

فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و هشتم، شماره ۸۴، تابستان ۹۶
صفحات ۱۵۲ - ۱۲۵

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی

عباس شول^۱ - اسماعیل مزروعی نصرآبادی^۲

(تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱۸ - تاریخ بازنگری: ۹۵/۸/۴ - تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۲۰)

چکیده

در مطالعات مختلفی تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری با توجه به نقش میانجی یادگیری سازمانی مورد مطالعه واقع شده است. با توجه به اهمیت بحث زنجیره تأمین، سؤال اصلی این تحقیق بررسی رابطه این دو متغیر با توجه به یادگیری بین سازمانی می باشد. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی - همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش کارشناسان و مدیران فنی و غیر فنی زنجیره تأمین شرکت ساپکو هستند که تعداد آن‌ها ۲۲۰ نفر می باشند. به منظور جمع آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های مدیریت کیفیت فراگیر مقیمی و رمضان (۱۳۹۰)، عملکرد نوآوری خیمنز - خیمنز و همکاران (۲۰۰۸) و یادگیری بین سازمانی اریک تی. جی. وانگ (۲۰۱۲) در اختیار جامعه آماری قرار گرفت که در نهایت تعداد ۲۰۲ پرسشنامه به طور کامل توسط جامعه آماری تکمیل گردید. برای ارزیابی پایایی گویه‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ و شاخص پایایی ترکیبی استفاده شد. برای ارزیابی روایی پرسشنامه دو معیار روایی همگرا و روایی واگرا به کار گرفته شد. با توجه به مقادیر شاخص‌ها پایایی و روایی پرسشنامه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای تعیین اعتبار سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد، با توجه به اینکه بار عاملی تمام گویه‌ها، بالای ۰/۵ به دست آمد؛ نشان از روایی ابزار سنجش بود. در این تحقیق جهت آزمون مدل مفهومی تحقیق از مدل‌سازی معادلات ساختاری توسط نرم‌افزار LISREL، استفاده شد که نتایج حاکی از برازش مطلوب مدل بود. نتایج تحقیق بیانگر این است که مدیریت کیفیت فراگیر تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد نوآوری دارد و یادگیری بین سازمانی در این رابطه نقش میانجی دارد.

واژگان کلیدی: مدیریت کیفیت فراگیر، یادگیری بین سازمانی، عملکرد نوآوری، زنجیره تأمین ساپکو

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، (نویسنده مسئول)
shoul@vru.ac.ir

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کاشان

مقدمه

در فضای متغیر اقتصاد جهانی امروز، افزایش تنوع و پیچیدگی محصول، سازمان‌ها را بر آن داشته که برای ایجاد ارزش برای مشتریان از طریق زنجیره تأمین عمل کنند (چوپرا و همکاران^۱، ۲۰۰۷). چرا که سازمان‌های تولیدی دریافته‌اند که برای سازماندهی مناسب تأمین قطعات، بهتر است از منابع تولید خارج از سازمان استفاده شود، لذا تفکر زنجیره تأمین شکل گرفته است (کامینسکی و همکاران^۲، ۲۰۰۵). بنابراین رقابت از سطح شرکت‌ها به رقابت میان زنجیره تأمین آن‌ها انتقال یافته است (کتچین و هالت^۳، ۲۰۰۷). به طوری که برخورداری از یک زنجیره تأمین کارا و چالاک یک مزیت رقابتی بسیار مهم و تعیین کننده در عرصه رقابت محسوب می‌شود (کویی و مادو^۴، ۲۰۰۹).

نوآور بودن یک زنجیره تأمین، یکی از رویدادهای اساسی است که امروزه سازمان‌ها با آن دست به گریبان هستند. در چنین شرایطی، افزایش قابلیت‌های یادگیری اعضای زنجیره می‌تواند بهترین راه برای بقای موفقیت در بلند مدت و همچنین پاسخ به تهدیدات و بهره‌برداری از فرصت‌ها و ایجاد نوآوری به شکل‌های مختلف باشد (نافخو و همکاران^۵، ۲۰۰۹). نوآور بودن یک زنجیره تأمین یکی از الزامات زنجیره تأمین پاسخگو (چالاک) است، که یادگیری بین سازمانی با ایجاد روابط بین شرکای زنجیره تأمین و با توسعه پایگاه دانش و منابع شرکت‌ها می‌تواند نقش بسزایی در بهبود عملکرد نوآوری زنجیره تأمین داشته باشد (یانگ و همکاران^۶، ۲۰۱۴). همچنین مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند باعث بهبود یادگیری و افزایش مزیت رقابتی سازمان‌ها شود (لام و همکاران^۷، ۲۰۰۸). بنابراین برای رسیدن به زنجیره تأمین کارا و چالاک که بتواند به نیازهای در حال تغییر مشتریان پاسخ دهد، باید مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری بین سازمانی در سازمان‌های تشکیل دهنده زنجیره تأمین رواج یابد. آنچه از تحقیقات قبلی مشخص است؛ این است که تحقیقات قبلی بر یادگیری سازمانی تأکید داشته‌اند. با توجه به اینکه این تحقیق در زنجیره تأمین ساپکو بررسی می‌شود، سؤال اصلی محقق بررسی نقش میانجی‌گری یادگیری بین سازمانی می‌باشد. در نتیجه در این تحقیق، به بررسی تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری با توجه به نقش میانجی‌گری یادگیری بین سازمانی پرداخته می‌شود. مدیران می‌توانند از نتایج این تحقیق در

1. Chopra et al
2. Kaminsky et al
3. Ketchen and Hult
4. Kuei and Madu
5. Nafukho et al
6. Yang et al
7. Lam et al

راستای بهبود عملکرد نوآوری زنجیره تأمین ساپکو استفاده نمایند.

مبانی نظری پژوهش

مدیریت کیفیت فراگیر: مدیریت کیفیت فراگیر فلسفه‌ای مدیریتی است که با بکارگیری روش‌های مستمر و با محور قرار دادن رضایت مشتری، سعی در استفاده بهینه از فرصت‌های موجود و منابع در دسترس برای افزایش کیفیت دارد. منظور از مشتری، تنها خریداران نیستند بلکه واژه مشتری، تمامی کارکنان بخش‌های داخلی را نیز دربر می‌گیرد. در این فرهنگ، هر واحدی که کار کند دارای دو نقش است؛ یا به همکار خود خدمات و تولیدات را ارائه می‌دهد و یا دریافت‌کننده خدمات و تولیدات از فرد دیگری است، به عبارت دیگر هم مشتری و هم ارائه دهنده است (فتاحی، ۱۳۸۸).

نوآوری: نوآوری به عنوان استفاده از دانش برای ارائه یک محصول یا خدمت جدید که مورد تقاضای مشتریان است؛ تعریف شده است. در اینجا دانش جدید به دانش تکنولوژی یا بازار اشاره دارد. دانش تکنولوژی به معنای شناخت اجزاء، پیوند بین اجزاء، روش‌ها، فرایندها و فنون بکار رفته در یک محصول یا خدمت است. دانش بازار به معنای شناخت کانال‌های توزیع، کاربردهای محصول، نیازها و خواسته‌های مشتریان است. عملکرد نوآوری به یک نوآوری ارائه شده، با توجه به دانش بازار و دانش تکنولوژیک اشاره دارد (لی و همکاران^۱، ۲۰۰۹). خیمنز و خیمنز در سال ۲۰۰۸ عملکرد نوآوری را به سه گروه، نوآوری در محصول، نوآوری در فرآیند و نوآوری در امور اداری تفکیک کردند (خیمنز^۲، ۲۰۰۸).

یادگیری بین سازمانی: یادگیری بین سازمانی به فرایندهایی اطلاق می‌شود که اجازه می‌دهد سازمان‌ها داده‌ها را پردازش کنند و اطلاعات حاصل در سطح شرکت‌ها تبادل شود و به همکاری بین شرکت‌ها منتهی شود. یادگیری سازمانی دارای مکانیزم ذخیره‌سازی است که شامل تمام دانش یا اطلاعات مدون مربوطه است. اما یادگیری بین سازمانی اشاره به اطلاعات بدست آمده توسط هر یک از شرکا دارد. ابعاد یادگیری بین سازمانی شامل: تمایل به یادگیری، کیفیت روابط بین سازمانی و سیستم‌های بین سازمانی می‌باشد (یانگ^۳، ۲۰۱۴) که در ادامه به تشریح آن‌ها پرداخته می‌شود.

