

# تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی در سازمان‌های ایرانی

حسام الدین زگوردی<sup>۱\*</sup>، مهدی اسماعیلی<sup>۲</sup>

۱- دانشیار بخش صنایع دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
۲- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش: ۸۷/۸/۲۱

دریافت: ۸۵/۶/۱۳

## چکیده

فناوری اطلاعات<sup>۱</sup> و مدل‌های تعالی سازمانی<sup>۲</sup> بر بیشتر سازمان‌های ایرانی تأثیر گذاشته است و اگر چه در مورد هریک از این دو موضوع، تحقیقاتی به‌صورت گسترده در سراسر دنیا انجام گرفته است، اما تحقیقات تجربی معتبر اندکی در مورد ارتباط بین این دو، به‌ویژه تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت فراگیر<sup>۳</sup> و یا مدل‌های تعالی سازمانی (به‌عنوان مدل‌های تکامل یافته مدیریت کیفیت فراگیر) وجود دارد.

این تحقیق، تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات در تعالی سازمان و سیستم مدیریت کیفیت آن در شرکت‌های برتر تولیدی در ایران را، بر پایه مدل تعالی بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت<sup>۴</sup>، مورد بررسی قرار می‌دهد.

براساس نتایج حاصله مشخص گردید که اندازه سازمان بر عمق پیاده‌سازی سیستم‌های فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی موثر است. همچنین سازمان‌های ایرانی که به‌صورت گسترده‌تری از فناوری اطلاعات بهره‌برده بودند در به‌کارگیری بهتر مدل تعالی سازمانی و دستیابی به امتیازات بالاتر در این مدل موفقیت بیشتری داشته‌اند.

Email: zegordi@modares.ac.ir

\* نویسنده مسؤول مقاله:

1. Information Technology, IT
2. Organizational Excellence
3. Total Quality Management, TQM
4. European Foundation for Quality Management, EFQM



**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات، تعالی سازمانی، مدیریت کیفیت فراگیر، بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت.

## ۱- مقدمه

در کشورهای در حال توسعه، مانند کشور ما، یکی از معضلات اصلی مدیریت بر سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات، عدم ارزیابی و کنترل برنامه‌ها، عملکردها و نتایج است و اثبات تأثیر سرمایه‌گذاریها بر موفقیت سازمان بسیار دشوار می‌نماید [۱].

امروزه سازمان‌های موفق، برای شناسایی فواید فناوری اطلاعات، از روش‌های مختلف ارزیابی بهره می‌گیرند تا ویژگی‌ها و هزینه‌های سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات برایشان قابل شناسایی و اندازه‌گیری باشد و فایده‌ها و هزینه‌های مورد انتظار خود از فناوری اطلاعات (شامل هزینه‌های غیرمستقیم) را بدانند و مشخص نمایند که آیا فایده‌های مورد انتظار از به‌کارگیری فناوری اطلاعات حاصل شده است و آیا فرهنگ سازمانی حامی به‌کارگیری فناوری اطلاعات و یا دیگر تکنولوژی‌های نوین می‌باشد [۲، صص ۸۳-۹۱].

از سوی دیگر، مدل‌های تعالی سازمانی<sup>۱</sup> در ایران با معرفی روش‌های ارزیابی و خودارزیابی به‌عنوان ابزاری جهت بررسی و مقایسه میزان موفقیت برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌ها و دستیابی به نتایج مورد انتظار به‌کار می‌روند. با توجه به این موضوعات می‌توان از طریق انجام یک تحقیق به بررسی نحوه تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی سازمان‌های ایرانی پرداخت.

## ۲- مرور پیشینه

خاستگاه مدل‌های تعالی سازمان، مدیریت کیفیت است و مدل‌های تعالی، تکامل‌یافته مباحث مدیریت کیفیت فراگیر هستند [۳، ص ۸] فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت فراگیر، بر بیشتر سازمان‌ها تأثیر گذاشته است و در مورد هریک از این دو موضوع، تحقیقاتی به‌صورت گسترده انجام گرفته است. با وجود این، تعداد اندکی تحقیقات تجربی معتبر در مورد ارتباط بین این دو به‌ویژه، تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت فراگیر وجود دارد [۴، صص ۷۷-۹۳]. در این مورد که فناوری اطلاعات یکی از عوامل مهم در بهبود عملکرد، افزایش بهره‌وری و

---

1. Excellence Models

کاهش هزینه‌هاست بارها صحبت شده‌است. با این وجود برخی از مطالعات، نتایج متضادی را نشان می‌دهد. شواهدی از بازگشت سرمایه زیاد، حاصل از سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات در تحقیق‌های متعدد آمده است [۵، صص ۵۳-۵۵۸؛ ۶، صص ۱۶۶۰-۱۶۷۵؛ ۷، صص ۱۴۰۶-۱۴۲۵]، این در حالی است که نتایج برخی تحقیق‌ها نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات دارای تأثیر مشخصی بر بهره‌وری و مزیت رقابتی نیست [۸، صص ۳۷۵-۴۰۵؛ ۹، صص ۸۴-۱۱۰؛ ۱۰].

در یک تحقیق با به‌کاربردن داده‌های اقتصادی در سطح کشورها، نشان داده شده است که سرمایه‌گذاری‌های فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و مشخصی بر تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه یافته دارد اما این موضوع در مورد کشورهای در حال توسعه درست نیست [۱۱، صص ۵۴۸-۵۶۲].

موفقیت سازمان‌ها در صورتی که بر یک استراتژی متمرکز شوند عموماً نسبت به انتخاب استراتژی در حوزه‌های مختلف، بیشتر است. اما هنوز از دیدگاه فناوری اطلاعات در این باره، اختلافاتی وجود دارد که آیا ارزش فناوری اطلاعات در کدام یک از این دو حالت بیشتر است. برخی تحقیقات نشان می‌دهد موفقیت فناوری اطلاعات در سازمان‌های دارای استراتژی‌های غیرمتمرکز بیشتر است و اصولاً به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌هایی که فقط به دنبال استراتژی کاهش هزینه هستند در بلند مدت مشکلاتی را به‌وجود می‌آورد. [۱۲، صص ۲۷۸-۳۰۰] با توجه به تجربه تحقیقات گذشته در سایر کشورها، برای بررسی نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در سازمان‌های صنعتی کشورمان توصیه می‌شود که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری فناوری اطلاعات در تعامل با سرمایه‌گذاری مکمل مورد بررسی قرار گرفته و از بررسی تأثیرات فناوری اطلاعات بدون در نظر گرفتن تأثیر سرمایه‌گذاری‌های مکمل پرهیز شود؛ زیرا که بسیاری از تحقیقات نشان می‌دهد بی‌توجهی به سرمایه‌گذاری‌های مکمل سازمانی، در سنجش بهره‌وری فناوری اطلاعات به احتمال قوی به پارادوکس بهره‌وری منجر خواهد شد [۱].

از سوی دیگر، ارزیابی سرمایه‌گذاری در سیستم‌های کیفی نظیر مدیریت کیفیت فراگیر و مدل‌های تعالی سازمانی به عنوان یکی از روش‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌ها مطرح بوده است و در سال‌های اخیر جایزه‌های کیفیت و تعالی سازمانی متعددی مانند؛ جایزه کیفیت اروپا [۱۳] و جایزه کیفیت مالکوم بالدريج در امریکا [۱۴] توجه بسیاری از سازمان‌ها را به مباحث کیفیت جلب، همچنین به شفاف کردن مفهوم و اجزای کلیدی مدیریت کیفیت کمک کرده



است [۱۵، صص ۲۴۲-۲۴۷؛ ۱۶، صص ۳۰-۴۳]. به کارگیری این مدل‌ها از بخش‌های مختلف تولیدی و خدماتی فراتر رفته و تمامی حوزه‌ها و حتی سازمان‌های عمومی را نیز در بر گرفته است. [۱۷، صص ۴۴۵-۴۶۲] در ایران هم از سال ۱۳۸۲ دو جایزه ملی با عنوان‌های "جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی"<sup>۱</sup> و "جایزه ملی کیفیت"<sup>۲</sup>، به شرکت‌های برتری که بر اساس مدل تعالی سازمانی ارزیابی شده‌اند داده می‌شده است.

تحقیقات متعدد در مورد اینکه چگونه ممکن است به کارگیری فناوری اطلاعات، مدیریت کیفیت فراگیر را تقویت کند، انجام شده و بر نقش کلیدی فناوری اطلاعات در مدیریت کیفیت فراگیر، تأکید شده است [۱۸، صص ۲۶-۳۱؛ ۱۹، صص ۱۶-۲۱؛ ۲۰، صص ۱۰۹-۱۲۱؛ ۲۱، صص ۶۲-۶۴؛ ۲۳، صص ۵۲-۵۷].

با توجه به این پشتوانه تحقیقاتی، در صورت دستیابی به نتایجی که نشان‌دهنده تأثیر مثبت فناوری اطلاعات بر تعالی سازمان‌ها باشد می‌توان به اهداف زیر دست یافت:

- ۱- شناسایی سازمان‌هایی که بیشترین تأثیر مثبت را از به کارگیری فناوری اطلاعات می‌پذیرند؛
- ۲- تأکید بر پیاده سازی توأمان مدل‌های تعالی سازمانی و فناوری اطلاعات برای سازمان‌ها؛
- ۳- شناسایی عوامل موفقیت سازمان‌ها در پیاده‌سازی تعالی سازمانی؛
- ۴- شناسایی عوامل موفقیت سازمان‌ها در به کارگیری فناوری اطلاعات؛
- ۵- تحلیل تأثیرات پیاده سازی فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی بر عملکرد سازمان.

### ۳- مسأله تحقیق

امروزه در کشورهای در حال توسعه، مانند کشور ما، یکی از معضلات اصلی مدیریت بر سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری اطلاعات، ارزیابی و کنترل نکردن برنامه‌ها، عملکردها و نتایج است. همچنین اثبات تأثیر سرمایه‌گذاری‌ها بر موفقیت سازمان، بسیار دشوار می‌نماید [۱].

در ضمن توافق کمی در مورد بهترین روش ارزیابی سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات وجود دارد و مدیران مختلف در ایران به‌طور عمده، ارائه شواهد گفتاری و در معدودی از موارد، ارائه شاخص‌های مالی و حسابداری را توجیه‌گر سرمایه‌گذاری می‌دانند.

1. [www.iranaward.org](http://www.iranaward.org)

2. [www.inqa.org](http://www.inqa.org)

مشکل بودن ذاتی امر ارزیابی و شناسایی فایده‌ها و هزینه‌های فناوری اطلاعات، همواره دلیلی بر عدم اطمینان از تأثیر سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بر موفقیت کسب‌وکار بوده است. یکی از نتایج منفی این امر، صرف‌نظر کردن از این موضوعات بوده است. نتایج تحقیقات در صنعت ساخت (Andresen ۲۰۰۱) به عنوان یک نمونه نشان می‌دهد که:

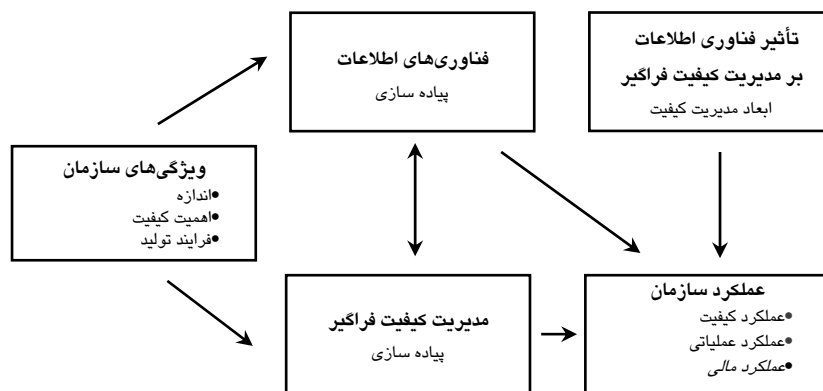
الف- نداشتن دورنمای استراتژیک، مهمترین مانع در سرمایه‌گذاری مناسب در فناوری اطلاعات است و تأثیر عمده‌ای در دستیابی به موفقیت‌های مورد انتظار دارد.

ب- سازمان‌ها در میزان سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات، تفاوت‌های عمده‌ای با هم دارند.

ج- هزینه‌های غیرمستقیم تأثیر فراوان و قابل توجهی پس از سرمایه‌گذاری داشته‌اند. از سوی دیگر با توجه به تجربیات موفق گزارش شده، صرفه‌جویی فراوانی در هزینه‌ها از طریق به‌کارگیری فناوری اطلاعات امکان‌پذیر است ولی قبل از تصمیم‌گیری در زمینه به‌کار بستن یک استراتژی مبتنی بر فناوری اطلاعات، بایستی فرآیندی جهت ارزیابی نتایج آن گرفته شود؛ در غیر این‌صورت فایده‌های استراتژیک و بلند مدت و برخی از فایده‌های کوتاه‌مدت، غیرقابل شناسایی خواهند بود؛ بنابراین به‌منظور پاسخگویی به این سؤال که آیا سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بر موفقیت سازمان‌ها تأثیرگذار است؛ این تحقیق انجام شده است تا به اثبات تأثیر مثبت به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر تعالی سازمان‌های ایرانی بپردازد.

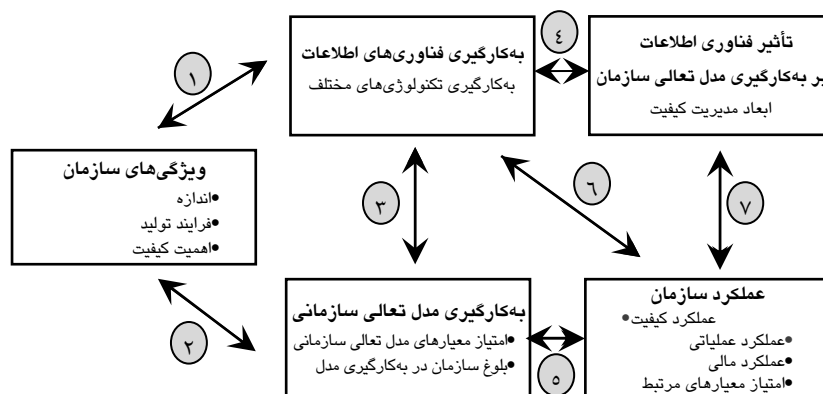
#### ۴- چارچوب تحقیق

یکی از جامع‌ترین تحقیق‌ها در زمینه تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت فراگیر، توسط مارتینز لورنته و همکاران و در بین شرکت‌های برتر اسپانیایی صورت گرفته است [۴، صص ۷۷-۹۳].



