

بررسی تاثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآوری با نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت و نرم (مطالعه موردی: شرکت بین المللی مهندسی سیستمها و اتوماسیون: ایریسا)

امیر عباس خواجه^۱، سید محمد رضا داودی^{۲*}

^۱ دانشجوی دکتری گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.
^۲ دانشیار گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.

چکیده

عملکرد در کسب و کار یک عامل مهم و ضروری برای بقای سازمانی در محیط پرتلاطم و غیرقابل پیش بینی امروزی است، سازمانها نیاز به یک رویکرد مدیریت کیفیت جامع دارند، که با آن رویکرد به سمت عملکرد بهتر پیش بروند. از طرفی با در نظر گرفتن فشار رقابتی حاکم بر بازار، اندازه گیری عملکرد نوآوری از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف از این پژوهش بررسی تاثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآوری با نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت و نرم در شرکت بین المللی مهندسی سیستمها و اتوماسیون ایریسا است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۶۰۰ نفر کارکنان این شرکت است که طبق فرمول کوکران، تعداد نمونه آماری ۲۴۰ نفر بدست آمد. برای جمع آوری دادهها از پرسشنامه استاندارد با طیف لیکرت استفاده شده است و پایایی پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه مقدار ۰/۹۴ به دست آمده است. روایی صوری نیز توسط اساتید تأیید شده است. آزمون فرضیهها با استفاده از روش معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی (PLS) صورت گرفته است. نتایج فرضیات حاکی از تاثیر مستقیم و معنی دار، ساختار سازمان بر مدیریت کیفیت سخت و نرم، مدیریت کیفیت نرم بر مدیریت کیفیت سخت، مدیریت کیفیت سخت بر عملکرد نوآورانه، مدیریت کیفیت نرم بر عملکرد نوآورانه است. همچنین مدیریت کیفیت سخت و نرم نقش میانجی در تاثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه دارند.

واژگان کلیدی: ساختار سازمانی، عملکرد نوآورانه، مدیریت کیفیت سخت، مدیریت کیفیت نرم.

* نویسنده مسئول، smrdavoodi@ut.ac.ir

۱- مقدمه

فضای کسب و کار امروز فضایی پر از پیچیدگی، رقابت و همراه با تغییرات سریع در تکنولوژی می باشد که مفاهیمی همچون نوآوری و مدیریت کیفیت و مولفه های اصلی مرتبط با آنها نقش بسزایی در کسب مزیت رقابتی و رضایت حداکثری کلیه ذینفعان داشته و ضامن بقا و توسعه سازمان ها می باشد. یک بخش مهم در تحقیقات حوزه مدیریت کیفیت تشریح این مضمون می باشد که کدامیک از ابعاد و یا فعالیت های حوزه مدیریت کیفیت بر عملکرد سازمان تاثیر گذار می باشد. (اونیل و همکاران^۱، ۲۰۱۶). از زمانی که بحث نوآوری به عنوان یک بخش کلیدی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار در سازمان ها شناسائی شد در طول سال های اخیر مطالعات به دنبال شفاف سازی ارتباط بین مدیریت کیفیت و عملکرد نوآوری بوده اند (جکسون و همکاران^۲، ۲۰۱۶). طی مطالعات اخیر اجماع قابل استنادی در خصوص اثبات اثرات بالقوه مدیریت کیفیت بر نوآوری انجام نشده است. مدیریت کیفیت به واسطه عناصری مانند بهبود مستمر، آموزش، مشارکت کارکنان و یا مشتری مداری میتواند منجر به افزایش نوآوری در سازمان گردد، اگرچه در برخی از تحقیقات نشان داده شده که مدیریت کیفیت ممکن است فرایند نوآوری را در سازمان دچار اختلال نماید که این زمانی اتفاق می افتد که استانداردهای مدیریت فرایند می تواند خلاقیت را مهار و نوآوری را صرفاً محدود به پاسخگویی به نیازمندی مشتری نماید (کیم و همکاران^۳، ۲۰۱۲)، که این عارضه بر این تاکید دارد که مطابق با مدل های توسعه تکنولوژی صرفاً به مدل کشش بازار پرداخته شده و نقش فشار تکنولوژی کم اثر خواهد شد. تحقیقات نشان می دهد که اجماع قابل اتکایی در خصوص اینکه کدامیک از جنبه های مدیریت کیفیت بر عملکرد نوآوری سازمان تاثیر گذار است وجود ندارد. برای مرتفع نمودن اختلاف نظرها و همچنین رسیدن به پاسخی متقن در خصوص ارتباط بین مدیریت کیفیت و نوآوری، مدیریت کیفیت از دو بعد نرم شامل تعهد مدیریت، منابع انسانی (کارتیمی، توانمندسازی کارکنان و...) و سخت (شامل بهبود عملکرد با استفاده از مدیریت فرایندها و اندازه گیری) مورد بررسی قرار گرفت که البته لازم به ذکر است ابعاد اشاره شده نیز قطعیت ندارد (اسکریچ تنا و همکاران^۴، ۲۰۱۸). به علاوه در بسیاری از مطالعات انجام شده نشان داده شد که تعدادی از ابعاد مدیریت کیفیت رابطه محدودی با عملکرد نوآوری سازمان دارد. (هوانگ و همکاران^۵، ۲۰۰۶ سیلوا و همکاران^۶، ۲۰۱۴ و سانگ و همکاران^۷، ۲۰۱۵).

مدیریت کیفیت، جزئی از دیدگاه جامع تضمین کیفیت است، این سیستم یک فلسفه مدیریت برای بهبود مستمر کیفیت کالاها و خدمات با مشارکت تمامی سطوح سازمان است. موفقیت مدیریت جامع بستگی به تعهد واقعی به کیفیت توسط تمام اعضای سازمان دارد. مدیریت کیفیت جامع به عنوان نوآوری مدیریت و نه به عنوان انقلاب مدیریتی تعبیر شده است. سیستم مدیریت کیفیت یک سیستم مدیریت هزینه ای اثر بخش برای انجام تلاش های بهبود کیفی مستمر افراد در تمامی سطوح سازمان، برای ارائه خدمات و کالاهایی است که رضایت مشتریان را تضمین می کند و در جست و جوی این است که فرهنگی را ایجاد کند تا تمامی کارکنان به وسیله آن به طور مداوم سازماندهی و کارکنان را با نگرش تامین نیازهای متغیر و متنوع مشتریان بهبود بخشد. از طرفی وظیفه اصلی سازمان ها باید حرکت و توجه بیشتر به سمت ایجاد ساختار سازمانی برای توسعه آن باشد. ساختار، آیین نامه های قواعد، مقررات، رویه ها، استانداردها، جایگاه تصمیم گیری نحوه ارتباطات، تفکیک بخش ها، مشاغل و تلفیق آن ها و سلسله مراتب اختیارات است. مفهوم نسبتاً ساده و ملموس از ساختار به شکل نمودار سازمانی، نمایان

¹ O'Neill

² Jackson

³ Kim

⁴ Escrig-Tena

⁵ Hoang

⁶ Silva

⁷ Song

می‌شود، که یک نماد قابل مشاهده از تمام فعالیت‌ها، شیوه‌های ارتباطی و فرایندهای سازمانی است. ساختار سازمانی وسیله‌ای برای انجام بهتر کارها است و لذا باید از انعطاف‌پذیری، پویایی، سرعت عمل، دقت و کیفیت لازم و همچنین از ایجاد امکان توسعه فردی و انسجام درونی برخوردار باشد. با استفاده از ساختار سازمانی و اجزای سه‌گانه آن یعنی پیچیدگی، رسمیت و تمرکز، فعالیت‌های سازمانی به وظیفه‌های شناخته شده تقسیم و میان این وظایف هماهنگی تأمین می‌شود، در این میان سازمان‌ها چاره‌ای جز بهره‌برداری مناسب از نیروی انسانی به‌عنوان یک مزیت رقابتی برای بهبود هر چه بیشتر عملکرد خود ندارند، به دلیل آن که عملکرد یکی از مفاهیمی است که در راستای بالندگی سازمان مطرح گردیده و نقش قابل توجهی روی اثربخشی سازمانی دارد (تارازا و همکاران^۱، ۲۰۲۳).