الف) تمایل به یادگیری: به گرایش یک سازمان برای کاوش ناشناخته‌ها و شناسایی

1. Lee
2. Jimenez
3. Yang

راه‌حل‌های بدیع در زمینه‌های عدم قطعیت اشاره دارد (سیتکین و همکاران^۱، ۱۹۹۴). و به عنوان یک فرهنگ سازمانی جهت رفع موانع بین سازمان و محیط قلمداد می‌شود که اکتساب و استفاده از دانش خارجی را تشویق می‌نماید (وست و بارنيس^۲، ۲۰۰۰). سینکولا در سال ۱۹۹۷ بیان کرده است که تمایل به یادگیری دارای سه مؤلفه است: تعهد به یادگیری، عدم تعصب، اشتراک دیدگاه. که بر جهت و شدت ایجاد و استفاده از دانش تأثیرگذار است (سینکولا^۳، ۱۹۹۷).

ب) کیفیت روابط بین سازمانی: به معنای رابطه‌ای نزدیک و بر پایه اعتماد (دایر و سینگ^۴، ۱۹۹۸) و ارتباط‌های مکرر و نزدیک و احساسی بین اعضای زنجیره تأمین (هانسن^۵، ۱۹۹۹) می‌باشد که باعث تبادل اطلاعات و جریان‌های دانشی می‌شود (یوز و همکاران^۶، ۲۰۰۲). کیفیت روابط یک ساختار چند بعدی است که با متغیرهایی نظیر اعتماد، تعهد، ارتباطات، هماهنگی و حل مشترک مسئله مشخص می‌شود (نود و باتل^۷، ۲۰۰۰). اعتماد و تعهد، پایداری و پایایی یک رابطه بلند مدت را نشان می‌دهد که می‌تواند نگرش‌ها و رفتارهای مطلوبی از شرکا و همکاران ارائه دهد و سرمایه‌گذاری و اشتراک‌گذاری منابع را تسهیل نماید (اسپیکمن^۸، ۱۹۹۸). این موارد برای اکتساب دانش حیاتی هستند؛ زیرا هم بر میزان و هم کارایی دانش تبادل شده در روابط درون سازمانی تأثیر گذارند (لند و سالک^۹، ۲۰۰۱). اشتراک‌گذاری تجربیات و تفاسیر مشترک باعث موفقیت در تبادل دانش می‌شود و تعهد شرکا می‌تواند سطح محافظت از دانش را افزایش دهد (یانگ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۴). فرآیندهای ارتباطات، هماهنگی و حل مشترک مسئله بین شرکا و همکاران به شرکت امکان می‌دهد تا بتواند اطلاعات بدست آمده از منابع خارجی را تحلیل، پردازش، تفسیر و درک کند. هر چند دانش خارجی اکتساب شده، ممکن است در زمینه‌ای خاص و غیرقابل درک باشد (زهره و جورج^{۱۱}، ۲۰۰۲).

ج) سیستم‌های بین سازمانی: در سال‌های اخیر، اشتراک‌گذاری اطلاعات با شرکای زنجیره تأمین از طریق کاربرد سیستم‌های بین سازمانی^{۱۲} (IOS)، نظیر تبادل الکترونیک

1. Sitkin et al
2. West and Burnes
3. Sinkula et al
4. Dyer and Singh
5. Hansen
6. Uzzi et al
7. Naude and Battle
8. Spekman
9. Lane and Salk
10. Yang et al
11. Zahra and George
12. Inter-Organizational Systems

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۲۹

داده‌ها^۱ (EDI)، به یک مؤلفه اساسی در مدیریت زنجیره تأمین تبدیل شده است (هالند^۲، ۱۹۹۵). شرکت‌ها از طریق سیستم‌های بین سازمانی راه‌های جدیدی برای استخراج و بسط قابلیت‌های اطلاعاتی خود به شکل استراتژیک در زنجیره تأمین پیدا کرده‌اند که چرخه زمانی کل را کاهش می‌دهد و پاسخگویی را بهبود می‌بخشد. سیستم‌های بین سازمانی به عنوان بخش مهمی از حافظه سازمانی، می‌توانند دانش را شفاف، قابل انتقال و یکپارچه نماید (گلدن و پاول^۳، ۱۹۹۹).

تبیین فرضیه‌ها و مدل مفهومی

مطالعاتی که رابطه بین کیفیت و نوآوری را بررسی نموده‌اند، نسبت به تحقیقات انجام شده بر روی رابطه بین کیفیت و سایر سنج‌های عملکرد سازمانی اغلب جدید و بسیار محدود است. بعلاوه، نتایج چنین مطالعاتی اغلب متناقض است (لانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۵). ماهیت رابطه بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری هنوز یک مسئله بسیار بحث برانگیز است؛ برخی از محققان بیان می‌کنند که این رابطه مثبت است (سینگ و اسمیت^۵، ۲۰۰۴، نکویی زاده و اسماعیلی^۶، ۲۰۱۳؛ یاسر و همکاران^۷، ۲۰۰۳؛ سپهوند و عارف نژاد^۸، ۱۳۹۳ و کزاززی و شول^۹، ۱۳۹۲)، در حالی که یافته‌های دیگران چیزی غیر از این را نشان می‌دهد. اگر چه مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری در برخی موارد متفاوتند، اما هر دوی آنها از شباهت‌هایی برخوردارند. به عنوان مثال، مولفه بهبود مستمر همچون مولفه فرهنگ باز، از جمله خصیصه‌های کلیدی هر دو متغیر مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری محسوب می‌گردد. این نشان می‌دهد سازمانی که مدیریت کیفیت فراگیر را به کار می‌برد نسبت به سازمان‌هایی که چنین شیوه‌هایی را پیاده‌سازی نکرده‌اند؛ از نوآوری بیشتری برخوردار است. بر این اساس، مدیریت کیفیت فراگیر همانند موتور محرکه نوآوری سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود (لانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۵). از آنجا که رضایت مشتری مولد نوآوری بیشتر در سازمان‌ها به شمار می‌رود؛ محققانی که طرفدار ارتباط مثبت میان متغیرهای کیفیت و نوآوری هستند، رضایت مشتری را یکی از مولفه‌های اصلی مدیریت کیفیت فراگیر می‌دانند (هوانگ و همکاران^۷، ۲۰۰۶). پردمو-اورتیز و همکاران (۲۰۰۶) نیز پشتیبان این فرضیه هستند که مدیریت کیفیت فراگیر، از قابلیت نوآورانه توسعه حمایت می‌کند. پراجوگو و

1. Electronical Data Interchange
2. Holland
3. Golden and Powell
4. Long et al
5. Singh and Smith
6. Long et al
7. Hoang et al

سوهال (۲۰۰۳) با انجام مطالعه‌ای بر روی مدیران شرکت‌های تولیدی و غیر تولیدی در استرالیا، دریافته‌اند که مدیریت کیفیت فراگیر بر هر دو متغیر کیفیت محصول و عملکرد نوآوری محصول تاثیر دارد.

علاوه بر این، پینهو (۲۰۰۸) دریافت که عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) با شیوه‌های مدیریت کیفیت فراگیر (حمایت رهبری، آموزش مدیریت، مشتری مداری و فرایند سیستماتیک تضمین کیفیت) مرتبط است. در مقابل، محققانی که معتقدند مدیریت کیفیت فراگیر با نوآوری رابطه منفی دارد، چنین استدلال می‌کنند که مشتریان بیشتر بر کیفیت محصول تأکید دارند تا جدید و نوآورانه بودن آن (لارنت و همکاران، ۱۹۹۹). این همبستگی منفی همچنین توسط کیم و مارگوبین (۱۹۹۹) و اسلاتر و نارور (۱۹۹۸) نیز تأیید شده است. سینگ و اسمیت (۲۰۰۴) نیز با بررسی ۴۱۸ سازمان تولیدی در استرالیا به این نتیجه رسیدند، که رابطه‌ای منفی بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری وجود دارد. این یافته، بیش از پیش، اجرای شیوه‌های مدیریت کیفیت فراگیر را پیچیده‌تر می‌کند و این نتایج متناقض، نیاز به بررسی بیشتر ارتباط میان این دو متغیر را برجسته می‌سازد. چنین همبستگی‌های منفی به طور کامل ایده تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری را رد نمی‌کند؛ بلکه این ارتباط منفی، ممکن است به علت نقص در انجام شیوه‌های مدیریت کیفیت فراگیر در تمامی سطوح کارکنان در سازمان رخ دهد. با توجه به موارد فوق، فرضیه اول بدین شکل مطرح می‌شود:

H1: مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معنی داری

دارد.

