

ارائه مدلی جهت سنجش مولفه‌های تاثیر گذار بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره‌برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی

طاهره عالم رهنما، فرشته مصطفوی راد^{*}

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۷/۱۷ صص ۹۰-۶۵ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۳/۲۶

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی جهت سنجش مولفه‌های تاثیر گذار بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره‌برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی انجام گردیده است. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری، کارکنان رسمی دفتر ستادی شیراز برابر ۳۳۰ نفر است که با فرمول کوکران معادل ۱۷۸ نمونه و با نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب گردیدند. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته، بر اساس ادبیات و پیشینه پژوهش و دیدگاه خبرگان و متخصصین حوزه آموزش و پژوهش بوده است. روایی تحقیق توسط روایی همگرا و واگرا و سنجش پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی مرکب انجام شده است. روش آماری شامل: آمار توصیفی شاخص‌های پژوهش و مشخصات فردی پاسخگویان با استفاده از SPSS و برای آمار استنباطی با تحلیل عاملی اکتشافی، برای گویه‌ها بعدهای مناسب انتخاب شده و سپس با مدل‌سازی معادلات ساختاری و PLS مولفه‌های تاثیر گذار چابکی سازمانی یعنی عوامل "سازمانی"، "انسانی"، "فناوری سخت افزاری" و "فناوری نرم افزاری" مورد بررسی قرار گرفتند که تمامی فرضیه‌ها تایید گردیدند. به منظور رتبه بندی عوامل موثر از آزمون فریدمن استفاده شده که عوامل "فناوری سخت افزاری، فناوری نرم افزاری، انسانی و سازمانی" به ترتیب بر چابکی سازمانی موثر می باشند.

واژه‌های کلیدی: چابکی سازمانی، عوامل سازمانی، عوامل انسانی، عوامل فناورانه، واحد آموزش.

^۱ - گروه مدیریت اجرایی (استراتژیک)، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

^۲ - گروه علوم تربیتی و روانشناسی، واحد سپیدان، دانشگاه آزاد اسلامی، سپیدان، ایران.

* - نویسنده مسئول: mostafavi78@yahoo.com

مقدمه

امروزه بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها چه دولتی و چه خصوصی، چه انتفاعی و چه عمومی، همه در معرض انواع مختلفی از حوادث و بحران‌های غیر قابل پیش بینی و پیشگیری قرار دارند و با رقابت فزاینده ناپایدار و نامطمئنی روبه‌رو هستند که به واسطه نوآوری‌های تکنولوژیکی، تغییر محیط‌های بازار و نیازهای در حال تغییر، شدت نیز یافته است. این سازمان‌ها با شرایط دائماً متغیر در محیط اقتصادی، تکنولوژیکی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی مواجه هستند. این وضعیت بحرانی موجب اصلاحات عمده‌ای در چشم‌انداز استراتژیک سازمان‌ها، اولویت‌های کسب و کار، و بازیابی مدل‌های سنتی و حتی مدل‌های نسبتاً معاصر شده است. به عبارتی می‌توان گفت که رویکردها و راه‌حل‌های گذشته دیگر قابلیت و توانایی خود را برای رویارویی با چالش‌های سازمانی و محیط بیرونی از دست داده‌اند؛ یا بهتر است با رویکردها و دیدگاه‌های جدیدی جایگزین شوند. از این‌رو، یکی از راه‌های پاسخگویی به این عوامل تغییر و تحول سازمانی چابکی^۱ است.

این بدیهی است که داشتن سازمان چابک نیازمند داشتن واحدهای چابک و سیستم‌هایی است که به سرعت تغییرات کمک کنند. این امر به‌ویژه برای سازمان‌هایی که از منابع و نیروی انسانی زیادی برخوردارند و یا عملکرد آن‌ها به هر دلیلی دارای حساسیت بوده و مورد پایش قرار می‌گیرد، به عنوان یک مزیت رقابتی کلیدی در محیط نامطمئن، ناپایدار و پیچیده مطرح می‌باشد. بسیاری از سازمانها در محیط رقابتی کنونی نیازمند سنجش و برنامه ریزی راهبردی برای رسیدن به چابکی هستند.

با افزایش تغییر در محیط کسب و کار و رقابتی شدن آن، سازمانها به سیستمی نیاز پیدا می‌کنند که بتوانند به کمک آن به تمامی نیازهای مشتریان پاسخ دهند. مشتریان همواره خواهان محصولات و خدماتی با کاربرد بیشتر و متنوع تر بوده و تمایل دارند آنها را با سرعت هرچه بیشتر دریافت کنند (Carlson & Yao, 2008).

سازمان‌های کنونی در محیطی فعالیت می‌کنند که تغییرات سریع آن، آنها را ملزم به داشتن استراتژی‌های انطباق پذیر می‌کند. در واقع این مشکل که سازمانها چگونه می‌توانند در محیطی پویا و غیر قابل پیش بینی موفق شوند، موضوعی است که به عنوان یکی از مهمترین چالش‌های دنیای امروز شناخته می‌شود. هر چند راهکارهای مختلفی مثل تولید بهنگام، مهندسی مجدد، سازمانهای مجازی و شبکه سازی معرفی شده اند، اما چابک گشتن سازمان

¹ -Agility

از محبوب ترین آنهاست. در چنین محیطی چابکی تبدیل به قابلیت مهمی شده است که تاثیرات بسیاری بر عملکرد سازمان دارد (Ravichandran, 2007).

تحولات سریع تکنولوژی، افزایش خطرات، جهانی شدن و انتظارات خصوصی سازی از ویژگی های محیطی هستند که سازمانهای تجاری کنونی با آنها مواجهند. برای کسب موفقیت در این محیط، چابکی یک مزیت رقابتی ایجاد می کند، که می توان با شهرت در نوآوری و کیفیت آن را حفظ نمود. سازمان چابک فرایندها و افراد را با تکنولوژی پیشرفته همگام ساخته و نیازهای مشتریان را بر اساس محصولات و خدمات یا کیفیت خود و در یک قالب زمانی نسبتا کوتاه رفع می کند. البته این وضعیت زمانی روی می دهد که چابکی ارزش سازمانی نظام مند و یک استراتژی رقابتی برای رهبران تلقی شود (Jafarnejad & Shahaee, 2007).