یکی از خلاهای اصلی این پژوهش، عدم بررسی جامع تأثیر عوامل خارجی و محیطی بر عملکرد نوآوری است. در واقع، هر سازمانی تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله شرایط بازار، رقابت، و تغییرات فناوری قرار دارد که ممکن است به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر نتایج نوآوری تأثیر بگذارد. عدم توجه به این مسائل می‌تواند منجر به محدودیت در فهم کامل رابطه بین ساختار سازمانی و عملکرد نوآوری شود و نتایج را تحت تأثیر قرار دهد. علاوه بر این، عدم توجه به تنوع فرهنگی و ساختارهای سازمانی مختلف در سطح بین‌المللی نیز یک خلا دیگر محسوب می‌شود. شرکت‌های بین‌المللی مانند ایریسا ممکن است با چالش‌های خاصی در زمینه فرهنگ سازمانی و تعاملات بین‌فرهنگی مواجه شوند که می‌تواند بر مدیریت کیفیت و نوآوری تأثیر بگذارد. نادیده گرفتن این موضوع می‌تواند منجر به عدم درک کامل از چگونگی تأثیر ساختار سازمانی و مدیریت کیفیت بر عملکرد نوآوری در زمینه‌های مختلف و در کشورهای مختلف شود. بنابراین این مقاله به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا ساختار سازمانی بر عملکرد نوآوری با نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت و نرم در شرکت ایریسا تأثیر دارد؟ باقیمانده مقاله بصورتی که مشخص می‌شود ارائه شده است. در ادامه یک مرور ادبیات تاریخی از موضوع تحقیق ارائه شده است. سپس، فرضیات و مدل مفهومی و روش اجرایی تحقیق بیان شده است. بعد از آن نتایج بکارگیری روش پیشنهادی در یک مطالعه موردی ارائه شده است. سرانجام، یک نتیجه‌گیری کلی به همراه پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی ارائه شده است.

۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دنیای امروز، که تغییرات سریع فناوری و تحولات بازار به طور مداوم شرکت‌ها را تحت فشار قرار می‌دهند، نوآوری به عنوان یکی از عوامل کلیدی برای بقا و موفقیت سازمان‌ها شناخته می‌شود. سازمان‌ها به سازگاری و تسریع در پذیرش فناوری‌های نوظهور نیاز دارند. کسانی که به تحول نیاز ندارند و به شیوه‌های قدیمی کسب‌وکار تکیه می‌کنند، حذف می‌شوند (فیلیپ^۲، ۲۰۲۱). رهبری و مدیریت سازمانی بطور مستقیم و غیر مستقیم در فرایندهای محیطی، فرایند کار، فرهنگ سازمانی و استراتژی‌های موثر که منجر به تحریک نوآوری و خلاقیت می‌شود تأثیر بسزایی دارد (پوش و گاراس^۳، ۲۰۲۰). عملکرد نوآورانه به به طور عمده‌ای، متکی بر مدیریت اثربخش فرایند نوآوری است و مدیران باید به طور مداوم به منظور کسب مزیت رقابتی پایدار، به شناسایی، توسعه، حمایت و تخصیص منابع و قابلیت‌ها بپردازند. با این حال، دستیابی به نوآوری مستلزم وجود ساختاری سازمانی است که تسهیل‌کننده و پشتیبان فرایندهای نوآورانه باشد. در این زمینه، ساختار سازمانی به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر توانمندی‌های نوآوری سازمان‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد. ساختار سازمانی شامل نحوه تنظیم و سازماندهی بخش‌ها، سطوح تصمیم‌گیری، و جریان اطلاعات درون سازمان است. درواقع ساختار سازمانی روشی است که از طریق آن قسمت‌های مختلف یک سازمان به صورت هماهنگ به هم وصل می‌شوند (نیاز آذری، ۱۳۹۳). انتخاب ساختار مناسب می‌تواند به بهبود ارتباطات داخلی، افزایش همکاری‌ها، و تسریع فرآیند تصمیم‌گیری کمک کند، در حالی که ساختار نامناسب می‌تواند

¹ Taraza

² Philip

³ Posch & Garaus

به ایجاد موانع و کاهش کارایی منجر شود. اجرای مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند فرآیندها و مشارکت عمومی را در انجام بهترین کار در سازمان بهبود بخشد که به نوبه خود می‌تواند باعث افزایش سهم بازار، افزایش سود، افزایش فروش محصولات، کاهش ضایعات و دوباره کاری شود (بذرکار^۱ و همکاران، ۲۰۲۲).

علاوه بر این، مدیریت کیفیت نیز نقش مهمی در تحقق نوآوری ایفا می‌کند. مدیریت کیفیت جامع به دنبال بازسازی، بهبود مستمر فرآیندها و توانمندسازی سازمان برای رقابت در بازارهای پویا است (سیريسان^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). هدف مدیریت کیفیت جامع، ارائه محصولات یا خدمات با کیفیت بالا به مشتریان است که این امر منجر به افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها می‌شود. این رویکرد باعث بهبود موقعیت رقابتی در بازار، افزایش سود و توسعه سازمان می‌گردد. علاوه بر این، کارکنان احساس امنیت شغلی بیشتری می‌کنند و محیط کاری بهتری ایجاد می‌شود. با توجه به اهمیت مدیریت کیفیت جامع، می‌توان گفت که این روش نه تنها به بهبود محصولات و خدمات کمک می‌کند بلکه تاثیر مثبتی بر فرهنگ سازمانی و رضایت کارکنان دارد، که در نهایت به کاهش نرخ ترک کار و افزایش تعهد کارکنان منجر می‌شود (استیارت^۳، ۲۰۲۰). سازمان‌هایی که از مدیریت کیفیت جامع استفاده می‌کنند منافع بسیاری از جمله تولید محصولات با کیفیت بالاتر، رضایت بیشتر مشتریان، کاهش هزینه، بهبود مالی، کیفیت و نوآوری در عملکرد و علاوه بر این بهبود رضایت کارکنان نصیب آنان می‌شود (مالکی و همکاران، ۱۳۹۷). همچنین مدیریت کیفیت زنجیره تامین یک سیستم نزدیک برای ادغام فرصت‌های اهرمی و شرکای آن برای تمرکز بر دستیابی به رضایت مشتری و ایجاد ارزش در نظر گرفته می‌شود که به کسب و کارها اجازه رقابت و ادغام موفقیت‌آمیز در بازار بین‌المللی را می‌دهد (وان نگوین^۴ و همکاران، ۲۰۲۴).

مدیریت کیفیت شامل دو جنبه اصلی سخت و نرم است. مدیریت کیفیت سخت بر استانداردها، فرآیندها و تکنیک‌های قابل اندازه‌گیری تمرکز دارد، در حالی که مدیریت کیفیت نرم به عوامل انسانی، فرهنگی و انگیزشی می‌پردازد. یک ساختار غیرمتمرکز همراه با یکپارچگی قوی بین عملکردها برای تقویت نوآوری محصول از طریق مدیریت کیفیت نرم مفید است (زنگ^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). مدیریت کیفیت نرم با شیوه‌های سخت، با نوآوری محصول و فرآیند افزایشی و ریشه‌ای و با نتایج عملیاتی و مالی مرتبط است (تاری^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). این دو نوع مدیریت کیفیت می‌توانند تأثیر بسزایی بر توانمندی‌های نوآوری سازمان داشته باشند. از سوی دیگر، تغییرات سریع ناشی از فناوری دیجیتال و نوآوری نیز سودمندی شیوه‌های سنتی مدیریت کیفیت زنجیره تامین را به چالش می‌کشد (الگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین در تحقیقاتی امکان و مزیت ادغام فناوری‌های دیجیتال در مدیریت کیفیت و مدیریت زنجیره تامین را در کسب و کارها نشان می‌دهد (شارما و جوشی^۸، ۲۰۲۳). در همین حال، هونگ و همکاران^۹ (۲۰۱۸) نشان دادند که هر دو مدیریت کیفیت زنجیره تامین همراه با انتقال دانش می‌توانند عملکرد عملیاتی و نوآوری را برای شرکت‌های چینی ارتقا دهند. مدیریت عالی باید به بهبود کاربرد مدیریت کیفیت جامع توجه بیشتری داشته باشد زیرا این مدیریت می‌تواند تأثیر مثبت و مؤثری بر سطوح عملکرد سازمانی داشته باشد (سمور و البلخی^{۱۰}، ۲۰۲۴).

