۳) با ارائه مدلی که در آن تاکید کردند پیشرفت تواناییها در زمینه IT شرکت های تولیدی را قادر می سازد به اهداف خود مبنی بر حفاظت بهتر از زیست محیطی دست یابند و علاوه پیشنهاد می کند که تأثیر

<sup>۵</sup> Ramirez et al<sup>۶</sup> Watson et al<sup>۷</sup> Mithas et al<sup>۸</sup> Nevo & Wade<sup>۹</sup> Seidel et al

IT در این زمینه می تواند بر شرکت هایی که فعالیت های بیشتری در زمینه زیست محیطی در برنامه های مدیریتی خود گنجانده اند بیشتر از سایر شرکت ها باشد. کومار و استیلیانو<sup>۲۰</sup> (۲۰۱۴) ثابت کرده اند که توانایی شرکت ها در استفاده اهرمی از انعطاف پذیری زیرساخت های تکنیکی، مهارت های نیروی کار و همسوسازی فعالیت های دو بخش IT و تجارت فرصت هایی را برای آنها فراهم می کند تا فن آوری اطلاعات را با روندهای مدیریتی زیست محیطی ادغام کنند. وانگ و همکاران (۲۰۱۵) پژوهشی با عنوان " چگونگی تأثیر فن آوری اطلاعات بر روی کارکرد محیط زیست: شواهد تجربی از کشور چین " انجام داده اند. بر اساس یافته ها (۱) سه عامل در تلفیق فن آوری اطلاعات بر فرآیندهای مدیریت محیط زیست مؤثرند: اول توانایی شرکت ها در استفاده از قدرت انعطاف پذیری زیرساخت های تکنیکی در بخش IT، دوم توانایی فردی افراد در IT و سوم همسوسازی فعالیت ها در بخش IT و بخش تجارت که در صورت عملی شدن این سه مورد عملکرد زیست محیطی بهبود خواهد یافت. (۲) این تلفیق (تلفیق فعالیت های IT با فعالیت های مدیریت زیست محیطی) زمانی قوی تر خواهد شد که گرایش واحدهای تجاری به سمت استفاده بدون آسیب از منابع طبیعی زیست محیطی باشد (۳) به جامعه سیستم اطلاعات (IS) ساختاری را معرفی کرده اند که بر اساس آن تلفیق فعالیت های مدیریتی IT و فعالیت های مدیریت زیست محیطی امکان پذیر باشد و البته با استفاده از تئوری و تحقیقات تجربی نشان داده شد که این تلفیق و اشتراک مساعی می تواند به عنوان یک عملکرد بسیار مهم تلقی شود که از طریق آن توانایی بخش فن آوری اطلاعات می تواند بر کارایی زیست محیطی اثرگذار باشد. کلین و همکاران<sup>۲۱</sup> (۲۰۱۵) پژوهشی با عنوان فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک استراتژی کلیدی برای مدیریت زنجیره تأمین در شرکت های کوچک و متوسط تولیدی انجام داده اند. نتایج نتایج نشان می دهد که استراتژی ها و فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد مدیریت زنجیره تأمین تأثیر دارند. استفاده از فن آوری ارتباطات و اطلاعات مدیریت منابع (مواد) اطلاعات را تسهیل کرده و از تأخیر جلوگیری می کند، که نه تنها باعث کاهش هزینه بلکه همچنین باعث افزایش برآورده سازی نیاز مشتری نیز می شود؛ و به این ترتیب این کار رقابت پذیری کلی سازمان را تقویت می کند. فررا و همکاران<sup>۲۲</sup> (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان مدل چندمعیاری در مسئله های زیرساختار تکنولوژی اطلاعات انجام داده اند. آنها بیان می دارند که تکنولوژی به یک جزء حیاتی برای سازمان ها تبدیل شده است. از این رو ضروری است تا کیفیت و راه حل های IT کارآمد را تضمین کرد تا انتظارات زمینه های کسب و کار را برآورده ساخت. پنگ و همکاران (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان اثر میانجیگری فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تأمین بر روی تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت: شواهد از شرکت های چینی انجام داده اند. نتایج نشان می دهد که تنها ترکیب قابلیت فناوری اطلاعات با قابلیت های شرکت برای بهینه سازی فرآیندهای کسب و کار و برای بهبود مدیریت زنجیره می توانید عملکرد شرکت را بالا ببرد.

##### ۵. مدل مفهومی تحقیق

از آنجا که هر پژوهش میدانی و پیمایشی نیازمند نقشه ذهنی و مدل مفهومی است که در قالب ابزار تحلیلی مناسب، متغیرها و روابط بین آنها ترسیم شده باشد، بر همین اساس، با توجه به ادبیات تحقیق و نظریات مطرح شده یک مدل تحلیلی از فرضیات، فناوری اطلاعات و تاثیر آن بر عملکرد مالی شرکت با نقش میانجیگری فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تأمین، ذیلا ارائه شده است:



## ۶. فرضیه های تحقیق

### الف) فرضیه های اصلی

- ۱- قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.
- ۲- قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.

### ب) فرضیه های فرعی

- ۱- قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.
- ۲- قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تاثیر معنی داری دارد.
- ۳- قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین تاثیر معنی داری دارد.
- ۴- قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.
- ۵- قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.