در هنگام بروز شرایط بحرانی، چابکی سازمانی می تواند توانایی سازمان را جهت مقابله با آن به طور قابل توجهی ارتقا دهد. یک سازمان زمانی چابک خواهد بود که به سرعت بتواند همه منابع مورد نیاز را خلق، تولید و پشتیبانی کند. (Najrani, 2016) معتقد است، قابلیت تغییر، توانایی و رهبری مشترک یادگیری، چابکی سازمانی را تحت تاثیر قرار می دهد، و سازمان می تواند چابکی خود را با توسعه قابلیت تغییر، توانایی ها، رهبری مشترک، اهداف مشترک و منابع انعطاف پذیر یادگیری دست یابد. توانایی یادگیری کمک می کند تا یک سازمان تغییرات و گرایش های جدید در محیط را شناسایی کند. آموزش و قابلیت تغییر نمی تواند در سازمانی که رهبری مشترک و هدف فرمان نیست، موثر باشد.

آنچه قابل بحث است، این است که هم چنان چابکی به عنوان یکی از اساسی ترین موضوعات مورد مطالعه در راس پژوهش های مطالعاتی جای دارد، به نحوی که برخی از ژورنال ها و نشریات معتبر شماره ای از شمارگان خود را اختصاص به آن داده اند. از طرفی هم- چنان رویکردی جامع در بررسی نقش و تاثیر عوامل موثر بر چابکی واحدهای مختلف در مطالعات ارائه نشده است.

از دیرباز بخش عمده تحقیقات صورت گرفته در مدیریت برگرفته از الگوهای صرف خارجی بوده و هست، که پیاده سازی و استقرار این مدل ها بدون توجه به مفاهیم کلیدی سازمان از قبیل فرهنگ سازمانی کشور مورد مطالعه، الگوها و سبک های زندگی افراد در کشورهای هدف تحقیق، نتایج مورد انتظار را به شدت تحت تاثیر قرار داده است. با گذشت بیش از چند دهه از مطالعات چابکی سازمانی همچنان در مطالعات داخلی مدلهای سنجش چابکی برای کل سازمان سنجیده شده است. از آنجا که مطالعه مورد بررسی در یک سازمان صنعتی با ابعاد بزرگ به لحاظ اندازه سازمانی، داشتن فرایندها، دستورالعمل ها، قوانین و مقررات،

حجم نیروی انسانی، بروکراسی اداری مواجهیم ضروری است نقش و جایگاه استفاده از تحقیقات داخلی و بویژه خارجی بیشتر مورد کنکاش قرار گیرد. آنچه در مطالعات خارجی در سطح وسیعی صورت گرفته است ارائه مفاهیم نظری و دیدگاه‌های نظری بوده است، که در حوزه کاربرد کمتر نتایج قابل تعمیم، آن هم به لحاظ پیاده‌سازی و استقرار مدلی خاص تشریح شده است.

اهمیت تحقیق پیرامون نقش و تاثیر ابعاد چابکی کاملا مشهود است. اهمیت چنین رویکردی از آنجا بیشتر می‌شود که با جامعه آماری مورد مطالعه بیشتر آشنا شویم. جامعه آماری مورد مطالعه از شرکتی فعال در حوزه نفت و گاز با ظرفیت نیروی انسانی رسمی بالغ بر ۲۰۰۰ نفر و غیر رسمی ۴۰۰۰ نفر است. حجم بالای نیرو و سرمایه انسانی مذکور اهمیت چابکی سازمانی واحد آموزش را به عنوان یک واحد پشتیبان و توسعه دهنده منابع انسانی با بودجه و هزینه بسیار بالا را دو چندان می‌نماید، که توسعه منابع انسانی یکی از مهمترین اهداف این نوع سازمانها در افزایش بهره‌وری می‌باشد، و چالش‌های ناشی از عدم چابکی این واحد، نیز به‌صورت زنجیره‌وار بر سایر بخش‌ها و موضوعات سازمانی تاثیر خود را بر جای می‌گذارد. همچنین در شرایط فعلی اقتصاد مقاومتی، و قابل توجه بودن بودجه آموزش در این شرکت، با توجه به تعداد قابل توجه نیروی انسانی و همچنین حساس بودن این صنعت در اقتصاد کشور، و نیاز به پیشرو و سرآمد بودن آن، مواردی است که ضرورت انجام تحقیق را چند برابر می‌نماید.

از این‌رو محقق به دنبال آن است که دریابد چه عواملی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره‌برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی موثر می‌باشد؟

پیشینه پژوهش

در مطالعه‌ای هادی تبار و مدهوشی با عنوان "ارائه مدل بومی چابکی سازمانی در شرکت - های دانش بنیان"، با مطالعه و بررسی گسترده ادبیات تحقیق و مصاحبه با خبرگان، نوزده عامل اصلی چابکی را شناسایی کردند. سپس این عوامل با تنظیم پرسشنامه ای در اختیار خبرگان دانشگاهی و متخصصین شرکت های دانش بنیان قرار گرفت. از نتایج بدست آمده مشخص شد که توانایی پاسخ به خواسته‌های مشتریان، توانایی پاسخ به مسائل محیطی و انعطاف پذیری نیروی کار به ترتیب با اهمیت ترین عوامل، انعطاف پذیری نیروی کار، انعطاف پذیری فرآیند کسب و کار و متغیرهای قابلیت دانش تاثیر گذارترین عوامل (علی) و انعطاف پذیری مدل محصول و سرعت ارائه خدمات و محصولات تاثیر پذیرترین عوامل (معلول) می

پژوهش نقوی و همکاران با عنوان "اولویت بندی عوامل توانمندساز چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی شهر یزد" نشان داد که هفت عامل فرهنگ، تشکیل سازمان دانش محور، نیروی کار چابک، بهبود مستمر، شراکت و همکاری جمعی، فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی به عنوان عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاهها به شمار میروند. همچنین عامل تشکیل سازمان دانش محور بالاترین قدرت نفوذ و کمترین وابستگی را در بین شش عامل کلیدی دیگر دارد (Naghavi and et al., 2015).

