

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری: اثر تعدیل‌کنندگی یادگیری سازمانی

ابوالفضل کزازی*
عباس شول**

چکیده

هدف اصلی این مقاله، مطالعه تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری در شرکت مس سرچشمه است. نمونه آماری شامل ۹۳ نفر از مدیران و کارشناسان شرکت مس می‌باشد که داده‌های مورد نیاز پژوهش از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردید. مدیریت کیفیت فراگیر، شامل حمایت مدیریت ارشد، مشارکت کارکنان، بهبود مستمر و تمرکز بر مشتریان است که بیشترین بار عاملی را تمرکز بر مشتری و کمترین بار عاملی را مشارکت کارکنان دارد. همچنین شاخص‌های عملکرد نوآوری به سه گروه نوآوری در محصول، نوآوری در فرآیند و نوآوری سازمانی تقسیم می‌شوند که نوآوری در فرآیند دارای بیشترین بار عاملی و نوآوری سازمانی دارای کمترین بار عاملی است. یادگیری سازمانی به عنوان یک متغیر میانجی در نظر گرفته شده است که شامل استراتژی یادگیری و فرهنگ یادگیری است که استراتژی یادگیری دارای بار عاملی بیشتری است. بطور کلی نتایج معادلات ساختاری نشان می‌دهد که عملکرد نوآوری به میزان ۷۹ درصد تحت تأثیر مستقیم مدیریت کیفیت فراگیر است و این تأثیر به وسیله یادگیری سازمانی تعدیل می‌شود. واژگان کلیدی: مدیریت کیفیت فراگیر، یادگیری سازمانی، عملکرد نوآوری.

* دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی

** دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبائی و عضو هیئت علمی دانشگاه ولیعصر

مقدمه

مدیریت کیفیت فراگیر^۱ نوعی استراتژی است که می‌تواند باعث بهبود یادگیری و افزایش مزیت رقابتی سازمان‌ها شود (Lam & et al, 2008, p:445). تغییرات سریع بازار و کاهش طول عمر محصولات از چالش‌های مهم در بازارهای رقابتی هستند که سازمان‌ها را بر آن داشته تا از نوآوری‌های فناوری استفاده کنند (Parjogo & Sohal, 2003, p:906).

در محیط پر تلاطم امروز یادگیری سازمانی باعث افزایش توان نوآوری سازمان و حفظ مزیت رقابتی در میان سایر رقبا خواهد شد (Bontis & et al, 2002, p:440). یادگیری سازمانی^۲ موجب افزایش فعالیت‌های نوآورانه شده و کیفیت باعث موفقیت سازمان در محیط رقابتی می‌شود (Deming, 1986). در نتیجه سازمان می‌تواند مزیت رقابتی خود را با تولید محصولات جدید و مدیریت کیفیت حفظ نماید. پذیرش مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان یک استراتژی مهم، نقش اساسی در تمایز سازمان‌ها در زمینه نوآوری دارد (Baldwin & Johnson, 1996, p:790).

بین یادگیری سازمانی و مدیریت کیفیت فراگیر رابطه نزدیکی وجود دارد و یادگیری سازمانی نتیجه مدیریت کیفیت فراگیر است. نوعی همبستگی قوی میان مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری^۳ و یادگیری سازمانی وجود دارد. ارتقای یادگیری سازمانی باعث افزایش نوآوری و عملکرد سازمان می‌شود (Hung & et al, 2009, p: 325). بهبود یادگیری تأثیرات مثبتی بر توسعه محصولات جدید و نوآوری در سازمانها دارد (Rothaermel & Deeds, 2004, p:205). با بهبود و ارتقای یادگیری، سازمان‌ها بهتر می‌توانند محیط بیرونی خود را برای نوآوری‌های جدید تجزیه و تحلیل کنند که نتیجه آن زمینه‌ساز نوآوری در سازمان می‌باشد (Baker & Sinkula, 1999, p:416).

پیشینه و چارچوب نظری تحقیق

بنر و تاچمن^۴ (۲۰۰۳) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده‌اند که مدیریت کیفیت

1- Total Quality Management
2- Learning Organizational
3- Innovation
4- Benner & Tashman

فراگیر نمی‌تواند مانعی برای بروز نوآوری محسوب شود (Benner & Tushman, 2003). در تحقیقی که برای بررسی یکپارچگی بین مدیریت کیفیت فراگیر و مدیریت تکنولوژی بر شاخص عملکرد کیفیت و نوآوری انجام شد، مشخص شد که مدیریت کیفیت فراگیر دارای قدرت پیش‌بینی قوی برای عملکردهای کیفی سازمان است ولی هیچ‌گونه رابطه‌ی مشخص و قابل توجهی با عملکردهای نوآوری ندارد (فارس‌جانی و سمیعی نیستانی، ۱۳۸۹). پژوهشی دیگر تحت عنوان تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری در کشورهای در حال توسعه به این نتیجه دست یافت که مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری سازمانی تأثیر مثبت دارد (Dinh & et al, 2006). در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه نوآوری با یادگیری سازمانی و فرهنگ در میان ۴۵۱ شرکت، یادگیری سازمانی بر ایجاد نوآوری در سازمان اثر گذار بود (Sanz & et al, 2011). مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی ارتباط جدا نشدنی با هم دارند و این ارتباط باعث بهبود عملکرد سیستمی، توسعه و بهبود انجام وظایف و انتقال دانش جدید در سطح سازمان می‌شود (Barrow, 1993). ابعاد مدیریت کیفیت فراگیر شامل رهبری، برنامه ریزی استراتژیک، تمرکز بر مشتریان، تجزیه و تحلیل و فناوری اطلاعات، مدیریت افراد و مدیریت فرآیند است (Prajogo & shoal, 2003). اکثر تحقیقاتی که در مورد مدیریت کیفیت فراگیر انجام شده‌اند، بر چهار بعد حمایت مدیریت ارشد^۱، مشارکت کارکنان^۲، بهبود مستمر^۳ و تمرکز بر مشتریان^۴ اتفاق نظر دارند (Sousa, 2003, p:7).

