

## تحلیل عاملي فناوري اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع در فدراسیون‌های ورزشی

اکبر فرید فتجی<sup>۱</sup>  
جواد شهلایی<sup>۲</sup>

تاریخ

تاریخ وصول: ۹۰/۱۱/۱۸

پذیرش: ۹۱/۲/۴

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت جامع در فدراسیون‌های ورزشی جمهوری اسلامی ایران است. این مطالعه از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری کلیه رؤساء، نایب رؤساء و دبیران فدراسیون‌های ورزشی بودند که در مجموع ۱۵۰ نفر می‌شدند. از میان ۱۵۰ پرسشنامه توزیع شده میان جامعه آماری تعداد زیادی از آنها دریافت شد ولی به علت ناقص بودن بعضی از پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، ۱۱۰ پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت که با تعداد نمونه در جدول مورگان و آرجریس مطابقت دارد (n=۱۰۸). برای آزمون فرضیه از تحلیل عاملی و نرم افزار lisrel استفاده شد. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع در فدراسیون‌های ورزشی به طور معناداری تحت تأثیر فناوری اطلاعات هستند. فناوری اطلاعات بر مؤلفه‌های رهبری (۰/۶۰۱ = بار عاملی، t=۹/۵۱۲)، مؤلفه‌ی فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک (۰/۷۲۳ = بار عاملی، t=۱۰/۳۸۱)، مؤلف رضایت مشتری (۰/۷۶۱ = بار عاملی، t=۱۲/۸۰۳)، مؤلف به‌کارگیری کارکنان (۰/۶۹۰ = بار عاملی، t=۸/۴۰۲)، مؤلف

۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی دانشگاه علامه طباطبایی  
aff\_sport@yahoo.com

۲- دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه علامه طباطبایی

توانمندی‌سازی و آموزش کارکنان (۰/۷۵۵ = بار عاملی،  $t=۱۲۸/۴۵۰$ )، مؤلف اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن (۰/۸۴۰ = بار عاملی،  $t=۲۱/۳۲۵$ )، مؤلف نتایج بهبود کیفیت و بهره‌وری (۰/۷۷۰ = بار عاملی،  $t=۱۴/۷۰۷$ ) و مؤلف تضمین کیفیت خروجی (۰/۷۸۹ = بار عاملی،  $t=۱۶/۰۳۴$ ) تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج یافته‌ها تأییدکننده فرضیه اصلی است و نشان می‌دهد فناوری اطلاعات، بیشترین تأثیر را بر مؤلف رضایت مشتری داشته است. برای مدیران اجرایی فدراسیون‌های ورزشی، این یافته نکات قابل توجهی در بردارد؛ زیرا با تسهیل جریان‌ات اطلاعاتی، رضایت بیشتر مشتریان حاصل و کمبودهایی را که در سازمان‌هایی از این نوع به وجود می‌آید، برطرف می‌شود.

**واژگان کلیدی:** فناوری اطلاعات، مدیریت کیفیت جامع، TQM، مدل‌های تعالی سازمانی، فدراسیون‌های ورزشی.

### مقدمه

تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات<sup>۱</sup> بر عملکرد یا سایر خروجی‌های سازمان، موضوع مهمی است که توجه دانشگاهیان و مدیران سازمان‌ها را به خود معطوف کرده است. سرمایه‌گذاری در زمین فناوری اطلاعات یکی از موضوعات مورد بحث در همی شرکت‌ها و سازمان‌ها است (بهرامی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). فناوری اطلاعات به‌گونه چشمگیری شیوه‌های انجام کسب‌وکار سازمان‌ها را تغییر داده است و انتظار می‌رود، این تغییرات با پیدایش تجارت الکترونیک تداوم یابد. تحولات عظیمی که فناوری اطلاعات در سازمان‌ها ایجاد کرده، سازمان‌ها را ملزم به تغییر ساختارها و استراتژی‌های کسب‌وکارشان کرده است (حاجی حسینی و همکاران، ۱۳۹۱).

به منظور جذب منافع ایجاد شده به وسیله فناوری اطلاعات، باید این فناوری پیاده‌سازی، و به صورت کارآمدی استفاده شود. زیرا سازمان‌ها با این تهدید مواجه هستند که اگر شکاف دیجیتالی در حال رشد در داخل کشور و یا میان کشور خود با سایر کشورها را شناسایی نکنند، دچار عقب‌ماندگی می‌شوند (وستون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). امروزه تأثیر مستقیم IT بر تجارت جهانی به طور گسترده‌ای احساس می‌شود. بیشتر این بحث وجود دارد که فناوری اطلاعات باعث افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌شود (خدادادحسینی و همکاران، ۱۳۹۰). البته بعضی از یافته‌ها نشان دهنده نتایج متناقضی است (عابدی و همکاران، ۱۳۹۰؛ دیوان<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۰؛ دوهورست<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۳). از طرف دیگر، در عصر حاضر با توجه به تغییر الگوی زندگی در بیشتر زمینه‌ها، فعالیت بدنی و ورزش به عنوان یکی از اجزای نیازمند توجه جدی در زندگی انسان مطرح است که با در نظر گرفتن اثرات اجتماعی، ملی و بین‌المللی آن مورد توجه جوامع مختلف و دولت‌های آنها واقع شده است. در ایران نیز توسعه تربیت بدنی و ورزش، به عنوان زمینه ساز تأمین و تربیت نیروی انسانی سالم و تندرست، بخشی از برنامه توسعه ملی به شمار می‌آید. به نسبت این اهمیت فدراسیون‌های ورزشی به عنوان سازمان‌های متولی امر ورزش در کشور اهمیت و نقش بسزایی دارند دارند (سند راهبردی نظام جامع توسعه تربیت بدنی و ورزش کشور).