نتایج تحقیقات داخلی و خارجی همسو با پژوهش شامل رجیبی فرجاد (۱۴۰۲) در پژوهشی به "تأثیر ساختار سازمانی بر ظرفیت جذب نیروی انسانی با توجه به نقش میانجی انرژی سازمانی" پرداخته است. یافته‌های پژوهش نشان داد که ساختار

¹ . Bazrkar

² . Sirisan

³ . Stewart

⁴ . Van Nguyen

⁵ . Zeng

⁶ . Tarí

⁷ . Elg

⁸ . Sharma & Joshi

⁹ Hong

¹⁰ . Sammour & Al-Balkhi

سازمانی بر ظرفیت جذب پژوهشکده صنعت نفت ایران با نقش میانجی انرژی سازمانی تأثیری مثبت و معنادار دارد. با توجه به نتایج پژوهش با برنامه‌ریزی درست بر روی ساختار سازمانی می‌توان ظرفیت جذب و انرژی سازمانی را ارتقاء داد. حمدی پور (۱۴۰۲) در پژوهشی به " بررسی تأثیر ساختار سازمانی بر یادگیری و نوآوری سازمانی کتابداران دانشگاه‌های دولتی شهر تبریز" پرداخته است. نتایج ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین ساختار سازمانی و یادگیری سازمانی کتابداران دانشگاه‌های دولتی شهر تبریز رابطه مثبت معناداری وجود دارد. همچنین بین رسمیت و یادگیری سازمانی و بین تمرکز و یادگیری سازمانی رابطه مثبت معناداری وجود دارد؛ اما بین پیچیدگی و یادگیری سازمانی رابطه معناداری مشاهده نشد. رضایی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به " تأثیر ساختار سازمانی بر اثربخشی عملکرد کارکنان با نقش میانجی تفویض اختیار مطالعه موردی: فرماندهی مرزبانی خوزستان" پرداخته است. نتایج پژوهش نشان داد، میزان تأثیر مستقیم و غیرمستقیم ساختار سازمانی بر اثربخشی کارکنان، مبین این مطلب است که برای ارتقاء اثربخشی کارکنان فرماندهی مرزبانی استان خوزستان در انجام وظایف قانونی خود، نه تنها مؤلفه‌ها و شاخص‌های ساختاری را باید تقویت نمود، بلکه تقویت متغیرهایی مانند تفویض اختیار که در این مطالعه به‌عنوان متغیر میانجی وارد گردید، مورد توجه، بازنگری و تقویت قرار گیرند. نادری و حیدری (۱۴۰۰) در پژوهشی به " بررسی تأثیر ساختار سازمانی بر رضایت شغلی کارکنان شهرداری بهارستان" پرداختند. نتایج نشان داد که ابعاد ساختار سازمانی شامل (پیچیدگی، رسمیت و تمرکز) بر رضایت شغلی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند. اجلی و محمدی (۱۳۹۶) در پژوهشی به " بررسی تأثیر عوامل مدیریت کیفیت جامع نرم و سخت بر ساختار سازمانی با تحلیل مسیر" پرداختند. این مطالعه به بررسی ارتباط میان عوامل مدیریت کیفیت جامع نرم و سخت در فرایندهای مدیریت دانش می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که صنعت گاز نیاز به تمرکز بیشتری به توسعه سرمایه‌ی انسانی دارد، همچنین این عامل برای تولید و به روز کردن دانش سازمانی و برای حصول مزیت رقابتی حیاتی است. کزازی و شول (۱۳۹۲) در پژوهشی به بررسی "تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری: اثر تعدیل‌کنندگی یادگیری سازمانی" پرداختند. 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 ۹۳ درصد تحت تأثیر مستقیم مدیریت کیفیت فراگیر است و این تأثیر به وسیله یادگیری سازمانی تعدیل می‌شود. همچنین آرهین و کوبلان^۱ (۲۰۲۴) در پژوهشی به شیوه‌های اجرای مدیریت کیفیت جامع و رضایت مشتری: نقش رفتار نوآورانه کارکنان و توانمندسازی کارکنان می‌پردازد. این مطالعه از یک روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای برای تجزیه و تحلیل رابطه بین رفتار کاری نوآورانه کارکنان و تعهد مدیریت کل، آموزش و آموزش، سیستم مدیریت عملکرد، مدیریت تامین‌کننده، و رفتار کاری نوآورانه کارکنان استفاده کرد. تاری و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان مدیریت کیفیت چگونه می‌تواند عملکرد را افزایش دهد؟ می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که مدیریت کیفیت نرم با شیوه‌های سخت، با نوآوری محصول و فرآیند افزایشی و ریشه‌ای، و با نتایج عملیاتی و مالی مرتبط است، اما مسائل سخت هیچ ارتباط مثبتی با نوآوری و همچنین با نتایج عملیاتی و مالی ندارند. بذرکار و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی بهبود عملکرد سازمانی با اجرای ابعاد عوامل مدیریت کیفیت جامع با توجه به نقش واسطه‌ای قابلیت نوآوری سازمانی پرداختند و نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اجرای مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند فرآیندها و مشارکت عمومی را در انجام بهترین کار در سازمان بهبود بخشد. زنگ (۲۰۱۷)، به بررسی تأثیر مدیریت کیفیت سخت و نرم بر کیفیت و عملکرد نوآوری: مطالعه تجربی" پرداخت. این تحقیق رابطه بین مدیریت کیفی (QM) و نوآوری را به صورت کلی با استفاده از دیدگاه چند بعدی (سخت و نرم) بررسی می‌کند. داده‌ها از ۲۸۳

^۱. Arhin & Cobblah

کارخانه از ۸ کشور جمع آوری شده است و نتایج نشان دهنده این است که عملکرد نوآوری به طور مستقیم بر کیفیت عملکرد تاثیر می گذارد. مدیریت کیفیت نرم اثر غیر مستقیم بر عملکرد نوآوری دارد و کیفیت عملکرد نوآوری مستقیماً به مدیریت کیفیت سخت بستگی دارد.

۳- فرضیات و مدل مفهومی پژوهش

۳-۱- فرضیه اصلی

ساختار سازمانی بر عملکرد نوآوری با توجه به نقش واسطه ای مدیریت کیفیت سخت و نرم تاثیر دارد.

۳-۲- فرضیه های فرعی

۱- ساختار سازمان بر مدیریت کیفیت سخت تاثیر دارد.

۲- ساختار سازمان بر مدیریت کیفیت نرم تاثیر دارد.

۳- مدیریت کیفیت نرم بر مدیریت کیفیت سخت تاثیر دارد.

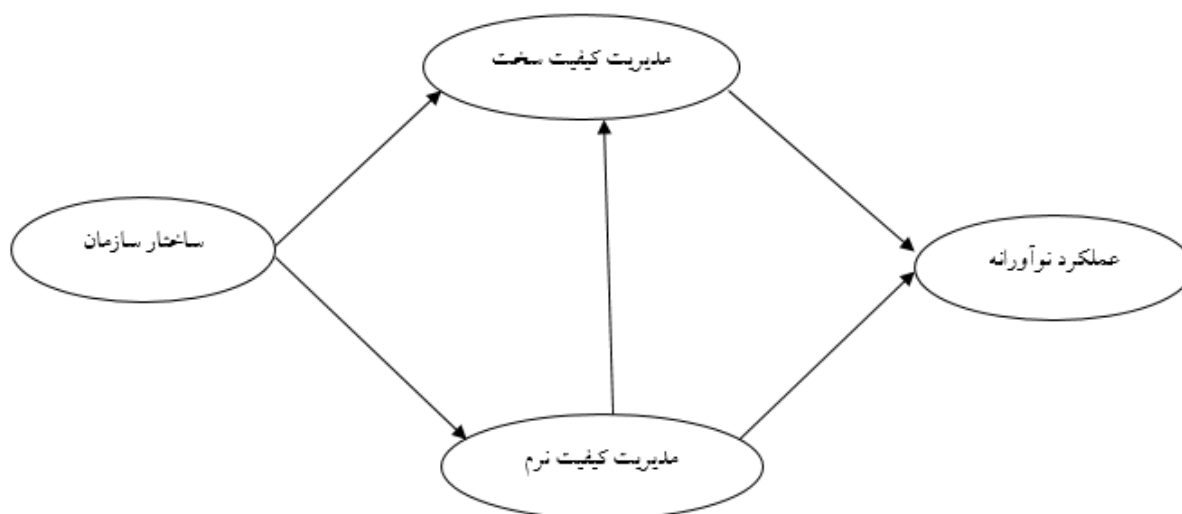
۴- مدیریت کیفیت سخت بر عملکرد نوآورانه تاثیر دارد.