شیوه‌های مدیریت کیفیت فراگیر ویژگی‌های مشابهی ندارند بنابراین آنها به طرق مختلفی بر یادگیری سازمانی تاثیر می‌گذارند (یزدانی و همکاران، ۲۰۱۶). سیماتوپانگ و وایت (۱۹۹۸) استدلال کردند که حمایت رهبری و مدیریت، فرهنگ مناسبی را برای یادگیری سازمانی ایجاد می‌کند. یافته‌های طاری و همکاران (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که رهبری به طور مستقیم با یادگیری مرتبط است. شان و همکاران (۲۰۱۳) تأثیر مستقیم بیانیه چشم‌انداز و پشتیبانی مدیریت ارشد بر فرآیند خلق دانش را مورد تأیید قرار دادند. بر این اساس این گونه بر می‌آید که رهبری تأثیر مثبتی بر یادگیری سازمانی دارد. مدیریت کیفیت فراگیر فرهنگ اعتماد و به اشتراک گذاری سازمانی را که موجب مشارکت کارکنان می‌شود پایه‌ریزی می‌کند. برخی از مولفه‌های مدیریت کیفیت فراگیر مانند رشد فردی، انگیزه شخصی و آموزش، بهبود یادگیری فردی و برخی موارد دیگر مانند حلقه‌های کیفیت و تیم‌های حل مسأله یادگیری گروهی را سرعت می‌بخشد

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۳۱

(فرگوسن و همکاران^۱، ۲۰۰۵). لی و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند که مدیریت منابع انسانی مبتنی بر توانمندسازی، بطور مثبتی یادگیری سازمانی را تحت تأثیر قرار می دهد. هانگ و همکاران (۲۰۱۱) تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری را مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که با اجازه دادن به کارکنان برای شرکت در فرایندهای تصمیم گیری، و یا با افزایش استقلال، یادگیری سازمانی بهبود می یابد. تمرکز بر مشتری و انطباق با محیط پویا، یادگیری سازمانی را افزایش می دهد (چایلس و چو^۲، ۲۰۰۰). از طریق تمرکز بر مشتری، کارکنان با نیازها و انتظارات مشتریان آشنا می شوند و از آنها یاد می گیرند (رویز و همکاران^۳، ۲۰۰۵). بنابراین با توجه به مباحث فوق، می توان فرضیه زیر را مطرح کرد:

H2: مدیریت کیفیت فراگیر بر یادگیری بین سازمانی زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

رشته های بسیاری از جمله رفتار سازمانی، تئوری سازمانی، اقتصاد صنعتی، کسب و کار و مدیریت وجود دارند که با یادگیری سازمانی در ارتباطند. علاوه بر این رشته ها، نوآوری نیز، یکی دیگر از رشته های مهمی است که با یادگیری سازمانی در ارتباط است (تمپلتون و همکاران^۴، ۲۰۰۲). یکی از مهمترین دلایل این رابطه، این است که نوآوری به عنوان پیامد یادگیری سازمانی در نظر گرفته می شود. یک سازمان بایستی طی فرایند نوآوری از قابلیت یادگیری به منظور تبدیل ایده ها به عمل برخوردار باشد (بوون و فری^۵، ۱۹۹۱). سازمان ها سعی در کشف دانش جدید به منظور پیشرفت علمی در بازارهای فعلی و/ یا ایجاد ایده های محصول جدید و یا ورود به بازارهای جدید دارند (جمروگ و همکاران^۶، ۲۰۰۶). رویه های لازم برای تحقق چنین نوآوری هایی، فرآیندهای کسب دانش مرتبط با نوآوری بالقوه و تبدیل آن به نوآوری بالفعل می باشد. یادگیری سازمانی، اساس این فرآیندها است. اگر بنگاه ها از قابلیت یادگیری برخوردار باشند، قادر به تبدیل دانش کسب شده به نوآوری خواهند بود. نوع نوآوری بستگی به منابع، نوع و به کارگیری دانش کسب شده دارد. به عنوان مثال، دانش بازار را می توان به یک نوآوری بازاریابی؛ دانش فن آوری را به یک نوآوری در محصول؛ دانش مرتبط با ساختار شرکت را به یک نوآوری اجرایی و دانش کسب و کار را به یک نوآوری در فرآیند تبدیل نمود (کیزلگلو^۷، ۲۰۱۵). یادگیری بین سازمانی، بینش و درک جدیدی را به دنبال دارد که از

1. Ferguson-Amores et al
2. Chiles and Choi
3. Ruiz et al
4. Templeton et al
5. Bouwen and Fry
6. Jamrog et al
7. Kiziloglu

طریق به اشتراک‌گذاری اطلاعات و دانش میان نهادهای متعدد در یک زنجیره تأمین پدیدار می‌گردد (فلینت و همکاران^۱، ۲۰۰۵). تحقیقات یادگیری بین سازمانی اخیراً در زمینه مدیریت لجستیک و زنجیره تأمین نیز گسترش یافته است (پاناییدس^۲، ۲۰۰۷). بسیاری از شرکت‌ها علاقمند به توسعه روابط قوی با شرکای تجاری خود به دلیل اثر مثبت یادگیری بر ارتباطات و عملکرد هستند. اسپکمن و همکاران (۲۰۰۲) پیش زمینه‌های یادگیری در یک زنجیره تأمین را بررسی کردند و ارتباطی را بین یادگیری بین سازمانی و عملکرد نوآوری برقرار نمودند. اثر تبادل دانش و یادگیری بین شرکت‌ها بر عملکرد و نوآوری در مطالعات متعددی در زمینه روابط تأمین‌کننده - تولیدکننده نشان داده شده است (هالت و همکاران^۳، ۲۰۰۷؛ ازادگان^۴، ۲۰۱۱؛ برگمن و همکاران^۵، ۲۰۱۲). بر اساس مباحث فوق، فرضیه زیر تدوین گردیده است:

H3: یادگیری بین سازمانی بر عملکرد نوآوری زنجیره تأمین تأثیر مثبت و معنی داری

دارد.

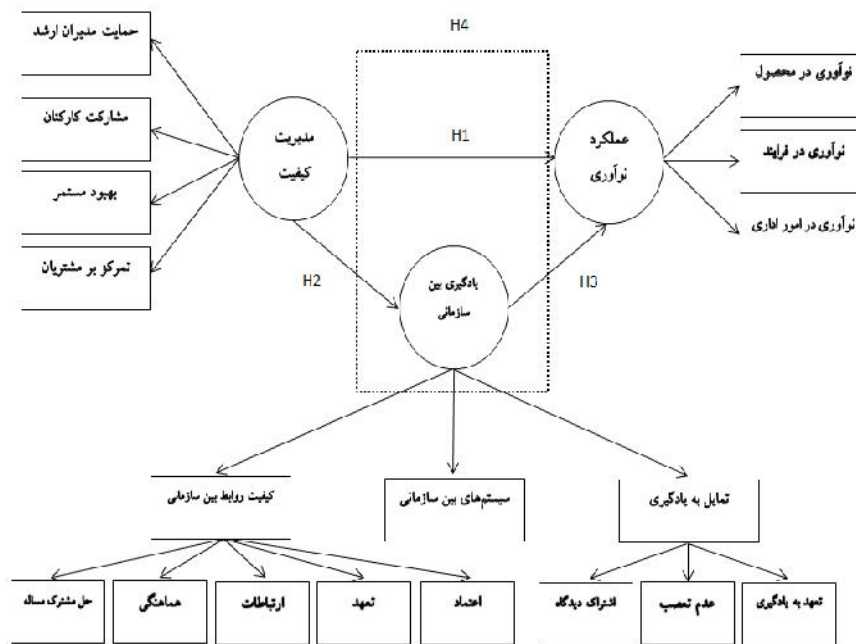
مطالعات متعددی نشان می‌دهد که یادگیری سازمانی نقش میانجی را در ارتباط میان مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری ایفا می‌کند (به عنوان مثال: لی و همکاران^۶، ۲۰۱۳؛ یاسر و همکاران^۷، ۲۰۱۳؛ حسینی، ۲۰۱۴؛ هانگ و همکاران^۸، ۲۰۱۱؛ نیک آبادی و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین کزازی و شول در سال ۱۳۹۲ و شاهین و صادق‌بیگی در سال ۲۰۱۰ بیان کردند که هدف از یادگیری سازمانی که واسطه مؤثری میان مدیریت کیفیت فراگیر و بهبود در نوآوری است، ایجاد اعتماد متقابل و فرهنگ به اشتراک گذاشتن دانش است. با توجه به موارد فوق و با توجه به اینکه سطح تجزیه و تحلیل در این مقاله زنجیره تأمین می‌باشد و یادگیری بین سازمانی مدنظر قرار گرفته است، فرضیه چهارم تحقیق به شرح زیر بیان می‌گردد:

H4: یادگیری میان سازمانی نقش میانجی در تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد

نوآوری دارد.