بسیاری از متخصصان فناوری اطلاعات بر این باورند که تنها بخشی از اطلاعات سازمان در فرایندهای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود و بسیاری از آنها به علت فقدان متخصصان فن همچنان بی‌استفاده باقی می‌ماند؛ از این رو هر ابزار فناوری اطلاعات که بتواند به سازمان

---

. Weston  
. Dewan  
. Dewhurst

در جهت ممانعت از به هدر رفتن ارزشمندترین منابع آن کمک کند و در عین حال سازمان را در جهت حرکت از حالت تابع گرایي سنتي به سمت فرایندگرایی یاری کند، می‌تواند در بهبود روش‌ها و افزایش بهره‌وری منابع سازمان مؤثر واقع شود (لین<sup>۱</sup> و چانگ، ۲۰۱۱). قابلیت‌های سازمان‌ها از نظر فناوری اطلاعات در پردازش اطلاعات ورودی، میزان شناخت را افزایش داده، سرمایه‌های فکری<sup>۲</sup> ایجاد می‌کند که شرکت‌ها را قادر به تصمیم‌های خردمندانه‌تر و انجام اقدام‌های اثربخش می‌کند. چنین قابلیت‌هایی نشان‌دهنده میزان پیچیدگی شرکت‌ها در استفاده از فناوری اطلاعات برای حمایت از به اشتراک‌گذاری اطلاعات در درون شرکت‌ها، پردازش اطلاعات ورودی و بهره‌برداری از دانش در راستای تولید خروجی‌هایی ارزشمند برای بهبود عملکرد هستند (لای<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). تاريف متنوعی برای فناوری اطلاعات ذکر شده است، فناوری اطلاعات را می‌توان بر حسب پذیرش و استفاده از آن تعریف کرد. پژوهش‌های گذشته سه منبع اصلی فناوری اطلاعات را شامل تبادل الکترونیکی داده‌ها<sup>۴</sup>، طراحی و تولید به کمک رایانه<sup>۵</sup> و برنامه‌ریزی منابع سازمان<sup>۶</sup> می‌دانند (سانچز<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). فناوری‌های کسب‌وکار الکترونیک<sup>۸</sup> با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی مبتنی بر اینترنت درون و برون‌سازمانی قادر به تکمیل فرایندهای کسب و کار هستند (بون و گانشان<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴). این فناوری‌ها دارای اشکال متنوعی هستند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، تبادل الکترونیکی داده‌ها است. تبادل الکترونیکی داده‌ها گونه‌ای متداول از فناوری است که در مدیریت

- 
- . Lin & Chang
  - . Intellectual Capital(IC)
  - . Lai
  - . Electronic Data Interchange (EDI)
  - . Computer-Aided Design and Manufacturing (CAD/CAM)
  - . Enterprise Resource Planning (ERP)
  - . Sanchez
  - . E-business technologies
  - . Boone & Ganeshan

جریان اطلاعات با مشتریان و عرضه‌کنندگان استفاده می‌شود و هنوز یکی از فناوری‌هایی است که به وفور در میان سازمان‌های خدماتی استفاده می‌شود. تبادل الکترونیکی داده‌ها با افزایش کارایی و خودکارسازی فرایندهای کسب و کار و ارتباطات میان سازمان و سازمان‌های دیگر، منجر به کاهش هزینه‌های مبادله خواهد شد (جانسون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۷).

اجرای اثربخش سیستم‌های طراحی و تولید به کمک رایانه که بیشتر در سازمان‌های تولیدی نمود پیدا می‌کند برای تولیدکنندگان مزایایی مانند حذف هزینه‌های طراحی، کاهش زمان چرخه، کاهش زمان سازگاری و بهبود جریان اطلاعات را به دنبال دارد. برنامه‌ریزی منابع سازمان که مهمترین فاکتور کمک‌کننده برای یک سازمان خدماتی می‌باشد، یک راه حل مبتنی بر فناوری اطلاعات است که تمام منابع سازمان (نیروی انسانی و منابع مالی و امکانات و تأسیسات فیزیکی) را توسط یک سیستم به هم پیوسته با سرعت، دقت و کیفیت بالا در کنترل مدیران سطوح مختلف قرار می‌دهد تا مدیران بتوانند به طور مناسب فرآیند برنامه‌ریزی و عملیات سازمان را مدیریت کنند (توربان، افریم و همکاران، ۱۳۸۶).

با توجه به ماهیت جدیدی که سازمان، نیروی انسانی، کسب و کار، محصول، مشتریان، رقابت، بازارها، شرایط جهانی و محلی در عصر اطلاعات الکترونیکی پیدا کرده‌اند، به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان، نه یک انتخاب بلکه یک ضرورت مهم به حساب می‌آید؛ زیرا امروزه از یک سو، شرط انجام هر کار و برقراری هر نوع ارتباط، به شدت به تکنولوژی اطلاعات و ابزارهای آن وابسته است؛ از سوی دیگر، فناوری اطلاعات در مقایسه با روش‌های قدیمی انجام کار باعث افزایش سرعت و کیفیت امور نیز شده است. این امر می‌تواند سرعت و میزان موفقیت سازمان را

در میدان رقابت افزایش دهد (انصاری و همکاران، ۱۳۸۳).

افزون بر استفاده از فناوری اطلاعات در انجام وظایف تکراری و عادی مانند ارتباط بین بخش‌های مختلف سازمان و گردآوری و انتقال داده‌ها، سازمان می‌تواند تلاش خود را بر استفاده از فناوری اطلاعات در تحقق اهداف مهم‌تر در زمینه بهبود کیفیت متمرکز کند (همان منبع).

کیفیت مفهوم بی‌ثباتی است، به بیان گاروین<sup>۱</sup> تصور کیفیت آسان است ولی تعریف آن فوق‌العاده دشوار است. کیفیت، پدیده‌ای در نظر گرفته می‌شود که باعث جلوگیری از هدر رفت زمان و پول می‌شود (گرالدی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). امروزه تمرکز بر کیفیت، فراتر از تولید بوده، نگاه صرف به فرایندهای تولید در کل سازمان پایان یافته است (انگ<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۰). به منظور بهبود کیفیت، کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری، ابزارهای مختلفی توسط شرکت‌ها به کار گرفته می‌شود که به عنوان مثال می‌توان به مدیریت کیفیت جامع<sup>۴</sup> (TQM)، نگهداری و تعمیرات بهره‌ور فراگیر<sup>۵</sup> (TPM)، مهندسی مجدد فرایندهای سازمان<sup>۶</sup> (BPR) و غیره اشاره کرد (حاجی حسینی و همکاران، ۱۳۹۱).