۵- مدیریت کیفیت نرم بر عملکرد نوآورانه تاثیر دارد.

۶- مدیریت کیفیت سخت، نقش میانجی در تاثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه دارد.

۷- مدیریت کیفیت نرم، نقش میانجی در تاثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه دارد.

باتوجه به فرضیات پژوهش مدل مفهومی به صورت شکل ۱ است.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش (جینگ و همکاران^۱، ۲۰۱۷)

۴- روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، پژوهش کاربردی می باشد و از نظر جمع آوری داده ها از نوع توصیفی- پیمایشی است. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از هر دو روش میدانی و کتابخانه ای بهره گرفته می شود. این پژوهش، پژوهشی کاربردی است و از

¹ Jing et al

پرسشنامه برای سنجش نگرش افراد نمونه آماری در خصوص فرضیات پژوهش کمک گرفته شد. روش تجزیه و تحلیل شامل استفاده از شیوه های استاندارد آمار توصیفی و آمار استنباطی برای آزمون فرضیات است. به طور مشخص، برای بررسی فرضیه های مورد نظر از ضریب همبستگی اسپیرمن، مدل رگرسیون و تحلیل عاملی (خودهمبستگی) استفاده شده است. سپس تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه های پژوهش، به همراه نتایج آن نیز با توجه به خروجی های به دست آمده از نرم افزار SPSS و SmartPLS صورت پذیرفت. جهت اثبات یا رد فرضیات از روش تحلیل مسیر استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق کلیه کارکنان شرکت بین المللی مهندسی سیستم ها و اتوماسیون است، که شامل ۶۰۰ نفر می باشد که طبق فرمول کوکران ۲۴۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

در این قسمت شرح مختصری از داده های جمعیت شناختی افراد پاسخگو ارائه شده است. در پژوهش حاضر محقق برای بررسی تحلیل توصیفی از مولفه های (سابقه کار، سن، تحصیلات و جنسیت) استفاده نموده است که در جدول ۱ به آن اشاره شده است.

جدول ۱- توصیف متغیرهای جمعیت شناختی افراد موجود در نمونه آماری پژوهش

تحصیلات	درصد	سابقه کار	درصد	سن	درصد	جنسیت	درصد
دیپلم	۲۵	کمتر از ۱۰ سال	۱۳۸	۲۰ تا ۳۰ سال	۹۲	مرد	۹۳۸
فوق دیپلم	۹۲	۱۰ تا ۲۰ سال	۲۰۸	۳۱ تا ۴۰ سال	۵۱۲	زن	۶۳
لیسانس	۱۷۵	بیشتر از ۲۰ سال	۶۵۴	۴۱ تا ۵۰ سال	۳۳۸		
فوق لیسانس	۷۰۸			بیشتر از ۵۰ سال	۵۸		

۵- یافته های پژوهش

۵-۱- توصیف متغیرهای مورد مطالعه

در جدول ۲ با استفاده از شاخص های مرکزی و پراکندگی به توصیف متغیرها پرداخته شده است.

جدول ۲- شاخص های توصیفی و آزمون نرمالیتی متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	شاخص مرکزی	شاخص های پراکندگی		آزمون کلموگروف اسمیرنوف	
		میانگین	واریانس	انحراف معیار	مقدار آماره
پیچیدگی	۳۶۸	۰۵۷	۰۷۵	۰۱۲۹	۰۰۰
تمرکز	۳۲۵	۰۵۴	۰۷۳	۰۰۸۵	۰۰۰
رسمیت	۳۳۶	۰۷۶	۰۸۷	۰۰۸۴	۰۰۰
ساختار سازمانی	۳۴۳	۰۴۰	۰۶۳	۰۰۸	۰۰۰
کنترل فرآیند	۳۳۵	۰۸۳	۰۹۱	۰۱۱	۰۰۰
نگهداری پیشگیرانه	۳۵۲	۰۷۴	۰۸۶	۰۱۸	۰۰۰
نظم و انضباط	۳۷۱	۰۶۱	۰۷۸	۰۱۸	۰۰۰
کیفیت اطلاعات	۳۵۱	۱۰۵	۱۰۲	۰۱۷	۰۰۰
مدیریت کیفیت سخت	۳۵۲	۰۴۲	۰۶۵	۰۰۷	۰۰۰۲
تیم جهت حل مشکل کوچک	۳۷۱	۰۵۰	۰۷۰	۰۱۸	۰۰۰
پیشنهادات کارمندان	۳۱۹	۰۷۵	۰۸۶	۰۰۸	۰۰۰۱
آموزش کارکنان	۳۵۵	۰۵۳	۰۷۳	۰۱۴۶	۰۰۰
مدیریت کیفیت نرم	۳۴۸	۰۴۴	۰۶۶	۰۰۷۷	۰۰۰۱
اهداف عملکرد	۳۷۴	۰۵۲	۰۷۲	۰۱۷	۰۰۰
نوآوری	۳۴۲	۰۴۶	۰۶۸	۰۱۱	۰۰۰

آزمون کلموگروف اسمیرنوف		شاخص های پراکندگی		شاخص مرکزی	متغیرها
سطح معناداری	مقدار آماره	انحراف معیار	واریانس	میانگین	
۰.۰۰	۰.۰۹۴	۰.۶۱	۰.۳۷	۳.۵۸	عملکرد نوآورانه

میانگین نمرات همه متغیرهای موجود در جدول فوق بیشتر از ۳ (مرکز طیف ۵ گزینه ای) بدست آمده است، لذا میتوان نتیجه گرفت که بیشتر افراد گزینه های بالای (۴ و ۵) پرسشنامه را انتخاب کرده اند. همچنین توزیع داده های متغیرها غیر نرمال می باشد ($p < 0.05$).

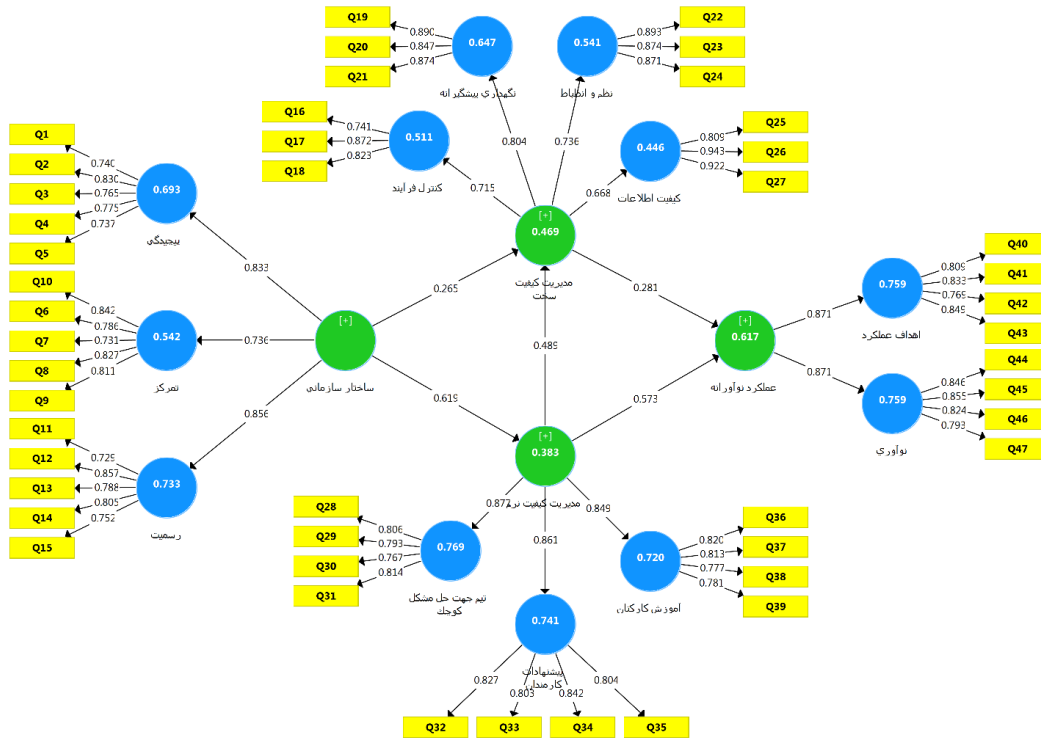
۲-۵-مدلسازی معادلات ساختاری

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از روش معادلات ساختاری (SEM) با رویکرد حداقل مربعات جزئی^۱ و نرم افزار smartpls3 بهره گرفته شده است. محققین دلایل متعددی را برای استفاده از روش پی ال اس ذکر نموده اند. مهمترین دلیل، برتری این روش برای نمونه های کوچک ذکر شده است. دلیل بعدی داده های غیر نرمال است که محققین و پژوهشگران در برخی پژوهش ها همانند پژوهش حاضر با آن سروکار دارند.