فارس‌سیجانی و همکاران در پژوهشی با عنوان "مدل چابکی سازمان در صنعت حمل و نقل دریایی ایران" به این نتیجه رسیدند که متغیرهای هفده گانه شناسایی شده، همبستگی خوبی با چه مولفه اصلی و نهایتاً چابکی صنعت حمل و نقل دریایی ایران دارد. هر چند چابکی ساختار و استراتژی در اولویت نخست قرار داشتند اما سایر متغیرها نیز در درجه بالا از اهمیت قرار دارند (Farsijani and et al., 2015).

نتایج تحقیق آقایی و آقایی با عنوان "ارائه الگوی مفهومی چابکی سازمانی" حاکی از آن است که الگوی مفهومی چابکی سازمان دربرگیرنده مولفه های اساسی سازمانی، انسانی، راهبردی و فناورانه می باشد (Aghaee & Aghaee, 2014).

جمالی و همکاران در پژوهشی با عنوان "شناسایی عوامل موثر بر چابکی سازمانی در صنعت سیمان با استفاده از تکنیک گسترش عملکرد کیفی فازی (QFD) مطالعه موردی شرکت صنایع سیمان دشتستان"، معتقدند که توانمندیهای چابکی عبارتند از: انسجام، مسئولیت اجتماعی، بازار، تکنولوژی، کیفیت، فرهنگ تغییر، مشارکت، ساختار سازمان، آموزش و رفاه (Jamali et al., 2013).

حسینی و سعیدی در پژوهش خود با عنوان "بررسی عوامل موثر بر افزایش سطح چابکی سازمان"، هفت عامل: منابع انسانی، فرهنگ سازمانی، سرعت پاسخگویی، انعطاف پذیری، شایستگی، تولید محصول و ساختار سازمانی را جزء مهمترین عوامل تاثیر گذار بر چابکی بیان کرده اند (Hosseini & Saeedi, 2013).

یافته‌های نمکوا در پژوهشی با عنوان "تاثیر چابکی بر عملکرد بازار شرکت های متولد شده جهانی" در ابتدا نشان می دهند که خلاقیت و برنامه ریزی غیررسمی عامل اصلی تصمیم گیری چابکی در شرکت های متولد شده در جهان است. در مرحله دوم، مطالعه نشان می دهد که چابکی بیشتر احتمال دارد به مثابه ارتباط با عملکرد بازار بین المللی باشد زمانی که تصمیم گیرندگان کلیدی مهارت های خاصی دارند از جمله دانش بازار، تجربه بین المللی، جهت یادگیری و تحمل ابهام (Nemkova, 2017).

آزوارا، پژوهشی با عنوان "نقطه نظر منابع انسانی در توسعه چابکی نیروی کار" انجام داد. یافته‌های اصلی این تحقیق عبارتند از: ۱. با وجود بسیاری از مدل های فعلی ارائه شرح

روشنی از عناصر اصلی که توصیف یک نیروی کار چالاک، باشد وجود ندارد، ۲. عدم شفافیت در بخشی از رهبران منابع انسانی در مورد شایستگی وجود دارد ۳. مکانیسم زیادی برای توسعه چابکی نیروی کار وجود دارد که در نوشته های قبلی کاوش نشده است. ۴. مطالعه اولیه از چالش هایی که رهبران منابع انسانی با آن مواجه شده اند توسعه نیروی کار چالاک است. ۵. چابکی نیروی کار در توسعه سازمانی بسیار مهم است (Azuara, 2015).

شریهای و کارووسکی پژوهشی تحت عنوان "رابطه بین سازمان کار و چابکی نیروی کار در شرکتهای تولیدی در کره با هدف بررسی اثر استراتژیک چابکی در سازمان کار و عملکرد کارکنان" انجام دادند که نتایج نشان می دهند که در بین استراتژی های مدیریت متمرکز بر توسعه چابکی، خصوصیات کار و چابکی نیروی کار رابطه وجود دارد. همچنین استقلال در محیط کار یکی از مهمترین پیش بینی کننده های چابکی نیروی کار است. ترکیبی از خواسته های شغلی و عدم اطمینان کار اثر معنی دار بر چابکی نیروی کار دارد (Sherehiy & Karwowski, 2014).

گانگ و جانسن، در یک تحقیق کیفی به بررسی "مهم ترین عوامل به وجود آورنده چابکی سازمانی" پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که کیفیت منابع انسانی، سبک رهبری، فناوری اطلاعات، فرهنگ و ساختار سازمانی مهم ترین عوامل ایجاد کننده چابکی سازمانی می باشد (Gong & Janssen, 2012).

میلر در پژوهشی با عنوان "چابکی خدمات: یک عنصر حیاتی از استراتژی خدمات در یک دانشگاه بزرگ دولتی در آمریکا" نشان داد که بازارگرایی بر میزان تعهد مدیریت کیفیت خدمات تاثیر دارد و این تعهد باعث می شود که مدیریت به دنبال شناسایی توانمند سازی و آموزش کارکنان چابک و سپس تخصیص پاداش های مالی به آنها باشد. این ادراک باعث تاثیر مستقیم بر چابکی خدمات می شود (Miller, 2010).

فارل و کانل در مطالعه ای در زمینه "چابکی در سازمان های ورزشی و رویدادهای ورزشی" به این نتیجه رسیدند که مهم ترین ویژگی های مرتبط با چابکی عبارتند از: مسئولیت پذیری، خلاقیت، مقاومت در برابر تغییرات، انعطاف پذیری و روش های یادگیری (Farrell & Connell, 2010).

چارچوب نظری

اولین گام در سنجش چابکی سازمانی، بررسی ابعاد و مولفه های تاثیر گذار بر آن می باشد. در این راستا با مروری بر مدلها و مقالات مرتبط با حوزه چابکی از سال ۲۰۰۰ به بعد و بررسی عوامل موثر بر چابکی و چابک سازی سازمانها، نتایج بر این اساس است که الگوی

چابکی سازمان در برگیرنده مولفه های اساسی : عوامل سازمانی، عوامل راهبردی، عوامل فناورانه، عوامل انسانی می باشد.

لازمه نیل به چابکی سازمانی بازبینی و اصلاح راهبردها، واکنش نسبت به فناوریها، و امکانات کاری است و در این راستا به توانمندسازهای متنوعی نیاز است تا به کمک آنها، به محیط و الزامات متغیر آن واکنش نشان داده شود.