شکل ۱ چارچوب ارتباط فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت فراگیر

در این تحقیق بر اساس تجربه حاصل از تحقیق مارتینز لورنته [۴، صص ۷۳-۹۳] چارچوبی به شکل ۲ پیشنهاد شد و توسعه یافت:



شکل ۲ چارچوب ارتباط فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی

به منظور بررسی میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر اساس تحقیقات قبلی، لیستی از

فناوری‌های اطلاعاتی در شرکت‌های تولیدی در قالب ۶ دسته زیر تهیه شد:

۱- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در امور اداری (علامت اختصاری: ITADMN): منظور از این نوع فناوری، کاربردهایی است که به‌طور عمده در امور اداری و دفتری انجام می‌شود همچون ثبت مستندات و داده‌ها و شامل سیستم‌های صدور صورتحساب<sup>۱</sup>، سیستم‌های کنترل موجودی<sup>۲</sup>، سیستم‌های حقوق و دستمزد<sup>۳</sup>، پایگاه داده<sup>۴</sup> و سیستم‌های حسابداری هزینه<sup>۵</sup> می‌شود.

۲- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ارتباطات (علامت اختصاری: ITCOMM): به سیستم‌هایی گفته می‌شود که وظیفه انتقال اطلاعات را برعهده دارند و اطلاع‌رسانی و تبلیغ از طریق سایت اینترنتی، فروش مستقیم از طریق سایت اینترنتی، اینترنت داخل سازمان، تبادل الکترونیکی داده<sup>۶</sup> با تأمین‌کنندگان، تبادل الکترونیکی داده با مشتریان یا کاربران و کارگروهی همراه با تبادل الکترونیکی اطلاعات را شامل می‌شود.

۳- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در پشتیبانی تصمیم‌گیری (علامت اختصاری: ITDEC): شامل سیستم‌هایی است که به مدیران در فرآیند تصمیم‌گیری یاری می‌رساند و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری<sup>۷</sup>، تکنیک‌های تحلیل داده‌ها و سیستم‌های پیش‌بینی را شامل می‌شود.

۴- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی تولید (علامت اختصاری: ITPLAN): کاربردهایی از فناوری اطلاعات است که در عملیات برنامه‌ریزی تولید انجام می‌شود و برنامه‌ریزی تولید با کمک کامپیوتر<sup>۸</sup>، برنامه‌ریزی نیازهای تولید<sup>۹</sup> و سیستم یکپارچه برنامه‌ریزی منابع سازمان<sup>۱۰</sup> را شامل می‌شود.

۵- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در طراحی محصول (علامت اختصاری: ITDESIGN): شامل کاربردهایی درباره فرآیند طراحی محصول است و طراحی به کمک کامپیوتر<sup>۱۱</sup>، ساخت

- 
1. Invoicing Systems
  2. Stock control systems
  3. Payroll systems
  4. DataBases
  5. Cost accounting systems
  6. Electronic Data Interchange, EDI
  7. Decision Support Systems, DSS
  8. Computer Aided Production Planning, CAPP
  9. Manufacturing Requirements Planning, MRP
  10. Enterprise Resource Planning, ERP
  11. Computer Aided Design, CAD



و تولید به کمک کامپیوتر<sup>۱</sup> و مهندسی به کمک کامپیوتر<sup>۲</sup> مانند شبیه‌سازی را شامل می‌شود.

۶- به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کنترل تولید (علامت اختصاری: ITPDCTRL):

درباره به‌کارگیری سیستم‌های فناوری اطلاعات در فعالیت‌های تولیدی و کنترل کیفیت است و استفاده از ماشین‌های کنترل عددی با کنترل کامپیوتری<sup>۳</sup>، استفاده از کامپیوتر در کنترل فعالیت‌های کف کارخانه، به‌کارگیری ربات‌ها، سیستم‌های الکترونیکی برای شناسایی محصول، سیستم‌های الکترونیکی برای کنترل کیفیت، سیستم‌های تولید انعطاف‌پذیر<sup>۴</sup> و سیستم‌های انبارداری اتوماتیک را شامل می‌شود.

به منظور بررسی عملکرد سازمان، ۴ شاخص زیر به‌کار رفته است:

- **عملکرد عملیاتی<sup>۵</sup>:** شکل‌های مختلف کارایی عملیاتی در ارتباط با صنعت و بر اساس نظر تکمیل‌کنندگان ارزیابی شد.
  - **عملکرد کیفی<sup>۶</sup>:** شکل‌های مختلف کیفیت در ارتباط با رقبا و بر اساس نظر تکمیل‌کنندگان ارزیابی شد.
  - **بازده فروش<sup>۷</sup>:** حاصل تقسیم سود بر فروش است و بر اساس اظهار شرکت‌ها و مستندات منتشر شده، استخراج شد.
  - **سرافه سود<sup>۸</sup>:** حاصل تقسیم سود بر تعداد کارکنان است و بر اساس اظهار شرکت‌ها و مستندات منتشر شده، استخراج شد.
- در این تحقیق، تعاریف تعالی سازمانی بر پایه مفاهیم بنیادین تعالی در مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت (که تعاریف و توضیحات آن در فصل مرور پیشینه به تفصیل آمد) به شرح زیر بنا نهاده شده است:
- ۱- نتیجه گرایی ۲- مشتری مداری ۳- رهبری و ثبات در مقاصد ۴- مدیریت مبتنی بر فرآیندها و واقعیت‌ها ۵- توسعه و مشارکت کارکنان ۶- یادگیری، نوآوری و بهبود مستمر

---

1. Computer Aided Manufacturing, CAM  
2. Computer Aided Engineering, CAM  
3. Computer Numeric Control, CNC  
4. Flexible Manufacturing System, FMS  
5. Operational Performance, OP  
6. Quality Performance, QP  
7. Profitability on Sales Turnover, PST  
8. Profitability per Employee, PE

- ۷- توسعه همکاری‌های تجاری ۸- مسئولیت‌های اجتماعی سازمان.
- به این ترتیب نه معیار مدل تعالی سازمانی بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت نیز به شرح زیر برای ارزیابی این مفاهیم در نظر گرفته شده است:
- ۱- رهبری ۲- خط‌مشی و استراتژی ۳- کارکنان ۴- مشارکت‌ها و منابع ۵- فرآیندها ۶- نتایج مشتری ۷- نتایج کارکنان ۸- نتایج جامعه ۹- نتایج کلیدی عملکرد.
- با توجه به تعاریف بالا، مفهوم ارتباط‌های برقرار شده در چارچوب ارتباط فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی که فرضیه‌های تحقیق نیز می‌باشند به شرح زیر است:
- از آنجا که به‌کارگیری فناوری اطلاعات تحت‌تأثیر متغیرهای مختلفی مانند اندازه سازمان و نوع فرآیند تولیدی است [۲۳، صص ۵۹-۷۱]، در این تحقیق ویژگی‌های سازمان شامل اندازه شرکت، اهمیت کیفیت در رقابت‌پذیری، نوع فرآیند تولیدی (کارگاهی، خط تولید، تولید مستمر، سلولی یا ثابت) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.
  - سازمان‌های موفق‌تر، فناوری اطلاعات را به صورت گسترده‌تر و مدل تعالی سازمانی را بیشتر، به‌کار می‌گیرند؛ بنابراین یک ارتباط مثبت بین این دو متغیر مورد انتظار است.
  - اگر فناوری اطلاعات بر مدل تعالی سازمانی تأثیر بگذارد، می‌باید «به‌کارگیری فناوری اطلاعات» به صورت گسترده‌تر، با «تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر مدل تعالی سازمانی» ارتباط مثبت داشته باشد.
  - اگر به‌کارگیری فناوری اطلاعات مفید باشد، می‌باید با عملکرد سازمان، نسبت مستقیم داشته باشد.
  - انتظار می‌رود به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی با عملکرد سازمان نسبت مستقیم داشته باشد.
  - اگر تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی مثبت باشد بنابراین بر عملکرد سازمان هم تأثیر مثبت می‌گذارد.

## ۵- فرضیه‌های تحقیق

به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی در سازمان‌های ایرانی و با توجه به چارچوب پیشنهادی، فرضیه‌های زیر در نظر گرفته شده است:



۱. به کارگیری فناوری اطلاعات تحت تأثیر اندازه سازمان است [۲۳].
۲. به کارگیری فناوری اطلاعات تحت تأثیر نوع فرآیند تولیدی است [۲۳].
۳. سازمان‌های متعالی‌تر، فناوری اطلاعات را به صورت گسترده‌تر همچنین مدل تعالی سازمانی و مدیریت کیفیت را بیشتر به کار می‌گیرند؛ بنابراین انتظار داریم یک ارتباط مثبت بین این دو متغیر مورد وجود داشته باشد.
۴. اگر فناوری اطلاعات بر مدل تعالی سازمانی تأثیر بگذارد می‌باید؛ «به کارگیری فناوری اطلاعات» به صورت گسترده‌تر با «تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر به کارگیری مدل تعالی سازمانی» ارتباط مثبت داشته باشد.
۵. اگر به کارگیری فناوری اطلاعات مفید باشد، با عملکرد سازمان نسبت مستقیم داشته باشد.
۶. انتظار داریم به کارگیری مدل تعالی سازمانی با عملکرد سازمان، نسبت مستقیم داشته باشد [۲۴، صص ۹۱-۱۰۹].
۷. «اگر تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر به کارگیری مدل تعالی سازمانی» مثبت باشد؛ بنابراین بر عملکرد سازمان هم تأثیر مثبت می‌گذارد.

## ۶- روش انجام تحقیق

در این تحقیق، رویکرد کمی با توسل به استراتژی همبستگی به کار گرفته شده و از پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات بهره گرفته شده است.<sup>۱</sup> برای انجام تحقیق مراحل ذیل انجام شد:

- طراحی پرسشنامه‌ای جهت بررسی میزان تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی سازمان‌ها؛
- اعتبارسنجی پرسشنامه با نظر گرفتن از خبرگان؛
- تعیین محدوده و انتخاب شرکت‌های بررسی شده؛
- در محدوده اجرای این تحقیق، آن دسته از سازمان‌های برتر ایرانی قرار گرفتند که در "جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی" شرکت کرده و مدل تعالی سازمانی را در سازمان خود به کار بسته‌اند؛

---

۱. پرسشنامه تحقیق در انتهای مقاله آمده است.

- ارسال پرسشنامه برای شرکت‌ها؛

- جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آنها.

در پرسشنامه تحقیق با عنوان «پرسشنامه ارزیابی تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی سازمان‌های ایرانی»، سعی شده است با طراحی سوالات در محورهای مشخص، پیشینه و چارچوب طراحی شده برای تحقیق به دقت مورد بررسی و سوال قرار گیرد. در این پرسشنامه، ابتدا سؤالاتی درباره اطلاعات کلی شرکت و سپس پرسش‌هایی در محورهای زیر طراحی شد:

- پیاده‌سازی سیستم‌های فناوری اطلاعات؛

- پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی؛

- تأثیر فناوری اطلاعات بر معیارهای مدل تعالی سازمانی؛

- عملکرد عملیاتی؛

- عملکرد کیفیت؛

- اهمیت کیفیت در رقابت‌پذیری؛

- نوع فرآیند تولیدی.

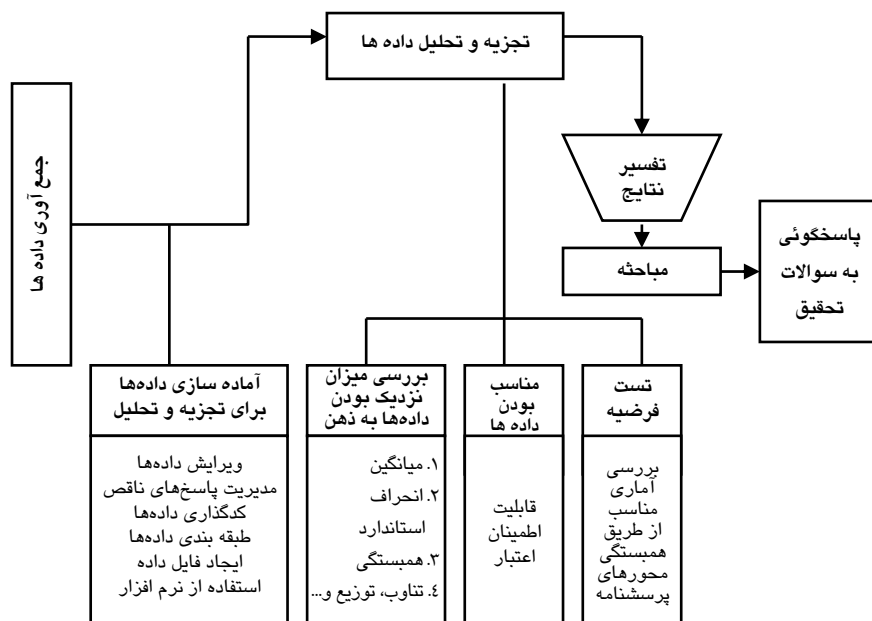
در تهیه پرسشنامه گام بعدی این بود که در هر محور، سؤال‌ها و گزینه‌هایی مطرح شوند که بازخورد مناسبی از آن محور ارائه دهند، سپس سعی شد اطمینان حاصل شود که پرسش‌ها مبهم نیستند و پاسخ‌دهنده قادر به درک دقیق آنچه سؤال می‌شود باشد. همچنین سعی شد پرسش‌ها کوتاه باشند و مواردی که ممکن بود به سبب طولانی بودن، پرسشنامه را خیلی طولانی و از نظر خواندن مشکل کنند تعدیل شد. همچنین سعی شد هر پرسش، تنها دربرگیرنده یک موضوع باشد و از دو موضوع در یک پرسش سوال نشود. در این پرسشنامه از میان مقیاس‌های مختلف مانند روش فهرست بازبینی، روش لیکرت، روش ترستون و روش گاتمن، روش لیکرت با ۵ مقیاس برگزیده شد.

با ارسال پرسشنامه برای جمعی از صاحب‌نظران و دریافت نظر آنان، نسبت به مناسب بودن پرسشنامه جهت ارسال برای شرکت‌ها اطمینان حاصل شد.

جمعیت مورد سؤال از شرکت‌های تولیدی<sup>۱</sup> مشارکت کننده در فرآیند جایزه ملی بهره‌وری و تعالی سازمانی در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ تشکیل شده است. شرکت‌های تولیدی

بدلیل مشکلاتی که با آن روبرو هستند با شرکت‌های خدماتی در به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی متفاوت هستند [۱۵، صص ۲۴۲-۲۴۷]. از بین شرکت‌های مشارکت‌کننده در فرآیند جایزه ملی با ۹۱ شرکت مکاتبه شد. پاسخگویان هدف برای این پرسشنامه، مدیران تعالی سازمانی بودند. اما در صورت عدم دسترسی و یا وجود نداشتن این سمت در سازمان، دیگر مدیران ارشد مرتبط (مانند مدیر عامل، مدیر تولید و یا مدیر فناوری اطلاعات) می‌توانستند پاسخگوی سؤال‌ها باشند.