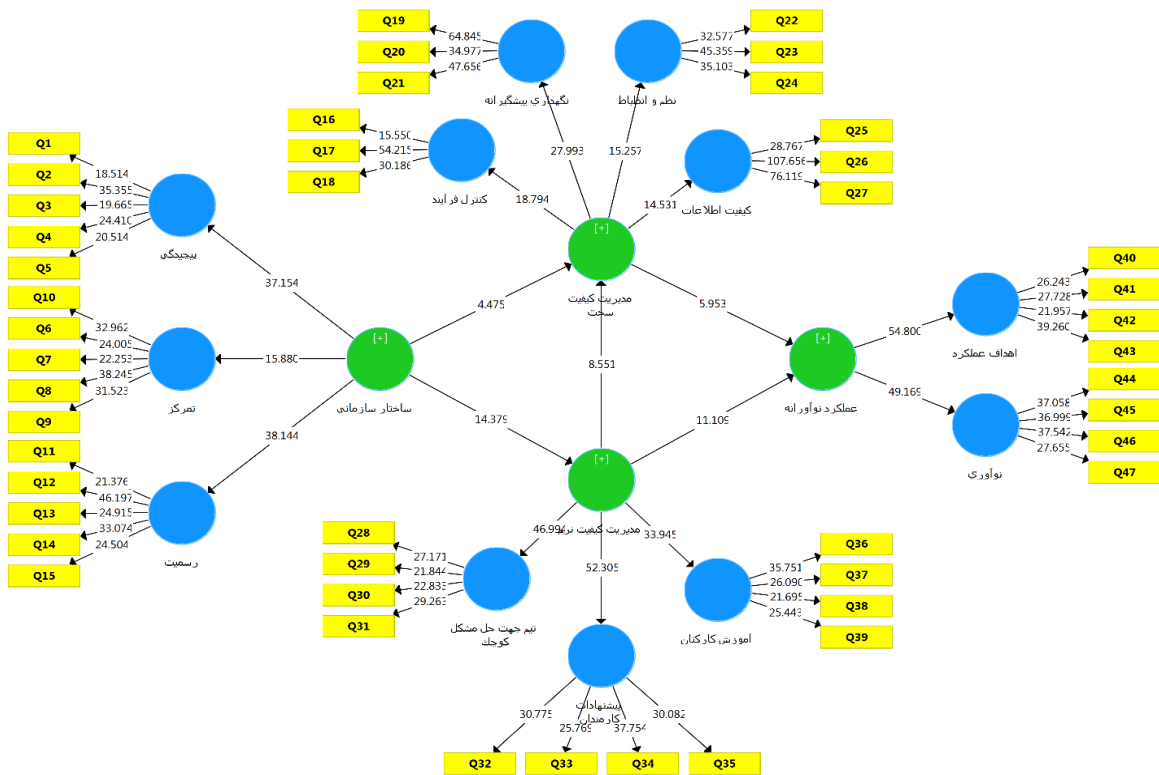
۱-۲-۵- معناداری بار عاملی

همانطور که در شکل های ۲ و ۳ نمایان است، مقادیر بار عاملی و ضرایب آماره تی بین سوالات و متغیرهای مکنون مربوط به خودشان بترتیب بیشتر از ۰/۷ و ۱/۹۶ می باشد، و این معناداری روابط بین هر سوال را با متغیر مربوط به خودش را نشان می دهد.

¹ Partial Least Squares



شکل ۲- مدل پژوهش در حالت ضرایب استاندارد شده بار عاملی و ضرایب مسیر



شکل ۳- مدل پژوهش در حالت ضرایب t-Values

جدول ۳- نتایج ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روای همگرا

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
ساختار سازمانی	۰.۸۹۴	۰.۹۱۰	۰.۶۵۶
پیچیدگی	۰.۸۲۸	۰.۸۷۹	۰.۵۹۳
تمرکز	۰.۸۵۹	۰.۸۹۹	۰.۶۴۱
رسمیت	۰.۸۴۶	۰.۸۹۱	۰.۶۲۰
مدیریت کیفیت سخت	۰.۸۶۲	۰.۸۸۸	۰.۵۳۶
کنترل فرآیند	۰.۷۴۵	۰.۸۵۴	۰.۶۶۲
نگهداری پیشگیرانه	۰.۸۴۰	۰.۹۰۴	۰.۷۵۸
نظم و انضباط	۰.۸۵۳	۰.۹۱۱	۰.۷۷۳
کیفیت اطلاعات	۰.۸۷۱	۰.۹۲۲	۰.۷۹۸
مدیریت کیفیت نرم	۰.۹۰۱	۰.۹۱۷	۰.۷۴۳
تیم جهت حل مشکل کوچک	۰.۸۰۶	۰.۸۷۳	۰.۶۳۲
پیشنهادات کارمندان	۰.۸۳۷	۰.۸۹۱	۰.۶۷۱
آموزش کارکنان	۰.۸۰۹	۰.۸۷۵	۰.۶۳۷
عملکرد نوآورانه	۰.۸۶۴	۰.۸۹۴	۰.۷۵۸
اهداف عملکرد	۰.۸۳۲	۰.۸۸	۰.۶۶۵
نوآوری	۰.۸۴۹	۰.۸۹۸	۰.۶۸۹

همانطور که در جدول ۳ ملاحظه می‌کنید، مقدار ضریب پایایی ترکیبی^۱، آلفای کرونباخ^۲ برای تمامی سازه‌های تحقیق محاسبه شده است و مشخص است که مقادیر پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۷ می‌باشد و پایایی مناسب مدل را نشان می‌دهد.

۲-۲-۵- برازش مدل

برازش مدل به فرآیند ارزیابی و تحلیل میزان تطابق یک مدل آماری یا ریاضی با داده‌های واقعی اشاره دارد. در این فرآیند، به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که آیا مدل پیشنهادی به خوبی می‌تواند رفتار یا ویژگی‌های داده‌ها را توضیح دهد یا پیش‌بینی کند. برای ارزیابی برازش مدل، از معیارهای مختلفی مانند R-squared، آزمون‌های آماری و نمودارهای پراکندگی استفاده می‌شود. هدف اصلی این است که تعیین شود آیا مدل قادر به پیش‌بینی صحیح و مفیدی برای داده‌های جدید است یا خیر. در نهایت، برازش مدل می‌تواند به بهبود دقت و قابلیت پیش‌بینی آن کمک کند و زمینه را برای تصمیم‌گیری‌های بهتر فراهم آورد.

در جدول ۴ نتایج شاخص‌های برازش مدل نشان داده شده است.