عوامل انسانی نیز توصیف می کند که چگونه افراد همگام با سیستمها و فرایندهای سازمانی تکامل می یابند. البته معمولا به عامل انسانی کمتر توجه می شود، شاید به آن خاطر که مانند جنبه های دیگر، کمیت پذیر و قابل سنجش نیست (Taheri, 2007). عامل انسانی مهم است، از آنجایی که حتی با بهترین فرآیندهای تعریف شده و پیشرفته ترین تکنولوژی ارتباط بین مردم هنوز نقش تعیین کننده در اجرای هر استراتژی تجاری دارد (Mendoza et al, 2007). به همین دلیل عواملی مانند آموزش کارکنان و انگیزه و ایجاد سیستم های پاداش مناسب در مشارکت کارکنان در اجرای این نوع استراتژی تعیین کننده خواهند بود. عوامل انسانی شامل: قابلیت مدیریت ریسک، مشارکت کارکنان، کارکنان توانمند و چند مهارته، تیمهای میان کارکردی، کارکنان منعطف و ...

از طرفی شرایط و بسترهای لازم و حاکم بر محیط سازمان است که بر رفتار و عملکرد سازمان موثر می باشد و شامل عواملی از جمله داشتن اهداف روشن، نظام پاداش دهی، ساختار سازمانی، آموزش کارکنان، دسترسی کارکنان به منابع و نظام ارزیابی عملکرد است، که مدیران باید شرایط را طوری فراهم کنند که کارکنان بتوانند خود را توانمند کنند که می توان این عوامل را جنبه هایی از کار با مدیریت منابع انسانی، ساختار سازمانی و تخصیص منابع دانست. با توجه به اهمیت این عوامل و بر اساس نتایج حاصل از مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش، فرضیه ها بدینصورت تدوین گردیدند:

فرضیه ها

- ✓ عوامل سازمانی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیرگذار هستند.
- ✓ عوامل انسانی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیرگذار هستند.
- ✓ عوامل فناورانه بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیرگذار هستند.

✓ بین عوامل شناسایی شده موثر بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی، از نظر اولویت بندی تفاوت وجود دارد.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی است، و روش تحقیق به کار گرفته شده در این پژوهش، روش توصیفی از نوع تحلیلی می باشد. در این تحقیق جامعه هدف کلیه جامعه کارکنان رسمی شرکت بهره برداری نفت و زاگرس جنوبی واقع در دفتر ستاد شیراز است که تعداد آن‌ها حدود ۳۳۰ نفر می باشد. در تحقیق حاضر برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شده و پرسشنامه پژوهش به صورت تصادفی بین کارکنان رسمی شرکت بهره برداری نفت و زاگرس جنوبی توزیع شد. برای انتخاب حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. بنابراین تعداد نمونه مورد بررسی در این پژوهش برابر با ۱۷۸ نفر می باشد.

روش‌های جمع‌آوری اطلاعات شامل: روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی است. اطلاعات مربوط به اندازه‌گیری داده‌های تحقیق با پرسشنامه‌ای معتبر و محقق ساخته جمع‌آوری گردید. به منظور سنجش روایی پیش از توزیع پرسشنامه دو بخش اصلی روایی، یعنی روایی محتوا و روایی صوری در این پژوهش مورد تاکید قرار گرفته است و برای سنجش پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب آلفای کرونباخ در جدول زیر نمایش داده شده است:

جدول ۱- نتایج محاسبه پایایی پرسشنامه

متغیرها	مقدار آلفای کرونباخ	تعداد سوال
عوامل سازمانی	۰/۷۸	۲۳
عوامل انسانی	۰/۸۴	۱۲
عوامل فناورانه	۰/۸۹	۱۰
کل پرسشنامه	۰/۸۹	۴۵

یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر برای توصیف داده‌های جمع‌آوری شده از انواع شاخص‌های آماری از جمله فراوانی، درصد فراوانی، انواع جدول‌ها و نمودارها استفاده شده، در بخش آمار

استنباطی، به جهت بررسی فرضیات تحقیق از روش بررسی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است. در بخش آمار توصیفی از نرم افزارهای رایج آماری مانند Excel و SPSS و در بخش آمار استنباطی از نرم افزار Smart-PLS استفاده شده است. در این تحقیق در ابتدا با نرم افزار spss تحلیل عاملی اکتشافی صورت گرفت و در ادامه با کمک نرم افزار pls ابعاد تولید شده به صورت فرضیه نشان داده شد. علاوه بر این نرم افزار pls تکمیل کننده تحلیل عاملی است، چرا که تحلیل عاملی تاییدی را نیز نشان می دهد.

در مرحله اول تحلیل عاملی، به بررسی کفایت نمونه می پردازیم. این جدول برای تعیین شاخص KMO است. هرچقدر این مقدار به یک نزدیکتر باشد نشان دهنده کفایت نمونه گیری است. همچنین مقدار Sig آزمون بارتلت کوچکتر از ۰/۰۵ است که نشان می دهد ماتریس واحد نیست و می توان تحلیل عاملی را برای شناسایی ساختار به کار برد.

جدول ۲- میزان شاخص KMO برای تعیین حد کفایت نمونه

۰/۹۱۷	میزان شاخص KMO برای تعیین حد کفایت نمونه	
۴۶۵۳/۹۷۰	تخمین کای اسکوئر	میزان آماره بارتلت
۹۹۰	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	معناداری	

هرچه مقادیر اشتراکی استخراجی بزرگتر باشد، عامل های استخراج شده، متغیرها را بهتر نمایش می دهند. در این مرحله مقادیر اشتراک استخراجی کمتر از ۰/۵ حذف می شوند، این عمل برای کمترین مقدار شروع شده و دوباره مدل اجرا می گردد و یکی یکی باید حذف شوند تا در مدل تمامی مقادیر بزرگتر از ۰/۵ باشد. مدل نهایی با حذف سوالاتی که کمتر از ۰/۵ هستند ارائه می شود. از اینرو تعدادی سوال در این تحقیق حذف شدند. مهمترین ستاده این بخش بعد از بدست آوردن اشتراک استخراجی، ماتریس چرخش یافته است. بر این اساس مشخص می شود که کدام سوال ها در یک دسته قرار می گیرند.