یادگیری سازمانی

یادگیری سازمانی به عنوان فرآیند کشف و اصلاح خطا قلمداد می‌شود. یادگیری سازمانی نوعی توانایی است که همه سازمانها باید آن را دریابند و توسعه دهند زیرا هر قدر سازمان در امر یادگیری پیشرو باشد بهتر می‌تواند خطاهای خود را تشخیص دهد و اصلاح کند. (Argyrols & scion, 1996). یادگیری سازمانی فرایند پیچیده‌ای است که اشاره به توسعه دانش جدید و دارای

1- Top management support
2- Employee innovation
3- Continuous improvement
4- Customer focus

پتانسیل لازم برای تغییر رفتار در سازمان می‌باشد (Slater & Narver, 1995, p:65). یادگیری سازمانی یک فرایند پویا از خلق، کسب و جمع‌آوری دانش به منظور توسعه منابع است که به عملکرد بهتر سازمان منجر می‌شود. برای مطالعه یادگیری سازمانی دو بعد فرهنگ یادگیری^۱ سازمانی و استراتژی یادگیری^۲ سازمانی در نظر گرفته می‌شود. راهبرد یادگیری (سازمانی) و فرهنگ یادگیری (سازمانی) باید مطابق و سازگار با محیط سازمان باشند (Crosson & et al, 1995, p:341). یادگیری سازمانی برای سازمانها اهمیت دارد و یادگیری سازمانی فرایندی است که مدیران از طریق آن سعی در بهبود توانایی‌های افراد سازمان به منظور درک بهتر و مدیریت سازمان و محیط دارند (Jones, 2000).

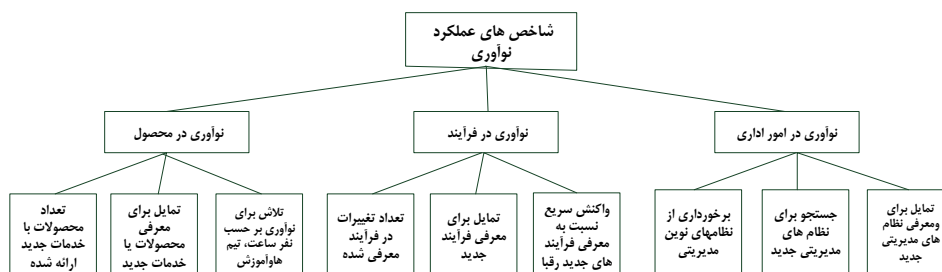
عملکرد نوآوری

نوآوری به عنوان یک ایده یا رفتار مربوط به یک محصول، خدمت، دستگاه، سیاست و برنامه‌ها که جدید و مورد پذیرش سازمان قرار گرفته است، قلمداد می‌شود (Damanpour & Gopal, 2001, p:48) نوآوری را باید فرآیندی شامل طرح ایده نو، کسب دانش لازم از طرق مختلف، تبدیل ایده و دانش یا تکنولوژی به محصول یا خدمت جدید و ارائه آن به بازار (مشتری) و پذیرش آن از سوی مشتری دانست (شاهین و صادق بیگی، ۱۳۸۹).

با در نظر گرفتن فشار رقابتی حاکم بر بازار، اندازه‌گیری عملکرد نوآوری از اهمیت خاصی برخوردار است و محققین و کاربران نیازمند شاخص‌های مناسبی برای مطالعه عملکرد نوآوری هستند و در تحقیقات انجام شده ارتباط مثبت بین عملکرد نوآوری و عملکرد سازمان اثبات شده است (Soude & Sherman, 1994).

شاخص‌های عملکرد نوآوری به سه گروه، نوآوری در محصول^۳، نوآوری در فرآیند^۴ و نوآوری سازمانی^۵ تقسیم می‌کنند (Jiemenez-Jimenez & et al, 2008). در نمودار (۱) برخی از شاخص‌های این سه گروه ارائه شده است.

1- Learning culture
2- Learning stratgy
3- product innovation
4- Process innovation
5- Organizational innovation



نمودار ۱. شاخص‌های عملکرد نوآوری (منبع: Jiemenez-Jimenez & et al, 2008).

مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی

محققان بسیاری از طریق کار تیمی، رویکرد سیستمی، تطابق فرد با محیط و توانایی یادگیری در سازمان به ارتباط بین مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی پی برده‌اند (Barrow, 1993). بین مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی ارتباط جدایی ناپذیر و ذاتی وجود دارد. این دو رابطه به سازمان‌ها اجازه می‌دهد که وظایف خود را به صورت سیستماتیک در جهت توسعه و اجرای بینش‌های جدید و انتقال دانش جدید از طریق سازماندهی انجام دهند (Steven, 2000, p:376).

جنبش کیفیت شامل سه مرحله است، مرحله اول: مدیریت کیفیت فراگیر، مرحله دوم: انعطاف پذیری در داخل سازمان برای رسیدن به سیستم گسترده‌ی عملکرد پویا و مرحله سوم: نهادینه شدن یادگیری در سازمان (Senge, 1994, p:63).

مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی دارای رابطه دو طرفه هستند و سازمان نیازمند بهبود مستمر به عنوان یکی از اجزای مدیریت کیفیت فراگیر است، و بهبود مستمر موجب یادگیری سازمانی می‌شود. موفقیت مدیریت کیفیت فراگیر منوط به توانایی سازمان برای یادگیری، جذب و اعمال مفهومی تغییرات و اجرای آنها در سراسر سازمان می‌باشد (Terziovski & Samson, 2000). مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند محیطی برای یادگیری سازمانی فراهم کند (Macher, 1992, p:10).

برخی از اصول یادگیری سازمانی مانند آزمایش رویکردهای جدید و انتقال دانش توسط اصول مدیریت کیفیت فراگیر بهتر درک می‌شوند (Sohal & Morrison, 1995, p:10) برای اینکه فرآیند بهبود انجام شود فرایند یادگیری در برخی از مراحل به

عنوان عاملی برای تغییر مورد نیاز است (Buckler,1996,p:16).

یادگیری سازمانی و عملکرد نوآوری

در ادبیات و تحقیقات مدیریتی بر یادگیری سازمانی و نوآوری به عنوان عوامل مهم در بهبود مزیت رقابتی سازمانها تاکید شده است (Brockmand & morgan, 2003). دانش سازمانی به عنوان خروجی یادگیری سازمانی از عوامل مهم نوآوری در سازمانها محسوب می شود (Lyon & Ferrier,2002,p:212). یادگیری سازمانی باعث توسعه، کسب، انتقال و بهره‌برداری از دانش جدید می شود که بهبود نوآوری را به دنبال دارد (Nonaka,1994,p:22). فورستر^۱ (۲۰۰۰) زمانی که به مقایسه دو تولید کننده خودرو که از تیم‌های نوآوری برای کاهش هزینه‌ها استفاده می کردند، می پرداخت به رابطه بین یادگیری سازمانی و نوآوری پی برد (Forrester,2000). همچنین یانگ^۲ و همکاران (۲۰۰۷) در سه شرکت تولیدی که مورد مطالعه قرار داده بودند به تأثیر یادگیری سازمانی بر نوآوری پی بردند (Yeung & et al, 2007).

مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری

مدیریت کیفیت فراگیر با اصول نوآوری سازگار است و مدیریت کیفیت فراگیر را ایجاد سیستمی سازمانی و فرهنگی می دانند که منجر به گسترش نوآوری می شود. مطالعات تجربی پیشین نشان می دهد که مدیریت کیفیت فراگیر اثر مثبتی بر پیشرفت نوآوری دارد (Kanji,1996,p:6). گاستافسون و هاندت^۳ (۱۹۹۵) مشاهده کردند که اصولی از مدیریت کیفیت فراگیر مانند تمرکز بر مشتری، مدیریت / رهبری، تمرکز بر کیفیت، تمرکز کارکنان، تمرکز بر فرآیندها و بهبود مستمر عامل حیاتی برای موفقیت نوآوری در سازمان بوده‌اند (Gustafson & Hundt,1995,p:19). پراجو و سوها^۴ (۲۰۰۳) رابطه بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری را شناسایی کرده و نشان دادند که مدیریت کیفیت فراگیر موجب افزایش نوآوری می شود. در نهایت با اینکه مدیریت کیفیت فراگیر مستقیماً بر عملکرد نوآوری در سازمانها تأثیر می گذارد، تعهد