جدول ۴- نتایج معیارهای برازش مدل ساختاری و کلی

مسیر	β	T_value	سطح معنی داری	R^2 متغیر وابسته	Q^2 متغیر وابسته	f^2	VIF
ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت سخت	۰.۲۶۵	۴.۴۷۵	۰.۰۰	۰.۴۶۹	۰.۱۸۱	۰.۰۸۱	۱.۶۲۰

^۱ Composite Reliability

^۲ Cronbach Alpha

VIF	f^2	Q^2 متغیر وابسته	R^2 متغیر وابسته	سطح معنی داری	T_value	β	مسیر
-	-	۰.۱۷۷	۰.۳۸۳	۰.۰۰	۱۴.۳۷۹	۰.۶۱۹	ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت نرم
۱.۶۲۰	۰.۲۲۷	۰.۱۸۱	۰.۴۶۹	۰.۰۰	۸.۵۵۱	۰.۴۸۹	مدیریت کیفیت نرم ← مدیریت کیفیت سخت
۱.۷۴۱	۰.۱۱۸	۰.۳۰۸	۰.۶۱۷	۰.۰۰	۵.۹۵۳	۰.۲۸۱	مدیریت کیفیت سخت ← عملکرد نوآورانه
۱.۷۴۱	۰.۴۹۲	۰.۳۰۸	۰.۶۱۷	۰.۰۰	۱۱.۱۰۹	۰.۵۷۳	مدیریت کیفیت نرم ← عملکرد نوآورانه
$GOF = \sqrt{Communalities \times R^2} = \sqrt{0.442 \times 0.622} = 0.524$							
SRMR = 0.098							

یافته های تحقیق نشان می دهد که ۴۶.۹ درصد از تغییرات مدیریت کیفیت سخت، ۳۸.۳ درصد از تغییرات مدیریت کیفیت نرم و ۶۱.۷ درصد از تغییرات عملکرد نوآورانه توسط متغیرهای مستقل مربوط به خودشان پیش بینی شده است. معیار f^2 نشان می دهد که شدت تاثیر مدیریت کیفیت نرم بر مدیریت کیفیت سخت (۰.۲۲۷) و عملکرد نوآورانه (۰.۳۰۸) نسبت به شدت تاثیر سایر متغیرها در سطح بالاتری قرار دارد.

مقدار Q^2 متغیرهای درونزای مدل یعنی مدیریت کیفیت نرم (۰.۱۷۷)، مدیریت کیفیت سخت (۰.۱۸۱) و عملکرد نوآورانه (۰.۳۰۸) مثبت و در سطح مناسبی قرار داشته که نشان از قدرت پیش بینی مناسب مدل در خصوص متغیرهای مذکور دارد. لازم بذکر است که شاخص VIF متغیرهای مستقل کمتر از ۵ بدست آمده و نشان از نبود مشکل همخطی در مدل می باشد. مقدار معیار GOF برابر با ۰/۵۲۴ و در سطح مطلوب قرار دارد، همچنین مقدار شاخص برازش مدل SRMR نیز برابر با ۰.۰۹۸ و در سطح مطلوب بدست آمده است که این موارد نشان از برازش قوی مدل کلی تحقیق است.

۳-۵- آزمون فرضیات پژوهش

تصمیم گیری در خصوص تایید یا رد فرضیات بر اساس مقدار آماره تی (T-VALUE) و سطح معناداری (p-value) صورت خواهد گرفت. سطح معناداری کمتر از ۰.۰۵ و یا مقدار تی بیشتر از ۱.۹۶ تایید فرضیات را نشان می دهد.

جدول ۵ به بررسی فرضیه اصلی پرداخته است.

جدول ۵- نتایج فرضیه اصلی بر حسب خروجی آزمون بوت استرپ

سطح معناداری	آماره t	اثر کل	اثر غیر مستقیم	اثر مستقیم	مسیر
۰.۰۰	۱۲.۰۶۲	۰.۵۱۴	۰.۵۱۴	-	ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت سخت و نرم ← عملکرد نوآورانه

یافته های تحقیق نشان می دهد که سطح معنی داری آزمون بوت استرپ برابر با ۰.۰۰ و کمتر از ۰.۰۵ بدست آمده است. لذا می توان نتیجه گرفت که تاثیر غیر مستقیم ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه تایید می شود. میزان تاثیر غیرمستقیم ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه از طریق مدیریت کیفیت سخت و نرم برابر با ۰.۵۱۴ برآورد شده است.

جدول ۶ به بررسی فرضیات مستقیم پرداخته است.

جدول ۶- نتایج مربوط به فرضیات مستقیم

نتیجه	سطح معناداری	T_value	β	مسیر: متغیر مستقل ← متغیر وابسته	فرضیات تحقیق
تایید	۰.۰۰	۴.۴۷۵	۰.۲۶۵	ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت سخت	فرضیه اول
تایید	۰.۰۰	۱۴.۳۷۹	۰.۶۱۹	ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت نرم	فرضیه دوم
تایید	۰.۰۰	۸.۵۵۱	۰.۴۸۹	مدیریت کیفیت نرم ← مدیریت کیفیت سخت	فرضیه سوم
تایید	۰.۰۰	۵.۹۵۳	۰.۲۸۱	مدیریت کیفیت سخت ← عملکرد نوآورانه	فرضیه چهارم
تایید	۰.۰۰	۱۱.۱۰۹	۰.۵۷۳	مدیریت کیفیت نرم ← عملکرد نوآورانه	فرضیه پنجم

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می شود، مقدار آماره تی در تمامی مسیرهای موجود در مدل بیشتر از ۱.۹۶ برآورد شده است. لذا اینگونه استنباط می شود که تمامی فرضیات تحقیق بلحاظ آماری و با توجه به داده های گرد آوری شده تایید می شود. همچنین لازم بذکر است که ضرایب مسیر استاندارد شده در تمامی مسیرها و فرضیات مقداری مثبت برآورد شده است و این نشان می دهد که روابط بین همه متغیرها بصورت مستقیم و مثبت می باشد.

جدول ۷ به بررسی فرضیه میانجیگری مدیریت کیفیت سخت و مدیریت کیفیت نرم در رابطه بین ساختار سازمانی و عملکرد نوآورانه پرداخته است.

جدول ۷- بررسی فرضیه میانجیگری مدیریت کیفیت سخت و نرم در رابطه بین ساختار سازمانی و عملکرد نوآورانه

مسیر	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کل	مقدار آماره	آزمون سو بل
ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت سخت ← عملکرد نوآورانه	-	۰.۰۸	۰.۰۸	۶.۲۷۹	۰.۰۰
ساختار سازمانی ← مدیریت کیفیت نرم ← عملکرد نوآورانه	-	۰.۳۵۴	۰.۳۵۴	۸.۲۳۶	۰.۰۰

یافته های تحقیق نشان می دهد که سطح معنی داری آزمون در خصوص بررسی نقش میانجیگری مدیریت کیفیت سخت، برابر با ۰.۰۰ و کمتر از ۰.۰۵ بدست آمده است. لذا میتوان نتیجه گرفت که نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت در رابطه بین ساختار سازمانی و عملکرد نوآورانه تایید می شود. میزان تاثیر غیرمستقیم ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه از طریق مدیریت کیفیت سخت برابر با ۰.۰۸ برآورد شده است.

همچنین سطح معنی داری آزمون در خصوص بررسی نقش میانجیگری مدیریت کیفیت نرم، برابر با ۰.۰۰ و کمتر از ۰.۰۵ بدست آمده است. لذا می توان نتیجه گرفت که نقش میانجی مدیریت کیفیت نرم در رابطه بین ساختار سازمانی و عملکرد نوآورانه تایید می شود. میزان تاثیر غیرمستقیم ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه از طریق مدیریت کیفیت نرم برابر با ۰.۳۵۴ برآورد شده است.

۶- بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآوری با نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت و نرم (مطالعه موردی: شرکت بین المللی مهندسی سیستمها و اتوماسیون (ایریسا)) است که این پژوهش به آن دست پیدا کرد. در راستای اهداف پژوهش هفت فرضیه مد نظر قرار گرفت.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول این پژوهش نشان می دهد که بین ساختار سازمانی و مدیریت کیفیت سخت، ارتباط معناداری وجود دارد. این نتایج نشان می دهند که ساختار سازمانی به طور مستقیم بر مدیریت کیفیت سخت تأثیر می گذارد

زیرا نحوه تقسیم وظایف، مسئولیت‌ها و ارتباطات داخلی را تعیین می‌کند. یک ساختار منظم و کارآمد می‌تواند به بهبود فرآیندهای کیفیت کمک کرده و اطمینان حاصل کند که تمامی اعضای سازمان به استانداردهای کیفیت پایبند هستند. همچنین، ایجاد کانال‌های ارتباطی مؤثر بین بخش‌ها، تبادل اطلاعات و هماهنگی بهتری را فراهم می‌آورد که در نهایت منجر به بهبود عملکرد و کاهش خطاها در محصولات و خدمات می‌شود. به همین دلیل، طراحی مناسب ساختار سازمانی می‌تواند به ارتقاء کیفیت و تحقق اهداف سازمان کمک کند. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های اجلی و محمدی (۱۳۹۶)، اجلی (۱۳۹۵)، جینگ و همکاران (۲۰۱۷)، چن (۲۰۱۶) در یک راستا است.