جدول ۳- خروجی ماتریس چرخش یافته

بعد ۱	بعد ۲	بعد ۳	بعد ۴
سئوالات	Q5 تا Q24	Q37 تا Q39	Q40 تا Q45
مفاهیم قبلی	عوامل سازمانی	عوامل انسانی	عوامل فناوری
مفاهیم جدید	عوامل سازمانی	عوامل انسانی	عوامل فناوری سخت افزاری

از مفاهیم سوالات ۵ تا ۲۴ عوامل سازمانی، از مفاهیم سوالات ۲۵ تا ۳۶ عوامل انسانی، از مفاهیم سوالات ۳۷ تا ۳۹ عوامل فناوری سخت افزاری و از مفاهیم سوالات ۴۰ تا ۴۵ عوامل فناوری نرم افزاری استخراج می‌شود.

نام‌گذاری و تفسیر عامل‌ها توسط محقق صورت می‌گیرد. نرم افزار فقط پیشنهاد می‌کند که چه سوالاتی عامل‌ها را تشکیل می‌دهد. با توجه به خروجی این مرحله محقق در ادامه به طرح فرضیات جدید با توجه به مدل می‌پردازد:

فرضیات جدید پژوهش

- ۱- عوامل سازمانی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.
- ۲- عوامل انسانی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.
- ۳- عوامل فناوری سخت افزاری بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.

- ۴- عوامل فناوری نرم افزاری بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.
- ۵- بین عوامل شناسایی شده موثر بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی، از نظر اولویت بندی تفاوت وجود دارد.

آزمون نرمال

در این گام قبل از تحلیل فرضیات نوع توزیع داده ها با آزمون کولموگروف اسمیرنوف^۱ آزمون می گردد. بر اساس نتایج آزمون نرمال بودن، می توان گفت متغیرهای تحقیق تقریباً دارای توزیع نرمال نیستند و می توان از حداقل مربعات جزئی جهت بررسی و آزمون فرضیه های پژوهش استفاده نمود. نتایج آزمون نرمال بوده در جدول زیر آمده است. سپس در گام بعد با نرم افزار PLS فرضیات پژوهش تعیین شده، و در گام آخر با آزمون فریدمن ابعاد و گویه ها اولویت بندی می گردند.

جدول ۴- نتایج آزمون نرمال بودن

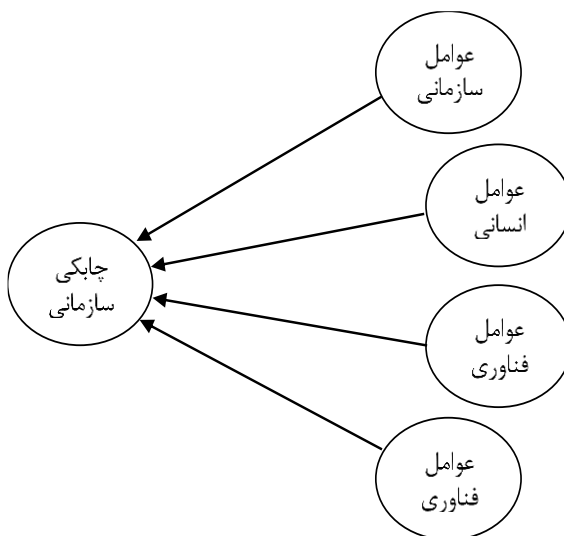
متغیر	میانگین	معنی داری
عوامل سازمانی	۳/۹۵	۰/۰۰۲
عوامل انسانی	۴/۰۱	۰/۰۰۱
عوامل فناوری سخت افزاری	۴/۰۸	۰/۰۰۰
عوامل فناوری نرم افزاری	۴/۰۹	۰/۰۰۵

^۱ -Kolmogorov-Smirnov test

نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

بیان مدل^۱

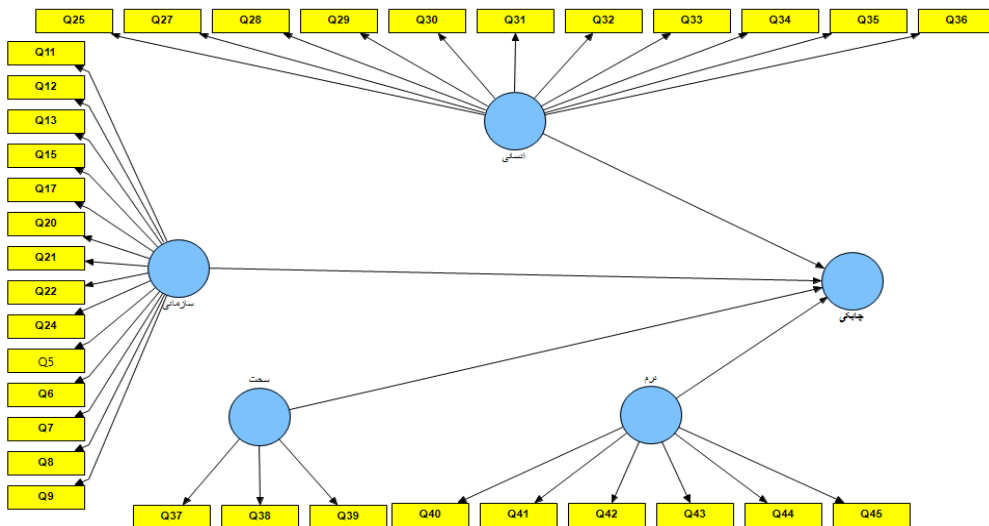
این مرحله در واقع همان بیان رسمی مدل است و این مرحله یکی از مهم‌ترین مراحل موجود در مدل‌سازی معادلات ساختاری است. در واقع هیچگونه تحلیلی صورت نمی‌گیرد، مگر اینکه اول محقق مدل خود را که درباره روابط میان متغیرها است را بیان و مشخص کند. مدل‌سازی معادلات ساختاری شامل یکسری گام‌ها است و می‌توان در نمودار زیر خلاصه کرد. پس از بیان مدل، مرحله بعد بدست آوردن تخمین پارامترهای آزاد از روی مجموعه‌ای از داده‌ها مشاهده شده است.