به منظور تحلیل پرسشنامه مراحل ذیل در نظر گرفته شد



شکل ۳ مراحل تحلیل داده‌ها و پاسخگویی به سؤالات

## ۷- نتایج

مطابق جدول ۱ قابلیت اطمینان برای تمامی متغیرهای اصلی محاسبه شد. برای این ضریب،

مقادیر بالای ۰/۷ مناسب در نظر گرفته می‌شود. همچنین بر اساس نظر نیونالی [۲۵] در مورد شاخص‌های جدید، حداقل ۰/۶ را هم می‌توان پذیرفت.

جدول ۱ قابلیت اطمینان پرسشنامه بر اساس پاسخ‌های دریافتی

|   | Variable                     | Scale Title      | N of Cases | N of Items | Alpha  |
|---|------------------------------|------------------|------------|------------|--------|
| ۱ | IT implementation            | ADM              | ۲۹/۰       | ۵          | ۰/۸۱۱۷ |
|   |                              | COM              | ۲۵/۰       | ۶          | ۰/۶۹۸۰ |
|   |                              | DSP              | ۳۰/۰       | ۳          | ۰/۸۹۸۱ |
|   |                              | PLN              | ۲۶/۰       | ۳          | ۰/۸۳۶۴ |
|   |                              | PDS              | ۲۷/۰       | ۳          | ۰/۷۹۴۹ |
|   |                              | PDC              | ۲۵/۰       | ۷          | ۰/۸۲۱۹ |
| ۲ | EFQM implementation          | S                | ۳۰/۰       | ۹          | ۰/۸۷۷۴ |
| ۳ | IT impact on EFQM dimensions | LDP              | ۳۰/۰       | ۵          | ۰/۸۸۹۵ |
|   |                              | STR              | ۳۰/۰       | ۴          | ۰/۹۰۳۸ |
|   |                              | PEO              | ۳۰/۰       | ۵          | ۰/۸۹۴۸ |
|   |                              | PRS              | ۳۰/۰       | ۵          | ۰/۷۸۰۷ |
|   |                              | PRO              | ۳۰/۰       | ۵          | ۰/۸۸۴۷ |
|   |                              | CRE              | ۳۰/۰       | ۲          | ۰/۶۶۷۶ |
|   |                              | PRE              | ۳۰/۰       | ۲          | ۰/۷۵۶۳ |
|   |                              | SRE              | ۳۰/۰       | ۲          | ۰/۸۷۱۳ |
|   |                              | KPR              | ۳۰/۰       | ۲          | ۰/۹۳۴۹ |
| ۴ | Company performance          | OP               | ۲۹/۰       | ۵          | ۰/۷۰۷۹ |
|   |                              | QP               | ۳۰/۰       | ۴          | ۰/۶۷۱۷ |
|   |                              | PST              | ۳۰/۰       | ۱          | -      |
|   |                              | PE               | ۳۰/۰       | ۱          | -      |
| ۵ | Company characteristics      | No. of Employees | ۳۰/۰       | ۱          | -      |
|   |                              | Sale             | ۳۰/۰       | ۱          | -      |
|   |                              | production       | ۳۰/۰       | ۱          | -      |
|   |                              | IQC              | ۳۰/۰       | ۴          | ۰/۷۶۸۷ |



نتایج حاصل از ارزیابی‌های بیرونی سازمان‌ها همخوانی دارد (جدول ۲). بیشتر سازمان‌های بررسی شده با توجه به مدت زمان کوتاه به‌کارگیری این مدل، در حال گذار از سطح آغاز راه به میانه راه هستند. با توجه به اینکه مدل تعالی سازمانی مشکلات برشمرده شده در مورد بکارگیری مدیریت کیفیت فراگیر را ندارد پیش‌بینی می‌شود سازمان‌های بکارگیرنده مدل، در پیاده‌سازی موفقیت بیشتری کسب نمایند.

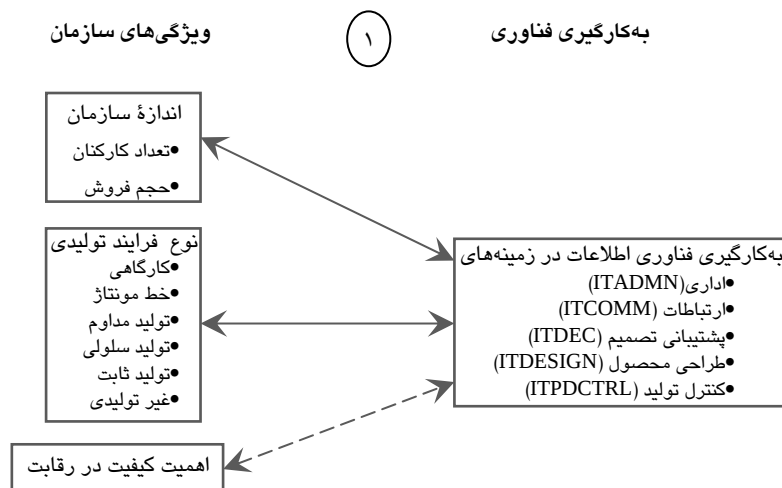
بر اساس نتایج به‌دست آمده، ارتباط مثبت میان سطح بلوغ در به‌کارگیری سیستم‌های مدیریت کیفیت ISO، به‌ویژه مدیریت کیفیت فراگیر با به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی قابل مشاهده است (جدول ۳). از این موضوع می‌توان نتیجه گرفت سازمان‌هایی که سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت کیفیت فراگیر را به‌کار بسته‌اند در پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی موفق‌تر بوده و شرایط مهیاتری را تجربه کرده‌اند.

جدول ۳ ارتباط میان به‌کارگیری سیستم‌های کیفی

| Correlations |      | EFQM | TQM   | ISO   |
|--------------|------|------|-------|-------|
| EFQM         | r.   | ۱    | ۰/۳۰۵ | ۰/۲۸۹ |
|              | Sig. | ۰    | ۰/۲۶۹ | ۰/۱۲۲ |
|              | N    | ۳۰   | ۱۵    | ۳۰    |

• فرضیه ۱: ویژگی‌های سازمان نظیر اندازه و نوع فرایند تولیدی بر به‌کارگیری فناوری اطلاعات مؤثر است.

شکل ۴ چارچوب بررسی ارتباطات بین ویژگی‌های سازمان و به‌کارگیری را نشان می‌دهد.



شکل ۴ چارچوب بررسی ارتباطات بین ویژگی‌های سازمان و به‌کارگیری فناوری اطلاعات

نتایج نشان می‌دهد که اندازه سازمان که از طریق شاخص‌های حجم فروش و تعداد کارکنان مورد تحلیل قرار گرفته است با میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات ارتباط دارد. حجم فروش و تعداد کارکنان، دارای همبستگی مثبت با تمامی ابعاد پیاده سازی فناوری اطلاعات است. (جدول ۴)

جدول ۴ ارتباط میان حجم فروش و تعداد کارکنان با ابعاد پیاده سازی فناوری اطلاعات

|                   |      | ITADMN | ITCOM<br>M | ITDEC    | ITPLAN    | ITDESI<br>GN | ITPDCT<br>RL |
|-------------------|------|--------|------------|----------|-----------|--------------|--------------|
| SALE              | r.   | ۰/۱۹۶  | ۰/۴۹۰(**)  | ۰/۲۹۶    | ۰/۵۱۱(**) | ۰/۴۵۹(*)     | ۰/۷۰۲(**)    |
|                   | Sig. | ۰/۲۹۸  | ۰/۰۰۶      | ۰/۱۱۲    | ۰/۰۰۴     | ۰/۰۱۱        | ۰/۰۰۰        |
| N of<br>Employees | r.   | ۰/۱۱۷  | ۰/۲۶۳      | ۰/۳۹۷(*) | ۰/۳۵۸     | ۰/۳۰۷        | ۰/۴۷۱(*)     |
|                   | Sig. | ۰/۵۴۰  | ۰/۱۶۱      | ۰/۰۳۰    | ۰/۰۵۲     | ۰/۰۹۹        | ۰/۰۱۱        |

این همبستگی در مورد سیستم‌های اداری، در کمترین سطح قرار دارد و به نظر می‌رسد استفاده از فناوری اطلاعات در امور اداری سازمان پیچیدگی کمتری دارد و بسیار معمول‌تر است. بیشترین همبستگی بین اندازه سازمان با سیستم‌های کنترل تولید (ITPDCTRL) است

که می‌تواند دلیل مناسبی بر این موضوع باشد که سازمان‌های بزرگ، نیازمند به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سیستم‌های کنترل تولید هستند چرا که کنترل حجم بالای تولید بدون این سیستم‌ها بسیار مشکل خواهد بود.

در مجموع نتایج بر این نکته تأکید دارند که میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات، با اندازه سازمان در ارتباط است. شاید علت این باشد که سازمان‌های بزرگتر به دلیل حجم گسترده‌تر فعالیت‌ها و ارتباط‌های پرسنلی و در اختیار داشتن کارکنان باکیفیت در به‌کارگیری سیستم‌های فناوری اطلاعات موفق‌تر بوده‌اند.

به نظر می‌رسد فرآیند تولیدی به عنوان یکی دیگر از ویژگی‌های سازمان، باید با برخی از جنبه‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات مانند کنترل تولید (ITPDCTRL) و طراحی محصول (ITDESIGN) ارتباط داشته باشند. نتایج این فرضیه طبق (جدول ۵) تأیید می‌شوند.

جدول ۵ ارتباط میان نوع فرایند تولید با کنترل تولید و طراحی محصول

|                    | چیدمان فرآیندی |           | خط مونتاژ |           | تولید مداوم |           |
|--------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|                    | Mean           | Std. Dev. | Mean      | Std. Dev. | Mean        | Std. Dev. |
| ITDESIGN           | ۳/۴۰           | ۰/۷۲۲     | ۳/۲۵      | ۱/۱۸۰     | ۲/۷۸        | ۱/۳۰۳     |
| ITPDCTRL           | ۲/۱۴           | ۰/۴۹۵     | ۲/۷۶      | ۱/۱۳۱     | ۲/۷۸        | ۱/۱۴۳     |
| Valid N (listwise) | ۹              |           | ۸         |           | ۹           |           |

اهمیت کیفیت در رقابت پذیری سازمان، تأثیر مشخصی بر به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها نداشته است، هرچند در ۳ زمینه از ۶ زمینه به‌کارگیری فناوری اطلاعات، همبستگی خفیفی میان اهمیت کیفیت و به‌کارگیری فناوری اطلاعات وجود دارد (جدول ۶).

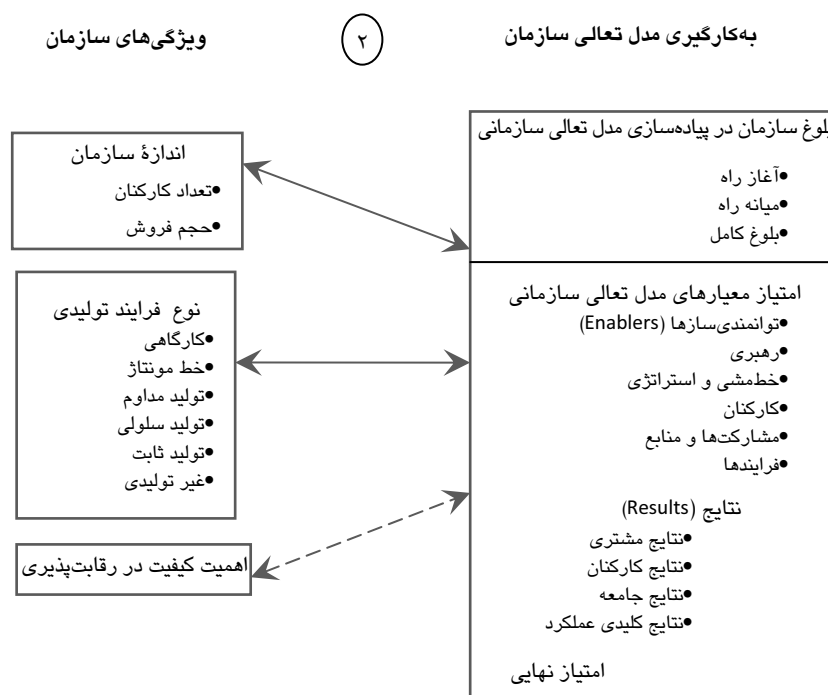
جدول ۶ ارتباط میان اهمیت کیفیت با ابعاد بکارگیری فناوری اطلاعات

|                       |      | ITADM<br>N | ITCOM<br>M | ITDE<br>C | ITPLA<br>N | ITDESI<br>GN | ITPDCT<br>RL |
|-----------------------|------|------------|------------|-----------|------------|--------------|--------------|
| Quality<br>Importance | r.   | ۰/۱۶۷      | ۰/۱۹۰      | ۰/۱۵۱     | ۰/۱۵۸      | ۰/۰۲۰        | ۰/۰۶۰        |
|                       | Sig. | ۰/۳۷۹      | ۰/۳۱۵      | ۰/۴۲۴     | ۰/۴۰۴      | ۰/۹۱۵        | ۰/۷۶۴        |

علت می‌تواند این باشد که در کشور ما، صنایع بزرگ که سرمایه‌گذاری بیشتری روی سیستم‌های فناوری اطلاعات می‌کنند رقابت پذیری زیادی ندارند.

• فرضیه ۲: ویژگی‌های سازمان نظیر اندازه و نوع فرایند تولیدی بر به‌کارگیری مدل‌های تعالی سازمانی مؤثر است.

شکل ۵ چارچوب بررسی ارتباطات بین ویژگی‌های سازمان و به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی را نشان می‌دهد.



شکل ۵ چارچوب بررسی ارتباطات بین ویژگی‌های سازمان و به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی

مطابق (جدول ۷) سازمان‌هایی که در پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی موفق‌تر بوده‌اند و

از آنها با عنوان "میانه راه" نام بردیم تعداد کارکنان و حجم فروش بیشتری نسبت به سازمان‌های "آغاز راه" داشته‌اند؛ و بر طبق (جدول ۸) ارتباط روشنی بین امتیازات اختصاص داده شده به معیارهای مدل تعالی سازمانی و اندازه سازمان (که بر حسب تعداد کارکنان و حجم فروش اندازه‌گیری شده است) وجود دارد.