## ۷. روش و طرح تحقیق

این تحقیق به مانند اکثر تحقیقات در قالب پایان نامه های دانشجویی، تحقیقی کاربردی است. محقق پس از مشاهده ناتوانایی شرکت های مختلف در بکارگیری فناوری اطلاعات به منظور بهبود عملکرد مالی خود علت اصلی مجموعه ای از این ناتوانایی ها را عدم توجه به فرایند کسب و کار و قابلیت های مدیریت زنجیره تامین تشخیص داده، و سپس به بررسی این مسأله در قالب طرح تحقیق پرداخته است و در نهایت نیز پیشنهاداتی را در قالب بررسی های انجام شده ارائه می دهد. روش تحقیق به کار گرفته شده در این پژوهش، روش توصیفی از نوع همبستگی است. این تحقیق از این جهت یک تحقیق توصیفی است که به توصیف جزء به جزء یک موقعیت و یا یک رشته از شرایط پرداخته است. همچنین در تحقیق همبستگی متغیرهای مستقل را شناسایی و چگونگی تأثیر آن ها را بر متغیر وابسته مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهند.

## ۸. جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه گیری

در این تحقیق جامعه هدف کلیه مدیران و کارشناسان شرکت پگاه فارس است که تعداد آنها حدود ۱۱۵ نفر می باشد. در تحقیق حاضر برای انتخاب نمونه ها از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شده و پرسشنامه پژوهش به صورت تصادفی بین مدیران و کارشناسان شرکت پگاه فارس توزیع خواهد شد. با توجه به اینکه حجم جامعه آماری محدود و برابر با ۱۱۵ نفر می باشد برای انتخاب حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. فرمول کوکران یکی از پرکاربردترین روش ها برای محاسبه حجم نمونه آماری است. بنابراین تعداد نمونه مورد بررسی در این پژوهش برابر با ۸۹ نفر می باشد. که تعداد ۱۰۰ پرسشنامه توزیع گردید و از میان آنها تعداد ۹۰ پرسشنامه مناسب برای تجزیه و تحلیل انتخاب گردید.



## ۹. ابزار گردآوری داده ها

اطلاعات مربوط به اندازه گیری داده های تحقیق با چهار پرسشنامه معتبر جمع آوری گردید. پرسشنامه قابلیت فناوری اطلاعات ۵ سوال داشت، پرسشنامه مدیریت فرایند کسب و کار ۴ سوال داشت، پرسشنامه قابلیت مدیریت زنجیره تامین ۱۰ سوال داشت و از پاسخ دهندگان خواسته شده بود که نظراتشان را نسبت به هر سؤال اعلام دارند. پرسشنامه عملکرد مالی شرکت نیز شامل ۴ سوال می باشد که تخصیص سوالات پرسشنامه به متغیرهای تحقیق در جدول شماره ۱ آمده است:

جدول شماره ۱ تخصیص سوالات پرسشنامه مطابق با متغیرها و شاخص های تحقیق

متغیرها	شاخص	سوالات مرتبط
قابلیت های فناوری اطلاعات	به روزتر بودن برنامه های فناوری اطلاعات این شرکت در مقایسه با رقبا	۱
	مدون شدن همه داده های اساسی در شرکت به طور یکنواخت و عدم بی نظمی در کدگذاری داده ها	۲
	ترویج مدیریت موثر برای پالایش و بهینه سازی عملیات واحد کسب و کار، از طریق سیستم های اطلاعاتی در شرکت	۳
	استراتژیک بودن بخش IT در بین بخش های شرکت	۴
	راه اندازی و استفاده از سیستم های اطلاعاتی آسان در شرکت	۵
قابلیت های مدیریت فرایند کسب و کار	برخورداری شرکت از ممیزی و صلاحیت خوبی در بازار	۶
	حل آسان مسائل متقابل بخش های فرایند کسب و کار در شرکت	۷
	شناسایی دلایل و استقرار راه های مناسب برای اصلاح شرایط، زمانی که حالت غیر طبیعی در محصولات یا خدمات رخ دهد	۸
	رضایت مشتریان از فرایند کسب و کار شرکت	۹
	تلاش برای ایجاد روابط بلندمدت با تامین کنندگان	۱۰
قابلیت های مدیریت زنجیره تامین	حل مسائل مرتبط با مدیریت زنجیره تامین سبز با کمک مشتریان	۱۱
	کاهش تعداد تامین کنندگان به وسیله مدیریت موجودی صفر و مدیریت کیفیت جامع	۱۲
	ارزیابی تامین کنندگان را بر اساس کیفیت، عملکرد تحویل و قیمت	۱۳
	انتخاب تامین کنندگان بر اساس کیفیت نه قیمت و یا تاریخ تحویل	۱۴
	دارا بودن سیستم جامع ارزیابی تامین کنندگان	۱۵
	مشارکت فعال تامین کنندگان در فرایند طراحی و تولید محصولات و خدمات شرکت	۱۶
	تکیه بر چند تامین کننده معقول و قابل اعتماد	۱۷
	فراهم کردن برنامه هایی برای آموزش تامین کننده ها	۱۸
	ارائه کمک های فنی به تامین کننده ها	۱۹
عملکرد شرکت	رشد سهم بازار	۲۰
	رشد درآمد	۲۱
	رشد فروش	۲۲
	بازگشت سرمایه	۲۳

## ۱۰. روایی و پایایی پرسشنامه ها

روایی: جهت تعیین روایی پرسشنامه تحقیق حاضر بعد از چند بار تجدید نظر در بین مدیران و کارشناسان شرکت پگاه فارس توزیع شده است.