1- Forrester

2- Yeunge

3- Gustafson & Hundt

4- Prajogo & sohal

مدیران عالی و مشارکت فعال کارکنان نیز بر موفقیت نوآوری سازمانی بسیار مهم است (Prajogo & Sohal, 2003, p: 908). مدیریت کیفیت نه تنها پایه و اساسی مهم در توسعه نوآوری است بلکه کاتالیزوری حیاتی در فرآیند نوآوری محسوب می‌شود (McAdam & Armstrong, 2001, p: 908). در مجموع مطالعات بسیاری از محققان در مدیریت نوآوری نشان می‌دهند که زمینه‌های مدیریت نوآوری مشابه و مرتبط با مدیریت کیفیت فراگیر است. موفقیت مدیریت کیفیت فراگیر نیاز به ایجاد فرهنگی بر پایه اعتماد و به اشتراک گذاشتن دانش دارد (Tang, 1998, p: 299). هدف از یادگیری سازمانی ایجاد اعتماد متقابل و فرهنگ به اشتراک گذاشتن دانش در سازمان است که واسطه‌های موثری برای مدیریت کیفیت فراگیر و بهبود در نوآوری است. دیدگاه مبتنی بر دانش سازمانها را به دانش آفرینی و بهبود عملکردشان از طریق مدیریت کیفیت هدایت می‌کند. بنابراین ارائه مقدمه‌ای از مدیریت کیفیت فراگیر از سوی مدیران عالی سازمان می‌تواند نیروی محرکی برای سازمان و گسترش یادگیری سازمانی باشد. در نتیجه یادگیری سازمانی یک متغیر واسطه بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری در سازمان است. برخی از ابعاد مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری مشابه هستند. برای نمونه، بهبود مستمر یک مشخصه ویژه از مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری است. ابعاد مشترک حاکی از آن است که سازمان‌هایی که مدیریت کیفیت فراگیر را به خوبی اجرا کرده‌اند بیشتر از سازمان‌هایی که این کار را انجام نداده‌اند، در زمینه نوآوری رشد می‌کنند. مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند به عنوان ابزاری مفید در جهت نوآوری سازمان‌ها به کار رود (شاهین و صادق بیگی، ۱۳۸۹).

روش‌شناسی پژوهش

نمودار شماره (۲) مدل مفهومی این پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در این نمودار نشان داده شده است، عوامل مدیریت کیفیت فراگیر، شامل حمایت مدیریت ارشد، مشارکت کارکنان، بهبود مستمر و تمرکز بر مشتریان از جمله عواملی هستند که در این پژوهش تأثیر آنها بر عملکرد نوآوری مورد بررسی قرار می‌گیرد. یادگیری سازمانی به عنوان یک متغیر میانجی در نظر گرفته شده است، بدین ترتیب که در مدل مفهومی این پژوهش فرض شده است که مدیریت کیفیت فراگیر علاوه بر اینکه به طور

مستقیم بر عملکرد نوآوری اثر می‌گذارد بر یادگیری سازمانی نیز تأثیر گذاشته که یادگیری سازمانی نیز عملکرد نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

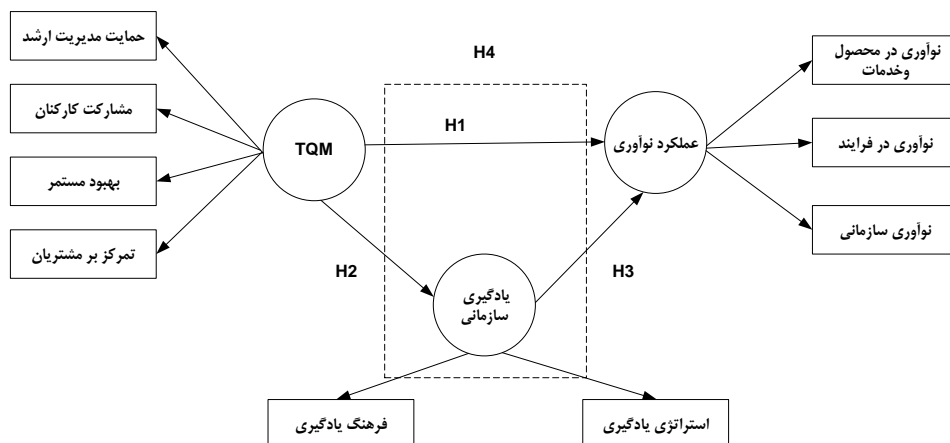
با توجه به مدل مفهومی پژوهش، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر است:

H1: مدیریت کیفیت فراگیر تأثیر معناداری بر عملکرد نوآوری در شرکت مس سرچشمه دارد.

H2: مدیریت کیفیت فراگیر تأثیر معناداری بر یادگیری سازمانی در شرکت مس سرچشمه دارد.

H3: یادگیری سازمانی تأثیر معناداری بر عملکرد نوآوری در شرکت مس سرچشمه دارد.

H4: یادگیری سازمانی تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری در شرکت مس سرچشمه را تعدیل می‌کند.



نمودار ۲. الگوی مفهومی تحقیق

این مطالعه از نظر هدف، نوعی تحقیق کاربردی از شاخه توسعه‌ای و از لحاظ روش و ماهیت جزء تحقیقات توصیفی - پیمایشی است. در این پژوهش ابتدا با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، ادبیات موضوع مورد بررسی قرار گرفت، سپس متغیرهای تحقیق از طریق پرسشنامه ۴۱ سوالی با طیف پنج تایی لیکرت مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. جامعه آماری این پژوهش کلیه مدیران و کارشناسان شرکت مس سرچشمه می‌باشد. حجم جامعه تقریباً ۱۴۰ نفر می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه با توجه به فرمول کوکران

با $t=1.96$, $d=0.1$ و حداکثر واریانس بین متغیرهای پژوهش، حجم نمونه برابر ۸۷ نفر بدست آمد. در مجموع ۱۰۰ پرسشنامه در جامعه آماری توزیع شد و با تلاش‌های انجام گرفته ۹۳ پرسشنامه جمع‌آوری شد و تحلیل‌های این پژوهش بر مبنای پاسخ‌های حاصله صورت گرفته است. برای تعیین روایی پرسشنامه از نظرات اساتید دانشگاه و مدیران و کارشناسان شرکت مس سرچشمه که با موضوع آشنایی داشتند، استفاده شده که با توجه به نظرات جمع‌آوری شده، روایی پرسشنامه تایید گردید. برای پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج آلفای کرونباخ برای هر یک از مولفه‌های مورد سنجش در جدول شماره (۱) ارائه شده است. همانگونه که اطلاعات ارائه شده در جدول (۱) نیز نشان می‌دهد، نتایج آلفای کرونباخ حاکی از پایایی مناسب پرسشنامه است.