با توجه به موارد فوق می‌توان مدل مفهومی تحقیق را مطابق نمودار ۱ ترسیم نمود:

1. Flint et al
2. Panayides
3. Hult et al
4. Azadegan
5. Berghman et al
6. Lee et al
7. Yusr et al
8. Hung et al



نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق

روش‌شناسی

تحقیق حاضر از نظر هدف (نوع تحقیق) کاربردی است، از حیث روش و ماهیت، توصیفی - پیمایشی به حساب می‌آید. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران و کارشناسان فنی و غیر فنی شرکت سایکو می‌باشد که مشتمل بر ۲۲۰ نفر می‌باشد. در این تحقیق به دلیل پایین بودن حجم جامعه، ۲۲۰ پرسشنامه بین افراد جامعه توزیع گردید که ۲۰۲ پرسشنامه تکمیل گردید. به منظور ارزیابی روابط میان متغیرهای مدل مفهومی، داده‌ها به صورت کمی و با استفاده از مجموعه‌ای از پرسشنامه‌های استاندارد گردآوری شدند. پرسشنامه استفاده شده برای جمع‌آوری داده‌های این پژوهش شامل چهار بخش و ۷۷ گویه است. گزینه‌های تعبیه شده برای پاسخگویی به گویه‌ها از نوع مقیاس ترتیبی لیکرت پنج گانه (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) است. بخش اول مربوط به داده‌های جمعیت شناختی و بخش‌های دیگر به شرح زیر است: برای سنجش سازه مدیریت کیفیت فراگیر، از پرسشنامه مقیمی و رمضان (۱۳۹۰)، که در مجموع شامل ۱۹ گویه است، برای سنجش سازه یادگیری بین سازمانی از مطالعات اریک تی. جی. وانگ (۲۰۱۲) استفاده شد که در مجموع شامل ۴۱ گویه است. برای سنجش سازه عملکرد نوآوری از پرسشنامه خیمنز-خیمنز

و همکاران (۲۰۰۸) که در مجموع شامل ۱۷ گویه است، استفاده شد. برای ارزیابی پایایی^۱ گویه‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ^۲ شاخص پایایی ترکیبی^۳ (CR) استفاده شد. برای ارزیابی روایی^۴ پرسشنامه نیز دو معیار روایی همگرا^۵، شاخص^۶ (AVE) و روایی واگرا^۷ (جذر AVE) به کار گرفته شد. همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مقدار ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی همه سازه‌ها بیش از حد قابل قبول یعنی ۰/۷ است؛ بنابراین سازه‌های مطالعه به گونه‌ای مطلوب پایایی دارند.

جدول ۱. پایایی سازه‌های تحقیق

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
مدیریت کیفیت فراگیر	۰/۹۰	۰/۸۶
یادگیری بین سازمانی	۰/۸۴	۰/۹۲
عملکرد نوآوری	۰/۹۲	۰/۷۹

مطابق جدول ۲، بررسی معیار AVE که میانگین واریانس استخراج شده را بیان می‌کند، نشان می‌دهد تمامی سازه‌ها مقدار بالاتر از حداقل قابل قبول یعنی ۰/۵ دارند (فرنل و لارکر^۸، ۱۹۸۱).

جدول ۲. مقدار AVE سازه‌های تحقیق

سازه	مدیریت کیفیت فراگیر	یادگیری بین سازمانی	عملکرد نوآوری
AVE	۰/۶۲	۰/۷۹	۰/۵۶

بر اساس نظریه فورنل و لارکر (۱۹۸۱) در بررسی روایی واگرا، جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای هر سازه با ضرایب همبستگی بین سازه‌ها مقایسه می‌شود. در جدول ۳، اعداد پررنگ که در قطر اصلی جدول قرار دارند، جذر AVE؛ که بررسی هر یک از این ارزش‌ها برای هر سازه در مقایسه با همبستگی بین سازه مذکور با سایر سازه‌ها را نشان می‌دهد، جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای تمامی سازه‌ها بالاتر از همبستگی بین سازه مربوطه با سایر سازه‌هاست؛ بنابراین تمامی سازه‌ها از نظر روایی واگرا، اعتبار مناسب دارند.

1. Reliability
2. Cronbach Alpha
3. Composite Reliability
4. Validity
5. Convergent Validity
6. Average Variance External
7. Discriminate Validity
8. Fornell and Larcker

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۳۵

جدول ۳. ماتریس سنجش روایی واگرا

سازه	مدیریت کیفیت فراگیر	یادگیری بین سازمانی	عملکرد نوآوری
مدیریت کیفیت فراگیر	۰/۷۸۷		
یادگیری بین سازمانی	۰/۷۳	۰/۸۸۸	
عملکرد نوآوری	۰/۶۷	۰/۶۴	۰/۷۴۸

قبل از اینکه از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون روابط بین متغیرهای مدل تحقیق استفاده شود ابتدا مدل اولیه با تمام جزئیات رسم شد، سپس ضرایب بارهای عاملی تمامی اجزا بررسی شد تا در سنجش برازش مدل اندازه‌گیری استفاده شوند. همانطور که در جداول ۴ و ۵ مشاهده می‌شود ضرایب بارهای عاملی تمامی پرسش‌ها بالاتر از حد قابل قبول یعنی ۰/۴ (هالند، ۱۹۹۹) بود که بیانگر مناسب بودن معیارهاست.

جدول ۴. بار عاملی آماری معنی دار برای متغیرهای مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری

ساختار	زیر ساخت	عامل (سؤال)	بار عاملی	ساختار	زیر ساخت	عامل (سؤال)	بار عاملی
مدیریت کیفیت فراگیر	حمایت مدیر ارشد	سؤال ۵	۰/۸۴	عملکرد نوآوری	نوآوری در فرایند	سؤال ۲	۰/۹
		سؤال ۱	۰/۸			سؤال ۳	۰/۸۹
		سؤال ۳	۰/۷۴			سؤال ۵	۰/۸۱
		سؤال ۴	۰/۷۴			سؤال ۶	۰/۷۷
		سؤال ۲	۰/۶۷			سؤال ۱	۰/۷۶
	مشارکت کارکنان	سؤال ۸	۰/۸۶		نوآوری در محصول	سؤال ۴	۰/۷۶
		سؤال ۷	۰/۸۵			سؤال ۹	۰/۹۱
		سؤال ۹	۰/۸۳			سؤال ۱۳	۰/۹
		سؤال ۶	۰/۶۳			سؤال ۱۰	۰/۸۷
		سؤال ۱۲	۰/۸۱			سؤال ۱۱	۰/۸۳
بهبود مستمر	سؤال ۱۰	۰/۷۹		سؤال ۱۲	۰/۸۳		
	سؤال ۱۴	۰/۷۸		سؤال ۷	۰/۷۳		

1. Hulland

۰/۷۳	سؤال ۸	نوآوری اداری	۰/۷۷	سؤال ۱۱	تمرکز بر مشتریان
۰/۸۶	سؤال ۱۴		۰/۶۹	سؤال ۱۳	
۰/۷۸	سؤال ۱۵		۰/۹۱	سؤال ۱۶	
۰/۶۶	سؤال ۱۷		۰/۸۳	سؤال ۱۹	
۰/۶۳	سؤال ۱۶		۰/۸	سؤال ۱۵	
			۰/۷۸	سؤال ۱۸	
			۰/۷۴	سؤال ۱۷	

جدول ۵. بار عاملی آماری معنی دار در سطح ۱ درصد برای متغیر یادگیری بین سازمانی

بار عاملی	عامل (سؤال)	نشانگر	زیر ساخت	ساختار	بار عاملی	عامل (سؤال)	نشانگر	زیر ساخت	ساختار
۰/۹	سؤال ۲۴	تعهد			۰/۸۸	سؤال ۵	هماهنگی		
۰/۸۹	سؤال ۲۵				۰/۸۴	سؤال ۳			
۰/۷۹	سؤال ۲۲				۰/۸۱	سؤال ۱			
۰/۷۹	سؤال ۲۳				۰/۸۰	سؤال ۲			
۰/۸۸	سؤال ۲۶				۰/۷۷	سؤال ۴			

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۳۷

عدم تعصب		تقابل به		یادگیری		اشتراک		دیدگاه		ادراک		تعمد		حل مسئله	
سؤال ۲۷	سؤال ۲۸	سؤال ۲۹	سؤال ۳۲	سؤال ۳۱	سؤال ۳۴	سؤال ۳۳	سؤال ۳۱	سؤال ۳۷	سؤال ۳۱	سؤال ۳۳	سؤال ۳۴	سؤال ۳۱	سؤال ۳۳	سؤال ۳۱	سؤال ۳۷
۰/۷۸	۰/۷	۰/۷	۰/۹۱	۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۷۶	۰/۷۵	۰/۹۲							
یادگیری															
سازمانی		بین		یادگیری		تعمد		ادراک		دیدگاه		اشتراک		عدم تعصب	
سؤال ۱۵	سؤال ۱۴	سؤال ۹	سؤال ۱۱	سؤال ۱۳	سؤال ۱۲	سؤال ۱۰	سؤال ۷	سؤال ۸	سؤال ۷۵	سؤال ۷	سؤال ۸۴	سؤال ۷۸	سؤال ۸۱	سؤال ۷۶	سؤال ۷۵
۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۶۹	۰/۷	۰/۷۸	۰/۸۴	۰/۸۴	۰/۷	۰/۷۵							
کیفیت															
سازمانی		روابط		کیفیت		تعمد		ادراک		دیدگاه		اشتراک		عدم تعصب	
یادگیری															
سازمانی		بین		یادگیری		تعمد		ادراک		دیدگاه		اشتراک		عدم تعصب	
اعتماد															

سؤال ۳۸	۰/۸۶	بین سازمانی سیستمهای	سؤال ۱۶	۰/۷۲	
سؤال ۳۹	۰/۸۴		سؤال ۱۷	۰/۷	
سؤال ۴۱	۰/۸۲		سؤال ۱۹	۰/۸۸	
سؤال ۴۰	۰/۸		سؤال ۲۱	۰/۸۸	ارتباطات
سؤال ۳۵	۰/۷۵		سؤال ۱۸	۰/۸۲	
سؤال ۳۶	۰/۷۵		سؤال ۲۰	۰/۸۲	

تحلیل داده‌ها

در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS برای تحلیل توصیفی داده‌ها و از نرم‌افزار LISREL (روش مدل‌سازی معادلات ساختاری) برای بررسی تأثیر متغیرهای مطرح شده در فرضیه‌ها و آزمون مدل نهایی پژوهش استفاده شد.