پایایی: در این تحقیق برای، سنجش پایایی پرسشنامه، با توجه به اینکه سطح اندازه گیری ترتیبی با ۵ رتبه میباشد، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است

جدول شماره ۲ نتایج محاسبه پایایی پرسشنامه

تعداد سوال	مقدار آلفای کرونباخ	مولفه	
۵	۰/۹۰۷	قابلیت های فناوری اطلاعات	متغیر مستقل
۴	۰/۸۷۵	قابلیت های مدیریت فرایند کسب و کار	متغیرهای میانجیگر
۱۰	۰/۸۵۶	قابلیت های مدیریت زنجیره تامین	
۴	۰/۸۷۵	عملکرد مالی شرکت	متغیر وابسته
۲۳	۰/۹۱۷	کل پرسشنامه	

## ۱۱. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

در پژوهش حاضر برای توصیف داده های جمع آوری شده از انواع شاخص های آماری از جمله فراوانی، درصد فراوانی، انواع جدول ها و نمودارها استفاده می شود. در بخش آمار استنباطی به جهت پاسخ به سوالات و بررسی فرضیات تحقیق از روش بررسی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده خواهد شد. در بخش آمار توصیفی از نرم افزارهای رایج آماری مانند Excel و SPSS در بخش آمار استنباطی از نرم افزار Smart-PLS استفاده خواهد شد.

## ۱۲. بررسی نرمال بودن متغیرها

از آن جایی که برای استفاده از تکنیک های آماری مقتضی ابتدا باید مشخص شود که داده های جمع آوری شده از توزیع نرمال برخوردار است یا غیر نرمال، در این مرحله به بررسی نتایج حاصل از آزمون گولموگوروف-اسمیرنوف در مورد هریک از متغیرها پرداخته می شود و بر اساس نتایج حاصل، آزمون های مناسب برای بررسی صحت فرضیات تحقیق را اتخاذ می شود.

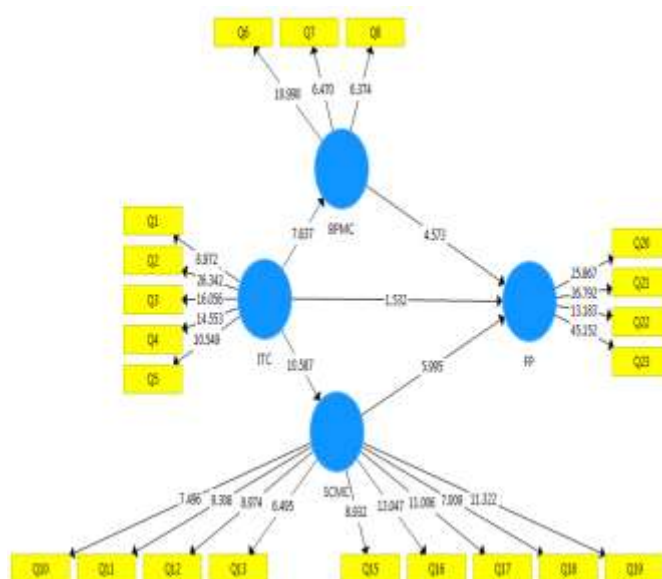
$H_0$  = داده های پژوهش دارای توزیع نرمال است

$H_1$  = داده های پژوهش دارای توزیع نرمال نیست.

جدول شماره ۳ نتیجه آزمون نرمال بودن متغیرها

متغیر	سطح معنی داری	مقدار خطا	تایید فرض	نتیجه گیری
قابلیت فناوری اطلاعات	/۰۰۵	۰/۰۵	H1	نرمال نیست
قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار	/۰۰۱	۰/۰۵	H1	نرمال نیست
قابلیت مدیریت زنجیره تامین	۰/۰۰۲	۰/۰۵	H1	نرمال نیست
عملکرد شرکت	/۰۰۸	۰/۰۵	H1	نرمال نیست

از آن جایی که با توجه به نتایج جدول شماره ۳ مقدار سطح معناداری برای اکثر متغیرها بزرگتر از مقدار خطا ۰/۰۵ نمی باشد. در نتیجه داده ها دارای توزیع نرمال نمی باشد. لذا از روش حداقل مربعات جزئی برای تحلیل فرضیات استفاده می شود.