جدول ۱. آلفای کرونباخ مولفه‌های موردسنجش

ردیف	مولفه مورد سنجش	آلفای کرونباخ	ردیف	مولفه مورد سنجش	آلفای کرونباخ
۱	حمایت مدیریت ارشد	۸۲/۰	۶	استراتژی یادگیری	۷۵/۰
۲	مشارکت کارکنان	۷۹/۰	۷	نوآوری در محصول و خدمات	۹۱/۰
۳	بهبود مستمر	۷۸/۰	۸	نوآوری محصول	۸۹/۰
۴	تمرکز بر مشتریان	۸۴/۰	۹	نوآوری فرآیند	۸۵/۰
۵	فرهنگ یادگیری	۸۰/۰			

تجزیه و تحلیل‌های لازم با استفاده از نرم افزارهای Spss ویرایش ۱۹ و Amos ویرایش ۱۸ انجام شده است.

یافته‌های تحقیق

بعد از اطمینان از وجود روایی و پایایی در شاخص‌های گردآوری شده، جهت مشخص کردن اینکه شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده) تا چه اندازه‌ای برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول هستند، لازم است ابتدا کلیه متغیرهای مشاهده که مربوط به متغیرهای پنهان می‌باشد بطور مجزا مورد آزمون قرار گیرند. شاخص‌های کلی برازش برای الگوهای اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تاییدی) با استفاده از نرم افزار Amos18 در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲. تحلیل عاملی تاییدی الگوهای اندازه‌گیری مدل

نام شاخص	کای اسکور بهنجار شده با درجه آزادی	سطح معنی داری	شاخص نیکویی برازش	شاخص نیکویی برازش اصلاح شده	شاخص برازش هنجار شده	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد
اختصار	CMIN/ df	P	GFI	AGFI	NFI	RMSE
برازش قابل قبول	بین ۱ تا ۳	کمتر از ۰/۰۵	>/۹۰	>/۹۰	>/۹۰	</۱۰
حمایت مدیریت ارشد	۱/۳۱	۰/۵۷۳	۰/۹۰۱	۰/۹۰۰	۰/۹۸۳	۰/۰۰۱
مشارکت کارکنان	۲/۴۵	۰/۷۰۳	۰/۹۴۵	۰/۹۲۱	۰/۹۳۲	۰/۰۰۲
بهبود مستمر	۲/۰۵	۰/۶۲۵	۰/۹۱۸	۰/۹۵۱	۰/۹۳۴	۰/۰۰۳
تمرکز بر مشتریان	۱/۴۴	۰/۷۳۲	۰/۹۰۸	۰/۹۳۲	۰/۹۵۸	۰/۰۰۰
فرهنگ یادگیری	۲/۴۵	۰/۸۲۱	۰/۹۱۲	۰/۹۰۶	۰/۹۴۲	۰/۰۰۴
استراتژی یادگیری	۲/۰۱	۰/۸۸۶	۰/۹۰۹	۰/۹۷۱	۰/۹۵۱	۰/۰۰۰
نوآوری در محصول و خدمات	۱/۴۹	۰/۵۰۹	۰/۹۲۷	۰/۹۱۵	۰/۹۳۶	۰/۰۰۶
نوآوری محصول	۲/۰۸	۰/۸۷۰	۰/۹۴۱	۰/۹۰۱	۰/۹۱۱	۰/۰۰۲
نوآوری فرآیند	۲/۷۱	۰/۵۹۴	۰/۹۲۴	۰/۹۱۵	۰/۹۷۱	۰/۰۰۰

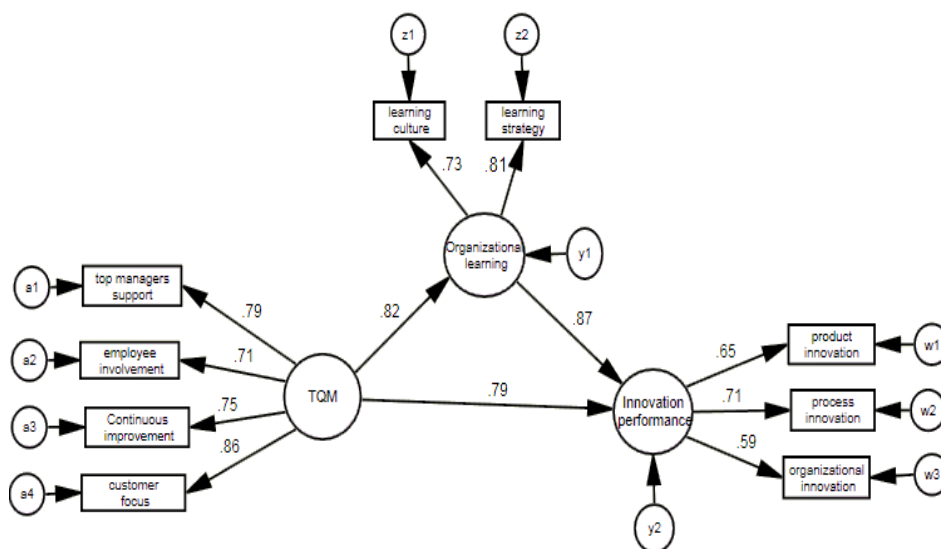
با توجه به نتایج بدست آمده که در جدول (۲) ارائه شده است، تمامی شاخص‌های برازش دارای مقادیر قابل قبول می‌باشند، به این معنی که شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای آشکار) به خوبی می‌توانند متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری کنند.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