در فرضیه دوم ساختار سازمانی بر مدیریت کیفیت نرم تأثیر مثبت دارد. زیرا به تعریف مشخصی از نقش‌ها، مسئولیت‌ها و روابط بین اعضای تیم کمک می‌کند. این وضوح باعث تسهیل ارتباطات، ایجاد فرهنگ سازمانی مناسب و تشویق همکاری میان کارکنان می‌شود که برای بهبود کیفیت نرم حیاتی است. همچنین، یک ساختار سازمانی مناسب می‌تواند فرآیندهای بازخورد و یادگیری را تسهیل کرده و به بهبود مستمر در مهارت‌ها و رفتارهای کارکنان کمک کند، که در نهایت منجر به افزایش رضایت مشتری و بهبود عملکرد کلی سازمان می‌شود. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های اجلی و محمدی (۱۳۹۶)، اجلی (۱۳۹۵)، جینگ و همکاران (۲۰۱۷)، چن (۲۰۱۶) در یک راستا است.

فرضیه سوم نیز نشان داد که مدیریت کیفیت نرم بر مدیریت کیفیت سخت تأثیر دارد. بنابراین می‌توان گفت مدیریت کیفیت نرم می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر مدیریت کیفیت سخت تأثیر بگذارد، زیرا کیفیت نرم شامل عواملی همچون فرهنگ سازمانی، ارتباطات، و انگیزش کارکنان است که می‌تواند به بهبود عملکرد و نتیجه‌گیری‌های کمی کمک کند. هنگامی که کارکنان در یک محیط مثبت و حمایتی فعالیت می‌کنند، احتمال بیشتری وجود دارد که به استانداردهای کیفیت سخت پایبند باشند و در فرآیندهای تولید و خدمات دقت بیشتری به خرج دهند. همچنین، بازخورد و تعاملات مثبت می‌تواند به شناسایی و حل سریع‌تر مشکلات کیفیت سخت منجر شود، در نتیجه کیفیت کلی محصولات و خدمات بهبود می‌یابد. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های اجلی (۱۳۹۵)، رنجبر (۱۳۹۴)، جینگ و همکاران (۲۰۱۷)، جینگ (۲۰۱۶)، جمال (۲۰۱۶)، جینگ ژنگ (۲۰۱۵)، کن (۲۰۱۴) در یک راستا است.

در تبیین فرضیه چهارم می‌توان گفت مدیریت کیفیت سخت بر عملکرد نوآورانه تأثیر دارد. زیرا این نوع مدیریت به ایجاد استانداردها و فرآیندهای مشخص برای تولید و ارائه خدمات کمک می‌کند. این استانداردها می‌توانند پایه‌ای برای بهبود مستمر و شناسایی نقاط ضعف باشند که در نهایت به شناسایی فرصت‌های نوآوری منجر می‌شود. همچنین، با ایجاد یک محیط ساختاریافته و قابل اعتماد، سازمان‌ها می‌توانند منابع و زمان بیشتری را برای تحقیق و توسعه اختصاص دهند و به این ترتیب، قابلیت‌های نوآورانه خود را تقویت کنند. در نتیجه، مدیریت کیفیت سخت می‌تواند به عنوان ابزاری برای تسهیل و تحریک خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها عمل کند. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های اجلی (۱۳۹۵)، رنجبر (۱۳۹۴)، جینگ و همکاران (۲۰۱۷)، جینگ (۲۰۱۶)، جمال (۲۰۱۶)، جینگ ژنگ (۲۰۱۵)، کن (۲۰۱۴) در یک راستا است.

فرضیه پنجم نیز نشان داد که مدیریت کیفیت نرم بر عملکرد نوآورانه تأثیر مثبت داشته است. زیرا این نوع مدیریت بر روی ایجاد یک فرهنگ سازمانی خلاق و مشارکتی تمرکز دارد. با تقویت ارتباطات مؤثر، تشویق به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و حمایت از کارکنان در بیان نظرات و پیشنهادات، سازمان‌ها می‌توانند محیطی را فراهم کنند که نوآوری در آن شکوفا شود. همچنین، تمرکز بر رضایت و انگیزش کارکنان موجب افزایش انگیزه آن‌ها برای ارائه راه‌حل‌های خلاقانه و بهبود فرآیندها می‌شود که به رشد و توسعه نوآوری در سازمان کمک می‌کند. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های جینگ و همکاران (۲۰۱۷) در یک راستا است.

در فرضیه ششم نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت در تأثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه مورد توجه قرار گرفت. بررسی نقش میانجی مدیریت کیفیت سخت در تأثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که چگونه استانداردهای کیفیت و فرآیندهای مشخص می‌توانند به بهبود و تسهیل نوآوری در سازمان‌ها کمک کنند. به عبارت

دیگر، یک ساختار سازمانی مناسب که به‌خوبی تحت تأثیر مدیریت کیفیت سخت قرار گرفته باشد، می‌تواند به ایجاد بستر مناسب برای پرورش ایده‌های نوآورانه و اجرای آن‌ها منجر شود. این نقش میانجی می‌تواند باعث شود که سازمان‌ها با بهره‌گیری از فرآیندهای کیفی، به نتایج بهتری در زمینه نوآوری دست یابند. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های جینگ و همکاران (۲۰۱۷) در یک راستا است.

در فرضیه هفتم نقش میانجی مدیریت کیفیت نرم در تأثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه تأیید شد. تأیید نقش میانجی مدیریت کیفیت نرم در تأثیر ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه به این معناست که مدیریت کیفیت نرم می‌تواند به تقویت تأثیر ساختار سازمانی بر نوآوری کمک کند. این نوع مدیریت با تمرکز بر روابط انسانی، فرهنگ سازمانی و ارتباطات مؤثر، می‌تواند محیطی را ایجاد کند که در آن ایده‌ها و نوآوری‌ها به‌راحتی شکل بگیرند و مورد حمایت قرار گیرند. به‌وسیله ایجاد تعاملات مثبت و تشویق به مشارکت کارکنان، مدیریت کیفیت نرم می‌تواند موجب افزایش انگیزه و خلاقیت در تیم‌ها شود و در نتیجه، تأثیر مثبت ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه را تقویت کند. این ارتباط می‌تواند به سازمان کمک کند تا به‌طور مؤثرتری به چالش‌های نوآوری پاسخ دهد و نوآوری‌های جدید را به‌سرعت پیاده‌سازی کند. نتایج پژوهش بدست آمده با پژوهش‌های جینگ و همکاران (۲۰۱۷) در یک راستا است، در این پژوهش نیز ساختار سازمانی بر عملکرد نوآورانه با نقش میانجی مدیریت کیفیت نرم تأثیر دارد.

با توجه به نتایج پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱- تقویت ساختار سازمانی: بازنگری و بهینه‌سازی ساختار سازمانی به‌گونه‌ای که تسهیل‌کننده ارتباطات مؤثر و همکاری بین بخش‌ها باشد.

۲- توسعه برنامه‌های مدیریت کیفیت سخت: پیاده‌سازی استانداردهای کیفیت دقیق و فرآیندهای کنترل کیفیت که به بهبود عملکرد و کاهش خطاها کمک کند.

۳- تقویت مدیریت کیفیت نرم: ایجاد فرهنگی که تشویق‌کننده نوآوری باشد، با تمرکز بر روابط انسانی، ارتقاء روحیه تیمی و تقویت ارتباطات میان کارکنان.

۴- آموزش و توسعه منابع انسانی: برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان در زمینه‌های نوآوری و کیفیت، به‌خصوص در زمینه‌های مدیریت کیفیت نرم.

۵- تشویق به نوآوری: ایجاد سیستم‌های تشویقی برای ایده‌های نوآورانه و مشارکت کارکنان در فرآیندهای تصمیم‌گیری.