جدول ۷ ارتباط تعداد کارکنان و حجم فروش با بلوغ در به‌کارگیری مدل تعالی

|               | آغاز راه |           |          |          | میانه راه |            |           |            |
|---------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|
|               | Min      | Max       | Mean     | Std. Dev | Min       | Max        | Mean      | Std. Dev   |
| N of Employee | ۱۸۰/۰    | ۱۷۵۰/۰    | ۵۶۶/۱۶۷  | ۴۷۷/۰۴۹۵ | ۳۰۰/۰     | ۱۹۰۰۰/۰    | ۳۴۷۴/۶۶۷  | ۴۶۷۱/۳۴۴۰  |
| Sale          | ۴۸۹۶۷/۰  | ۱۳۲۹۰۰۰/۰ | ۳۵۹۳۱۸/۳ | ۳۶۱۳۰۲/۰ | ۱۵۰۰۰/۰   | ۴۲۳۵۴۰۰۰/۰ | ۶۶۳۹۵۴۰/۶ | ۱۱۶۵۴۱۴۱/۷ |
| N             | ۱۲       |           |          |          | ۱۸        |            |           |            |

جدول ۸ ارتباط میان فروش و تعداد کارکنان با امتیاز معیارهای ۹ گانه مدل تعالی سازمانی

| معیارهای مدل → |      | ۱     | ۲         | ۳         | ۴     | ۵        | ۶     | ۷      | ۸        | ۹        |
|----------------|------|-------|-----------|-----------|-------|----------|-------|--------|----------|----------|
| N of Employees | r.   | ۰/۰۹۴ | ۰/۳۴۴     | ۰/۳۸۲(*)  | ۰/۲۴۹ | ۰/۲۷۹    | ۰/۱۷۳ | ۰/۲۳۵  | ۰/۴۰۹(*) | ۰/۳۴۰    |
|                | Sig. | ۰/۶۲۱ | ۰/۰۶۲     | ۰/۰۳۷     | ۰/۱۸۴ | ۰/۱۳۵    | ۰/۳۶۰ | ۰/۱۲۱۰ | ۰/۰۳۵    | ۰/۰۶۶    |
|                | N    | ۳۰    | ۳۰        | ۳۰        | ۳۰    | ۳۰       | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰       | ۳۰       |
| Sale           | r.   | ۰/۲۴۸ | ۰/۵۰۴(**) | ۰/۵۲۸(**) | ۰/۳۴۴ | ۰/۳۹۸(*) | ۰/۲۴۷ | ۰/۳۴۷  | ۰/۴۳۸(*) | ۰/۳۷۹(*) |
|                | Sig. | ۰/۱۸۵ | ۰/۰۰۵     | ۰/۰۰۳     | ۰/۰۶۲ | ۰/۰۳۰    | ۰/۱۸۸ | ۰/۰۶۰  | ۰/۰۱۵    | ۰/۰۳۹    |
|                | N    | ۳۰    | ۳۰        | ۳۰        | ۳۰    | ۳۰       | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰       | ۳۰       |

درباره تعداد کارکنان، بیشترین ارتباط با معیارهای کارکنان و نتایج جامعه بوده است. این گفته به این معناست که سازمان‌های بزرگ، لزوم برنامه‌ریزی و توسعه منابع انسانی را بیشتر درک کرده‌اند و همچنین به سبب تأثیر بیشتر بر جامعه، فعالیت‌های مرتبط با



مسئولیت‌های اجتماعی سازمان<sup>۱</sup> نیز در آنها برجسته‌تر است. حجم فروش با امتیاز تمامی معیارهای مدل تعالی سازمانی، ارتباطی مستقیم دارد. این موضوع نشان‌دهنده این مطلب است که سازمان‌های بزرگ با حجم فروش بالا در به‌کارگیری مدل، موفق‌تر بوده‌اند. به نظر می‌رسد وجود منابع بیشتر (به‌ویژه منابع مالی و منابع انسانی) در این سازمان‌ها، این امکان را به آنها داده است تا در پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت بهتر عمل کنند. در این میان کمتر بودن همبستگی حجم فروش با معیار نتایج مشتری است و سازمان‌های بزرگ در به‌کارگیری این معیار مهم در مدل تعالی سازمانی، در مقایسه با سایر معیارها، موفقیت کمتری داشته‌اند.

اهمیت کیفیت در رقابت‌پذیری، با امتیازات معیارهای مدل تعالی سازمانی همبستگی منفی دارد و در شرکت‌هایی که در پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی موفق‌تر بوده‌اند، کیفیت محصولات از نظر تکمیل‌کنندگان این پرسشنامه در سطح مناسبی از رقابت‌پذیری (در مقایسه با شرکت‌های دارای امتیاز کمتر) قرار ندارند (جدول ۹). این موضوع می‌تواند به این دلیل باشد که صنایع بزرگ در کشور ما، صنایع رقابت‌پذیری نیستند و این صنایع در بازار غیررقابتی توانسته‌اند موفق عمل کنند. از سوی دیگر این تحلیل با ادعای مدل تعالی سازمانی که رقابت‌پذیر کردن شرکت‌ها را هدف قرار داده است متناقض است [۳، ص ۴۲]. در این باره این نکته را باید در نظر داشته باشیم که سازمان‌های ایرانی، در آغاز راه پیاده‌سازی این مدل هستند و میانگین امتیازات در شرکت‌های "میانه راه" حدود ۳۰۰ از هزار است و به نظر می‌رسد بسیاری از سازمان‌های غیر رقابتی و بزرگ در دستیابی به امتیازات بالاتر، در مدل تعالی سازمانی، با دشواری بیشتری روبرو هستند و در آینده صنایع رقابت‌پذیر، تفاوت‌های معنادارتری با صنایع غیررقابتی پیدا خواهند کرد.

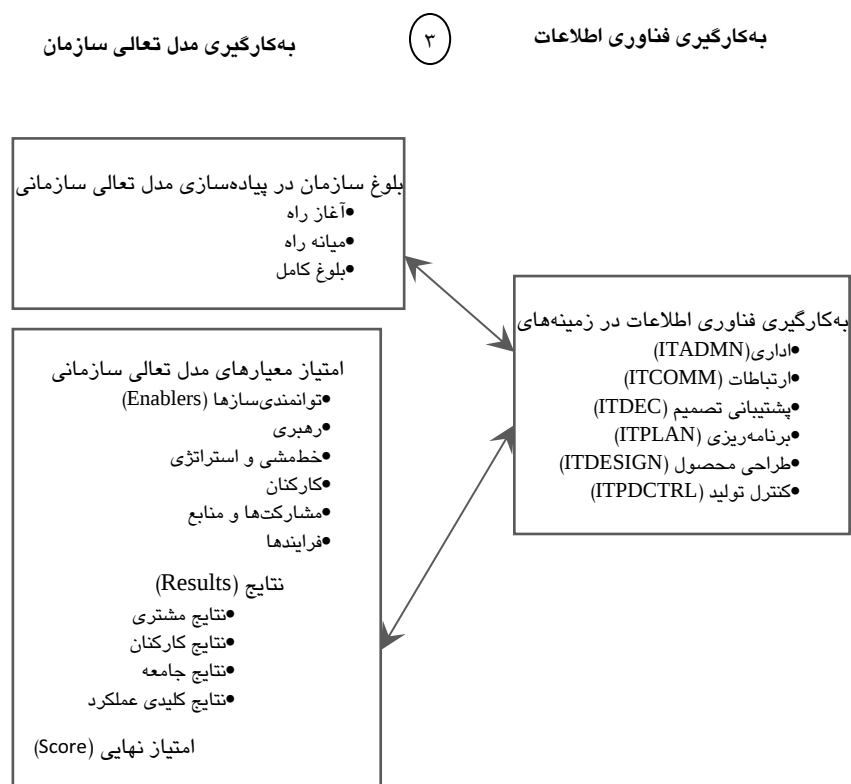
جدول ۹ ارتباط میان امتیاز در مدل تعالی با اهمیت کیفیت

|                    |      | ENABLERS | RESULTS | SCORE  |
|--------------------|------|----------|---------|--------|
| Quality Importance | r.   | -۰/۳۴۵   | -۰/۲۶۷  | -۰/۳۳۳ |
|                    | Sig. | ۰/۰۶۲    | ۰/۱۵۳   | ۰/۳۷۳  |
|                    | N    | ۳۰       | ۳۰      | ۳۰     |

1 Corporate Social Responsibility, (CSR)

• فرضیه ۳: سازمان‌هایی که فناوری اطلاعات را بیشتر بکار می‌برند در به‌کارگیری مدل‌های تعالی سازمانی موفق‌تر هستند.

شکل ۶ چارچوب بررسی ارتباطات بین به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات را نشان می‌دهد.



شکل ۶ چارچوب بررسی ارتباطات بین به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات

به‌کارگیری فناوری اطلاعات و به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی، لزوماً نباید با هم ارتباط داشته باشند چرا که ممکن است هریک به صورت جداگانه‌ای به‌کار روند. هر چند انتظار داریم که سازمان‌های موفق‌تر، هر دو را به‌کار گرفته باشند و نتایج، این فرضیه را تأیید

می‌کنند. براساس تقسیم‌بندی صورت‌گرفته برروی سطح بلوغ سازمان در پیاده سازی مدل تعالی سازمانی، ۱۲ شرکت خود را در "آغاز راه" و ۱۸ شرکت "میانه راه" را گزینه مناسبی برای خود دانسته‌اند؛ بنابراین هیچ شرکتی مدعی "بلوغ کامل" در پیاده سازی مدل تعالی سازمانی نبوده است (جدول ۱۰). بر این اساس، میانگین امتیاز زمینه‌های مختلف به‌کارگیری فناوری اطلاعات در این دو گروه، محاسبه شده است (جدول ۱۰). با توجه به جدول زیر شرکت‌های "میانه راه" در ۶ زمینه به‌کارگیری فناوری اطلاعات، دارای میانگین بیشتری هستند.

جدول ۱۰ امتیاز ابعاد به‌کارگیری فناوری اطلاعات در دو گروه شرکت‌ها بر اساس بلوغ سازمانی

|                    | آغاز راه |           | میانه راه |           | مجموع |           |
|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                    | Mean     | Std. Dev. | Mean      | Std. Dev. | Mean  | Std. Dev. |
| ITADMN             | ۳/۹۸     | ۱/۰۳۲     | ۴/۱۶      | ۰/۷۵۲     | ۴/۰۹  | ۰/۸۶۲     |
| ITCOMM             | ۲/۴۴     | ۱/۰۱۶     | ۲/۷۴      | ۰/۸۴۱     | ۲/۶۲  | ۰/۹۱۰     |
| ITDEC              | ۲/۰۵     | ۰/۸۹۷     | ۲/۱۴      | ۱/۲۴۳     | ۲/۱۰  | ۱/۱۰۱     |
| ITPLAN             | ۲/۶۱     | ۰/۸۰۲     | ۲/۷۸      | ۱/۲۰۵     | ۲/۷۱  | ۱/۰۵۰     |
| ITDESIGN           | ۳/۰۰     | ۱/۱۳۸     | ۳/۳۰      | ۱/۱۳۹     | ۳/۱۸  | ۱/۱۲۹     |
| ITPDCTRL           | ۲/۴۰     | ۰/۸۲۵     | ۲/۷۲      | ۱/۲۵۱     | ۲/۵۹  | ۱/۰۸۳     |
| Valid N (listwise) | ۱۲       |           | ۱۸        |           | ۳۰    |           |

علاوه بر این، همبستگی مثبت میان امتیازات کسب شده در معیارهای توانمندساز (معیارهای ۱ تا ۹) و معیارهای نتایج (معیارهای ۱۰ تا ۱۶) و امتیاز نهایی نیز در تمام زمینه‌ها وجود دارد (جدول ۱۱).

جدول ۱۱ ارتباط میان امتیازات مدل تعالی با ابعاد به‌کارگیری فناوری اطلاعات

|                            |      | ITADM<br>N | ITCOM<br>M | ITDEC | ITPLAN | ITDESIG<br>N | ITPDCT<br>RL |
|----------------------------|------|------------|------------|-------|--------|--------------|--------------|
| LEADERSHIP<br>SCORE        | r.   | ۰/۳۲۳      | ۰/۳۶۲(*)   | ۰/۰۸۹ | ۰/۱۸۵  | ۰/۴۵۷(*)     | ۰/۳۶۶        |
|                            | sig. | ۰/۰۸۲      | ۰/۰۴۹      | ۰/۶۳۸ | ۰/۳۲۷  | ۰/۰۱۱        | ۰/۰۵۶        |
|                            | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| Policy & Strategy<br>Score | r.   | -۰/۰۲۸     | ۰/۱۴۶      | ۰/۱۳۸ | ۰/۱۱۳  | ۰/۳۶۹(*)     | ۰/۳۹۸(*)     |
|                            | sig. | ۰/۸۸۵      | ۰/۴۴۱      | ۰/۱۶۶ | ۰/۵۵۲  | ۰/۰۴۵        | ۰/۰۳۶        |
|                            | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |

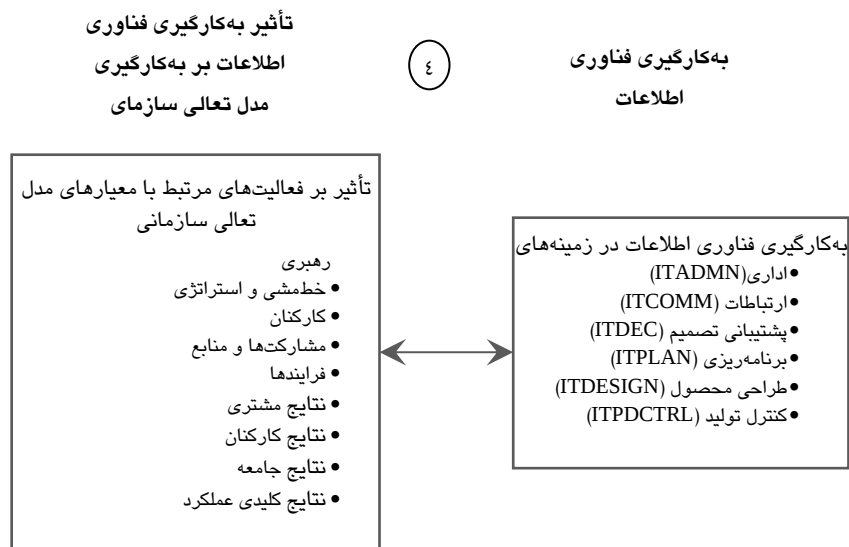
ادامه جدول ۱۱

|                                |      | ITADM<br>N | ITCOM<br>M | ITDEC | ITPLAN | ITDESIG<br>N | ITPDCT<br>RL |
|--------------------------------|------|------------|------------|-------|--------|--------------|--------------|
| People Score                   | r.   | ۰/۰۶۶      | ۰/۲۸۳      | ۰/۰۲۳ | ۰/۱۹۸  | ۰/۵۶۵(**)    | ۰/۵۳۸(**)    |
|                                | sig. | ۰/۷۲۸      | ۰/۱۳۰      | ۰/۹۰۵ | ۰/۲۹۴  | ۰/۰۰۱        | ۰/۰۰۳        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| Partnerships & Resources Score | r.   | ۰/۰۹۲      | ۰/۲۹۳      | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۲۰  | ۰/۴۳۵(*)     | ۰/۳۹۳(*)     |
|                                | sig. | ۰/۶۲۸      | ۰/۱۱۹      | ۰/۷۰۷ | ۰/۹۱۷  | ۰/۰۱۹۶       | ۰/۰۳۹        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| Processes Score                | r.   | ۰/۱۹۲      | ۰/۴۲۴(*)   | ۰/۰۳۶ | ۰/۳۶۹  | ۰/۴۶۹(**)    | ۰/۴۷۴(*)     |
|                                | sig. | ۰/۳۰۸      | ۰/۰۲۰      | ۰/۸۹۴ | ۰/۱۵۱  | ۰/۰۰۹        | ۰/۰۱۱        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| Customer Results Score         | r.   | ۰/۱۰۵      | ۰/۱۹۸      | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۱۲  | ۰/۲۲۰        | ۰/۲۰۶        |
|                                | sig. | ۰/۵۷۹      | ۰/۲۹۴      | ۰/۷۵۷ | ۰/۹۵۰  | ۰/۲۴۲        | ۰/۲۹۳        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| People Results Score           | r.   | ۰/۲۰۰      | ۰/۲۳۰      | ۰/۰۶۱ | ۰/۱۷۱  | ۰/۴۹۹(**)    | ۰/۴۴۵(*)     |
|                                | sig. | ۰/۲۹۰      | ۰/۲۲۱      | ۰/۴۷۴ | ۰/۳۶۷  | ۰/۰۰۵        | ۰/۰۱۸        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| Society Results Score          | r.   | ۰/۰۹۳      | ۰/۲۶۶      | ۰/۲۷۳ | ۰/۱۸۴  | ۰/۲۹۸        | ۰/۵۰۶(**)    |
|                                | sig. | ۰/۶۲۷      | ۰/۱۵۵      | ۰/۱۴۵ | ۰/۳۳۱  | ۰/۱۱۰        | ۰/۰۰۶        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| Key Performance Results Score  | r.   | ۰/۳۹۷(*)   | ۰/۲۵۱      | ۰/۲۳۳ | ۰/۱۸۹  | ۰/۱۴۳        | ۰/۳۱۲        |
|                                | sig. | ۰/۰۳۰      | ۰/۱۸۰      | ۰/۲۱۵ | ۰/۳۱۶  | ۰/۴۵۰        | ۰/۱۰۶        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| ENABLERS                       | r.   | ۰/۲۰۰      | ۰/۴۲۱(*)   | ۰/۰۵۴ | ۰/۲۱۵  | ۰/۶۰۹(**)    | ۰/۵۷۶(**)    |
|                                | sig. | ۰/۲۸۹      | ۰/۰۲۱      | ۰/۷۷۷ | ۰/۲۵۳  | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۱        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| RESULTS                        | r.   | ۰/۲۵۶      | ۰/۲۸۱      | ۰/۱۲۶ | ۰/۱۴۲  | ۰/۳۲۷        | ۰/۳۹۸(*)     |
|                                | sig. | ۰/۱۷۲      | ۰/۱۳۳      | ۰/۵۰۸ | ۰/۴۵۵  | ۰/۰۷۸        | ۰/۰۳۶        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |
| SCORE                          | r.   | ۰/۲۵۲      | ۰/۳۹۷(*)   | ۰/۱۰۲ | ۰/۱۹۳  | ۰/۵۰۲(**)    | ۰/۵۲۹(**)    |
|                                | sig. | ۰/۱۷۸      | ۰/۰۳۹      | ۰/۵۹۳ | ۰/۳۰۷  | ۰/۰۰۵        | ۰/۰۰۴        |
|                                | N    | ۳۰         | ۳۰         | ۳۰    | ۳۰     | ۳۰           | ۲۸           |

به این ترتیب مؤثر بودن فناوری اطلاعات بر عمق به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی از دوجنبه نظری (نظر تکمیل‌کنندگان پرسشنامه) و ارزیابی بیرونی (امتیازات ارزیابی سازمان‌ها در جایزه ملی) مورد تأیید قرار گرفته است.

• فرضیه ۴: اگر فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی تأثیر بگذارد، می‌باید «به‌کارگیری فناوری اطلاعات» به صورت گسترده‌تر، با «تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی» ارتباط مثبت داشته باشد.

شکل ۷ چارچوب بررسی ارتباط بین به‌کارگیری فناوری اطلاعات و تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی را نشان می‌دهد.



شکل ۷ چارچوب بررسی ارتباط بین به‌کارگیری فناوری اطلاعات و تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی

براساس مقیاس در نظر گرفته شده برای گزینه‌ها (بین ۱ تا ۵) میانگین بدست آمده برای تأثیر فناوری اطلاعات بر روی ۹ معیار مدل تعالی در اغلب موارد (۷ مورد از ۹ مورد) زیر عدد ۳ بوده است (جدول ۱۲).

**جدول ۱۲** بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر معیارهای مختلف مدل تعالی

| The impact of IT on :   | N  | Minimum | Maximum | Mean   | Std. Dev. |
|-------------------------|----|---------|---------|--------|-----------|
| LEADERSHIP              | ۳۰ | ۱/۰     | ۴/۶     | ۲/۴۷۳  | ۰/۹۳۷۳    |
| STRATEGY                | ۳۰ | ۱/۰۰    | ۵/۰۰    | ۲/۷۰۸۳ | ۰/۲۳۶۱    |
| PEOPLE                  | ۳۰ | ۱       | ۴       | ۲/۶۳   | ۰/۸۱۲     |
| RESOURCES               | ۳۰ | ۲       | ۵       | ۳/۰۵   | ۰/۶۷۰     |
| PROCESSES               | ۳۰ | ۱/۰     | ۴/۴     | ۲/۸۶۰  | ۰/۸۳۷۴    |
| CUSTOMER RESULTS        | ۳۰ | ۱/۰     | ۴/۵     | ۲/۶۵۰  | ۰/۷۷۸۵    |
| PEOPLE RESULTS          | ۳۰ | ۱/۰     | ۴/۵     | ۲/۸۰۰  | ۰/۹۰۵۹    |
| SOCIETY RESULTS         | ۳۰ | ۱/۰     | ۵/۰     | ۱/۹۵۰  | ۱/۰۴۵۱    |
| KEY PERFORMANCE RESULTS | ۳۰ | ۱/۵     | ۵/۰     | ۳/۵۰۰  | ۰/۸۵۱۰    |
| Valid N (listwise)      | ۳۰ |         |         |        |           |

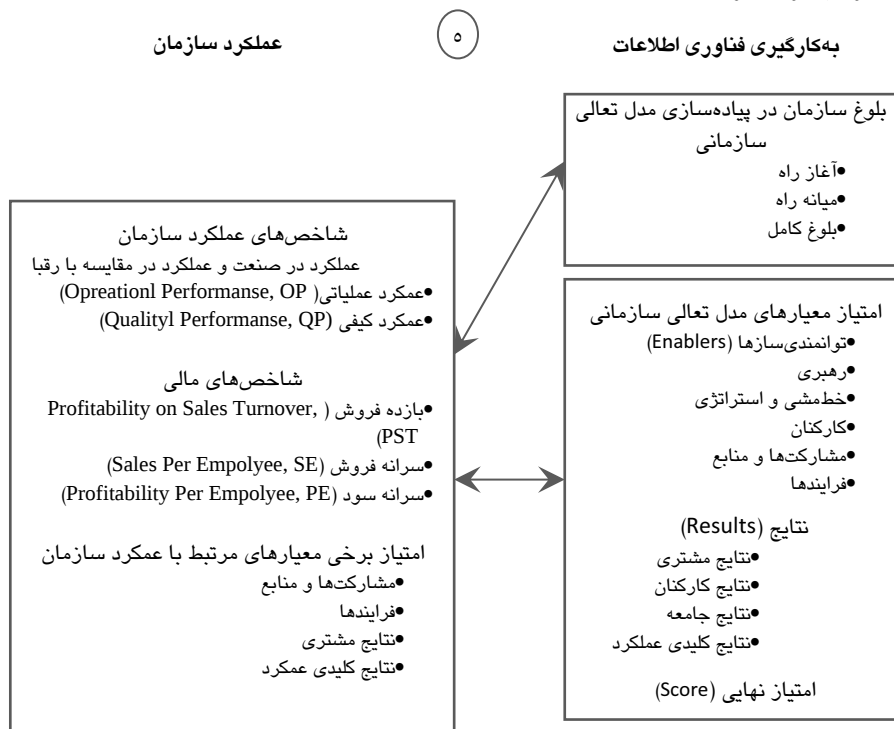
اگر فرض کنیم که فناوری اطلاعات بر معیارهای مختلف مدل تعالی سازمانی تأثیر دارد؛ بنابراین منطقی است فرض کنیم که اگر فناوری اطلاعات به صورت گسترده‌ای به‌کار گرفته شود، تأثیر مشاهده شده بر مدل تعالی سازمانی باید بیشتر باشد. نتایج تاحدود زیادی این فرضیه را تأیید می‌کنند و اکثر همبستگی‌های میان زمینه‌های مختلف به‌کارگیری فناوری اطلاعات و شاخص‌های تأثیر فناوری اطلاعات بر معیارهای مدل تعالی سازمانی مثبت هستند (جدول ۱۳).

**جدول ۱۳** ارتباط میان ابعاد فناوری اطلاعات با تأثیر فناوری اطلاعات بر مدل تعالی سازمانی

| The impact of IT on :     |    | ITADMN   | ITCOMM    | ITDEC | ITPLAN    | ITDESIGN  | ITPDCTRL  |
|---------------------------|----|----------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|
| LEADERSHIP                | r. | ۰/۱۰۲    | ۰/۳۳۶     | ۰/۲۳۷ | ۰/۴۵۷(*)  | ۰/۳۶۸(*)  | ۰/۵۴۱(**) |
| STRATEGY                  | r. | ۰/۲۰۸    | ۰/۳۱۷     | ۰/۲۲۴ | ۰/۴۷۰(**) | ۰/۳۳۵     | ۰/۵۳۰(**) |
| PEOPLE                    | r. | ۰/۰۱۴    | ۰/۱۷۳     | ۰/۱۷۷ | ۰/۲۹۰     | ۰/۴۴۸(*)  | ۰/۵۰۱(**) |
| RESOURCES                 | r. | ۰/۳۵۱    | ۰/۴۲۵(*)  | ۰/۱۲۹ | ۰/۴۴۷(*)  | ۰/۳۷۴     | ۰/۴۸۴(**) |
| PROCESSES                 | r. | ۰/۲۸۰    | ۰/۴۶۳(**) | ۰/۳۵۴ | ۰/۵۸۲(**) | ۰/۵۰۲(**) | ۰/۶۵۴(**) |
| CUSTOMER RES.             | r. | ۰/۱۸۴    | ۰/۱۵۲     | ۰/۲۷۵ | ۰/۲۸۰     | ۰/۴۶۸(**) | ۰/۵۵۲(**) |
| PEOPLE RES.               | r. | ۰/۱۰۹    | ۰/۱۶۱     | ۰/۲۳۱ | ۰/۳۱۲     | ۰/۵۲۰(**) | ۰/۵۷۲(**) |
| SOCIETY RES.              | r. | ۰/۱۲۱    | ۰/۰۴۹     | ۰/۲۵۵ | ۰/۱۹۵     | ۰/۲۲۰     | ۰/۵۰۵(**) |
| KEY FSFSFPERFORMANCE RES. | r. | ۰/۳۶۲(*) | ۰/۳۱۴     | ۰/۱۸۴ | ۰/۳۳۴     | ۰/۳۰۸     | ۰/۴۹۱(**) |



• فرضیه ۵: سازمان‌هایی که مدل‌های تعالی را بکار بسته‌اند شاخص‌های کلیدی عملکرد بهتری دارند.



شکل ۸ چارچوب بررسی ارتباط بین عملکرد سازمان و به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی

شکل ۸ چارچوب بررسی ارتباط بین عملکرد سازمان و به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی را نشان می‌دهد. سازمان‌هایی که در پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی موفق تر بوده‌اند از دو جنبه نظری (نظر تکمیل‌کننده پرسشنامه) و ارزیابی بیرونی (توسط ارزیابان جایزه ملی) بررسی شدند تا تأثیر به‌کارگیری این مدل بر عملکرد سازمان، تحلیل شود؛ هر چند درباره شاخص بازده فروش همبستگی به میزان خفیفی منفی است اما در مورد شاخص‌های سرانه فروش و سرانه سود، به روشنی همبستگی مثبت میان عملکرد سازمان (امتیاز توانمند سازها در مدل تعالی) و این دو شاخص برقرار است. بررسی همبستگی در خصوص شاخص‌های

عملکرد کیفی و عملکرد عملیاتی، نتیجه روشنی به دست نمی‌دهد و همبستگی ضعیفی میان امتیاز معیارهای نتایج و این دو شاخص وجود دارد (جدول ۱۴).

جدول ۱۴ ارتباط میان امتیاز در مدل تعالی با شاخص‌های عملکرد سازمان

|          |      | PST    | SE        | PE        | QP    | OP    |
|----------|------|--------|-----------|-----------|-------|-------|
| ENABLERS | r.   | ۰/۰۶۱  | ۰/۴۷۲(**) | ۰/۴۹۷(**) | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۲۳ |
|          | Sig. | ۰/۷۴۸  | ۰/۰۰۸     | ۰/۰۰۵     | ۰/۸۸۸ | ۰/۹۰۴ |
| RESULTS  | r.   | -۰/۳۶۱ | ۰/۲۴۰     | ۰/۳۱۵     | ۰/۱۲۳ | ۰/۱۵۷ |
|          | Sig. | ۰/۱۶۴  | ۰/۲۰۱     | ۰/۰۹۰     | ۰/۵۱۸ | ۰/۴۰۶ |
| SCORE    | r.   | -۰/۱۲۳ | ۰/۳۸۱(*)  | ۰/۴۳۸(*)  | ۰/۰۸۶ | ۰/۱۰۵ |
|          | Sig. | ۰/۵۱۸  | ۰/۰۳۸     | ۰/۰۱۶     | ۰/۶۵۱ | ۰/۵۸۲ |

شاخص‌های مالی برحسب میلیون ریال می‌باشد.

در ادامه براساس میزان بلوغ سازمان در پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی، نتایج عملکرد سازمان تحلیل و نتیجه چنین شد که براساس میانگین شاخص‌های سرانه فروش و سرانه سود، امتیاز معیارهای ۴ و ۵ (به‌عنوان نمایشگر عملکرد عملیاتی) و معیارهای ۶ و ۹ (به‌عنوان نمایشگر عملکرد کیفی) در شرکت‌های "میانه راه" بالاتر از شرکت‌های "آغاز راه" است (جدول ۱۵).