مشخصات جمعیت شناختی

مشخصات جمعیت شناختی پاسخ دهندگان به این شرح است: از لحاظ جنسیت ۸۲ درصد مرد و ۱۸ درصد زن بودند. از لحاظ میزان تحصیلات ۵۱ درصد لیسانس، ۳۵ درصد فوق لیسانس و ۱۴ درصد دکتری بودند؛ از لحاظ سنی ۴۰ درصد در رده ۲۵-۳۵، ۴۸ درصد ۳۵-۴۵ و ۱۲ درصد در رده ۴۵-۵۵ سال قرار داشتند، از نظر سابقه کاری ۵۷ درصد دارای سابقه ۳-۱۰ سال، ۴۰ درصد دارای سابقه ۱۰-۲۰ سال، و ۳ درصد دارای سابقه ۲۰-۳۰ سال بودند.

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۳۹

آزمون فرضیه‌ها

قبل از آزمون فرضیه‌های اصلی لازم است سطح هر یک از متغیرهای تحقیق ارزیابی شود. به این منظور میانگین و انحراف معیار و خطای معیار هر یک از سازه‌های تحقیق (مدیریت کیفیت، یادگیری بین سازمانی و عملکرد نوآوری) و نیز مولفه‌های تشکیل دهنده آنها محاسبه شد و در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	سازه/بعد
۰/۰۳۴	۰/۴۹۷	۳/۶۶	۲۰۲	مدیریت کیفیت فراگیر
۰/۰۴۱	۰/۵۹	۳/۶۷	۲۰۲	حمایت مدیران ارشد
۰/۰۴	۰/۵۷	۳/۷۳	۲۰۲	مشارکت کارکنان
۰/۰۳۸	۰/۵۴	۳/۷۵	۲۰۲	بهبود مستمر
۰/۰۴۵	۰/۶۴	۳/۴۸	۲۰۲	تمرکز بر مشتریان
۰/۰۴۷	۰/۶۶۵	۳/۶۹	۲۰۲	یادگیری بین سازمانی
۰/۰۵۳	۰/۷۵	۳/۸۳	۲۰۲	کیفیت روابط بین سازمانی
۰/۰۵۸	۰/۸۲	۳/۶	۲۰۲	سیستمهای بین سازمانی
۰/۰۶	۰/۸۶	۳/۶۳	۲۰۲	تمایل به یادگیری
۰/۰۴۸	۰/۶۷۷	۳/۴۷	۲۰۲	عملکرد نوآوری
۰/۰۵۳	۰/۷۵	۳/۶۴	۲۰۲	نوآوری در محصول
۰/۰۵۶	۰/۷۹	۳/۶۱	۲۰۲	نوآوری در فرآیند
۰/۰۶۷	۰/۹۵	۳/۱۷	۲۰۲	نوآوری در امور اداری

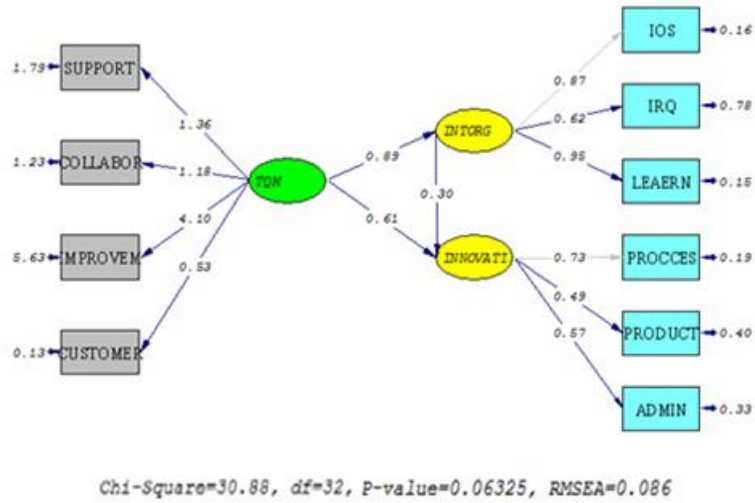
همانطور که از نتایج جدول ۶ بر می آید، میانگین سطح متغیرهای تحقیق از مقدار ۳ که برای مقدار متوسط در نظر گرفته شده، بیشتر است که این امر از لحاظ شهودی نشان دهنده بالاتر بودن سطح متغیرهای تحقیق از سطح متوسط است. همچنین برای آزمون این فرض که: سطح هر یک از متغیرهای تحقیق از سطح متوسط (مقدار ۳) به طور معناداری بیشتر است؛ از آزمون t یک نمونه ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

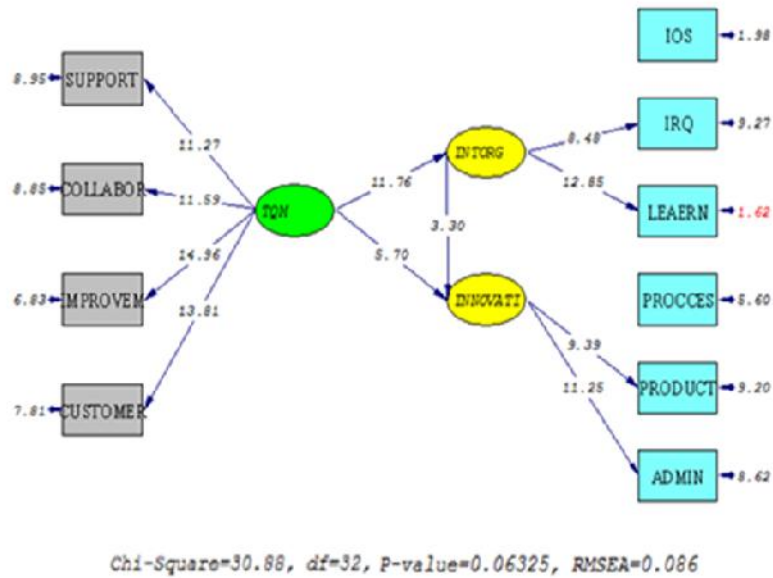
سطح معناداری	درجه آزادی	مقدار آماره t	سازه/بعد
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۸/۹	مدیریت کیفیت فراگیر
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۶/۲	حمایت مدیران ارشد
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۸/۲	مشارکت کارکنان
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۹/۶	بهبود مستمر
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۰/۷	تمرکز بر مشتریان
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۴/۶	یادگیری بین سازمانی
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۵/۶	کیفیت روابط بین سازمانی
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۰/۳	سیستمهای بین سازمانی
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۰/۴	تمایل به یادگیری
۰/۰۰۰	۲۰۱	۹/۸	عملکرد نوآوری
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۱/۹	نوآوری در محصول
۰/۰۰۰	۲۰۱	۱۰/۸	نوآوری در فرآیند
۰/۰۱	۲۰۱	۲/۶	نوآوری در امور اداری

همان طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود سطح همه متغیرهای تحقیق به طور معناداری از سطح متوسط بالاتر است. پس از اطمینان از اینکه هر یک از متغیرهای تحقیق از سطح قابل قبولی برخوردارند؛ در این مرحله از تحلیل داده‌ها، از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. این روش، مدلی است آماری که برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش و بررسی روابط بین متغیرهای مکنون (سازه‌ها) می‌پردازد. به این منظور، از اساسی‌ترین معیار، یعنی مقدار t-value استفاده شد. بر اساس شکل‌های ۱ و ۲، ضریب t مربوط به هر سه رابطه موجود در مدل، بیشتر از ۱/۹۶ است و این مسئله بیانگر صحت و معناداری رابطه بین سازه‌هاست و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد را نشان می‌دهد. برای برآورد نیکویی برازش کلی مدل با داده‌های مشاهده شده از شاخص‌های مختلفی استفاده شده است (جدول ۸). با توجه به نتایج جدول ۸ و مقایسه آن با دامنه قابل قبول، می‌توان گفت کلیه شاخص‌های برازندگی مدل پژوهش در دامنه قابل قبول قرار گرفته است. علاوه بر این با توجه به مقدار p-value که بزرگتر از ۰/۰۵ است، برازش مدل تأیید می‌شود.