از میان سیستم‌های مدیریت ارائه شده هیچ یک به اندازه سیستم «مدیریت کیفیت جامع» نتوانسته است میزان اثربخشی خود را به اثبات برساند. مدیریت کیفیت فراگیر یک سبک مهم مدیریتی است که محور اصلی توجه آن بر روی بهبود مستمر کیفیت کالا یا خدمات ارائه شده و جهت تأمین نیازهای مشتریان اعم از داخلی و خارجی می‌باشد. توجه به کیفیت و تلاش برای بهبود دائمی، نقش اساسی در توسعه دارد. در این راستا برای رسیدن به سطح برتر و

۱. Garvin, D.,

۲. Gerald

۳. Ang

۴. Total Quality Management

۵. Total productive maintenance

۶. business process re-engineering

کیفیت ممتاز در سازمان، به يك سیستم یکپارچه مدیریت نیاز است که تمامی عوامل سازمان بر پایه ي مفاهیم کیفیت قرار گیرد (مجیبی میکلائی و همکاران، ۱۳۸۹). شاید بتوان تعریف کامل کیفیت را در بیان دانشمندی بنام دیوید گاروین<sup>۱</sup> پیدا کرد. وی کیفیت را در پنج نگرش اساسی تعریف می‌نماید، این پنج نگرش عبارت‌اند از:

۱. نگرش فلسفی به مدیریت: طبق این نگرش، کیفیت يك مفهوم فلسفی بوده و به معنای يك وضعیت مطلق و بی عیب و نقص و کامل می‌باشد. طبق این نگرش نمی‌توان کیفیت را اندازه گیری نمود و آن را در چارچوب مقیاس و اندازه نشان داد، با این حال قابل شناسایی می‌باشد.

۲. نگرش کیفیت بر مبنای محصول‌گرایی: طبق این نگرش هنگامی که معیارها و استانداردهای تعریف شده برای محصول، به طور کامل در ساخت آن به کار گرفته نمی‌شود کیفیت کاهش پیدا می‌کند. برای مثال مشخصه‌هایی مثل توان موتور اتومبیل بر حسب کیلو وات، یا درصد اسانس مصرف شده در نوشابه و یا فضای نشستن مسافر در هواپیما را می‌توان نام برد. این کیفیت از طریق اندازه گیری معیارهای فنی قابل محاسبه است.

۳. نگرش کیفیت بر مبنای کاربرد: این برداشت از کیفیت موقعی مفهوم پیدا می‌کند که مصرف‌کننده رضایت خاطر از خرید و استفاده از آن محصول را داشته باشد. به عبارت دیگر، نیازهای وی را تحت پوشش قرار دهند. این نگرش همانند نظر دانشمند امریکایی جوزف جوران است. این نوع کیفیت را می‌توان از طریق اندازه گیری میزان رضایت مصرف‌کننده و یا با مشاهدات احساسات وی ارزیابی نمود.

۴. نگرش کیفیت بر مبنای تولید: اگر در مرحله ساخت و تولید يك محصول به استانداردهای فنی و مشخصات تعریف شده در طراحی به طور کامل توجه نشود، مشکلاتی در

تولید و مونتاژ محصول به وجود خواهد آمد. در این صورت کیفیت ساخت، زیر سؤال رفته و نگرش کیفیت بر مبنای تولید مطرح می‌شود. این نوع کیفیت را می‌توان از طریق مطالعه فرایند، تولید و میزان تحت کنترل بودن آن انداز گیری نمود.

۵. نگرش کیفیت بر مبنای ارزش: طبق این نگرش، کیفیت عبارت است از نسبت مزایای حاصله از خرید یک محصول به میزان پول صرف شده برای خرید آن. این نوع نگرش کیفیت را می‌توان از طریق مقایسه محصولات و میزان کارکرد و بهره‌وری آنها محاسبه نمود (سیتگین<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۴).

از بین تعاریف مدیریت کیفیت جامع به دو مورد از این تعاریف اشاره می‌شود. کول کارنی<sup>۲</sup> مدیریت کیفیت جامع را ادغام<sup>۳</sup> وظایف و فرایندهای داخل سازمان، به منظور دستیابی به بهبود مستمر کیفیت کالاها و خدمات تعریف می‌کند که هدف آن رضایت مشتری است. هاشمی نیز بیان می‌دارد مدیریت کیفیت جامع یک فلسفه مدیریتی است که سعی بر جامعیت بخشیدن به کلیه عملکردهای سازمانی (بازاریابی، امور مالی، طراحی، مهندسی، تولیدی، خدمات مربوط مشتری و غیره) به منظور متمرکز شدن بر روی نیازهای مشتری و اهداف سازمانی را دارد (مجیبی میکلائی و همکاران، ۱۳۸۹). توسعه استفاده از فناوری اطلاعات، جنبه‌های مختلف مدیریت کیفیت را تحت تأثیر قرار داده، به عنوان پشتیبانی کنند قوی برای مدیریت کیفیت محسوب می‌شود، سازمان‌های ورزشی نیز همانند دیگر سازمان‌ها از این قاعده مستثنی نیستند. دربار فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت، به طور جداگانه پژوهش‌های گسترده‌ای به خصوص در سازمان‌های دیگر انجام شده است؛ اما پژوهش‌های اندکی دربار ارتباط فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت و

---

. Sitkin

. Kulkarni

. Combination



به ویژه تأثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت کیفیت در سازمان های ورزشی وجود دارد.