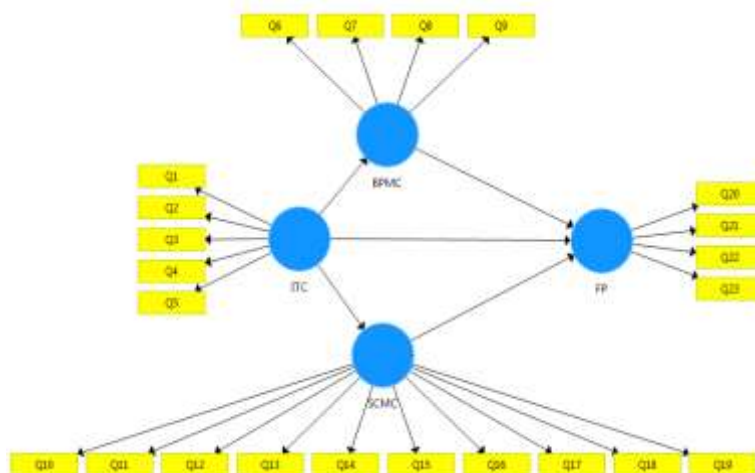


شکل شماره ۱ ضرایب معناداری فرضیه ها در مدل

## ۱-۱۲ بررسی فرضیه های تحقیق

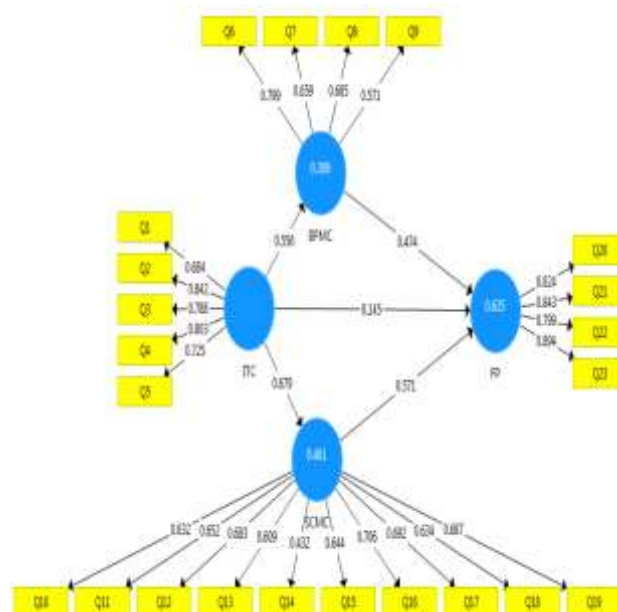
### ۱-۱-۱۲ فرضیه اصلی:

شکل شماره ۲ (مدل پژوهش در نرم افزار (PLS)، مدل مفهومی پژوهش در نرم افزار PLS را نشان می دهد. کلیه متغیرهای تحقیق به دو دسته ی پنهان و آشکار تبدیل می شوند. در این پژوهش قابلیت فناوری اطلاعات متغیر برونزا، بعد عملکرد مالی شرکت، متغیر درونزا و بعد قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار و قابلیت مدیریت زنجیره تامین هم برونزا و هم درونزا است می باشد.



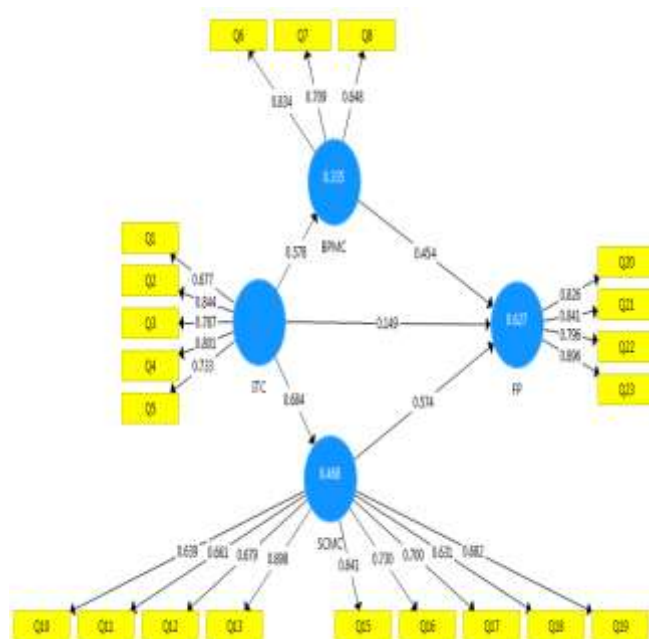
شکل شماره ۲ مدل پژوهش در نرم افزار PLS

با توجه به مدل در حالت تخمین ضرایب می توان بارهای عاملی و ضرایب مسیر را برآورد کرد.



شکل شماره ۳ مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

از آنجا که سوالهای ۹ و ۱۴ در هر دو مدل اصلی و فرعی بار عاملی کمتر از ۰/۶ دارد از هر دو مدل حذف و مدل دوباره اجرا شد. شکل شماره ۳ اصلاح شده مدل را نشان می دهد.



شکل شماره ۴ مدل اصلاح شده پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

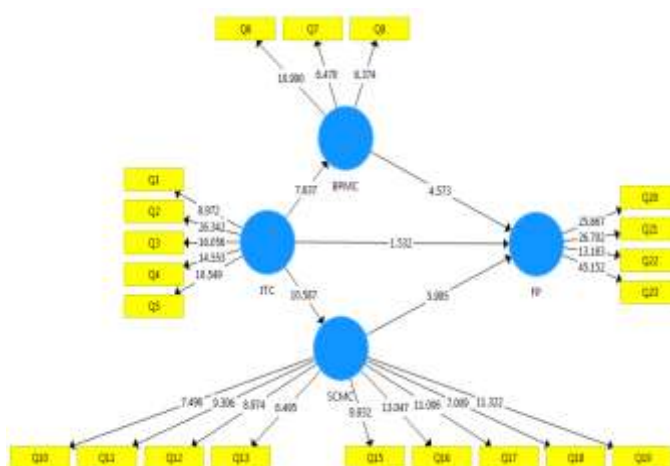
به کمک نرم افزار pls بارهای عاملی مدل اندازه گیری برای قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار، قابلیت مدیریت زنجیره تامین و عملکرد مالی شرکت محاسبه شد. در جدول زیر نتایج بارهای عاملی آورده شده است. تمامی ضرایب به جز ضریب ۹ و ۱۴ در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می باشند. بنابراین نتایج حاصله از بارهای عاملی روایی بالای مدل را تایید می کند.