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۴۱



شکل ۱. ضرایب رگرسیونی مدل تحقیق



شکل ۲. اعداد معناداری ضرایب مدل

جدول ۸. شاخص‌های نیکوئی برازش مدل ساختاری

شاخص	RMSEA	CFI	GFI	AGFI	NFI	NFI	t^2/df
مقادیر قابل قبول	< ۰/۱	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۳
مقادیر محاسبه شده	۰/۰۸۶	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۶۵

در گام بعدی، برای مشخص کردن میزان تأثیر متغیرهای برونزا بر متغیرهای درونزا، به بررسی ضرایب رگرسیونی استاندارد شده مربوط به مسیرهای هر یک از فرضیه‌ها پرداخته شد. این ضرایب بیان می‌کند تغییرات متغیرهای وابسته تا چه میزان (درصد) توسط متغیرهای مستقل مطرح شده در مدل تبیین می‌شود. این میزان تأثیر در شکل ۱ و ۲ و جدول ۹ قابل مشاهده است.

جدول ۹. نتایج بررسی مسیرهای مدل با روش معادلات ساختاری

ردیف	مسیر	ضرایب مسیر	مقدار t	نتایج آزمون
۱	مدیریت کیفیت فراگیر - عملکرد نوآوری	۰/۶۱	۵/۷	تائید فرضیه
۲	مدیریت کیفیت فراگیر - یادگیری بین سازمانی	۰/۸۹	۱۱/۸	تائید فرضیه
۳	یادگیری بین سازمانی - عملکرد نوآوری	۰/۳۰	۳/۳۰	تائید فرضیه

برای بررسی نقش میانجی متغیر یادگیری بین سازمانی، با توجه به تائید رابطه مسیرهای ۲ و ۳ وجود نقش میانجی مذکور قابل قبول است؛ بنابراین فرضیه چهارم تائید می‌شود، اما برای تبیین میزان اثر غیرمستقیم متغیر مستقل مدیریت کیفیت فراگیر بر متغیر وابسته عملکرد نوآوری از طریق متغیر یادگیری بین سازمانی به این شرح عمل می‌شود:

برای تعیین میزان تأثیر غیر مستقیم متغیر مدیریت کیفیت فراگیر از طریق یادگیری بین سازمانی بر عملکرد نوآوری، باید حاصل ضرب مسیرهای ۲ و ۳ به دست آید (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). در نتیجه این تأثیر برابر با ۰/۲۶۷ است.

همچنین برای تعیین شدت تأثیر متغیر میانجی تحقیق، از آماره واریانس محاسبه شده (VAF) استفاده می‌شود. این مقدار بین ۰ و ۱ است و هر چه به یک نزدیکتر باشد نشان از قوی‌تر بودن

تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر نوآوری: تبیین نقش میانجی یادگیری بین سازمانی ۱۴۳

تأثیر متغیر میانجی دارد. در واقع، این مقدار نسبت اثر غیرمستقیم بر اثر کل را می‌سنجد (رابطه ۱) (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲: ۱۳۹).

$$VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c} \quad \text{رابطه (۱)}$$

این مقدار برای متغیر میانجی یادگیری بین سازمانی به شرح رابطه (۲) است:

$$VAF = \frac{0.89 \times 0.30}{(0.89 \times 0.30) + 0.61} = 0.304 \quad \text{رابطه (۲)}$$

عدد حاصل مساوی است با ۰/۳۰۴؛ یعنی حدود ۳۰ درصد از اثر کل مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری به شیوه‌ای غیر مستقیم توسط متغیر میانجی یادگیری بین سازمانی تبیین می‌شود.

در نهایت برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF مطابق نظر تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴) استفاده می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c} \quad \text{رابطه (۱)}$$

این مقدار برای متغیر میانجی یادگیری بین سازمانی به شرح رابطه (۲) است:

$$VAF = \frac{0.89 \times 0.30}{(0.89 \times 0.30) + 0.61} = 0.304 \quad \text{رابطه (۲)}$$

عدد حاصل مساوی است با ۰/۳۰۴؛ یعنی حدود ۳۰ درصد از اثر کل مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری به شیوه‌ای غیر مستقیم توسط متغیر میانجی یادگیری بین سازمانی تبیین می‌شود.

در نهایت برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF مطابق نظر تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴) استفاده می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} \quad \text{رابطه (۳)}$$

برای محاسبه میزان تناسب مدل مفهومی، از دو شاخص، میانگین شاخص تجمعی و میانگین توان دوم ضرایب همبستگی سازه‌های درونزا استفاده می‌شود (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. مقادیر شاخص تجمعی و توان دوم R متغیرها

متغیر	شاخص تجمعی	توان دوم R
مدیریت کیفیت فراگیر	۰/۶۲	-
یادگیری بین سازمانی	۰/۷۹	۰/۵۳۳
عملکرد نوآوری	۰/۵۶	۰/۴۲۹
میانگین	۰/۶۵۷	۰/۴۸۱

محاسبه تناسب مدل کلی تحقیق این گونه است:

$$GOF = \sqrt{0.657 \times 0.481} = 0.562 \quad \text{رابطه (۴)}$$

حاصل آزمون برای شاخص برازش مدل برابر با ۰/۵۶۲ است. از آنجا که حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰/۳۶ است، می توان ادعا کرد که مدل پژوهش برازش بالا و قوی دارد.

نتیجه گیری

فرضیه اول مبنی بر تأثیر مثبت و معنی دار مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری، مورد تأیید قرار گرفت. دلیل تأیید فرضیه فرضیه را می توان چنین استدلال کرد که بکارگیری مدیریت کیفیت فراگیر یک فرهنگ و سیستم سازمانی را ایجاد می کند که باعث ترویج نوآوری می شود. تمرکز بر فعالیت مشتری باعث تحریک تحقیقات مستمر بر نیازهای مشتریان می شود و در نتیجه باعث توسعه سازمان و توسعه محصولات جدید می شود. در بحث مدیریت کیفیت فراگیر، افراد سازمان مسئول کیفیت کار خود و افراد قبل از خود هستند و مشکلات کیفی در ریشه حل می شوند در نتیجه افراد سازمان باید علاوه بر فعالیت فیزیکی، از فعالیت ذهنی هم استفاده نمایند. هرچه آزادای عمل افراد در حل مشکلات کیفی و اعلام نظر بیشتر باشد، بروز خلاقیت و نوآوری بیشتر می شود.

فرضیه دوم، مبنی بر تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر یادگیری بین سازمانی اعضای زنجیره نیز مورد تأیید قرار گرفت. دلایل تأیید این فرضیه را می توان چنین استدلال کرد: از آنجا که سازمانی به دنبال کیفیت برتر است به یادگیری مستمر نیاز دارد و چون مدیریت کیفیت فراگیر رابطه نزدیکی با یادگیری بین سازمانی دارد می توان اینگونه اظهار کرد که

یادگیری بین 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 بین 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. مشارکت کارکنان به عنوان یکی از اصول مدیریت کیفیت به شمار می‌رود. مشارکت کارکنان در فرایند حل مشکلات کیفی منجر به انتقال دانش و تجربه و در نتیجه یادگیری می‌شود. با توجه به این مورد، تقویت مدیریت کیفیت فراگیر در سازمان‌ها و برطرف کردن موانع اجرای موفق آن، لازمه یادگیری و نوآوری می‌باشد.

فرضیه سوم: تأثیر یادگیری بین سازمانی بر عملکرد نوآوری زنجیره تأمین به اثبات رسید. دلیل این امر را می‌توان چنین استنتاج کرد که یادگیری بین سازمانی توانایی جذب دانش و در نتیجه عملکرد نوآوری زنجیره 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 غیرخودخواهانه آن، به توسعه محصولات جدید می‌پردازند. به علاوه نوآوری خود به فرآیندی برای حل مسائل موجود تبدیل می‌شود.