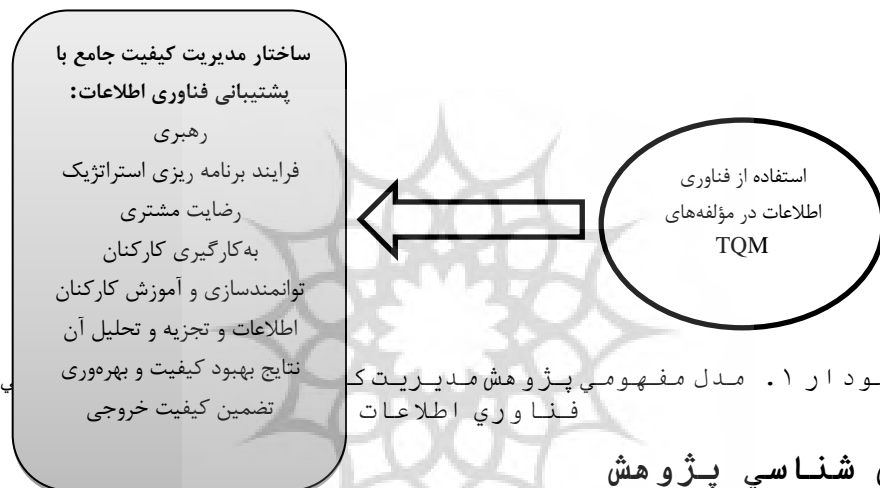
هنري (۱۳۸۲) اشاره می‌کند که به طور کلی، حدود ۸۸٪ از مدیران ورزشی در سازمان تربیت بدنی، فدراسیون‌های ورزشی و کمیته ملی المپیک به وجود سیستم‌های اطلاعاتی نگرشی مثبت دارند. فلاح (۱۳۸۴) بیان کرد مدیران فدراسیون‌های ورزشی ضمن آشنایی با فواید و ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعات مدیریت، روش‌های سنتی تأمین اطلاعات در فدراسیون‌ها را ناکارآمد می‌دانند. گایارد و همکاران (۲۰۰۸) تأثیر نرم افزارهای کامپیوتری و برنامه‌های کامپیوتری جدید را بر رشد کیفیت مدیریت اماکن و سازمان‌های ورزشی مورد مطالعه قرار دادند. این تحقیق به صورت توصیفی انجام شد و هدف آن بررسی ضرورت استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری در کمک به مدیریت سازمان‌های ورزشی بود. نتایج این تحقیق نشان داد که نرم افزارهای کامپیوتری می‌توانند سازمان های ورزشی را توانمندتر سازند تا مشکلات سازمان سریع‌تر بهبود یابند. این تحقیق بیان کرد که نرم افزارها و برنامه‌های کامپیوتری می‌توانند سازمان‌های ورزشی را در جنبه‌هایی مانند مدیریت ساعت کار<sup>۲</sup>، تمرینات، شرح مشاغل<sup>۳</sup>، رضایت شغلی<sup>۴</sup>، تقسیم پرسنل<sup>۵</sup>، مدیریت بحران و... یاری برسانند. در یکی از قدیمی ترین تحقیقات، هاگزا (۱۹۹۴) در مطالعه ای نقش فناوری اطلاعات را در فرایندهای مدیریت کیفیت جامع بررسی کرد. وی بر اساس تجزیه و تحلیل کاربرد فناوری اطلاعات در فرایندهای مدیریت کیفیت جامع در

- 
- . Gallardo
  - . Management of timetables
  - . Definition of job description
  - . Work satisfaction
  - . Personnel distribution
  - . Hughez

عملیات اداری و تجاری در چهار مؤسس آموزش عالی به این نتیجه رسید که فناوری اطلاعات باعث تسهیل مدیریت کیفیت شده، استفاده از فناوری اطلاعات در زمینه مدیریت کیفیت جامع نیاز به تخیرات مهمی در فرهنگ سازمانی از طریق تعهد بالای رهبری مدیریت عالی دارد. مطالعه وی مشخص نکرد، فناوری اطلاعات چگونه و کجا در فرایندهای مدیریت کیفیت جامع کاربرد دارد. فناوری اطلاعات به عنوان یکی از مهمترین عوامل موفقیت، تعیینکننده تأثیر مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد سازمانی محسوب میشود. فوکی و کاواموتو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) تحقیقی بر روی شرکتهای ژاپنی که از سال ۱۹۷۵ تا سال ۲۰۰۵ فعالیت میکردند انجام دادند، یافتهها نشان داد که تأثیر مدیریت کیفیت جامع بر افزایش کیفیت تولید بیشتر از افزایش کمیت تولید بوده است، با این حال افزایش تولید هم بیشتر در سازمانهایی اتفاق افتاده است که استفاده زیادی از فناوری اطلاعات میکردند. صادق اوغلو و زهیر<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) رابطه بین TQM و عملکرد را در ۵۰۰ شرکت ترکیه که دارای استاندارد : iso بودند، بررسی کرده و نشان دادند که رابطه مثبت و بالایی بین این دو مؤلفه وجود دارد.

و به طور کلی قاطبه تحقیقات بیان میکنند که لازم دسترسی به کیفیت در سازمانها و پیاده سازی صحیح مدیریت کیفیت جامع، چه در سازمانهای ورزشی و چه سازمانهای دیگر، استفاده از فناوریهای جدید و افزایش انعطاف پذیری سازمان در برابر تغییرات ناگهانی است (فلاح، ۱۳۸۴؛ مارتینز لورنته<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۴؛ گیار دو و همکاران، ۲۰۰۸). و بدون شک فناوری اطلاعات مهمترین نقش را برای رسیدن به این مهم بازی میکند. حال با توجه به مطالعات

گسترده در این حوزه، سؤالاتی بدین صورت مطرح می‌گردد: میزان استفاده از فناوری اطلاعات در فدراسیون‌های ورزشی چقدر است؟ آیا بین استفاده از فناوری اطلاعات و مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع در فدراسیون‌های ورزشی رابطه معناداری وجود دارد؟ با توجه به مباحثی که گفته شد، مدل نمودار (۱)، به عنوان مدل مفهومی پژوهش ارائه می‌شود.



### روش شناسی پژوهش

روش تحقیق حاضر پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق مدیران فدراسیون‌های ورزشی کشور شامل رئیس، نایب رئیس و دبیر فدراسیون بودند که تعداد آنها ۱۵۰ نفر تخمین زده شد. از میان ۱۵۰ پرسشنامه توزیع شده میان مدیران فدراسیون‌های ورزشی تعداد زیادی از آنها دریافت شد ولی به علت نامرتب بودن مدیران پاسخگو با جامعه مورد نظر یا ناقص بودن پرسشنامه تنها ۹۳ پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. این تعداد با حجم نمونه تعیین شده در جدول کرجسی و مورگان مطابقت دارد. پرسشنامه مشخصات فردی شامل سن، جنسیت، تأهل، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه مدیریت و پست سازمانی بود. از پرسشنامه مارتینز لورنته پس از بررسی