شکل ۲. بیان مدل

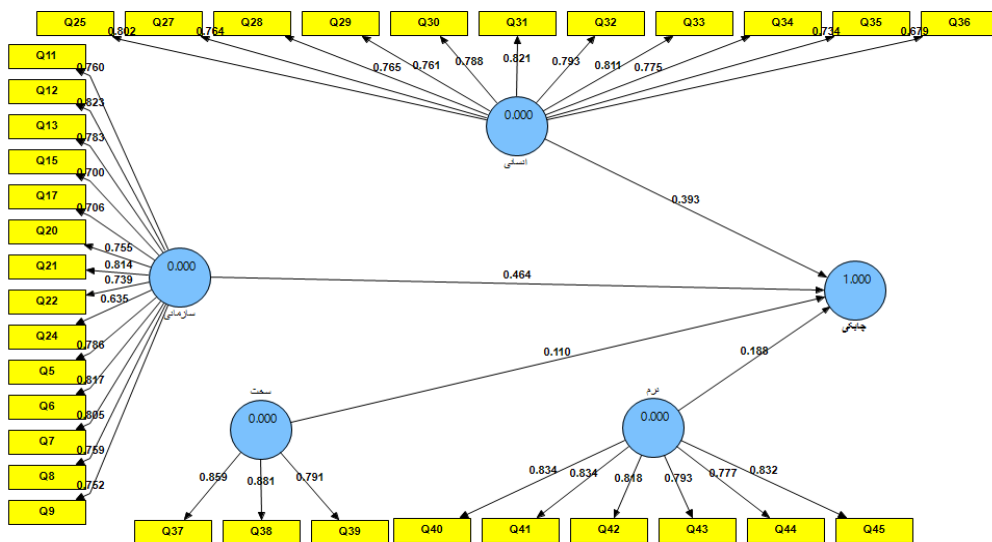
^۱ -Model Specification

مدل پژوهش در نرم افزار PLS



شکل ۳- مدل پژوهش در نرم افزار PLS

مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

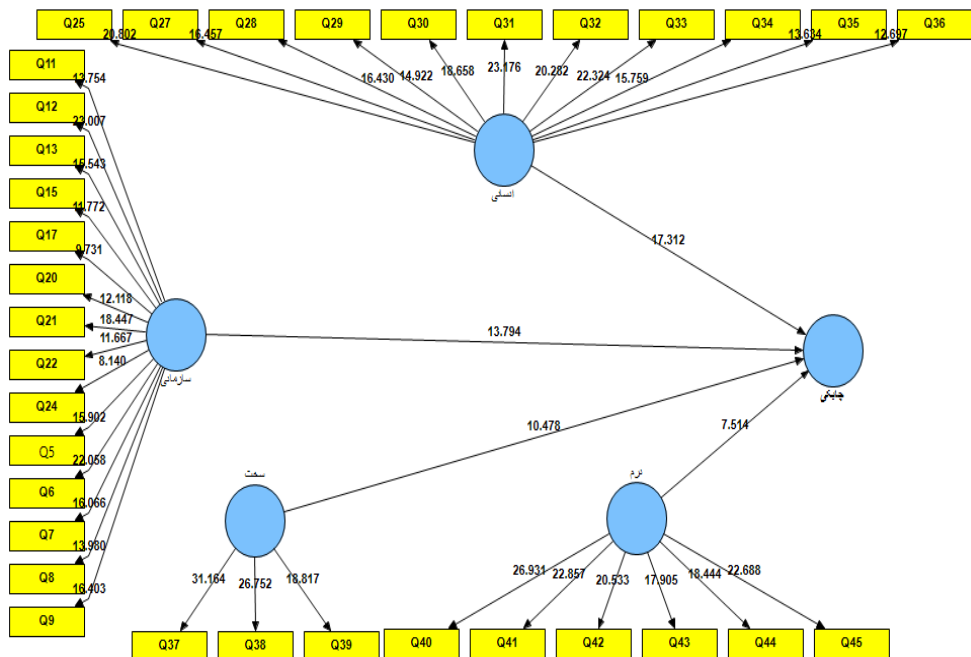


شکل ۴- مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

بارهای عاملی

بر اساس بارهای عاملی، شاخصی که بیشترین بار عاملی را داشته باشد، در اندازه‌گیری متغیر مربوطه سهم بیشتری دارد و شاخصی که ضرایب کوچک‌تری داشته باشد سهم کمتری را در اندازه‌گیری سازه مربوطه ایفا می‌کند. به کمک نرم افزار pls بارهای عاملی مدل اندازه‌گیری برای ابعاد استخراج می‌شود. تمامی ضرایب در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشند. بنابراین نتایج حاصله از بارهای عاملی روایی بالای مدل را تایید می‌کند. متغیرهای مشاهده شده، به طور شایسته‌ای متغیر نهانی خود را اندازه‌گیری می‌کردند (بار عاملی آن‌ها بزرگتر از ۰/۶ بود) لذا از تحلیل نهایی حذف نشدند.

ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل



شکل ۵- ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل

پایایی مدل اندازه گیری

پایایی سازگاری درونی

نتایج بررسی مقادیر آلفای کرونباخ^۱ برای متغیرهای اصلی مدل در جدول زیر آمده است. همان گونه که جدول ۵ مشاهده می گردد، مقادیر آلفای کرونباخ برای تمام متغیرها بالای ۰/۷ می باشد. بر اساس ضرایب آلفای بدست آمده می توان استنباط نمود که مدل از پایایی سازگاری درونی خوبی برخوردار است.

جدول ۵- مقادیر ضرایب پایایی سازگاری درونی

متغیرها	آلفای کرونباخ	
عوامل سازمانی	۰/۸۴۶۸	
عوامل انسانی	۰/۸۱۱۵	
عوامل فناوری سخت افزاری	۰/۸۶۶۷	
عوامل فناوری نرم افزاری	۰/۸۵۴۳	

پایایی مرکب

برتری این معیار نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه هایش با یکدیگر محاسبه می گردد. جدول ۶ مقادیر ضرایب دیلون^۲- گلدشتاین^۳ (پایایی مرکب) را نشان می دهد. در جدول زیر همانطور که مشاهده می گردد تمامی مقادیر بالاتر از ۰/۶ می باشند که نشان می دهد مدل از پایایی ترکیبی خوبی برخوردار است.