یک سازمان یادگیرنده بدون تعصب، برای تغییر از طریق یادگیری از مشتریان یا تأمین‌کنندگان خود اصلاً درنگ نمی‌کند و تأثیر دانش ناشی از همکاران خارجی سازمان برای یک دوره مشخص از طریق تحمیل دانش آموخته در حافظه سازمانی باقی می‌ماند. همزمان با گرایش به یادگیری، شرکت‌ها می‌توانند قابلیت‌های درون شرکتی خود را در زنجیره‌های تأمین بیشتر توسعه دهند و تصمیمات بهتری را بر اساس اطلاعات به اشتراک گذاشته شده و تحریف نشده در مدل ذهنی مدیران اتخاذ کنند. بنابراین، کیفیت رابطه یکی از مهمترین قابلیت‌هایی است که به اکتساب و جذب دانش در یک زنجیره تأمین کمک می‌کند، و بهترین راه‌حل‌ها را برای استفاده در عکس‌العمل‌های فوری و اضطراری، در حافظه سازمانی خود نگه می‌دارد و همچنین ایجاد دانش جدید را برای برآورده ساختن مشخصه‌های محصول و خدمت با ارزش برای مشتری تشویق می‌کند. روابط نزدیک بین اعضای زنجیره تأمین امکان تبادل اطلاعات و دانش ضمنی و اختصاصی را فراهم می‌کند. این شواهد همچنین نقش اساسی کیفیت روابط در دانش تبادل شده و فرایندهای یادگیری

بین سازمانی را نشان می‌دهند.

فرضیه چهارم مبنی بر اینکه یادگیری بین سازمانی نقش میانجی در تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری زنجیره تأمین دارد، پذیرفته شد. دلیل تأیید این فرضیه را می‌توان چنین استنتاج کرد که موفقیت مدیریت کیفیت فراگیر نیاز به ایجاد فرهنگی بر پایه اعتماد و به اشتراک گذاشتن دانش دارد. هدف از یادگیری بین سازمانی ایجاد اعتماد متقابل و فرهنگ به اشتراک گذاشتن دانش در اعضای زنجیره تأمین است که واسطه‌های مؤثری 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 یادگیری بین سازمانی باشد. بنابراین یادگیری بین سازمانی یک متغیر واسطه‌ای بین مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری در زنجیره تأمین محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، مدیریت کیفیت فراگیر برای اینکه بتواند نوآوری ایجاد کند، باید یادگیری بین سازمانی را افزایش بدهد و یادگیری بین سازمانی منجر به افزایش عملکرد نوآوری می‌شود. محققان در تحقیقات آینده می‌توانند تأثیر عوامل متعددی مانند فرهنگ سازمانی و سبک رهبری را بر عملکرد نوآوری در سازمان‌های زنجیره‌های تأمین مورد بررسی قرار دهند.

با توجه به نتایج تحقیق، مدیریت کیفیت فراگیر باید در سازمان بهبود یابد. ابعاد مدیریت کیفیت فراگیر عبارتند از: حمایت مدیران، مشارکت کارکنان، بهبود مستمر و تمرکز بر مشتریان. از میان این ابعاد، دو بعد بهبود مستمر و تمرکز بر مشتریان دارای اهمیت بیشتری می‌باشند. هر چند آنچه که از نتایج تحقیق مشخص است این است که تفاوت میان اهمیت این ابعاد ناچیز است. برای بهبود مستمر، استفاده از چرخه دمی‌نگ می‌تواند موثر واقع شود. برای افزایش تمرکز بر مشتریان، استفاده از تکنیک‌های شنیدن صدای مشتری و استفاده از ندای مشتری در طراحی محصول تأثیر به‌سزایی خواهد داشت از جمله این تکنیک‌ها، توسعه کیفی عملکرد (QFD) می‌باشد. برای بهبود مشارکت کارکنان، ابتدا باید در قسمت تأمین نیروی انسانی، افرادی استخدام شوند که مسئولیت‌پذیر باشند. سپس برای این افراد باید مقداری آزادی عمل در فعالیت ایجاد کرد تا آن‌ها بتوانند یاد بگیرند و به خلاقیت برسند. در این راستا استفاده از پاداش‌های مادی و معنوی مناسب می‌باشد. اگر تمامی اصول فوق اجرا شوند اما حمایت مدیریت ارشد نباشد، احتمال موفقیت کنترل کیفیت فراگیر بسیار پایین می‌آید. برای افزایش حمایت مدیر ارشد سازمان، باید مدیران از ضرورت و اهمیت اجرای

مدیریت کیفیت فراگیر آگاه باشند و خود آنها نیز در این فرایند درگیر باشند. همانطور که نتایج تحقیق نشان داد؛ یادگیری بین سازمانی در رابطه مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد نوآوری نقش میانجی ایفا می‌کند. بنابراین بهبود سطح یادگیری بین سازمانی، می‌تواند عملکرد نوآوری را تقویت کند، لذا جهت بهبود سطح یادگیری بین سازمانی در زنجیره تأمین ساپکو پیشنهاد می‌شود شرکای زنجیره تأمین ساپکو در جهت ایجاد و ارتقای سطح کیفی روابط بین سازمانی به برقراری روابط بلند مدت بر پایه اعتماد با یکدیگر مبادرت ورزند. همچنین با کاربرد سیستم‌های بین سازمانی مثل EDI، اطلاعات حیاتی را به موقع بین شرکا به اشتراک گذارند و در برنامه‌ریزی‌ها، هدف گذاری‌ها و سیاستگذاری‌های زنجیره و نیز حل و فصل مشکلات زنجیره مشارکت داشته باشند. همچنین پیشنهاد می‌شود شرکای زنجیره برای به اشتراک گذاری دستاوردها و تجارب خود، به برگزاری همایش‌ها و کارگاه‌های تخصصی مبادرت ورزند تا از این طریق به افزایش سطح دانش اعضای زنجیره و کشف ایده‌ها و نظرات جدید کمک کنند. علاوه بر موارد فوق، توصیه می‌گردد زیرساخت‌های لازم جهت استقرار و کاربرد بیشتر سیستم‌های بین سازمانی فراهم گردد تا از این سیستم‌ها در فعالیت‌هایی چون پردازش سفارشات، یکپارچگی لجستیکی، طراحی محصول، حل تعارضات و کنترل کیفیت و... استفاده‌های بیشتری شود.

تحلیل‌ها و نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر محدود به یک زنجیره تأمین، یعنی زنجیره تأمین ساپکو می‌باشد. تحقیقات آتی جهت تأیید یافته‌ها و نتایج می‌توانند در سایر صنایع از جمله زنجیره تأمین مواد غذایی مورد بررسی قرار گیرد و اینکه مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری بین سازمانی در چه زنجیره تأمینی بیشترین تأثیر را بر دستیابی عملکرد نوآوری دارد، مورد بررسی قرار گیرد. همچنین نیاز است تا در مدل نظری تحقیق، قابلیت‌های پویا نیز در نظر گرفته شوند که به محققین آتی پیشنهاد می‌شود روابط بین متغیرها را به صورت حلقه بازخوردی در نظر گرفته و قابلیت‌های پویا را نیز در نظر بگیرند.

منابع

- داوری، علی؛ رضازاده، آرش. (۱۳۹۲)، مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- سپهوند، رضا؛ عارف نژاد، محسن. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر و یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری (مطالعه موردی: شرکت زمزم اصفهان). پژوهشنامه مدیریت اجرایی، دوره ۶، شماره ۱۱، ۳-۳.
- شاهین، آرش؛ صادق بیگی، ارمغان. (۱۳۸۹)، مدیریت نوآوری، اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- فتاحی، پرویز. (۱۳۸۸). مدیریت کیفیت و بهره‌وری. تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.
- کزازی، ابوالفضل؛ شول، عباس. (۱۳۹۲). تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری: اثر تعدیل‌کنندگی یادگیری سازمانی. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، شماره ۷۱، ص ۱-۱۷.
- Aminbeidokhti, A., Jamshidi, L., & Mohammadi Hoseini, A. (2016). The effect of the total quality management on organizational innovation in higher education mediated by organizational learning. *Studies in Higher Education*, 41(7), 1153-1166.
- Azadegan, A. (2011). Benefiting from supplier operational innovativeness: The influence of supplier evaluations and absorptive capacity. *Journal of Supply Chain Management*, 47(2), 49-64.
- Berghman, L., Matthyssens, P., & Vandenbempt, K. (2012). Value innovation, deliberate learning mechanisms and information from supply chain partners. *Industrial Marketing Management*, 41(1), 27-39.
- Bouwen, R., & Fry, R. (1991). Organizational innovation and learning: Four patterns of dialog between the dominant logic and the new logic. *International Studies of Management & Organization*, 21(4), 37-51.
- Carlos Pinho, J. (2008). TQM and performance in small medium enterprises: The mediating effect of customer orientation and innovation. *International journal of quality & reliability management*, 25(3), 256-275.
- Chiles, T. H., & Choi, T. Y. (2000). Theorizing TQM: An Austrian and evolutionary economics interpretation. *Journal of Management Studies*, 37(2), 185-212.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2007). Supply chain management. Strategy, planning & operation. In *Das Summa Summarum des Management* (pp. 265-275). Gabler.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management*

review, 23(4), 660-679.

Ferguson-Amores, M. C., García-Rodríguez, M., & Ruiz-Navarro, J. (2005). Strategies of renewal the transition from 'total quality management' to the 'learning organization'. *Management learning*, 36(2), 149-180.