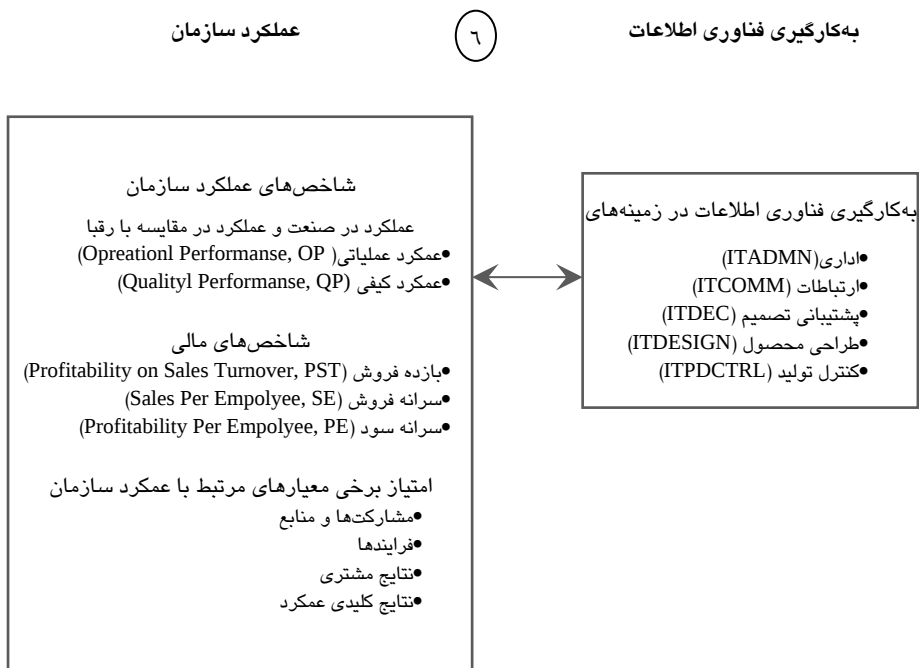
جدول ۱۵ ارتباط میان بلوغ در به‌کارگیری مدل تعالی با شاخص‌های عملکرد سازمان

|                                | آغاز راه  |            | میانه راه  |             |
|--------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|                                | Mean      | Std. Dev.  | Mean       | Std. Dev.   |
| PST                            | ۰/۱۷۰۲۸   | ۰/۱۶۹۷۳۶   | ۰/۱۶۱۹۳    | ۰/۱۳۳۹۲۴    |
| SE                             | ۸۳۷/۱۳۲۴۱ | ۹۰۹/۴۳۹۵۱۶ | ۱۷۸۲/۷۶۷۸۶ | ۴۰۱۸/۴۶۸۱۸۱ |
| PE                             | ۱۲۱/۹۸۲۷۱ | ۱۴۱/۶۳۱۸۴۹ | ۱۷۳/۰۹۴۹۴  | ۲۳۶/۸۵۶۶۹۳  |
| Partnerships & Resources Score | ۲۷/۰۶     | ۷/۶۳۴      | ۳۴/۲۲      | ۷/۳۲۹       |
| Processes Score                | ۲۷/۹۴     | ۷/۶۶۳      | ۳۳/۲۶      | ۷/۵۲۷       |
| Customer Results Score         | ۱۹/۹۵     | ۸/۴۸۶      | ۲۳/۲۳      | ۷/۳۷۲       |
| Key Performance Results Score  | ۲۸/۸۲     | ۱۰/۳۷۲     | ۳۲/۶۲      | ۸/۳۶۶       |
| Operational Performance        | ۳/۱۵      | ۰/۴۹۱      | ۳/۰۱       | ۰/۶۶۷       |
| Quality Performance            | ۳/۵۶      | ۰/۵۷۵      | ۳/۳۹       | ۰/۷۲۹       |
| Valid N (listwise)             | ۱۲        |            | ۱۸         |             |

شاخص‌های مالی برحسب میلیون ریال می‌باشد.

با توجه به پایین بودن همبستگی میان شاخص‌های عملکرد عملیاتی و عملکرد کیفی و موفقیت سازمان در به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی و کمتر بودن میانگین این دو شاخص برای شرکت‌های "میانه راه" به نسبت شرکت‌های "آغاز راه"، می‌توان نتیجه گرفت که بر رغم عملکرد مالی شرکت‌های برتر در پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی، بهتر از سایر شرکت‌هاست اما از نظر مدیران سازمان‌ها میزان رقابت‌پذیری در عملکرد عملیاتی، عملکرد کیفی در این شرکت‌ها در مقایسه با سطح بین‌المللی پایین است.

• فرضیه ۶: سازمان‌هایی که فناوری اطلاعات را بیشتر بکار بسته‌اند شاخص‌های کلیدی عملکرد بهتری دارند.  
 شکل ۹ چارچوب بررسی ارتباط بین به‌کارگیری فناوری اطلاعات و عملکرد سازمان را نشان می‌دهد.



شکل ۹ چارچوب بررسی ارتباط بین به‌کارگیری فناوری اطلاعات و عملکرد سازمان

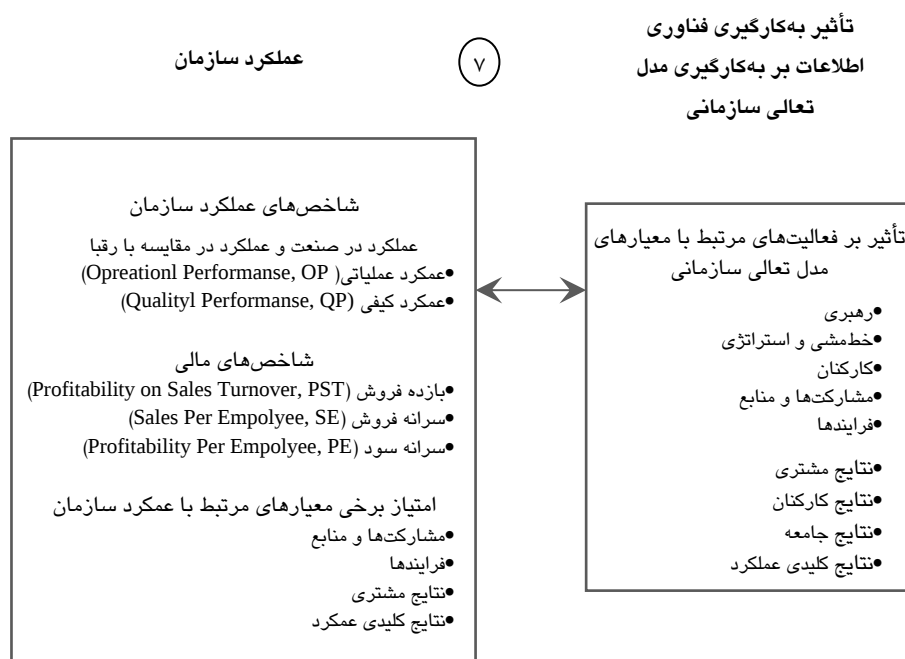
به نظر پاسخ‌دهندگان به سؤال‌ها در این بخش هم جز در مورد سیستم‌های اداری که همبستگی خفیفی دارند، در سایر زمینه‌ها، ارتباط روشنی میان به‌کارگیری سیستم‌های فناوری اطلاعات و عملکرد رقابتی سازمان (در حوزه‌ای عملیاتی و کیفی) دیده نمی‌شود. اما براساس نتایج حاصل از شاخص‌های عملکرد مالی (سرانه فروش و سرانه سود) در اغلب موارد، همبستگی میان به‌کارگیری سیستم‌های فناوری اطلاعات و شاخص‌های عملکرد مالی وجود دارد؛ در این میان سه زمینه کنترل تولید، طراحی محصول و ارتباطات همبستگی بیشتری با نتایج مالی دارند (جدول ۱۶).

جدول ۱۶ ارتباط میان ابعاد بکارگیری فناوری اطلاعات با شاخص‌های عملکرد سازمان

|                                      |      | ITAD<br>MN | ITCOM<br>M | ITDEC  | ITPLA<br>N | ITDESIG<br>N | ITPDCT<br>RL |
|--------------------------------------|------|------------|------------|--------|------------|--------------|--------------|
| PST                                  | r.   | -۰/۰۷۴     | -۰/۱۵۳     | -۰/۰۴۹ | ۰/۱۰۳      | -۰/۰۷۱       | -۰/۰۵۳       |
|                                      | Sig. | ۰/۶۹۹      | ۰/۴۱۸      | ۰/۷۹۶  | ۰/۵۸۶      | ۰/۷۰۸        | ۰/۷۸۸        |
| SE                                   | r.   | ۰/۱۹۹      | ۰/۴۹۸(**)  | -۰/۱۶۴ | ۰/۳۲۸      | ۰/۳۷۱(*)     | ۰/۵۶۱(**)    |
|                                      | Sig. | ۰/۲۹۳      | ۰/۰۰۵      | ۰/۳۸۶  | ۰/۰۷۷      | ۰/۰۴۳        | ۰/۰۰۲        |
| PE                                   | r.   | ۰/۰۸۹      | ۰/۴۰۷(*)   | -۰/۰۰۷ | ۰/۳۲۷      | ۰/۳۲۷        | ۰/۶۰۰(**)    |
|                                      | Sig. | ۰/۶۴۰      | ۰/۰۲۶      | ۰/۹۷۲  | ۰/۰۷۸      | ۰/۰۷۸        | ۰/۰۰۱        |
| QP                                   | r.   | ۰/۲۸۳      | -۰/۰۰۲     | ۰/۰۳۰  | ۰/۱۱۴      | ۰/۱۹۵        | ۰/۰۵۳        |
|                                      | Sig. | ۰/۱۳۰      | ۰/۹۹۰      | ۰/۸۷۴  | ۰/۵۵۰      | ۰/۳۰۱        | ۰/۷۹۰        |
| OP                                   | r.   | ۰/۲۲۶      | ۰/۱۰۴      | ۰/۳۲۷  | ۰/۱۹۷      | ۰/۰۹۳        | ۰/۰۱۵        |
|                                      | Sig. | ۰/۲۳۰      | ۰/۵۸۵      | ۰/۰۷۸  | ۰/۲۹۸      | ۰/۶۲۴        | ۰/۹۴۱        |
| Partnerships &<br>Resources<br>Score | r.   | ۰/۰۹۲      | ۰/۲۹۳      | -۰/۰۷۲ | -۰/۰۲۰     | ۰/۴۳۵(*)     | ۰/۲۹۳(*)     |
|                                      | Sig. | ۰/۶۲۸      | ۰/۱۱۶      | ۰/۷۰۷  | ۰/۹۱۷      | ۰/۰۱۶        | ۰/۰۳۹        |
| Processes Score                      | r.   | ۰/۱۹۲      | ۰/۴۲۴(*)   | ۰/۰۲۶  | ۰/۲۶۹      | ۰/۴۶۹(**)    | ۰/۴۷۴(*)     |
|                                      | Sig. | ۰/۳۰۸      | ۰/۰۲۰      | ۰/۸۹۴  | ۰/۱۵۱      | ۰/۰۹۰        | ۰/۰۱۱        |
| Customer<br>Results Score            | r.   | ۰/۱۰۵      | ۰/۱۹۸      | -۰/۰۵۹ | -۰/۰۱۲     | ۰/۲۲۰        | ۰/۲۰۶        |
|                                      | Sig. | ۰/۵۷۹      | ۰/۲۹۴      | ۰/۷۵۷  | ۰/۹۵۰      | ۰/۲۴۲        | ۰/۲۹۳        |
| Key<br>Performance<br>Results Score  | r.   | ۰/۳۹۷(*)   | ۰/۲۵۱      | ۰/۲۳۳  | ۰/۱۸۹      | ۰/۱۴۳        | ۰/۳۱۲        |
|                                      | Sig. | ۰/۰۳۰      | ۰/۱۸۰      | ۰/۲۱۵  | ۰/۳۱۶      | ۰/۴۵۰        | ۰/۱۰۶        |



- فرضیه ۷: «تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی» اگر مثبت باشد باید بر عملکرد سازمان هم تأثیر مثبت بگذارد.
- شکل ۱۰ چارچوب بررسی ارتباط بین عملکرد سازمان و تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی را نشان می‌دهد.



شکل ۱۰ چارچوب بررسی ارتباط بین عملکرد سازمان و تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات بر به‌کارگیری مدل تعالی سازمانی

این شکل نشان می‌دهد کلیه شاخص‌هایی که تأثیر فناوری اطلاعات بر مدل تعالی سازمانی را بررسی می‌کنند، با عملکرد کیفی و عملیاتی مرتبط هستند. در مورد شاخص‌های مالی نیز دو شاخص سرانه سود و سرانه فروش، به‌طور مشخص همبستگی مثبت دارند و

بیشترین ارتباط، میان تأثیر فناوری اطلاعات بر معیار ۴ (مشارکت‌ها و منابع) با شاخص‌های عملکرد سازمان بوده هر چه تأثیر بر این معیار بیشتر بوده است عملکرد سازمان مناسب‌تر بوده است (جدول ۱۷).