روایی و پایایی برای سنجش میزان پذیرش اصول مدیریت کیفیت جامع استفاده گردید (مارتینز لورنته و همکاران، ۲۰۰۴). این پرسشنامه شامل ۴۲ گویه بود. قسمت‌های مختلف این پرسشنامه شامل مؤلفه‌های رهبری (سؤالات ۱ تا ۶)، فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک (سؤالات ۷ تا ۱۱)، رضایت مشتری (سؤالات ۱۲ تا ۱۶)، به‌کارگیری کارکنان (سؤالات ۱۷ تا ۲۴)، توانمندسازی و آموزش کارکنان (سؤالات ۲۵ تا ۲۸) اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن (سؤالات ۲۹ تا ۳۳)، پ‌نتایج بهبود کیفیت و بهره‌وری (سؤالات ۳۴ تا ۳۷) و تضمین کیفیت خروجی (سؤالات ۳۸ تا ۴۲) بود. میانگین نمرات مؤلفه‌ها میزان پذیرش اصول مدیریت کیفیت جامع را بیان می‌کند. با توجه به اینکه پرسشنامه مارتینز برای سازمان‌های خدماتی دیگر طراحی شده بود، برای اطمینان از روایی پرسشنامه، بعد از تدوین، از نظرات و راهنمایی‌های ۱۰ نفر از اساتید صاحب‌نظر در علم مدیریت و مدیریت ورزشی استفاده شد و در نهایت روایی پرسشنامه‌ها مورد تایید ایشان قرار گرفت. برای اندازه‌گیری میزان استفاده از فناوری اطلاعات در فدراسیون‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۳۶ گویه بود که میزان استفاده از فناوری اطلاعات را در سازمان در ۶ بعد سیستم پشتیبانی مدیریت ارشد، سیستم‌های اطلاعات مدیریت، سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری، سیستم‌های خودکار کردن فعالیت‌های اداری، سیستم‌های فرایند کار و سیستم شبکه اندازه می‌گرفت. روایی این پرسشنامه توسط متخصصان مربوطه تأیید شد.

برای پایایی پرسشنامه‌ها پس از لحاظ کردن نظرات، از روش بازآزمایی استفاده گردید و ضریب بازآزمایی آنها برای پرسشنامه فناوری اطلاعات ۰/۷۳۳ و پرسشنامه مدیریت کیفیت جامع ۰/۷۱۵ به دست آمد. همچنین برای محاسبه پایایی درونی از روش

آلفاي كرونباخ استفاده و ضريب پايي دروني  
براي پرسشنامه فناوری اطلاعات ۰/۹۱۸ و پرسشنامه  
مدیریت کیفیت جامع ۰/۹۳۱ به دست آمد.



### نتایج و یافته‌های پژوهش

جدول (۱) بیانگر مشخصات جمعیت شناختی این تحقیق می‌باشد که تکمیل کنندگان پرسشنامه را از نظر جنسیت، تأهل، تحصیلات و پست سازمانی طبقه‌بندی می‌کند. ۷۵ نفر از مدیران مرد و ۳۵ نفر زن بودند. ۹۱ نفر مدرک کارشناسی و بالاتر از کارشناسی و ۱۹ نفر مدرک زیر کارشناسی داشتند.

جدول ۱. مشخصات جمعیت شناختی مدیران

متغیر	جنسیت	تأهل	تحصیلات	پست سازمانی
طبقه بندی	مرد	زن	دیپلم کاردان کارشناسی کارشناسی ارشد دکتری	پست سازمانی
فراوانی	۳۵	۷۵	۹۱	۱۹
درصد	۳۱,۸	۶۸,۲	۸۲,۷	۱۷,۳
مجموع	۱۱۰			

نمرات میزان استفاده از فناوری اطلاعات و همچنین مدیریت کیفیت جامع در نمونه مورد مطالعه به صورت میانگین و انحراف استاندارد محاسبه شده است (جدول ۲ و ۳).

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع

مؤلفه TQM	میانگین	انحراف معیار
رهبری	۳,۵۱	۰,۴۹۵
فرآیند برنامه ریزی استراتژیک	۳,۱۲	۰,۶۹۰
رضایت مشتری	۴,۱۱	۰,۱۳۱
به‌کارگیری کارکنان	۳,۷۸	۰,۷۳۵
توانمندسازی و آموزش کارکنان	۴,۰۷	۰,۲۸۷
اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن	۴,۵۱	۰,۱۱۶
نتایج بهبود کیفیت و بهره‌وری	۳,۲۰	۰,۵۶۲
تضمین کیفیت خروجی	۳,۱۴	۰,۸۹۰
مدیریت کیفیت جامع	۳,۵۷۱	۰,۹۶۰

میانگین فناوری اطلاعات در فدراسیون‌های مورد مطالعه ۳/۱۰۹ با انحراف استاندارد ۰/۶۲، و میانگین مدیریت کیفیت جامع ۳/۵۷ با انحراف استاندارد ۰/۵۶ بود. میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و همچنین مدیریت کیفیت جامع به ترتیب در جدول‌های (۲) و (۳) آمده است. برای مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع، میانگین ۱ تا ۲/۳۳ نمایانگر ضعیف، ۲/۳۴ تا ۳/۶۶ نمایانگر متوسط و ۳/۶۷ تا ۵ نمایانگر خوب می‌باشد (مارتینز لورنته و همکاران، ۲۰۰۴).

از آزمون کلموگروف اسمیرنوف به منظور توزیع طبیعی داده‌ها استفاده شد که توزیع داده‌ها در تمامی مقیاس‌ها طبیعی بود. و به همین دلیل از آزمون‌های پارامتریک برای سنجش رابطه استفاده گردید.

قبل از وارد شدن به مرحله آزمون فرضیه‌ها و مدل مفهومی پژوهش لازم است از صحت و اعتبار مدل‌های اندازه‌گیری مؤلفه‌های پژوهش اطمینان حاصل شود. برای آزمون مدل مفهومی پژوهش از نرم افزار Lisrel به عنوان فن‌مدلسازی مسیر واریانس محور که امکان بررسی نظریه و سنجش‌ها را به طور همزمان فراهم می‌سازد، استفاده شد. جدول شماره نتایج تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، تمامی شاخص‌ها به جز Q۱۰ و Q۳۶ از بار عاملی قابل قبولی با عامل مربوط برخوردار هستند؛ بنابراین این دو سوال به دلیل مقدار کم بار عاملی از سؤال‌ها حذف می‌شوند.

جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه های مدیریت کیفیت جامع

تحلیل عاملی تأییدی مرحله اول		شماره سوال	تحلیل عاملی تأییدی - مرحله دوم		ابعاد مدیریت کیفیت
بار عاملی	آماره t		بار عاملی	آماره t	
۰/۶۱۸	۷/۷۹۲	Q۱	۰/۶۰۱	۹/۵۱۲	رهبری
۰/۷۲۳	۹/۲۱۱	Q۲			
۰/۶۲۹	۸/۴۷۱	Q۳			
۰/۵۷۰	۶/۵۶۲	Q۴			
۰/۸۳۴	۱۹/۵۴۰	Q۵			
۰/۷۹۳	۶/۶۳۱	Q۶			
۰/۷۰۸	۱۲/۳۹۵	Q۷	۰/۷۲۳	۱۰/۳۸۱	فرآیند برنامه ریزی استراتژیک
۰/۶۷۱	۶/۶۰۰	Q۸			
۰/۵۰۶	۷/۷۸۸	Q۹			
۰/۰۴۴	۰/۵۲۹	Q۱۰			
۰/۷۷۱	۸/۴۰۳	Q۱۱			
۰/۸۱۱	۱۴/۷۳۷	Q۱۲	۰/۷۶۱	۱۲/۸۰۳	رضایت مشتری
۰/۸۰۲	۸/۲۹۵	Q۱۳			
۰/۷۰۹	۱۲/۸۹۳	Q۱۴			
۰/۵۸۸	۱۱/۶۱۰	Q۱۵			
۰/۶۲۱	۵/۷۰۳	Q۱۶			
۰/۷۶۰	۷/۲۰۵	Q۱۷	۰/۶۹۰	۸/۴۰۲	به کارگیری کارکنان
۰/۵۲۹	۶/۸۳۴	Q۱۸			
۰/۵۷۸	۱۲/۰۵۴	Q۱۹			
۰/۷۳۹	۱۱/۸۳۱	Q۲۰			
۰/۶۹۳	۹/۷۶۱	Q۲۱			
۰/۶۳۸	۷/۶۸۲	Q۲۲			
۰/۷۴۱	۹/۹۰۳	Q۲۳			
۰/۴۹۰	۷/۸۶۴	Q۲۴			
۰/۷۵۴	۱۴/۰۹۷	Q۲۵	۰/۷۵۵	۱۲/۴۵۰	توانمندی و آموزش کارکنان
۰/۶۶۰	۷/۳۴۰	Q۲۶			
۰/۵۰۱	۸/۴۹۱	Q۲۷			
۰/۸۴۹	۱۴/۶۰۳	Q۲۸			
۰/۸۱۰	۱۵/۹۰۳	Q۲۹	۰/۸۴۰	۲۱/۳۲۵	اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن
۰/۷۸۲	۱۱/۷۴۸	Q۳۰			
۰/۷۹۰	۶/۰۹۳	Q۳۱			
۰/۴۸۱	۵/۲۹۳	Q۳۲			



۰/۷۰۳	۰/۵۳۰	Q۳۳			
۰/۹۰۲	۰/۵۱۲	Q۳۴	۱۴/۷۰۷	۰/۷۷۰	نتایج بهبود کیفیت و بهره‌وری
۷/۶۰۳	۰/۶۳۹	Q۳۵			
۱/۰۰۴	۰/۰۶۹	Q۳۶			
۱۳/۷۸۰	۰/۸۱۹	Q۳۷			
۱۲/۱۰۹	۰/۷۳۴	Q۳۸	۱۶/۰۳۴	۰/۷۸۹	تضمین کیفیت خروجی
۹/۹۰۳	۰/۶۰۳	Q۳۹			
۱۲/۷۱۳	۰/۷۴۱	Q۴۰			
۱۰/۹۳۲	۰/۶۲۲	Q۴۱			
۱۱/۲۰۳	۰/۶۸۲	Q۴۲			

حال با توجه به جدول ۴ و براساس مقادیر اعداد معناداری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم به بررسی فرضیه های تحقیق می پردازیم .

با توجه به جدول ۳ فناوری اطلاعات بر مؤلفه های رهبری (  $t=۰/۶۰۱$  = بار عاملی،  $t=۹/۵۱۲$  )، مؤلف فرایند برنامه ریزی استراتژیک (  $t=۰/۷۲۳$  = بار عاملی،  $t=۱۰/۳۸۱$  )، مؤلفه رضایت مشتری (  $t=۰/۷۶۱$  = بار عاملی،  $t=۱۲/۸۰۳$  )، مؤلف به کارگیری کارکنان (  $t=۰/۶۹۰$  = بار عاملی،  $t=۸/۴۰۲$  )، مؤلف توانمندسازی و آموزش کارکنان (  $t=۰/۷۵۵$  = بار عاملی،  $t=۱۲۸/۴۵۰$  )، مؤلف اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن (  $t=۰/۸۴۰$  = بار عاملی،  $t=۲۱/۳۲۵$  )، مؤلف نتایج بهبود کیفیت و بهره‌وری (  $t=۰/۷۷۰$  = بار عاملی،  $t=۱۴/۷۰۷$  ) و مؤلف تضمین کیفیت خروجی (  $t=۰/۷۸۹$  = بار عاملی،  $t=۱۶/۰۳۴$  ) تأثیر مثبت و معناداری دارد.

### بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی این تحقیق بررسی مؤلفه های مدیریت کیفیت جامع و پشتیبانی آنها توسط فناوری اطلاعات در فدراسیون های ورزشی کشور است و این که فناوری اطلاعات چه نقشی در اجرای فرآیندهای مدیریت کیفیت جامع بازی می کند. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که

تمامی مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع به طور معناداری تحت تأثیر IT قرار می‌گیرند. نتیجه به دست آمده با نتایج تحقیقات اسماعیلی (۱۳۸۴)، قلی پور (۱۳۸۸)، چوی (۲۰۰۱)، دوهورست (۲۰۰۰)، هاگس (۱۹۹۴)، چوی (۲۰۰۰)، مارتینز (۲۰۰۳) و گایاردو (۲۰۰۸) همخوانی دارد. با توجه به رابطه معنادار فناوری اطلاعات با مؤلفه‌های مدیریت کیفیت می‌توان چنین بیان کرد که سازمان‌ها تا حد زیادی وابسته به جریان‌ات اطلاعاتی است و این مسئله از نظر فرایندهای کاری که در فدراسیون‌های ورزشی صورت می‌پذیرد، دور از انتظار نیست. یک سازمان هنگامی مؤثرتر عمل خواهد کرد که تمامی فعالیت‌های آن درک شده و بطور نظام مند مدیریت شوند و تصمیمات مرتبط با عملیات جاری سازمان و بهبودهای طرح ریزی شده بر اساس اطلاعات قابل اعتمادی که دربرگیرند برداشتهای ذینفعان می باشد، اتخاذ شوند.