Flint, D. J., Larsson, E., Gammelgaard, B., & Mentzer, J. T. (2005). Logistics innovation: a customer value-oriented social process. *Journal of business logistics*, 26(1), 113-147.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.

Golden, W., & Powell, P. (1999). Exploring inter-organisational systems and flexibility in Ireland: a case of two value chains. *International journal of agile management systems*, 1(3), 169-176.

Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative science quarterly*, 44(1), 82-111.

Holland, C. P. (1995). Cooperative supply chain management: the impact of interorganizational information systems. *The Journal of Strategic Information Systems*, 4(2), 117-133.

Hulland, J., & Richard Ivey School of Business. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.

Hult, G. T. M., Ketchen, D. J., & Arrfelt, M. (2007). Strategic supply chain management: Improving performance through a culture of competitiveness and knowledge development. *Strategic management journal*, 28(10), 1035-1052.

Hung, R. Y. Y., Lien, B. Y. H., Yang, B., Wu, C. M., & Kuo, Y. M. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International business review*, 20(2), 213-225.

Hung, R. Y. Y., Lien, B. Y. H., Yang, B., Wu, C. M., & Kuo, Y. M. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International business review*, 20(2), 213-225.

Jamrog, J., Vickers, M., & Bear, D. (2006). Building and sustaining a culture that supports innovation. *People and Strategy*, 29(3), 9.

Jayaram, J., Ahire, S., Nicolae, M., & Ataseven, C. (2012). The moderating influence of product orientation on coordination mechanisms in total quality management. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29(5), 531-559.

Jimenez-Jimenez, D., Sanz Valle, R., & Hernandez-Espallardo, M. (2008). Fostering innovation: the role of market orientation and organizational learning. *European Journal of innovation management*, 11(3), 389-412.

Kim, W. C., & Mauborgne, R. (1999). Strategy, value innovation, and the

knowledge economy. *MIT Sloan Management Review*, 40(3), 41.

Kaminsky, D. A., Marcy, T. W., Bachand, M., & Irvin, C. G. (2005). Knowledge and use of office spirometry for the detection of chronic obstructive pulmonary disease by primary care physicians. *Respiratory care*, 50(12), 1639-1648.

Ketchen, D. J., & Hult, G. T. M. (2007). Bridging organization theory and supply chain management: The case of best value supply chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), 573-580.

Kiziloglu, M. (2015). The Effect of Organizational Learning on Firm Innovation Capability: An Investigation in the Banking Sector. *Global Business and Management Research*, 7(3), 17.

Kuei, C. H., & Madu, C. N. (2001). Identifying critical success factors for supply chain quality management (SCQM). *Asia Pacific Management Review*, 6(4), 409-423.

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

Lane, P. J., Salk, J. E., & Lyles, M. A. (2001). Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. *Strategic management journal*, 22(12), 1139-1161.

Lee, G., Bennett, D., & Oakes, I. (2000). Technological and organisational change in small-to medium-sized manufacturing companies: a learning organisation perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(5), 549-572.

Lee, V. H., Ooi, K. B., Sohal, A. S., & Chong, A. Y. L. (2012). Structural relationship between TQM practices and learning organisation in Malaysia's manufacturing industry. *Production planning & control*, 23(10-11), 885-902.

Lee, V. H., Ooi, K. B., Choong, C. K., & Wong, K. L. (2013). Organizational Learning: A Mediating Factor between Technological Innovation and TQM. In Diversity, Technology, and Innovation for Operational Competitiveness: Proceedings of the 2013 *International Conference on Technology Innovation and Industrial Management* (pp.279-281). To Know Press.

Li, Y. H., Huang, J. W., & Tsai, M. T. (2009). Entrepreneurial orientation and firm performance: The role of knowledge creation process. *Industrial marketing management*, 38(4), 440-449.

Long, C.S., Abdul Aziz, M.H., Kowang, T.O., & Ismail, W.K.W.. (2015). Impact of TQM practices on innovation performance among manufacturing companies in Malaysia. *South African Journal of Industrial Engineering*, 26(1), 75-85. Retrieved July 19, 2016, from http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S22247890201500010007&lng=en&tlng=en.

Maktabi, S. H., & Khazaei, A. (2014). The Impact of Organizational Learning

on Organizational Performance and Organizational Innovation: Evidence from Bank Industry of Iran.

Martínez Lorente, A. R., Dewhurst, F., & Dale, B. G. (1999). TQM and business innovation. *European Journal of Innovation Management*, 2(1), 12-19.

Nafukho, F. M., Graham, C. M., & Muyia, M. H. (2009). Determining the relationship among organizational learning dimensions of a small-size business enterprise. *Journal of European industrial training*, 33(1), 32-51.

Naudé, P., & Buttle, F. (2000). Assessing relationship quality. *Industrial Marketing Management*, 29(4), 359-361.

Nekouezadeh, S., & Esmaeili, S. (2013). A study of the impact of TQM on organizational performance of the Telecommunication Industry in Iran. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2(3 (s)), pp-968.

Nikabadi, M. S., Hoseini, S. A. M., & Zangouri, S. (2014). The Effect of Total Quality Management on Innovation Performance with Mediator Role of Organizational Learning:(Case Study: ABBAND Mazandaran). *International Journal of Knowledge-Based Organizations (IJKBO)*, 4(4), 51-66.

Panayides, P. M. (2007). Effects of organizational learning in third-party logistics. *Journal of Business Logistics*, 28(2), 133-158.

Perdomo-Ortiz, J., González-Benito, J., & Galende, J. (2006). Total quality management as a forerunner of business innovation capability. *Technovation*, 26(10), 1170-1185.

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination. *International journal of quality & reliability management*, 20(8), 901-918.

Ruiz Moreno, A., García Morales, V., & Lloréns Montes, F. J. (2005). Learning during the quality management process: antecedents and effects in service firms. *Industrial Management & Data Systems*, 105(8), 1001-1021.

Shan, S., Zhao, Q., & Hua, F. (2013). Impact of quality management practices on the knowledge creation process: The Chinese aviation firm perspective. *Computers & Industrial Engineering*, 64(1), 211-223.

Simatupang, T. M., & White, A. J. (1998). A policy resolution model for knowledge acquisition in quality management. *Total Quality Management*, 9(8), 767-779.

Singh, P. J., & Smith, A. J. (2004). Relationship between TQM and innovation: an empirical study. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15(5), 394-401.

Sinkula, J. M., Baker, W. E., & Noordewier, T. (1997). A framework for market-based organizational learning: Linking values, knowledge, and behavior. *Journal of the academy of Marketing Science*, 25(4), 305-318.

Sitkin, S. B., Sutcliffe, K. M., & Schroeder, R. G. (1994). Distinguishing control from learning in total quality management: A contingency perspective. *Academy of management review*, 19(3), 537-564.

Slater, S. F., & Narver, J. C. (1998). Research notes and communications customer-led and market-oriented: Let's not confuse the two. *Strategic management journal*, 19(10), 1001-1006.

Spekman, R. E., Kamauff Jr, J. W., & Myhr, N. (1998). An empirical investigation into supply chain management: a perspective on partnerships. *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(2), 57-63.

Spekman, R. E., Spear, J., & Kamauff, J. (2002). Supply chain competency: learning as a key component. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(1), 41-55.

Tarí, J. J., Molina, J. F., & Castejon, J. L. (2007). The relationship between quality management practices and their effects on quality outcomes. *European journal of operational research*, 183(2), 483-501.

Templeton, G. F., Lewis, B. R., & Snyder, C. A. (2002). Development of a measure for the organizational learning construct. *Journal of Management Information Systems*, 19(2), 175-218.

Uzzi, B., & Gillespie, J. J. (2002). Knowledge spillover in corporate financing networks: Embeddedness and the firm's debt performance. *Strategic Management Journal*, 23(7), 595-618.

West, P., & Burnes, B. (2000). Applying organizational learning: lessons from the automotive industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(10), 1236-1252.

Yang, S. M., Fang, S. C., Fang, S. R., & Chou, C. H. (2014). Knowledge exchange and knowledge protection in interorganizational learning: The ambidexterity perspective. *Industrial Marketing Management*, 43(2), 346-358.

Yazdani, B., Attafar, A., Shahin, A., & Kheradmandnia, M. (2016). The impact of TQM practices on organizational learning case study: Automobile part manufacturing and suppliers of Iran. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(5), 574-596.

Yi, M. Y., & Davis, F. D. (2003). Developing and validating an observational learning model of computer software training and skill acquisition. *Information Systems Research*, 14(2), 146-169.

Yusr, M. M., Mokhtar, S. S. M., & Othman, A. R. (2013). Examining the relationship among TQM, organizational learning and innovation performance. *World Applied Sciences Journal*, 23(special Issue), 22-26.

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2)185-203.