جدول شماره ۴ نتایج بارهای عاملی

	قابلیت فناوری اطلاعات	قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار	قابلیت مدیریت زنجیره تامین	عملکرد مالی شرکت
Q1	۰/۶۷۷			
Q2	۰/۸۴۴			
Q3	۰/۷۸۷			
Q4	۰/۸۰۱			
Q5	۰/۷۳۳			
Q6		۰/۸۳۴		
Q7		۰/۷۰۹		
Q8		۰/۶۴۸		
Q10			۰/۶۳۹	
Q11			۰/۶۶۱	
Q12			۰/۶۷۹	
Q13			۰/۸۹۸	
Q15			۰/۶۴۱	
Q16			۰/۷۳۰	

Q17			•/۷۰۰	
Q18			•/۶۳۱	
Q19			•/۶۸۲	
Q20				•/۸۲۶
Q21				•/۸۴۱
Q22				•/۷۹۶
Q23				•/۸۹۶

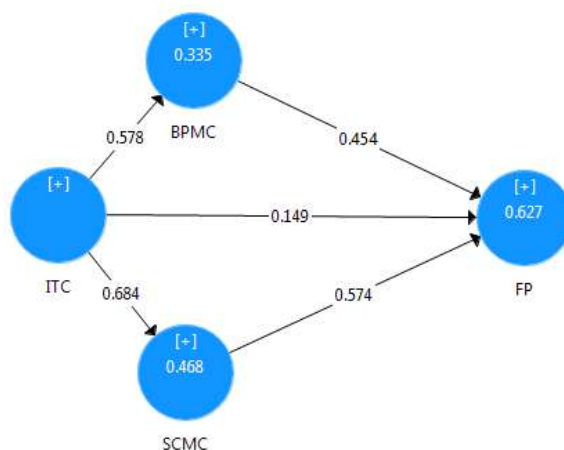
نمودار زیر (ضرایب معناداری فرضیه‌ها)، مدل‌های پژوهش را در حالت معناداری ضرایب (t-value) نشان می‌دهد. این مدل در واقع تمامی معادلات اندازه‌گیری (بارهای عاملی) و معادلات ساختاری (ضرایب مسیر) را با استفاده از آماره  $t$ ، آزمون می‌کند. با توجه به نوع فرضیه‌هایی که در پژوهش حاضر بیان گردیده است، طبیعتاً هنگامی فرضیه‌ها مورد تایید قرار خواهند گرفت که ضریب مسیر مربوطه مثبت بوده و عدد معنی داری آن نیز که همان آماره  $t$  می‌باشد معنی دار باشد. بر طبق این مدل ضریب مسیر و بار عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می‌باشد اگر مقدار آماره  $t$  خارج بازه‌ی (۱/۹۶- تا ۱/۹۶+) قرار گیرد و اگر مقدار آماره  $t$  درون این بازه قرار گیرد، در نتیجه بار عاملی یا ضریب مسیر، معنادار نیست. ضریب مسیر و بار عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشد اگر مقدار آماره  $t$  خارج بازه‌ی (۲/۵۸- تا ۲/۵۸+) قرار گیرد. بر طبق نتایج به دست آمده از آزمون  $t$  تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار شده‌اند و در اندازه‌گیری سازه‌های خود سهم معناداری را ایفا کرده‌اند.



### شکل شماره ۵ ضرایب معناداری فرضیه ها در مدل

### ۱۲-۱-۲ روش‌های ارزیابی مدل‌های سنجش شکل دهنده

قابلیت فناوری اطلاعات توانسته است ۰/۳۳۵ از واریانس متغیر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار و ۰/۴۶۸ از واریانس متغیر قابلیت مدیریت زنجیره تامین را توضیح دهد و ابعاد قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار و قابلیت مدیریت زنجیره تامین روی هم رفته توانسته اند ۰/۶۲۷ از واریانس متغیر عملکرد مالی شرکت را توضیح دهند؛ محققین سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R2 معرفی نموده اند. بر این اساس میتوان نتیجه گرفت که مدل از قابلیت پیش بینی بالایی برخوردار میباشد مقدار باقیمانده مربوط به خطای پیش بینی می باشد و می تواند شامل دیگر عوامل تاثیر گذار بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار، قابلیت مدیریت زنجیره تامین و عملکرد مالی شرکت باشند.



شکل شماره ۶ ارزیابی مدل های سنجش شکل دهنده

## ۲-۱-۳ پاسخ به فرضیات پژوهش

**فرضیه اول: قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.**

H0: قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری ندارد.

H1: قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$  که در جدول شماره ۵ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه ها در مدل)، بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معناداری ندارد (آماره  $t$  داخل بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).

جدول شماره ۵ اثرات مستقیم، آماره  $t$  و نتیجه فرضیه اول پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر ( $\beta$ )	آماره $t$	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت فناوری اطلاعات $\rightarrow$ عملکرد مالی شرکت	۰/۱۴۹	۱/۵۳۲	تایید نمی شود

**فرضیه دوم: قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تاثیر معنی داری دارد.**

H0: قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تاثیر معنی داری ندارد.

H1: قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تاثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$  که در جدول شماره ۶ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه ها در مدل)، بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تاثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).

جدول شماره ۶ اثرات مستقیم، آماره  $t$  و نتیجه فرضیه دوم پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر ( $\beta$ )	آماره $t$	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت فناوری اطلاعات $\rightarrow$ قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار	۰/۵۷۸	۷/۶۳۷	تایید می شود

**فرضیه سوم: قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین تاثیر معنی داری دارد.**

H0: قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین تاثیر معنی داری ندارد.

H1: قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین تاثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$  که در جدول شماره ۷ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).

جدول شماره ۷ اثرات مستقیم، آماره  $t$  و نتیجه فرضیه سوم پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر ( $\beta$ )	آماره $t$	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت فناوری اطلاعات $\leftarrow$ قابلیت مدیریت زنجیره تامین	۰/۶۸۴	۱۰/۵۸۷	تایید می‌شود

**فرضیه چهارم: قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.**

H0: قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری ندارد.

H1: قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$  که در جدول شماره ۸ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).

جدول شماره ۸ اثرات مستقیم، آماره  $t$  و نتیجه فرضیه چهارم پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر ( $\beta$ )	آماره $t$	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار $\leftarrow$ عملکرد مالی شرکت	۰/۴۵۴	۴/۵۷۳	تایید می‌شود

**فرضیه پنجم: قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.**

H0: قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری ندارد.