در این تحقیق از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱ برای آزمون مدل تحقیق

1- structural equation modeling

استفاده شده است. با توجه به مدل مفهومی، این تحقیق دارای نه متغیر آشکار است که سه مفهوم (متغیر پنهان) را شامل مدیریت کیفیت فراگیر، یادگیری سازمانی و عملکرد نوآوری اندازه گیری می کنند. برای برازش مدل از معیارهای برازشی که در مدل سازی معادلات ساختاری وجود دارد، استفاده شده است. معیارهای برازش نشان دهنده این است که آیا مدل بازنمایی شده توسط داده ها، مدل اندازه گیری تحقیق را تایید می کند یا خیر. نمودار شماره (۳) مدل خروجی نرم افزار و جدول شماره (۳) شاخص های برازش را نشان می دهد.



نمودار ۳. خروجی نرم افزار

جدول ۳. برازش مدل مفهومی

RMSE	NFI	GFI	P	CIMN/ DF
۰/۰۰۳	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۰۰۹	۲/۳۵

با توجه به اطلاعات جدول شماره (۳)، می توان دریافت که مدل از برازش بسیار خوبی برخوردار است.

پس از بررسی و تایید الگو برای آزمون معناداری فرضیه ها از دو شاخص جزئی مقدار بحرانی CR و P استفاده شده است. بر اساس سطح معناداری ۰/۰۵ مقدار بحرانی

باید بیشتر از ۱/۹۶ باشد، مقدار پارامتر کمتر از این در الگو مهم شمرده نمی‌شود، هم چنین مقادیر کوچکتر از ۰/۰۵ برای مقدار P، حاکی از تفاوت معنادار مقدار محاسبه شده برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح ۰/۹۵ دارد. با در نظر گرفتن نتایج تجزیه و تحلیل مدل به بررسی فرضیه‌های پرداخته شده است که نتایج آن در جدول شماره (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. ضریب رگرسیونی و مقادیر شاخص‌های جزئی مربوط به فرضیه‌ها

نتیجه	P	مقدار بحرانی	ضریب رگرسیونی	فرضیه‌ها
تایید	۰/۰۰۶	۲/۰۸	۰/۷۹	مدیریت کیفیت فراگیر تأثیر معنا داری بر عملکرد نوآوری دارد.
تایید	۰/۰۰۴	۲/۶۵	۰/۸۲	مدیریت کیفیت فراگیر تأثیر معنا داری بر یادگیری سازمانی دارد.
تایید	۰/۰۰۹	۲/۱۲	۰/۸۷	یادگیری سازمانی تأثیر معنا داری بر عملکرد نوآوری دارد.
تایید	۰/۰۰۱	۲/۵۸	۰/۶۷	یادگیری سازمانی نقش میانجی در رابطه بین تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری دارد

بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ درصد می‌توان گفت که مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری و یادگیری سازمانی تأثیر مثبت دارد، هم‌چنین با همین اطمینان می‌توان ادعا کرد که یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری تأثیر مثبت دارد و نقش میانجی برای تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری دارد.

همانطور که در جدول شماره (۴) مشاهده می‌شود فرضیه اول مورد تایید قرار گرفته است. دلیل تایید فرضیه را می‌توان چنین استدلال کرد که بکارگیری مدیریت کیفیت فراگیر یک فرهنگ و سیستم سازمانی را ایجاد می‌کند که باعث ترویج نوآوری می‌شود. تمرکز بر فعالیت مشتری باعث تحریک تحقیقات مستمر بر نیازهای مشتریان می‌شود و در نتیجه باعث توسعه سازمان و توسعه محصولات جدید می‌شود. ترویج بهبود مستمر توسط سازمان‌ها می‌تواند اعضای سازمان را برانگیزد تا به طور خلاقانه چگونگی سازماندهی و انجام وظایف را ارزیابی کنند.

فرضیه دو، مبنی بر تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر یادگیری سازمانی مورد تایید قرار گرفته است. دلایل تایید این فرضیه را می‌توان چنین استدلال کرد: از آنجا که سازمانی که به دنبال کیفیت برتر است به یادگیری مستمر نیاز دارد و چون مدیریت کیفیت فراگیر رابطه نزدیکی با یادگیری سازمانی دارد می‌توان اینگونه اظهار کرد که

یادگیری سازمانی یکی از محصولات و ستاده‌های مدیریت کیفیت فراگیر می‌باشد. بسیاری از تفکرات مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان فاکتور اصلی و توانا در شکل‌دهی فرهنگ یادگیری سازمانی کاربرد دارد. سازمان‌هایی که مدیریت کیفیت فراگیر را به طور موفقیت آمیزی پیاده می‌کنند به سادگی می‌توانند فرهنگ پرورش دانش مشترک را توسعه دهند و برای تیم‌های وظیفه‌ای انتقال دهنده دانش، مناسب هستند، چرا که مشارکت کارکنان به عنوان یکی از اصول مدیریت کیفیت به شمار می‌رود.