فناوری اطلاعات مدیریت سازمان را در ضبط، پردازش، بازیابی و انتقال اطلاعات از طریق فکس، میکروگرافها و سایر ابزارهای ارتباط از راه دور یاری می‌رساند، همراه با سرمایه گذاری در سخت افزار کامپیوتر، به طور خودکار سرمایه گذاری‌های مکملی در زمینه نرم افزار، سرمایه انسانی، روندهای جدید تجاری و تجهیزات ارتباطی ایجاد می‌شوند (۲۵). همچنین در مورد رابطه فناوری اطلاعات و مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی و رفتارهای کارکنان می‌توان گفت با اینکه در برخی موارد، استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات باعث بروز مشکلاتی در بین کارکنان می‌شود، اما در این مواقع هوشیاری مدیریت ارشد برای جلوگیری از تضاد و دوگانگی در بین خواسته‌های فناوری اطلاعات و فلسفه مدیریت کیفیت جامع امری ضروری است. در بسیاری موارد، فناوری اطلاعات به کاهش کارکنان و

اخراج آن‌ها منجر می‌گردد که با توسعه شرکت و یا تعیین قوانینی همچون بازنشستگی پیش از موعد می‌توان با آن مقابله کرد.

IT همانند محور و مرکز مجموعه ای از فعالیت‌های هدایت شده کنترل مدیریت، بهره‌وری، تولید، آموزش و ارتقای یک سیستم را به عهده می‌گیرد (محمودی، ۱۳۸۵). گستردگی اطلاعات در سازمان باعث سردرگمی مدیر می‌گردد. فناوری اطلاعات می‌تواند با نشان دادن وضعیت کلی سازمان با نمودارهای گرافیکی ساده و قابل فهم، مدیریت را یاری کند. با استفاده از IT ارتباط مدیریت با داخل و خارج سازمان به سهولت و با سرعت انجام می‌گیرد. فناوری اطلاعات می‌تواند فرایند تصمیم‌گیری و حتی سبک‌های تصمیم‌گیری را تغییر دهد. برای مثال جمع‌آوری اطلاعات برای تصمیم‌گیری خیلی سریع‌تر صورت خواهد گرفت. عاملان یا نمایندگان هوشمند وب محور می‌توانند محیط را بررسی و اطلاعات را تفسیر کنند. روندهای فناوری اطلاعات زمان مورد نیاز برای کامل کردن هر گام در فرایند تصمیم‌گیری را کاهش می‌دهد. تأثیر احتمالی دیگر بر روی شغل مدیران می‌تواند تغییر در الزامات رهبری باشد. چیزی که به طور عمومی ویژگی‌های خوب رهبری محسوب می‌شود، ممکن است با استفاده از فناوری اطلاعات به طور قابل ملاحظه‌ای تغییر داده شود. برای مثال هنگامی که ارتباطات رودر رو یا چهره به چهره به وسیله پست الکترونیک و کنفرانس کامپیوتری جایگزین می‌شود، ویژگی‌های رهبری که به ظاهر و لباس نسبت داده می‌شود، حداقل می‌شود. بنا به نظر مارتینز (۲۰۰۳)، فناوری اطلاعات با دگرگون پذیر نمودن داده‌هایی که نیاز به تجزیه و تحلیل بیشتر دارند به مدیریت کمک می‌کنند (لین و چانگ، ۲۰۱۱). فناوری اطلاعات می‌تواند با بهبود کنترل، جمع‌آوری، تحلیل و گزارش داده‌ها به TQM کمک کند. همچنین IT می‌تواند

سرعت نظارت را افزایش داده، کیفیت آزمایش‌ها را بالا برده و هزینه انجام فعالیت‌های کنترل کیفیت را کاهش دهد. در نهایت، می‌تواند مشکلات کیفی را پیش از وقوع بر طرف سازد (توربان، ۱۳۸۶).

یکی از بزرگترین مزایای استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان های ورزشی، کمک به ایجاد ارتباط آسان، سریع و گسترده با مشتریان است. وب سایت فدراسیون می‌تواند نقش مهمی را در این ارتباط بازی کند. تلاش سازمان ها برای ارائه خدمات در دسترس تر و آسان تر می‌تواند در جذب و نگهداری مشتریان موثر باشد. فناوری اطلاعات ابزار و فرایندهای کاری بی شماری را جهت حفظ رضایت در مشتریان فراهم کرده است. تولید سفارشی یکی از استراتژی های تولید محصولات و ارائه خدمات مطابق میل و خواسته مشتریان است و دغدغه اصلی صنایع تولیدی و خدماتی چگونگی سفارشی سازی کالا با قیمتی معقول و ارزان است. بخشی از راهکار سفارشی سازی تولید و سرویس دهی تغذیه فرایند صنایع از تولید انبوه به تولید انبوه سفارشی است. در تولید انبوه و تولید انبوه سفارشی حجم بالایی از محصولات یکسان تولید می‌شود با این تفاوت که در تولید انبوه سفارشی برخی از گزینه های محصول مطابق خواسته مشتری سفارشی می‌شود. کیفیت خوب با برآوردن الزامات مشتری حاصل می‌شود. فدراسیون های ورزشی جهت دستیابی به رضایت مشتریان، ابتدا باید آنان را بشناسند و از خواسته هایشان آگاه باشد. سازمان های کیفیت گرا اطلاعات مربوط به مشتریان را از منابع گسترده ای جمع آوری می‌کنند و از تکنیک های کمی متنوعی برای اندازه گیری رضایت مشتری جهت تر رفتن از انتظارات مشتریان و پیش بینی نیازهایشان استفاده می‌کنند (عابدی و همکاران، ۱۳۹۰).