H1: قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$  که در جدول شماره ۹ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).

جدول شماره ۹ اثرات مستقیم، آماره  $t$  و نتیجه فرضیه پنجم پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر ( $\beta$ )	آماره $t$	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت مدیریت زنجیره تامین $\leftarrow$ عملکرد مالی شرکت	۰/۵۷۴	۵/۹۹۵	تایید می‌شود

**فرضیه ششم: قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.**

H0: قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.

H1: قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$  در جدول شماره ۱۰ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت با استفاده از متغیر میانجی قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تأثیر مثبت و معنی داری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).



جدول شماره ۱۰ اثرات مستقیم، آماره t و نتیجه فرضیه هفتم پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر بین قابلیت فناوری اطلاعات و قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار	ضریب مسیر بین قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار و عملکرد مالی شرکت	ضریب مسیر کلی فرضیه (حاصل ضرب ضریب مسیرها)	آماره t بین قابلیت فناوری اطلاعات و قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار	آماره t بین قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار و عملکرد مالی شرکت	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت فناوری اطلاعات از طریق متغیر میانجی قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار ← عملکرد مالی شرکت	۰/۵۷۸	۰/۴۵۴	۰/۲۶۴	۷/۶۳۷	۴/۵۷۳	تایید می شود

فرضیه هفتم: قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.

H0: قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.

H1: قابلیت فناوری اطلاعات به واسطه قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت تاثیر معنی داری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t در جدول شماره ۱۱ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه ها در مدل)، قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت با استفاده از متغیر میانجی قابلیت مدیریت زنجیره تامین تاثیر مثبت و معنی داری دارد (آماره t خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است).

جدول شماره ۱۱ اثرات مستقیم، آماره t و نتیجه فرضیه هفتم پژوهش

فرضیه تحقیق	ضریب مسیر بین قابلیت فناوری اطلاعات و قابلیت مدیریت زنجیره تامین	ضریب مسیر بین قابلیت مدیریت زنجیره تامین و عملکرد مالی شرکت	ضریب مسیر کلی فرضیه (حاصل ضرب ب ضریب مسیرها)	آماره t بین قابلیت فناوری اطلاعات و قابلیت مدیریت زنجیره تامین	آماره t بین قابلیت مدیریت زنجیره تامین و عملکرد مالی شرکت	نتیجه فرضیه محقق
قابلیت فناوری اطلاعات از طریق متغیر میانجی قابلیت مدیریت زنجیره تامین ← عملکرد مالی	۰/۶۸۴	۰/۵۷۴	۰/۳۹۲	۱۰/۵۸۷	۵/۹۹۵	تایید می شود

					شرکت
--	--	--	--	--	------

## ۱۳- نتایج فرضیه های تحقیق

فرضیه اول: طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معناداری ندارد (آماره  $t$  داخل بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار نمی گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. فرضیه دوم: طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می توان گفت تأثیر بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار مثبت و معنادار می باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می باشد. بنابراین با افزایش قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار افزایش و با افت آن، قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار کاهش می یابد. باید بیان داشت که با توجه به شاخص هایی همچون به روزتر بودن برنامه های فناوری اطلاعات این شرکت در مقایسه با رقبا، مدون شدن همه داده های اساسی در شرکت به طور یکنواخت و عدم بی نظمی در کدگذاری داده ها، ترویج مدیریت موثر برای پالایش و بهینه سازی عملیات واحد کسب و کار، از طریق سیستم های اطلاعاتی در شرکت، استراتژیک بودن بخش IT در بین بخش های شرکت و راه اندازی و استفاده از سیستم های اطلاعاتی آسان در شرکت می توان قابلیت فناوری اطلاعات شرکت را تقویت و از این طریق قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار شرکت را بهبود داد. بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار می گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. فرضیه سوم: طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می توان گفت تأثیر بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر قابلیت مدیریت زنجیره تامین مثبت و معنادار می باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می باشد. بنابراین با افزایش قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت زنجیره تامین افزایش و با افت آن، قابلیت مدیریت زنجیره تامین کاهش می یابد. باید بیان داشت که با توجه به شاخص هایی همچون به روزتر بودن برنامه های فناوری اطلاعات این شرکت در مقایسه با رقبا، مدون شدن همه داده های اساسی در شرکت به طور یکنواخت و عدم بی نظمی در کدگذاری داده ها، ترویج مدیریت موثر برای پالایش و بهینه سازی عملیات واحد کسب و کار، از طریق سیستم های اطلاعاتی در شرکت، استراتژیک بودن بخش IT در بین بخش های شرکت و راه اندازی و استفاده از سیستم های اطلاعاتی آسان در شرکت می توان قابلیت فناوری اطلاعات شرکت را تقویت و از این طریق قابلیت مدیریت زنجیره تامین شرکت را بهبود داد. بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار می گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. فرضیه چهارم: طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، بعد قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می توان گفت تأثیر بعد قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار بر عملکرد مالی شرکت مثبت و معنادار می باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می باشد. بنابراین با افزایش قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار، عملکرد مالی شرکت افزایش و با افت آن، عملکرد مالی شرکت کاهش می یابد. قابل بیان است که توجه به شاخص هایی همچون برخورداری شرکت از ممیزی و صلاحیت خوبی در بازار، حل آسان مسائل متقابل بخش های فرایند کسب و کار در شرکت، شناسایی دلایل و استقرار راه های مناسب برای اصلاح شرایط، زمانی که حالت غیر طبیعی در محصولات یا خدمات رخ دهد، رضایت مشتریان از فرایند کسب و کار شرکت منجر به تقویت قابلیت فرایند کسب و کار شرکت شده که در نهایت منجر به بهبود در عملکرد مالی شرکت می گردد. بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار می گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. فرضیه پنجم: طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، بعد قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی

شرکت تأثیر معناداری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی  $1/96$  تا مثبت  $1/96$  قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می توان گفت تأثیر بعد قابلیت مدیریت زنجیره تامین بر عملکرد مالی شرکت مثبت و معنادار می باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می باشد. بنابراین با افزایش قابلیت مدیریت زنجیره تامین، عملکرد مالی شرکت افزایش و با افت آن، عملکرد مالی شرکت کاهش می یابد. با توجه به این فرضیه می توان گفت که توجه به شاخص هایی همچون تلاش برای ایجاد روابط بلندمدت با تامین کنندگان، حل مسائل مرتبط با مدیریت زنجیره تامین سبز با کمک مشتریان، کاهش تعداد تامین کنندگان به وسیله مدیریت موجودی صفر و مدیریت کیفیت جامع، ارزیابی تامین کنندگان را بر اساس کیفیت، عملکرد تحویل و قیمت، انتخاب تامین کنندگان بر اساس کیفیت نه قیمت و یا تاریخ تحویل، دارا بودن سیستم جامع ارزیابی تامین کنندگان، مشارکت فعال تامین کنندگان در فرایند طراحی و تولید محصولات و خدمات شرکت، تکیه بر چند تامین کننده معقول و قابل اعتماد، فراهم کردن برنامه هایی برای آموزش تامین کننده ها و ارائه کمک های فنی به تامین کننده ها منجر به بهبود قابلیت مدیریت زنجیره تامین شده و در نهایت بهبود عملکرد مالی شرکت را در پی دارد. بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار می گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. فرضیه ششم: طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت با استفاده از متغیر میانجی قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار تأثیر مثبت و معنی داری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی  $1/96$  تا مثبت  $1/96$  قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می توان گفت تأثیر بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت با استفاده از متغیر میانجی قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار مثبت و معنادار می باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می باشد. بنابراین با افزایش قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار افزایش و از این طریق عملکرد مالی شرکت افزایش می یابد. و با افت آن، قابلیت مدیریت فرایند کسب و کار کاهش و از این طریق عملکرد مالی شرکت کاهش می یابد. بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار می گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره  $t$ ، در جدول و نمودارهای فصل چهار، قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت با استفاده از متغیر میانجی قابلیت مدیریت زنجیره تامین تأثیر مثبت و معنی داری دارد (آماره  $t$  خارج از بازه منفی  $1/96$  تا مثبت  $1/96$  قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می توان گفت تأثیر بعد قابلیت فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی شرکت با استفاده از متغیر میانجی قابلیت مدیریت زنجیره تامین مثبت و معنادار می باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می باشد. بنابراین با افزایش قابلیت فناوری اطلاعات، قابلیت مدیریت زنجیره تامین افزایش و از این طریق عملکرد مالی شرکت افزایش می یابد. و با افت آن، قابلیت مدیریت زنجیره تامین کاهش و از این طریق عملکرد مالی شرکت کاهش می یابد. بنابراین این فرضیه مورد پذیرش قرار می گیرد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش پنگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد.

## منابع

۱. البدوی ا. و کرامتی ع. (۱۳۸۵). زیر ساخت سازمانی لازم برای به کارگیری موثر تکنولوژی اطلاعات در شرکت های تولیدی. فصلنامه علمی پژوهشی شریف. شماره ۳۴. صص ۹۷-۱۱۳.
۲. جامعی ر. و کرم زاده ط. (۱۳۹۳). بررسی نقش فناوری اطلاعات روی پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه های علوم پزشکی ایران (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه). پژوهش های تجربی حسابداری. سال چهارم، شماره ۱۳، پاییز ۱۳۹۳، صص ۸۵-۹۸.
۳. جلالی ع. ۱۳۸۴. شهر الکترونیک، چاپ سوم، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران

۴. حسنی ف. (۱۳۸۰). جامعه اطلاعاتی و چالشهای توسعه دانایی محور؛ بررسی تقابل دو گفتمان جامعه اطلاعاتی و توسعه دانایی محور بر پایه فناوری اطلاعات در فرآیند جهانی شدن، در سایت

<http://www.farnood.com/presion/itpapers/art102.htm>

۵. خوش سیما غ. (۱۳۹۰). تاثیر انعطاف پذیری زیرساختهای فناوری اطلاعات بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمان. فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه شاهد. صص ۷۹-۱۰۰.

۶. سلمانی س. گرجی م. (۱۳۹۲). بررسی رابطه فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی. دومین همایش ملی علوم مدیریت نوین. صص ۱-۹.

۷. عابدی جعفری ح. اسدی نژادکنی م. و یزدانی ح. (۱۳۹۰). بررسی تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت های خودرو ساز و قطعه ساز تهران. فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات. از صفحه ۶۹-۸۸.

۸. فرهنگی ع. ا. عباس پور ع. و عباچیان قاسمی ر. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر فناوری نوین ارتباطات واطلاعاتی و ساختار سازمانی و عملکرد شرکت های خدماتی: پیمایشی پیرامون مهندسان مشاور نقشه بردار. نشریه مدیریت فناوری اطلاعات. دوره ۵، شماره ۳، صفحه ۱۲۳-۱۴۶.