جدول ۱۷ ارتباط میان شاخص‌های عملکرد سازمان با تأثیر فناوری اطلاعات بر مدل تعالی سازمانی

| The impact of IT on:    |      | PST      | SE        | PE    | QP        | OP    | ۴     | ۵     | ۶     | ۹     |
|-------------------------|------|----------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LEADERSHIP              | r.   | ۰/۰۱۷    | ۰/۴۵۲(*)  | ۰/۲۲۳ | ۰/۲۰۱     | ۰/۱۶۸ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۶۹ | ۰/۱۳۲ | ۰/۰۸۴ |
|                         | Sig. | ۰/۹۳۰    | ۰/۰۱۲     | ۰/۲۳۶ | ۰/۲۸۷     | ۰/۳۷۴ | ۰/۹۴۴ | ۰/۷۱۸ | ۰/۴۸۷ | ۰/۶۶۱ |
| STRATEGY                | r.   | ۰/۰۱۲۰   | ۰/۴۴۶(*)  | ۰/۲۱۰ | ۱۲۱۰      | ۰/۱۲۰ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۶۱ | ۰/۲۱۵ | ۰/۰۱۹ |
|                         | Sig. | ۰/۵۲۶    | ۰/۰۱۳     | ۰/۲۶۶ | ۰/۵۲۶     | ۰/۵۲۷ | ۰/۹۱۹ | ۰/۷۴۹ | ۰/۲۵۴ | ۰/۹۲۰ |
| PEOPLE                  | r.   | ۰/۰۱۰۶   | ۰/۳۳۳     | ۰/۲۱۴ | ۰/۱۹۷     | ۰/۲۹۸ | ۰/۲۴۲ | ۰/۱۷۶ | ۰/۰۲۲ | ۰/۲۲۱ |
|                         | Sig. | ۰/۵۷۸    | ۰/۰۷۲     | ۰/۲۵۶ | ۰/۲۹۸     | ۰/۱۱۰ | ۰/۱۹۸ | ۰/۳۵۴ | ۰/۹۰۹ | ۰/۲۳۹ |
| RESOURCES               | r.   | ۰/۰۱۴    | ۰/۵۳۷(**) | ۰/۲۳۶ | ۰/۴۸۰(**) | ۰/۲۵۹ | ۰/۲۲۵ | ۰/۳۳۰ | ۰/۰۲۶ | ۰/۱۰۶ |
|                         | Sig. | ۰/۹۴۰    | ۰/۰۰۲     | ۰/۲۱۰ | ۰/۰۰۷     | ۰/۱۶۶ | ۰/۲۳۱ | ۰/۰۷۴ | ۰/۸۹۱ | ۰/۵۷۵ |
| PROCESSES               | r.   | ۰/۰۱۶۶   | ۰/۴۰۹(*)  | ۰/۲۳۴ | ۰/۳۰۲     | ۰/۲۲۹ | ۰/۲۰۸ | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۹۶ | ۰/۱۷۴ |
|                         | Sig. | ۰/۳۸۰    | ۰/۰۲۵     | ۰/۲۱۳ | ۰/۱۰۵     | ۰/۲۲۴ | ۰/۲۶۹ | ۰/۵۱۲ | ۰/۶۱۳ | ۰/۳۵۷ |
| CUSTOMER RESULTS        | r.   | ۰/۴۲۲(*) | ۰/۳۲۲     | ۰/۱۰۱ | ۰/۰۲۱     | ۰/۱۳۳ | ۰/۲۲۹ | ۰/۰۵۱ | ۰/۱۶۹ | ۰/۳۳۰ |
|                         | Sig. | ۰/۰۲۰    | ۰/۰۸۳     | ۰/۵۹۶ | ۰/۹۱۳     | ۰/۴۸۲ | ۰/۲۲۳ | ۰/۷۸۸ | ۰/۳۷۳ | ۰/۰۷۵ |
| PEOPLE RESULTS          | r.   | ۰/۲۸۵(*) | ۰/۴۵۰(*)  | ۰/۲۰۶ | ۰/۰۵۷     | ۰/۰۸۹ | ۰/۲۲۳ | ۰/۰۹۵ | ۰/۱۳۵ | ۰/۲۸۷ |
|                         | Sig. | ۰/۰۲۶    | ۰/۰۱۳     | ۰/۲۷۵ | ۰/۷۶۴     | ۰/۶۳۹ | ۰/۲۱۵ | ۰/۶۱۸ | ۰/۴۷۶ | ۰/۱۲۵ |
| SOCIETY RESULTS         | r.   | ۰/۳۴۲    | ۰/۲۲۶     | ۰/۲۱۶ | ۰/۰۳۴     | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۶۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۸۳ |
|                         | Sig. | ۰/۰۶۴    | ۰/۲۲۹     | ۰/۲۵۲ | ۰/۸۵۸     | ۱/۰۰۰ | ۰/۳۹۷ | ۰/۹۹۹ | ۰/۳۴۹ | ۰/۳۳۴ |
| KEY PERFORMANCE RESULTS | r.   | ۰/۱۹۶    | ۰/۳۵۴     | ۰/۱۵۳ | ۰/۱۹۰     | ۰/۱۰۲ | ۰/۰۶۰ | ۰/۰۲۵ | ۰/۱۶۱ | ۰/۰۹۷ |
|                         | Sig. | ۰/۳۰۰    | ۰/۰۵۵     | ۰/۴۲۰ | ۰/۳۱۵     | ۰/۵۹۳ | ۰/۷۵۲ | ۰/۸۹۵ | ۰/۳۹۶ | ۰/۶۱۲ |

## ۸- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی سازمان‌ها (که بر اساس مدل تعالی سازمانی ارزیابی شده است) و عوامل متعدد مرتبط با آنها مورد تحلیل قرار گرفت. به منظور بررسی این ارتباط، ۶ شاخص برای اندازه‌گیری وجوه مختلف پیاده سازی



فناوری اطلاعات و ۹ شاخص، برای اندازه‌گیری تأثیر فناوری اطلاعات بر ۹ معیار مدل تعالی سازمانی توسعه داده شد. تمامی شاخص‌ها بر اساس معیار آلفای کرانباخ ارزیابی شد که قابل اعتماد بودند.

داده‌ها نشان می‌دهد که سازمان‌هایی که در میانه راه پیاده سازی مدل تعالی بوده‌اند، تأثیر بیشتری از فناوری اطلاعات بر روی معیارهای مختلف مدل تعالی سازمانی داشته‌اند. این مؤلفه به این معناست که فناوری اطلاعات به عنوان اهرم توانمندساز، نقش حمایتی برای مدل تعالی سازمانی ایفا می‌کند.

علاوه بر این، سطح پیاده سازی فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی با هم ارتباط دارند و این هم بدین معناست که عوامل مشابهی، باعث موفقیت سازمان‌ها در پیاده سازی فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی می‌شوند. یکی از این عوامل می‌تواند با ویژگی‌های مدیریت منابع انسانی در سازمان، مانند مدیریت منابع انسانی، کیفیت و میزان همراهی و نحوه عملکرد منابع انسانی ارتباط داشته باشد. این نتیجه‌گیری بدلائل زیر می‌تواند پذیرفتنی باشد.

• محیط کسب و کار امروزی نیازمند مدیرانی است که فناوری و سیستم‌های مدیریتی پیشرفته‌تری را به کار بگیرند.

• کارکنان توسعه‌یافته و با کیفیت، مهارت‌های لازم برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و پیاده سازی مدل تعالی سازمانی را دارا هستند.

مهمترین یافته‌ها از تحلیل سایر ارتباطات در این تحقیق به صورت زیر می‌تواند ارائه شود:

۱- اندازه سازمان بر عمق پیاده‌سازی سیستم‌های فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی موثر است.

۲- به‌کارگیری و استقرار سیستم‌های مدیریتی و کاری،-هرچند که این سیستم‌ها به‌طور عمده برای تمامی سازمان‌ها مفید ارزیابی می‌شوند- به کیفیت منابع موجود در سازمان بستگی دارد و از همه این منابع مهمتر، منابع انسانی است و شاید بتوان گفت در ایران سازمان‌های بزرگتر دسترسی بیشتری به منابع باکیفیت‌تر دارند.

نوع فرآیند تولیدی تأثیر مشخصی بر پیاده سازی مدل تعالی سازمانی یا فناوری

اطلاعات ندارد. این موضوع به مدیران توصیه می‌کند که مستقل از سیستم تولیدی و با توجه به مزایای فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی از آنها بهره ببرند.

تحلیل تأثیرات پیاده سازی فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی بر عملکرد سازمان نشان می‌دهد، پیاده‌سازی مدل تعالی سازمانی و فناوری اطلاعات با سرانه فروش و سرانه سود ارتباط روشنی دارد.

این تحقیق چند محدودیت داشت و این نکته باعث می‌شود تا پیشنهادهایی برای تحقیق‌های آینده بیان گردد.

دستیابی به نتایج جامع، درباره تحلیل تأثیر پیاده سازی مدل تعالی سازمانی و فناوری اطلاعات، بر کلیه شاخص‌های عملکرد سازمان می‌تواند پس از رفع محدودیت‌ها حاصل شود. محدودیت‌های موجود هم می‌تواند به علل زیر باشد:

۱- یک علت احتمالی این که، بازده فروش ممکن است بهترین شاخص مالی جهت بررسی موفقیت سازمان نباشد و نحوه محاسبه میزان سود در سازمان‌های مختلف نیز ممکن است بر اساس سیاست‌های مختلفی (مثلاً روش‌های استهلاک مختلف) انجام شود. تحقیق‌های آینده می‌تواند به سایر شاخص‌های مالی بپردازد تا این موضوع را بهتر پوشش دهند (مانند ارزش افزوده بر نفر).

۲- عملکرد عملیاتی و کیفی براساس عقاید و نظرات مدیران اندازه‌گیری شده است اما شاخص‌های مالی، شاخص‌های عملکردی هستند که از داده‌های منتشر شده استخراج شده‌اند. علاوه بر این، مدیران خوشبین ممکن است امتیازات بیشتری به سؤال‌ها داده در حالیکه، مدیران بدبین امتیازات کمتری داده باشند؛ اگرچه این وضعیت در مورد تحقیق‌های مبتنی بر پرسشنامه نظری صادق است.

تحقیق‌های آینده می‌تواند با ایجاد ترکیب کاملتری از شاخص‌های عملکردی و شاخص‌های نظری به بررسی عملکرد سازمان بپردازد.

۳- سومین علت می‌تواند در تحلیل همبستگی میان متغیرها جستجو شود که نشان می‌دهد به کارگیری فناوری اطلاعات و به کارگیری مدل تعالی سازمانی با عملکرد عملیاتی و کیفی ارتباطی ندارد. زیرا این حقیقتی است که مقیاس‌های نظری از عوامل صنعت تأثیر نمی‌گیرند مگر اینکه از مدیران خواسته شود در مقایسه با رقبای جهانی پاسخگو باشند.



عوامل صنعت برای مقیاس‌های غیرنظری نیز مورد توجه نبوده‌اند و این ممکن است تأثیر مدل تعالی سازمانی و فناوری اطلاعات بر نتایج را پنهان نگه دارد. همچنین تحقیق‌های آینده می‌تواند به تأثیر عوامل صنعت بر عملکرد عملیاتی و کیفی سازمان بیشتر توجه کند. این تحقیق بر روی شرکت‌های ایرانی متقاضی در جایزه ملی در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ و در بازه زمانی محدود انجام گرفت.

تحقیقات آینده می‌تواند بررسی دقیق تر ارتباط میان فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی و تأثیر فناوری اطلاعات و مدل تعالی سازمانی بر عملکرد سازمان را از طریق تحقیقات مدت‌دار و یا بررسی موردی ممکن سازد؛ به گونه‌ای که بتواند اطلاعات در مورد فناوری اطلاعات، مدل تعالی سازمانی و عملکرد سازمان را در بازه زمانی مناسب جمع آوری کند و تحلیل‌های بیشتری را امکان پذیر نماید و ارتباط میان تغییرات عوامل و تغییرات عملکرد را نشان دهد. همچنین می‌توان تحقیق مشابهی را در سایر بخش‌ها مانند خدمات، آموزش و بهداشت انجام داد تا تأثیر به‌کارگیری فناوری اطلاعات در این بخش‌ها نیز تحلیل شود.

## ۹- منابع

[۱] کرامتی، ع. تأثیر به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعات در عملکرد شرکت‌های تولیدی با در نظر داشتن نقش عوامل مکمل، زیرساخت‌های سازمانی و تغییر فرآیند کسب و کار، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۳.

- [2] Roach., S.S., Services under siege: The restructuring imperative. Harvard Business Review, p. 83-91, september 1991.
- [3] IPHRD. Journey to Excellence. in Iranian Excellence Forum. Tehran: Institute for Productivity and Human Resource Development, 2004.
- [4] Martinez-Lorente, A.R., C. Sanchez-Rodriguez, and F.W. Dewhurst, The effect of information technologies on TQM: An initial analysis. *International Journal of production economics*, 89(1), 2004.
- [5] Brynjolfsson, E. and L. Hitt, Paradox lost: Evidence on the returns to information systems spending. *Management Science*, 42(4): p. 541-558, 1996.

- [6] Dewan, S. and C. Min, The substitution of information technology for other factors of production: A firm-level analysis. *Management Science*, 43(2): p, 1997.
- [7] Kelley, M.R., Productivity and information technology: The elusive connection. *Management Science*, 40(1): p. 1406-1425, 1994.
- [8] Powell, T.C. and A. Dent-Micalef, Information technology as competitive advantage: The role of human, business, and technology resources. *Strategic Management Journal*, 18(5): p. 375-405, 1997.
- [9] Loveman, G.W., An assessment of the productivity impact of information technologies, in *Information Technology and the Corporation of the 1990's*, M.S. Morton, Editor, Oxford University Press: New York, p. 84-110, , 1994.
- [10] Strassmann, P.A., *The Squandered Computer: Evaluating the Business Alignment of Information Technologies*, New Canaan, CT.: The Information Economics Press, 1997.
- [11] Dewan, S. and K.L. Kraemer, Information technology and productivity: Evidence from country-level data. *Management Science*, 46(4): p. 548-562, 2000.
- [12] Tallon, P.P., Does IT pay to focus? An analysis of IT business value under single and multi-focused business strategies. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(3): p. 278-300, 2007.
- [13] EFQM, *Self-Assessment Guidelines for Companies*, Brussels: European Foundation for Quality Management, 2007.
- [14] NIST, *Award Criteria. Malcolm Baldrige National Quality Award*, Gaithersburg, MD: US National Institute of Standards and Technology, 2007.
- [15] Dale, B.G., et al., Managing quality in manufacturing versus services: A comparative analysis. *Managing Service Quality*, 7(5): p. 242-247, 1997.
- [16] Bohoris, G.A., A comparative assessment of some major quality awards. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 12(9): p. 30-43, 1995.
- [17] Johan Quist, Per Skalén, and S.R. Clegg, The power of quality models: The

example of the SIQ model for performance excellence. *Scandinavian Journal of Management*, 23(4): p. 445-462, 2007.

- [18] Ayers, J.B., TQM and information technology: Partners for profit. *Information Strategy: The Executive's Journal*, 9(3): p. 26-31, 1993.
- [19] Zadrozny, M.A. and K.E. Ferrazzi, Building a technology base for TQM. *Chief Information Officer Journal*, 5(2): p. 16-21, 1992.
- [20] Berkley, B.J. and A. Gupta, *Improving service quality with information technology. International Journal of Information Management*, 14(4): p. 109-121, 1994.
- [21] Sobkowiak, R.T. and R.E. LeBleu, *Repositioning HR information systems: Empowering employees through information. Information Systems Management*, 13(1): p. 62-64, 1996.
- [22] Pearson, J.M. and C. Hagmann, Status report on quality assurance methods. *Information Systems Management*, 13(1): p. 52-57, 1996.
- [23] Martinez-Lorente, A.R., A. Gallego-Rodriguez, and B.G. Dale, Total quality management and company characteristics: An examination. *Quality Management Journal*, 5(4): p. 59-71, 1998.
- [24] Sousa, R. and C.A. Voss, Quality management revisited: A reflective review and agenda for future research. *Journal of Operations Management*, 20: p. 91-109, 2002.
- [25] Nunnally, J.C., *Psychometric Theory*, McGraw-Hill: New York, 1978.