۶- فراهم کردن ابزارهای مناسب: تأمین ابزارها و فناوری‌های مورد نیاز برای تسهیل در اجرای ایده‌های نوآورانه و بهبود کیفیت.

۷- ارزیابی مستمر: پیاده‌سازی سیستم‌های ارزیابی و بازخورد برای نظارت بر عملکرد نوآوری و کیفیت، و انجام بهبودهای مستمر.

منابع

۱. اجلی، مهدی، محمدی بالانی، عبدالکریم. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر عوامل مدیریت کیفیت جامع نرم و سخت بر مدیریت دانش با تحلیل مسیر (مورد مطالعه: صنعت گاز). فصلنامه علمی مدیریت استاندارد و کیفیت، ۷(بهار)، ۶۱-۷۴.
۲. حمدی پور، افشین، زورقی، رسول، بنیادی، اشرف. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر ساختار سازمانی بر یادگیری و نوآوری سازمانی کتابداران دانشگاه‌های دولتی شهر تبریز. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۱۵۷(۱)، ۴۳-۶۴.

۳. رجیبی فرجاد، حاجیه (۱۴۰۲) تاثیر ساختار سازمانی بر ظرفیت جذب نیروی انسانی با توجه به نقش میانجی انرژی سازمانی، توسعه مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی، ۶۸، ۱۲۸-۱۰۶.
۴. رضایی، قاسم، میرزاخانی، عبدالرحمان، ادیبی، علیرضا. (۱۴۰۱). تأثیر ساختار سازمانی بر اثربخشی عملکرد کارکنان با نقش میانجی تفویض اختیار مطالعه موردی: فرماندهی مرزبانی خوزستان. فصلنامه علمی علوم و فنون مرزی، ۱۱(۴)، ۱-۱۴.
۵. کزازی، ابوالفضل، شول، عباس. (۱۳۹۲). تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری: اثر تعدیل‌کنندگی یادگیری سازمانی. مطالعات مدیریت بهبود و تحول، ۲۲(۷۱)، ۱-۱۷.
۶. مالکی دکتر مجتبی، طباطبایی قمی سیدمهدی، مرادی ندا. (۱۳۹۷) کاربردترین ابزارها و شیوه‌های مدیریت/ مدیریت کیفیت جامع. ماهنامه علمی - آموزشی تخصصی مدیریت تدبیر، ۲۹ (۳۱۲): ۳۶-۳۸.
۷. نادری، محبوبه؛ حیدری، محمود (۱۴۰۰) بررسی تاثیر ساختار سازمانی بر رضایت شغلی کارکنان شهرداری بهارستان، مطالعات مدیریت و کارآفرینی، ۷(۴)، ۴۸-۵۴.
۸. نیازآذری، ک، (۱۳۹۳). نظریه‌های سازمان و مدیریت در هزاره سوم، چاپ اول
9. Arhin, E. P., & Cobblah, C. (2024). Total quality management implementation practices and customer satisfaction: the role of innovative employee behavior and employee empowerment. *Management Research Quarterly*, 1(1), 26-41.
10. Bazrkar, A., Aramoon, E., Hajimohammadi, M., & Aramoon, V. (2022). Improve organizational performance by implementing the dimensions of total quality management with respect to the mediating role of organizational innovation capability. *Studia Universitatis Vasile Goldiş Arad, Seria Ştiinţe Economice*, 32(4), 38-57
11. Elg, M., Birch-Jensen, A., Gremyr, I., Martin, J., & Melin, U. (2021). Digitalisation and quality management: problems and prospects. *Production Planning & Control*, 32(12), 990-1003
12. Escrig-Tena, A. B., Segarra-Ciprés, M., García-Juan, B., & Beltrán-Martín, I. (2018). The impact of hard and soft quality management and proactive behaviour in determining innovation performance. *International Journal of Production Economics*, 200, 1-14.
13. Hoang, D., Igel, B., & Laosirihongthong, T. (2006). The impact of total quality management on innovation: Findings from a developing country. *International journal of quality & reliability management*, 23(9), 1092-1117.
14. Hong, J., Zhang, Y., & Shi, M. (2018). The impact of supply chain quality management practices and knowledge transfer on organisational performance: an empirical investigation from China. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 21(3), 259-278.
15. Jackson, S. A., Gopalakrishna-Remani, V., Mishra, R., & Napier, R. (2016). Examining the impact of design for environment and the mediating effect of quality management innovation on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 173, 142-152.
16. Kim, D. Y., Kumar, V., & Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of operations management*, 30(4), 295-315.
17. Miranda Silva, G., J. Gomes, P., Filipe Lages, L., & Lopes Pereira, Z. (2014). The role of TQM in strategic product innovation: an empirical assessment. *International journal of operations & production management*, 34(10), 1307-1337.
18. O'Neill, P., Sohal, A., & Teng, C. W. (2016). Quality management approaches and their impact on firms' financial performance—An Australian study. *International Journal of Production Economics*, 171, 381-393.
19. Philip, J. (2021). Viewing digital transformation through the lens of transformational leadership. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 31(2), 114-129.
20. Posch, A., & Garaus, C. (2020). Boon or curse? A contingent view on the relationship between strategic planning and organizational ambidexterity. *Long range planning*, 53(6), 101878.
21. Sammour, A. M., & Al-Balkhi, R. (2024). The Importance Of The Continuous Improvement Strategy (Kaizen) In Raising The Efficiency Of Institutional Performance In Organizations. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 8691-8698.
22. Sharma, M., & Joshi, S. (2023). Digital supplier selection reinforcing supply chain quality management systems to enhance firm's performance. *The TQM Journal*, 35(1), 102-130.
23. Sirisan, S., Pianthong, N., & Olejnik, M. K. (2020). A structure equation model of total quality management and innovation capability affecting organizational performance. *Asia Pacific Journal of Science and Technology*, 25(4).
24. Song, Y., & Su, Q. (2015). The relationship between quality management and new product development: evidence from China. *Operations Management Research*, 8, 1-14.

25. Stewart, D. (2020). Quality Improvement in Managed Care: Using Preventive Medicine Guidelines. In *Managed Care Quality* (pp. 159-172). CRC Press.
26. Taraza, E., Anastasiadou, S., Masouras, A., & Papademetriou, C. (2023). Sustainable Development and Implementation of Quality Management Excellence Models in Public Organizations: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 15(10), 7971.
27. Tari, J. J., Claver-Cortés, E., & García-Fernández, M. (2023). How quality management can enhance performance? A model of relationships mediated by innovation. *Production Planning & Control*, 34(7), 587-603.
28. Van Nguyen, T., Pham, H. T., Ha, H. M., & Tran, T. T. T. (2024). An integrated model of supply chain quality management, Industry 3.5 and innovation to improve manufacturers' performance—a case study of Vietnam. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 27(2), 261-283.
29. Zeng, J., Zhang, W., Matsui, Y., & Zhao, X. (2017). The impact of organizational context on hard and soft quality management and innovation performance. *International Journal of Production Economics*, 185, 240-251

Investigating the impact of organizational structure on innovation performance with the mediating role of hard and soft quality management (case study: International Systems Engineering and Automation Company (IRISA))

Abstract

Performance in business is an important and necessary factor for organizational survival in today's turbulent and unpredictable environment, organizations need a comprehensive quality management approach, with which to move towards better performance. On the other hand, considering the competitive pressure prevailing in the market, measuring innovation performance is of particular importance. The purpose of this research is to investigate the effect of organizational structure on innovation performance with the mediating role of hard and soft quality management in IRISA International Systems Engineering and Automation Company. The statistical population of this research includes 600 employees of this company, according to Cochran's formula; the number of statistical sample was 240 people. To collect data, a standard questionnaire with a Likert scale was used, and the reliability of the questionnaire was obtained using Cronbach's alpha method for the entire questionnaire, a value of 0.94. Face validity has also been confirmed by professors. Hypotheses have been tested using the partial least square (PLS) structural equation method. The results of the hypotheses indicate a direct and significant effect of the structure of the organization on hard and soft quality management, soft quality management on hard quality management, hard quality management on innovative performance, and soft quality management on innovative performance. Also, hard and soft quality management plays a mediating role in the impact of organizational structure on innovative performance.

Keywords: organizational structure, innovative performance, hard quality management, soft quality management.