^۱-Cronbach's alpha

^۲-Dillon

^۳-Goldstein

جدول ۶- مقادیر ضرایب پایایی مرکب

متغیرها	پایایی مرکب
عوامل سازمانی	۰/۶۷
عوامل انسانی	۰/۷۰
عوامل فناوری سخت افزاری	۰/۷۱
عوامل فناوری نرم افزاری	۰/۶۶

تجزیه تحلیل روایی ابزار اندازه گیری

بررسی روایی همگرا

روایی همگرا به این معنا است که آیا دو ابزاری را که برای اندازه گیری مفهوم به کار برده ایم همبستگی قوی دارند؟ به جهت بررسی روایی همگرا (Fornell & Larcker, 1981) متوسط واریانس استخراج شده AVE را به عنوان معیاری برای اعتبار همگرا پیشنهاد می کنند. حداقل مقدار AVE برابر با ۰/۵ بیانگر اعتبار همگرای کافی است، به این معنی که یک متغیر مکنون latent می تواند به طور میانگین بیش از نیمی از پراکندگی معرف هایش را تبیین کند. همانطور که در جدول AVE مشاهده می شود کلیه مقادیر AVE برای تمام متغیرهای تحقیق بزرگتر از ۰/۵ می باشد. با توجه به مقادیر نشان داده شده در جدول ۷ می توان گفت که مدل از روایی همگرای مطلوبی برخوردار است.

جدول ۷- مقادیر متوسط واریانس استخراج شده (AVE)

متغیرها	AVE
عوامل سازمانی	۰/۸۰
عوامل انسانی	۰/۸۲
عوامل فناوری سخت افزاری	۰/۸۲
عوامل فناوری نرم افزاری	۰/۷۵

روایی واگرا

منظور از روایی واگرا این است که آیتم‌ها یا معرف‌های مربوط به یک متغیر فقط همان متغیر را بسنجد. در تحلیل PLS براساس نظر (Fornell & Larcker, 1981) جذر AVE یک متغیر باید از میزان همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای تحقیق بزرگتر باشد. در این مرحله ابتدا جذر مقادیر AVE را محاسبه نموده و سپس مقادیر به دست آمده را بر روی قطر ماتریس LATENT VARIABLE CORRELATION جایگزین می کنیم که در جدول ۸ نمایش داده شده است.

جدول ۸- مقادیر روایی واگرا و همگرا

متغیرها	\sqrt{AVE} روایی همگرا
عوامل سازمانی	۰/۷۱۵۴
عوامل انسانی	۰/۷۷۶۷
عوامل فناوری سخت افزاری	۰/۷۸۱۱
عوامل فناوری نرم افزاری	۰/۷۳۰۴

در جدول ۹ همانطور که مشاهده می گردد، مقادیر جذر AVE قرار گرفته بر روی قطر ماتریس همبستگی، از مقادیر همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها بزرگتر می باشد، که نشان دهنده مناسب بودن روایی واگرایی مدل می باشد.

جدول ۹- همبستگی متغیرها

عوامل فناوری نرم افزاری	عوامل فناوری سخت افزاری	عوامل انسانی	عوامل سازمانی
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۱۵
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۷۶	۰/۴۸۵
۰/۰۰۰	۰/۷۸۱	۰/۳۶۹	۰/۶۰۳
۰/۷۳۰	۰/۴۶۹	۰/۵۴۷	۰/۵۴۴

پاسخ به فرضیات پژوهش بر اساس روش کمترین توان دوم جزئی

جدول ۱۰- نتایج کلی فرضیات تحقیق

فرضیه ها	ضریب مسیر استاندارد شده β	آماره t	معنی داری	نتیجه فرضیه
عوامل سازمانی ← چابکی سازمانی	۰/۴۶۴	۱۳/۷۹۴	Sig<0.05	تایید می شود
عوامل انسانی ← چابکی سازمانی	۰/۳۹۳	۱۷/۳۱۲	Sig<0.05	تایید می شود
عوامل فناوری سخت افزاری ← چابکی سازمانی	۰/۱۱۰	۱۰/۴۷۸	Sig<0.05	تایید می شود
عوامل فناوری نرم افزاری ← چابکی سازمانی	۰/۱۸۸	۷/۵۱۴	Sig<0.05	تایید می شود

فرضیه اول: عوامل سازمانی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t در جدول ۱۰ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد عوامل سازمانی بر چابکی سازمانی تأثیر معناداری دارد (آماره t خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می‌توان گفت تأثیر بعد عوامل سازمانی بر چابکی سازمانی مثبت و معنادار می‌باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می‌باشد. بنابراین با بهبود عوامل سازمانی، چابکی سازمانی افزایش و با افت آن در سازمان، چابکی سازمانی کاهش می‌یابد.

فرضیه دوم: عوامل انسانی بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t در جدول ۱۰ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد عوامل انسانی بر چابکی سازمانی تأثیر معناداری دارد (آماره t خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می‌توان گفت تأثیر بعد عوامل انسانی بر چابکی سازمانی مثبت و معنادار می‌باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می‌باشد. بنابراین با بهبود عوامل انسانی، چابکی سازمانی افزایش و با افت آن در سازمان، چابکی سازمانی کاهش می‌یابد.

فرضیه سوم: عوامل فناوری سخت افزاری بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t در جدول ۱۰ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد عوامل فناوری سخت افزاری بر چابکی سازمانی تأثیر معناداری دارد (آماره t خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت

۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می‌توان گفت تاثیر بعد عوامل فناوری سخت افزاری بر چابکی سازمانی مثبت و معنادار می‌باشد؛ زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می‌باشد. بنابراین با بهبود عوامل فناوری سخت افزاری، چابکی سازمانی افزایش و با افت آن در سازمان، چابکی سازمانی کاهش می‌یابد.

فرضیه چهارم: عوامل فناوری نرم افزاری بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی تاثیر معناداری دارد.

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t در جدول ۱۰ و همچنین در نمودارهای (مدل پژوهش و ضرایب معناداری فرضیه‌ها در مدل)، بعد عوامل فناوری نرم افزاری بر چابکی سازمانی تأثیر معناداری دارد (آماره t خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفته است). با توجه به ضریب مسیر می‌توان گفت تاثیر بعد عوامل فناوری نرم افزاری بر چابکی سازمانی مثبت و معنادار می‌باشد، زیرا ضریب مسیر به دست آمده مثبت می‌باشد. بنابراین با بهبود عوامل فناوری نرم افزاری، چابکی سازمانی افزایش و با افت آن در سازمان، چابکی سازمانی کاهش می‌یابد.