## ۱۰- پرسشنامه تحقیق



به نام خدا



پرسشنامه ارزیابی تأثیر فناوری اطلاعات بر تعالی سازمانهای ایرانی

۱.۱. پیاده سازی سیستمهای فناوری اطلاعات (IT)

| کد   | سوال تحقیق                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | تا چه میزان از سیستمهای مکانیزه زیر استفاده می کنید؟<br>(امتیاز ۱ برای عدم استفاده و امتیاز ۵ برای استفاده کامل و گسترده) |
|      | انباری (ITADMIN)                                                                                                          |
| Adm1 | سیستمهای صدور صورتحساب (Invoicing systems)                                                                                |
| Adm2 | سیستمهای کنترل موجودی (Stock control systems)                                                                             |
| Adm3 | سیستمهای حقوق و دستمزد (Payroll systems)                                                                                  |
| Adm4 | پایگاه داده (Databases)                                                                                                   |
| Adm5 | سیستمهای حسابداری هزینه (Cost accounting systems)                                                                         |
|      | ارتباطات (ITCOMM)                                                                                                         |
| Com1 | اطلاع رسانی و تبلیغ از طریق سایت اینترنتی                                                                                 |
| Com2 | فروش مستقیم از طریق سایت اینترنتی                                                                                         |
| Com3 | اینترنات داخلی سازمان                                                                                                     |
| Com4 | تبادل الکترونیکی داده (EDI) با تامین کنندگان                                                                              |
| Com5 | تبادل الکترونیکی داده با مشتریان/کاربران                                                                                  |
| Com6 | کار گروهی همراه با تبادل الکترونیکی اطلاعات                                                                               |
|      | پشتیبانی تصمیم (ITDEC)                                                                                                    |
| Dsp1 | سیستمهای پشتیبانی تصمیمگیری (DSS)                                                                                         |
| Dsp2 | تکنیکهای تحلیل داده ها                                                                                                    |
| Dsp3 | سیستمهای پیش بینی                                                                                                         |
|      | برنامه ریزی (ITPLAN)                                                                                                      |
| Pln1 | برنامه ریزی تولید با کمک کامپیوتر (CAPP)                                                                                  |
| Pln2 | برنامه ریزی نیازهای تولید (MRP)                                                                                           |
| Pln3 | سیستم یکپارچه برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) مانند SAP                                                                    |

<sup>1</sup> Electronic Data Interchange  
<sup>2</sup> Decision Support Systems  
<sup>3</sup> Computer Aided Production Planning  
<sup>4</sup> Manufacturing Requirements Planning  
<sup>5</sup> Enterprise Resource Planning

EFQM

صفحه ۶ از ۶

موسسه مطالعات پژوهش و منابع انسانی  
مدرس علوم انسانی و حقوق و علوم سیاسی

EFQM

صفحه ۶ از ۶

موسسه مطالعات پژوهش و منابع انسانی  
مدرس علوم انسانی و حقوق و علوم سیاسی

| میزان بلوغ سازمان        | سال استقرار              |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| بلوغ کامل                | بلوغ راه                 | بلوغ راه                 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

تعداد کارکنان در انتهای سال ۱۳۸۳: \_\_\_\_\_ نفر  
حجم فروش در سال ۱۳۸۳ (میلیون ریال): \_\_\_\_\_ میلیون ریال  
سود خالص در سال ۱۳۸۳ (میلیون ریال): \_\_\_\_\_ میلیون ریال

کدامیک از سیستمهای مدیریت کیفیت در شرکت شما استقرار یافته است؟  
(زمان استقرار این سیستمها و میزان بلوغ و تکامل آنها را نیز مشخص فرمایید.)

☐ هیچکدام (از سیستمهای کیفی استفاده نمی شود)

لطفاً مشخصه است پس از تکمیل پرسشنامه را به آدرس یا نامبر ذیل ارسال فرمایید:

تهران، خیابان ولیعصر، روبروی جام جم، خیابان شهید ظاهری، شماره ۱۵ - صندوق پستی ۱۵۸۱۵/۲۷۱۹  
موسسه مطالعات پژوهش و منابع انسانی، واحد فناوری اطلاعات

تلفن: ۲۰۸۲۴۰۳ - ۵، فکس: ۲۰۱۳۵۰۰



### A.3. تأثیر IT بر معیارهای EFQM

| کد   | سوال تحقیق                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | تا چه میزان از سیستم‌های نرم افزاری و IT برای مقاصد زیر استفاده می‌کند؟<br>(امتیاز ۱ برای عدم استفاده و امتیاز ۵ برای استفاده کامل و گسترده) |
| Ldp1 | ۱- تدوین مأموریت، آرمان، ارزش‌ها و اصول اخلاقی سازمان توسط رهبران و<br>ایفای نقش الگو در فرهنگ تعالی (BSSEIS)                                |
| Ldp2 | ۱- مشارکت شخصی رهبران برای اطمینان یافتن از ایجاد، توسعه و استقرار<br>سیستم‌های مدیریت و بهبود مستمر آنها                                    |
| Ldp3 | ۱-ج مشارکت رهبران با مشتریان، شرکای تجاری و نمایندگان جامعه                                                                                  |
| Ldp4 | ۱-۱- ترویج فرهنگ تعالی در میان کارکنان توسط رهبران                                                                                           |
| Ldp5 | ۱-۲- شناسایی تغییرات سازمانی توسط رهبران و حمایت از تغییرات                                                                                  |
| Str1 | ۱-۲-۱- پایه برزی خط مشی و استراتژی براساس خواسته‌ها و انتظارات حال و آینده<br>ذینفعان                                                        |
| Str2 | ۱-۲-۲- پایه برزی خط مشی و استراتژی براساس اطلاعات حاصل از ارزیابی عملکرد،<br>تعلیقات، یادگیری و خلاقیت‌های مرتبط با فعالیت‌ها                |
| Str3 | ۱-۲-۳- ایجاد بازنگری و بروزرسانی خط مشی و استراتژی                                                                                           |
| Str4 | ۱-۲-۴- اطلاع‌رسانی جاری خط مشی و استراتژی از طریق چارچوب فرآیندهای<br>کلیدی                                                                  |
| Pro1 | ۱-۲-۵- برنامه ریزی، مدیریت و بهبود منابع انسانی                                                                                              |
| Pro2 | ۱-۲-۶- شناسایی، توسعه و حفظ دانش و صلاحیت کارکنان                                                                                            |
| Pro3 | ۱-۲-۷- مشارکت دادن کارکنان و تفویض اختیار به آنان                                                                                            |
| Pro4 | ۱-۲-۸- ایجاد گفتمان میان کارکنان و سازمان                                                                                                    |
| Pro5 | ۱-۲-۹- ها انگیزش، توجه، برقراری موبایا و تقدیر از کارکنان                                                                                    |
| PRs1 | ۱-۲-۱۰- مدیریت همکاری‌های تجاری بیرونی                                                                                                       |
| PRs2 | ۱-۲-۱۱- مدیریت منابع مالی                                                                                                                    |
| PRs3 | ۱-۲-۱۲- مدیریت ساختارهای تجهیزات و مواد                                                                                                      |
| PRs4 | ۱-۲-۱۳- مدیریت فناوری                                                                                                                        |
| PRs5 | ۱-۲-۱۴- مدیریت اطلاعات و داده‌ها                                                                                                             |
| Pro1 | ۱-۲-۱۵- طراحی و مدیریت فرآیندها به گونه‌ای نظاممند                                                                                           |
| Pro2 | ۱-۲-۱۶- بهبود در فرآیندها با استفاده از نوآوری و به جهت کسب رضایت کامل و ایجاد<br>ارزش فرایند برای مشتریان و سایر ذینفعان                    |
| Pro3 | ۱-۲-۱۷- طراحی و ایجاد محصولات و خدمات براساس خواسته‌ها و انتظارات مشتری                                                                      |
| Pro4 | ۱-۲-۱۸- تولید، تحویل و پشتیبانی محصولات و خدمات                                                                                              |
| Pro5 | ۱-۲-۱۹- مدیریت روابط با مشتری و تولید آن                                                                                                     |

### طراحی محصول (ITDESIGN)

|      |                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------|
| Pds1 | طراحی به کمک کامپیوتر <sup>۱</sup> (CAD)                  |
| Pds2 | ساخت و تولید به کمک کامپیوتر <sup>۲</sup> (CAM)           |
| Pds3 | مهندسی به کمک کامپیوتر <sup>۳</sup> (CAE) مانند شبیه‌سازی |
|      | کنترل تولید (TPCCTRL)                                     |
| Pdc1 | ماشینهای کنترل عددی یا کنترل کامپیوتری <sup>۴</sup> (CNC) |
| Pdc2 | استفاده از کامپیوتر در کنترل فعالیت‌های تک کارخانه        |
| Pdc3 | بکارگیری ربات‌ها                                          |
| Pdc4 | سیستم‌های الکترونیکی برای شناسایی محصول                   |
| Pdc5 | سیستم‌های الکترونیکی برای کنترل کیفیت                     |
| Pdc6 | سیستم‌های تولید انعطاف‌پذیر <sup>۵</sup> (FMS)            |
| Pdc7 | سیستم‌های انبارداری اتوماتیک                              |

### A.2. پیاده‌سازی EFQM

| کد    | سوال تحقیق                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | میزان استقرار خواسته‌های ۹ معیار مدل EFQM در شرکت شما در چه حدی است؟<br>(امتیاز ۱ برای عدم استقرار و امتیاز ۵ برای استقرار کامل و گسترده) |
|       | * تذکر: در صورت تمایل می‌توانید از امتیاز ارزیابی‌ها نیز در این قسمت استفاده نمایید.                                                      |
|       | فرم امتیاز                                                                                                                                |
| EFQM1 | رهبری (Leadership)                                                                                                                        |
| EFQM2 | خط مشی و استراتژی (Policy & Strategy)                                                                                                     |
| EFQM3 | مدیریت کارکنان (People)                                                                                                                   |
| EFQM4 | همکاری‌های تجاری و منابع (Partnership & Resources)                                                                                        |
| EFQM5 | فرایندها (Processes)                                                                                                                      |
| EFQM6 | نتایج مشتری (Customer Result)                                                                                                             |
| EFQM7 | نتایج کارکنان (People Result)                                                                                                             |
| EFQM8 | نتایج جامعه (Society Result)                                                                                                              |
| EFQM9 | نتایج کلیدی عملکرد (Key Performance Result)                                                                                               |

<sup>۱</sup> Computer Aided Design  
<sup>۲</sup> Computer Aided Manufacturing  
<sup>۳</sup> Computer Aided Engineering  
<sup>۴</sup> Computer Numeric Control  
<sup>۵</sup> Flexible Manufacturing System



| کد                                                        | سوال تحقیق                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.6. اهمیت کیفیت در رقابت‌پذیری</b>                    |                                                                                            |
| نظر شما در قبال جملات ذیل چیست؟                           |                                                                                            |
| (انتخاب ۱ برای کاملاً مخالف و انتخاب ۵ برای کاملاً موافق) |                                                                                            |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | ۱- کیفیت در صنعت و بازار ما بسیار مهم و حیاتی است.                                         |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | ۲- مشتریان ما کیفیت بیشتر را به قیمت کمتر ترجیح می‌دهند.                                   |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | ۳- اولین اولویت مشتریان ما در انتخاب، کیفیت است.                                           |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | ۴- ما در بازارهایمان، محصولات با کیفیت‌تر و باارز تر را به دشواری و با مشکل مواجه می‌شویم. |

| کد                                                     | سوال تحقیق |
|--------------------------------------------------------|------------|
| <b>A.7. نوع فرایند تولیدی</b>                          |            |
| نوع فرایند تولیدی در شرکت خود را مشخص فرمایید          |            |
| (در صورتی که شرکت تولیدی نیست ردیف آخر را علامت بزنید) |            |

- ☐ چیدمان فرایندی (Job Shop/Process Layout)  
☐ خط مونتاژ (Assembly line) - مانند خودرو سازی  
☐ تولید مداوم (Continues Production) - مانند فولاد سازی و پتروشیمی  
☐ تولید سلولی (Hybrid Cellular)  
☐ تولید ثابت (Fixed Position) - مانند گشتی سازی  
☐ شرکت تولیدی نیست

در صورت تمایل به دریافت نتایج طرح، فرم زیر را تکمیل فرمایید.

نام و نام خانوادگی: \_\_\_\_\_

سمت سازمانی: \_\_\_\_\_

آدرس: \_\_\_\_\_

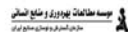
تلفن: \_\_\_\_\_

پست الکترونیک (e-mail): \_\_\_\_\_

عنوان و تاریخ: \_\_\_\_\_



صفحه ۶ از ۶



|           |                                               |
|-----------|-----------------------------------------------|
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۵- الف) اندازه گیری مقیاس‌های انسانی مشتریان  |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۶- الف) اندازه گیری مقیاس‌های عملکرد مشتریان  |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۷- الف) اندازه گیری مقیاس‌های انسانی مشتریان  |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۸- الف) اندازه گیری مقیاس‌های عملکرد مشتریان  |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۹- الف) اندازه گیری مقیاس‌های انسانی مشتریان  |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۱۰- الف) اندازه گیری مقیاس‌های عملکرد مشتریان |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۱۱- الف) اندازه گیری مقیاس‌های انسانی مشتریان |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ | ۱۲- الف) اندازه گیری مقیاس‌های عملکرد مشتریان |

| کد                                                                                      | سوال تحقیق                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>A.4. عملکرد عملیاتی (Operational Performance)</b>                                    |                                                       |
| شاخص‌های ذیل در شرکت شما در مقایسه با رقبای صنعت شما در سطح جهانی در چه سطحی قرار دارد؟ |                                                       |
| (انتخاب ۱ برای عدم رقابت‌پذیری و انتخاب ۵ برای رقابت‌پذیری کامل)                        |                                                       |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                                               | Op1 هزینه تولید هر واحد محصول (و یا ارائه یک خدمت)    |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                                               | Op2 حمل به موقع محصول                                 |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                                               | Op3 اعتدال‌پذیری در تغییر حجم و تنوع تولید            |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                                               | Op4 زمان سیگنال (از دریافت مواد اولیه تا حمل محصولات) |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                                               | Op5 میزان خرابی‌ها (Defects)                          |

| کد                                                        | سوال تحقیق                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.5. عملکرد کیفیت (Quality Performance)</b>            |                                                                                                                         |
| تا چه میزان با این جملات موافق هستید؟                     |                                                                                                                         |
| (انتخاب ۱ برای کاملاً مخالف و انتخاب ۵ برای کاملاً موافق) |                                                                                                                         |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | Op1 کیفیت کالا و خدمات ما بسیار بالا و در سطح بین‌المللی، قابل رقابت است.                                               |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | Op2 ارتباط ما با مشتریانمان بسیار عالی و در سطح بین‌المللی قابل رقابت است.                                              |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | Op3 مشتریان ما در سه سال گذشته از کیفیت محصولات، رضایت کامل داشته‌اند.                                                  |
| ۱ ۲ ۳ ۴ ۵                                                 | Op4 در مجموع، عملکرد و کیفیت تولید محصولات و ارائه خدمات ما در سه سال گذشته نسبت به وضعیت میانگین صنعت بالاتر بوده است. |



صفحه ۵ از ۶