۹. قاضی زاده احسانی ن. (۱۳۹۳). تاثیر سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات در عملکرد سازمان از طریق قابلیت های فناوری اطلاعات، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت. فردوسی مشهد.

۱۰. قربا  
ن زاده ت. و نهانودچی م. (۱۳۹۱). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند محیط زیست به دانش آموزان. اولین همایش ملی حفاظت و برنامه ریزی. صص ۱-۲۳.

۱۱. لگزیه  
ان. م. نجفی سیاهرودی م. و علوی س. (۱۳۸۸). بررسی عوامل اثر گذار بر کار دست فناوری های اطلاعاتی توسط هیئت مدیره ها و تاثیر آن بر عملکرد آن ها. فصلنامه دانش و توسعه. سال شانزدهم. شماره ۲۷. صص ۱۲۰-۱۴۴.

۱۲. مرا  
د حاصل ن. و مزینی ا. (۱۳۹۲). ارزیابی اثر فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر محیط زیست. پژوهش های محیط زیست. شماره ۷. صص ۱۰۳-۱۱۴.

۱۳. ناد  
ر. (۱۳۸۵). توسعه تکنولوژی و اثرات آن بر محیط زیست. فصلنامه علمی ترویجی توسعه تکنولوژی صنعتی. صص ۳۶-۴۴.

۱۴. Adamides, E.D., Pomonis, N. (2009). The co-evolution of product, production and supply chain decisions and the emergence of manufacturing strategy. *International Journal of Production Economics*.121(2), 301-312.

۱۵. Allen, R. S., Dawson, G., Wheatley, K. and White, C.S. (2008). Perceived diversity and Organizational Performance. *Employee Relations*, Vol.30, No.1, P. 20.

۱۶. Barnes, J., Liao, Y. (2012). The effect of individual, network, and collaborative competencies on the supply chain management system. *International Journal of Production Economics*.140(2), 888-899.

۱۷. Becerra, F., & Sabherwal, Y. (2010). An effectiveness measurement model for knowledge management, *Knowledge-Based Systems* 22, PP. 363-367.

۱۸. Caniato, F., Caridi, M., Castelli, C., Golini, R. (2011). Supply chain management in the luxury industry: a first classification of companies and their strategies. *International Journal of Production Economics*. 133(2), 622–633.
۱۹. Chen, I.J., Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. *Journal of Operations Management*. 22(2), 119–150.
۲۰. Davenport T.H. & Prusak, L. (2000). *Working knowledge: how organization manage what they know*. Harward business school press, Boston
۲۱. Frohlich, M.T., Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of Operations Management*. 19, 185–200.
۲۲. Green Jr. ,K.W., Whitten, D., Inman, R.A. (2007) .The impact of timely information on organizational performance in a supply chain. *Production Planning and Control*. 18(4), 274–282.
۲۳. Green, Jr. Kenneth, W. Inman, R. Anthony, Birou, Laura, M. Whitten, D. (2014). Total JIT (T-JIT) and its impact on supply chain competency and organizational performance. *Int. J. Production Economics*. 147. 125–135.
۲۴. Jeston and Nelis. (2006). *Business Process Management, Practical Guidelines to Successful Implementations*. Available at: <http://www.IQPC%20Conference-2006May-Key%20Note%20presentation>
۲۵. Kumar, R. L., & Stylianou, A. C. (2014). A process model for analyzing and managing flexibility in information systems. *European Journal of Information Systems*, 23(2), 151–184.
۲۶. Logan, Jr. and Harold, R. (2001). Controlling the uncontrollable, *Strategic Finance*, Vol. 82 No. 10, pp. 56-61.
۲۷. Matney, A.U. (2011). Knowledge management process in two learning organizations. *Journal of Knowledge Management*, 15(2), 344-359.
۲۸. Mohanty, R. P. and Deshmukh, S.G. (2005). Managing green productivity: Some strategic direction, *Production, Planning and Control*, Vol. 9 No. 7, pp. 624-33.
۲۹. Patel, R., Avittathur, B., Shah, J. (2010). Supply chain strategies based on recourse model for very short life cycle products. *International Journal of Production Economics*. 128(1), 3–10.
۳۰. Peng, J., Jing, Q., Guoying, Zh., & Alan, J. D. (2016). Mediation effect of business process and supply chain management capabilities on the impact of IT on firm performance: Evidence from Chinese firms. *International Journal of Information Management* 36 (2016) 89–9۶.
۳۱. Sahay, B.S., Gupta, F.N.D., Mohan, R. (2006). managing supply chains for competitiveness: the Indian scenario, Vol.11, No.1, pp.15-24.
۳۲. Shapiro, J.F. (2004). Strategic planning: Now more important than ever, *Supply chain management review*, pp. ۱۳-۱۴.
۳۳. Vokurka, R.J., Lummus, R.R. (2000). The role of just-in-time in supply chain management. *The International Journal of Logistics Management*. 11(1), 89–98.
۳۴. Wong, Christina W. Y. , Lai, Kee-hung. , Cheng, T. C. E. , & Lun, Y. H. Venus. (2014). The role of IT-enabled collaborative decision making in inter-organizational information integration to improve customer service performance. *International Journal of Production Economics*, 1-10. journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijpe](http://www.elsevier.com/locate/ijpe).
۳۵. Yang, T., Wen, Y., Wang, F. (2011). Evaluation of robustness of supply chain information-sharing strategies using a hybrid Taguchi and multiple criteria decision-making method. *International Journal of Production Economics*. 134 (2), 458–466.