طبق این نتایج، پیشنهاد می‌شود فدراسیون های ورزشی در دوره های منظم، اقدام به نیازسنجی در میان

کارکنان کرده، سپس دوره‌های آموزشی IT را برگزار کند، کارکنان بخش‌های مختلف فدراسیون را با توجه به نیازهای کاریشان به شرکت در کلاس‌های آموزشی IT برگزار شده در بیرون از فدراسیون ملزم کند، در برنامه‌ای بلند مدت، تمهیداتی برای جذب اعتبار در بخش IT اندیشیده شود، بخش فناوری اطلاعات فدراسیون‌های ورزشی به صورت واحد مستقلی درآید، ملاک‌هایی در زمین توانایی‌های مرتبط با IT برای متقاضیان استخدام در فدراسیون تعیین شود و از تجارب فدراسیون‌های ورزشی موفق در زمین به کارگیری IT برای تقویت این بخش استفاده شود.

### منابع فارسی

- انصاری، منوچهر و صالحی، صدقیانی‌جمشید. (۱۳۸۳). مدیریت کیفیت جامع و فناوری اطلاعات، روابط و کارکردها. مجله مدیریت صنعتی (۵): ۹۰-۷۱.
- توربان، افریم و همکاران. (۱۳۸۶). مقدمه‌ای بر فناوری اطلاعات. مترجمان اکبر مصطفوی، جواد اکبری، مجتبی مصطفوی، شرکت ناقوس اندیشه.
- حاجی حسینی، حجت‌الله و همکاران. (۱۳۹۱). ارائه‌ی مدلی برای بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر کیفیت عملکرد سازمان‌های تولیدی: (پیمایشی درباره‌ی شرکت‌های خودروسازی سایپا و ایران خودرو)، مدیریت فناوری اطلاعات (۱۳): ۴۴-۲۵.
- خدادادحسینی، سیدحمید و فتحی، سعید. (۱۳۹۰). بررسی ارتباط بین آمادگی الکترونیکی کشور و اثربخشی کاربرد فناوری اطلاعات در بنگاه‌ها با رویکرد فراتحلیل. مدیریت فناوری اطلاعات ۳ (۸): ۹۶-۸۱.
- ریاحی، بهروز. (۱۳۸۱). مدیریت کیفیت جامع در بخش عمومی (دولت)، چاپ اول، تهران: نشر مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- سند راهبردی نظام جامع توسعه تربیت بدنی و ورزش کشور. عابدی‌جعفری‌حسن و همکاران. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد عملیاتی و عملکرد

استراتژیک واحد مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های خودروساز و قطع ساز تهران. مدیریت فناوری اطلاعات ۳ (۹): ۶۹-۸۸.

فلاح، زین العابدین. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مرتبط با استقرار سیستم های اطلاعاتی مدیریت در فدراسیون‌های ورزشی ایران، پایان نام کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران.

حیبی میکلائی، تورج و همکاران. (۱۳۸۹). ارزیابی میزان آمادگی اجرای سیستم مدیریت کیفیت جامع (TQM) در تعاونی های فعال تولیدی بخش صنعت استان مازندران، (پژوهشگر) فصلنامه مدیریت، ۲۶: ۶۹-۸۵.

محمودی، مهدی. (۱۳۸۵). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی، ارائه شده در دومین همایش فناوری آموزشی، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.

هنری، حبیب. (۱۳۸۲). طراحی و تبیین نظام اطلاعاتی و سیستم بهره‌وری منابع انسانی در سازمان تربیت بدنی و فدراسیون‌های ورزشی منتخب و کمیته ملی المپیک، رساله دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه تربیت مدرس.

## منابع لاتین

- Ang C.L et al. ( ). Measures to assess the impact of information technology on quality management. International Journal of Quality & Reliability Management; ( ): - .
- Bahrami, M., Ghorbani, M., Arabzad, S. ( ). Information Technology (IT) as An Improvement Tool For Customer Relationship Management (CRM). Social and Behavioral Sciences ( ) .
- Boone T., Ganeshan R. ( ). Call for papers: special issue on the impact of ebusiness technologies on supply chain operations. Journal of Operations Management; :
- Dewan S., Kraemer K.L. ( ). Information Technology and productivity: evidence from country-level data. Management Science; ( ): - .
- Dewhurst F.W et al. ( ). An initial assessment of the influence of IT onTQM: a multiple case study. International Journal of Operations & Production Management; ( ): - .
- Gallardo, L. Garcia, M. Burillo, M. ( ). New sports management software: A needs analysis by a panel of Spanish experts. International Journal of Information Management : - .

- Geraldi J.G et al. ( ). Towards a conceptualization of quality in information technology projects. *International Journal of Project Management*; ( ): -
- Hughes, N.A. ( ). TQM in Higher Education: The Application of IT. PhD thesis, University of Nebraska, Lincoln, NE.
- Johnson P.F., Klassen R.D., Leenders M.R., Awaysheh A. ( ). Utilizing e business technologies in supply chains: the impact of firm characteristics and teams. *Journal of Operations Management*; ( ): - .
- Lai K.H., Wong C.W.Y., Cheng T.C.E. ( ). Acoordination-theoretic investigation of the impact of electronic integration on logistics performance. *Information & Management*; ( ): ° .
- Lin J. C., Chang H. C. ( ). The role of technology readiness in self-service technology acceptance. *Managing Service Quality*; ( ): -
- Martinez-Lorente A.R et al. ( ). The effect of information technologies on TQM: An initial analysis. *International Journal of production economies*; ( ): - .
- Sadikoglu, E. Zehir, C. ( ). Investigating the effects of innovation and employee performance on the Relationship between total quality management practices and firm performance. *International Journal of Production Economics*, ( ): - .
- Sanchez-Rodr uez, C., Mart ez-Lorente, A. R. ( ). Effect of IT and quality management on performance. *Industrial Management & Data Systems*; ( ): -
- Sitkin, S. B. Sutcliffe, K. M. and Shroeder ,R. G. ( ). Distinguishing control from learning total quality management :a contingency approach. *Academy of management review*. ( ): -
- Weston, F.C.J. ( ). weighing soft and hard benefits of information technology, manufacturing systems. *International Journal of Information Management*, vol. , No. , pp. -