یادگیری سازمانی تأثیر معناداری بر عملکرد نوآوری دارد. دلیل این امر را می‌توان چنین استنتاج کرد که یادگیری سازمانی توانایی جذب دانش و در نتیجه عملکرد نوآوری را ترویج می‌کند. در نتیجه نوآوری اغلب توسط واحد تحقیق و توسعه و دیگر واحدهای سازمان ریشه می‌گیرد. سازمان‌ها از طریق ایجاد ارزش سازمانی در یادگیری و تشویق کارکنان به جمع‌آوری اطلاعات و تسهیم و تبادل غیر خود خواهانه آن، به توسعه محصولات جدید می‌پردازند. به علاوه نوآوری خود به فرایندی برای حل مسایل موجود تبدیل می‌شود.

فرضیه ۴ مبنی بر یادگیری سازمانی نقش واسطه‌ای بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری دارد. دلیل تأیید این فرضیه را چنین می‌توان استنتاج کرد که موفقیت TQM نیاز به ایجاد فرهنگی بر پایه اعتماد و به اشتراک گذاشتن دانش دارد. هدف از یادگیری سازمانی ایجاد اعتماد متقابل و فرهنگ به اشتراک گذاشتن دانش در سازمان است که واسطه‌های موثری برای TQM و بهبود در نوآوری است. دیدگاه مبتنی بر دانش، سازمان‌ها را به دانش آفرینی و بهبود عملکردشان از طریق مدیریت کیفیت هدایت می‌کند. بنابراین ارائه مقدمه‌ای از TQM از سوی مدیران عالی سازمان می‌تواند نیروی محرکی برای سازمان و گسترش یادگیری سازمانی باشد. در نتیجه یادگیری سازمانی یک متغیر واسطه بین TQM و عملکرد نوآوری در سازمان است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق نشان می‌دهد عملکرد نوآوری به میزان ۷۹ درصد تحت تأثیر مستقیم مدیریت کیفیت فراگیر است و این تأثیر به وسیله یادگیری سازمانی (۷۱ درصد) تعدیل می‌شود. بکارگیری مدیریت کیفیت فراگیر یک فرهنگ و سیستم سازمانی را ایجاد

می‌کند که باعث ترویج نوآوری می‌شود. یادگیری سازمانی یکی از محصولات و ستاده‌های مدیریت کیفیت فراگیر می‌باشد. بسیاری از تفکرات مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان فاکتور اصلی و توانا در شکل‌دهی فرهنگ یادگیری سازمانی کاربرد دارد. یادگیری سازمانی توانایی جذب دانش و در نتیجه عملکرد نوآوری را ترویج می‌کند. سازمان‌ها از طریق ایجاد ارزش سازمانی در یادگیری و تشویق کارکنان به جمع‌آوری اطلاعات و تسهیم و تبادل غیر خود خواهانه آن به توسعه محصولات جدید می‌پردازند. یادگیری سازمانی نقش واسطه‌ای بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری دارد. هدف از یادگیری سازمانی ایجاد اعتماد متقابل و فرهنگ به اشتراک گذاشتن دانش در سازمان است که واسطه‌های موثری برای مدیریت کیفیت فراگیر و بهبود نوآوری است. دیدگاه مبتنی بر دانش، سازمان‌ها را به دانش آفرینی و بهبود عملکردشان از طریق مدیریت کیفیت هدایت می‌کند. بنابراین ارائه مقدمه‌ای از مدیریت کیفیت فراگیر از سوی مدیران عالی سازمان می‌تواند نیروی محرکی برای سازمان و گسترش یادگیری سازمانی باشد. محققان در تحقیقات آینده می‌توانند تأثیر عوامل متعددی مانند فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، آموزش و مشارکت کارکنان، انگیزش کارکنان و... را بر عملکرد نوآوری در سازمان‌های تولیدی و خدماتی مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- شاهین، آرش. صادق بیگی، ارمغان (۱۳۸۹)، مدیریت نوآوری، چاپ اول، اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان.
- فارس‌جانی، حسن؛ سمیعی نیستانی، ابوالفضل. (۱۳۸۹). "بررسی نقش یکپارچگی بین مدیریت کیفیت جامع و مدیریت تکنولوژی در تعیین عملکردهای کیفیت و نوآوری". نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، ۲(۴)، ص ۱۱۷-۱۳۶.
- Argyrols, C., & Scion, D. A. (1996). "Organizational learning II: Theory, method, and practice". MA: Addison-Wesley.
- Baker WE, Sinkula JM. Market orientation,(2002) "learning orientation and product innovation: delving into the organization's black box ". J Market Focus Manage; 5(1):5-23.
- Baldwin, J.R and Johnson, J.(1996), " Business strategies in more and less innovation firms in Canada ",Research Policy ,25 (5).785-804
- Benner M.J, Tushman ML. (2003), "Exploitation, Exploration, and process management: the productivity Dillema Revisited". Academy of management Review, 28(2). 238-56
- Bontis, N., Crossan, M., & Hulland, J. (2002). "Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows". Journal of Management Studies, 39(4), 437-469.
- Borrow, J. (1993), "Does total quality management equal organizational learning?" Quality Progress, 26 (7). 39-43.
- Brockmand B, Morgan F. (2003) "The role of existing knowledge in new product innovativeness and performance". Decis Sci32 (2):385-419.
- Buckler, B. (1996), "A learning process model to achieve continuous improvement and innovation", The Learning Organization, Vol. 3 No. 3, pp. 9-31.
- Crossan, M. M., Lane, H. M., White, R. E., & Djurfeldt, L. (1995). "Organizational learning: Dimensions for a theory". The International Journal of Organizational Analysis, 3(4), 337-360.
- Damanpour F, Gopalakrishnan S. (2001) "The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations". J Manag Stud .38(1):45-61
- Deming, W. E. (1986). "Out of the crisis. Cambridge", MA: MIT Center for Advanced Engineering Study.
- Dinh Thai Hoang, Barbara Igel, Tritos Laosirihongthong, (2006) "The impact of total quality management on innovation: Findings from a developing country", International Journal of Quality & Reliability Management, 23 (9), 1092 – 1117.
- Forrester Rosalind H. (2000) "Capturing learning and applying knowledge:

an investigation of the use of innovation teams in Japanese and American automotive firms". *J Bus Res.* 47(1):35-45.

Gustafson, D. H., & Hundt, A. S. (1995). "Findings of innovation research applied to quality management principles for health care". *Health Care Management Review*, 20(2), 16-34.

Hung, R. Y., Lien, Bella Ya-Hui, & McLean, G. N. (2009). "Knowledge management initiatives, organizational process alignment, social capital and dynamic capabilities". *Advances in Developing Human Resources*, 11(3), 320-333.

Jimenez-Jimenez, D., Vall, R.S. and Espallardo, M.H. (2008), "Fostering innovation - The role of market orientation and organizational learning", *European Journal of innovation Management*, 11 (3). 389-412

Jones, G. R. (2000). "Organizational theory" (3rd ed.). New York: Prentice-Hall.

Kanji, G. K. (1996). "Can total quality management help innovation?" *Total Quality Management*, 7(1) 3-9.

Lyon D, Ferrier W. (2002). "Enhancing performance with product-market innovation: the influence of the Top Management Team". *J Manage Issues*. 14(14): 452-69.

M.Y. Lam, Gary K.K. Poon and K.S. Chin. (2008) "An organizational learning model for vocational education in the context of TQM culture" *International Journal of Quality & Reliability Management*. 25 (3). 238-255

McAdam, R., & Armstrong, G. (2001). "A symbiosis of quality and innovation in SMEs: A multiple case study analysis". *Managerial Auditing Journal*, 16(7), 394-399.

Nonaka I. (1994). "A dynamic theory of organizational knowledge creation". *Organ Sci*; 5(1): 14-37

Pilar Jerez-Go'meza, Jose' Cespedes-Lorentea, Ramo'n Valle-Cabrera, (2005), "Organizational learning capability: a proposal of measurement". *Journal of Business Research*, 58(6). 715-725

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2003). "The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance". *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(8), 901-918.

Rothaermel, F. T., & Deeds, D. L. (2004). "Exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development". *Strategic Management Journal*, 25(3), 201-221.

Sanz-Valle.R, Valencia.N, Jimenez-Jimenez.D, Perez.P (2011) "Linking organizational learning with technical innovation and organizational culture": *Journal of Knowledge Management*. 15(6). 997 - 1015

Senge P.M. (1994) "Building learning organisations. Costin, H. editor. *Readings in total quality management*"t. (The Dryden press, Fort Worth, TX,). pp. 60-67

Slater, S. F., & Narver, J. C. (1995). "Market orientation and the learning

organization". *Journal of Marketing*, 59(3), 63–74

Sohal, A. and Morrison, M. (1995), "Is there a link between total quality management and learning organizations?", *TQM Magazine*, 7 (3), 41-4

Souder, W. and Sherman, J. (1994), "Managing New Technology Development", New York, NY: MC Graw-Hill

Sousa, R. (2003), "Linking quality management to manufacturing strategy: an empirical investigation of customer focus practices", *Journal of Operations Management*, 21 (1), 1–18

Steven W. Pool. (2000). "The learning organization: motivating employees by integrating TQM philosophy in a supportive organizational culture". *Leadership & Organization Development Journal*. 21(8). 373-378

Tang, H. K. (1998). "An integrative model of innovation in organizations". *Technovation*, 18(5), 297–309.

Terziovski, M., & Samson, D. (2000). "The effect of company size on the relationship between TQM strategy and organizational performance". *The TQM Magazine*, 12(2), 144–148.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (1997). "Managing innovation: Integrating technological, market, and organizational change." Chichester: Wiley.

Yeung ACL, Lai K, Yee RWY. (2007) "Organizational learning, innovativeness and organizational performance: a qualitative investigation". *Int J Prod Res*. 45(11): 2459–77.