پاسخ به فرضیه پنجم بر اساس روش رتبه بندی متغیرها (آزمون فریدمن^۱)

فرضیه پنجم: بین عوامل شناسایی شده موثر بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی، از نظر اولویت بندی تفاوت وجود دارد.

از آزمون فریدمن برای بررسی یکسان بودن اولویت بندی (رتبه بندی) تعدادی از متغیرهای وابسته توسط افراد استفاده می‌شود (Momeni, 2012). نتایج آزمون فریدمن بصورت زیر در جدول ۱۱ می‌باشد.

$$\begin{cases} H_0 : & \text{میانگین رتبه‌های متغیر با هم برابر است} \\ H_1 : & \text{دست کم یک زوج از میانگین رتبه متغیرها تفاوت معناداری با هم دارند} \end{cases}$$

¹ -Friedman Test

جدول ۱۱- نتایج آزمون فریدمن (میانگین رتبه های متغیرها)

متغیرها	میانگین رتبه
عوامل سازمانی	۲/۲۹
عوامل انسانی	۲/۴۰
عوامل فناوری سخت افزاری	۲/۶۸
عوامل فناوری نرم افزاری	۲/۶۴

جدول ۱۲- خروجی آزمون فریدمن

کای دو χ^2	درجه آزادی	معناداری	میزان خطا	نتیجه آزمون
۱۰/۱۳۶	۳	۰/۰۱۷	۰/۰۵	رد H_0

نتایج آزمون فریدمن دارای دو خروجی است. خروجی اول جدول ۱۱ آماري توصيفي است که میانگین رتبه های هر متغیر را نشان می دهد. می توان گفت، متغیر عوامل فناوری سخت افزاری دارای رتبه بهتری نسبت به سایر متغیرهاست. خروجی دوم جدول ۱۲ به ترتیب داده های هر متغیر، مقدار آماره کای دو، درجه آزادی و معناداری را ارائه می کند. به دلیل اینکه معناداری کمتر از آستانه ۰/۰۵ است، فرض H_0 رد شده و ادعای یکسان بودن میانگین رتبه های متغیرها پذیرفته نمی شود.

بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان داد که ابعاد "عوامل سازمانی، انسانی، فناوری سخت افزاری و فناوری نرم افزاری" بر چابکی سازمانی تأثیر معناداری دارند و تأثیر این ابعاد بر چابکی

سازمانی مثبت و معنادار می‌باشد، بنابراین با بهبود آنها، چابکی سازمانی افزایش و با افت آن - ها در سازمان، چابکی سازمانی کاهش می‌یابد و فرضیه‌ها مورد تایید قرار می‌گیرند. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش‌های (Farsijani and et al., 2015) و (Aghaee & Aghaee, 2014) مبنی بر تاثیر بعد عوامل سازمانی، با پژوهش‌های (Aghaee & Aghaee, 2014) و (Hosseini & Saedi, 2013) مبنی بر تاثیر بعد عوامل انسانی، با پژوهش (Aghaee & Aghaee, 2014) مبنی بر تاثیر بعد عوامل فناورانه، با پژوهش (Naghavi and et al., 2015) مبنی بر تاثیر فناوری اطلاعات، همسو می‌باشد.

به عقیده (Ramesh & Devadasan, 2007)، بین سازمان‌های سنتی و سازمان‌های چابک در ویژگی‌هایی همچون ساختار سازمانی، سرمایه‌گذاری، کیفیت، وضعیت کارکنان، مشارکت کارکنان، وضعیت مدیریت، فناوری استفاده شده، مدیریت زمان و ... تفاوت وجود دارد. آنها بیان کردند که، از لحاظ ساختار سازمانی، سازمان‌های سنتی از ساختارهای عمودی و سلسله‌مراتبی استفاده می‌کنند، در حالی که ساختار سازمانی، سازمان‌های چابک مسطح و مبتنی بر کار تیمی است. برخلاف سازمان‌های سنتی، که در آنها مشارکت کارکنان اندک، مهارت کارکنان بسیار کم، مدیریت دیکتاتوری و چرخه تولید محصولات طولانی مدت و انعطاف ناپذیر است، در سازمان‌های چابک، کارکنان در تصمیم‌گیری‌های سازمانی مشارکت فعال دارند. مهارت کارکنان در حد بالایی است، مدیریت مشارکتی بر سازمان حاکم است چرخه تولید محصولات کوتاه‌تر و انعطاف پذیر است.

از طرفی، بهترین حالت برای چابکی، توازن میان مدیریت دانش و مهارت در زمینه تغییر است. عواملی که زیربنا و بنیان چابکی را تشکیل می‌دهند عبارتند از عوامل محرک در زمینه کسب مهارت تغییر، مدیریت یکپارچه سازی سیستم، اصول معماری سیستم‌های تحت حمایت کامپیوتر (مکانیزاسیون)، اصول علم یادگیری، شبکه‌سازی و فناوری اطلاعات، و عوامل تغییر در مدیریت دانش. این بنیانها می‌بایست در سراسر سازمان استیلا داشته و به نحو احسن پرورش یافته و تقویت شوند.

به عقیده (Dove, 2001)، سرعت پاسخ‌گویی و مدیریت دانش دو رکن اساسی و مکمل چابکی سازمانی است. سرعت پاسخ‌گویی به واسطه امکان تغییر در فرایند و روابط منعطف در ساختار، که امکان سازمان دهی مجدد را به وجود می‌آورد، به دست می‌آید. مدیریت دانش، نیازمند یادگیری مشارکتی در فرایند و مدیریت دارایی دانش در ساختار است که در برگزیده‌شناسایی، اکتساب، انتشار و نوسازی دانش است. اولین عنصر در چابکی سازمانی توانایی پاسخ‌گویی است. به نظر داو، سازمان در این صورت یکی از اشکال چهارگانه فرصت‌گرا، نوآور، منعطف و چابک را به خود می‌گیرد. سازمان فرصت‌گرا از توانایی واکنش بسیار

بالایی برخوردار است، اما توانایی کنشی پایینی دارد. در این شکل، سازمان از بهترین شیوه ها استفاده می کند، به مشتریان خود گوش می دهد و در بهبود توانمندی های فعلی مفید است. برخلاف این سازمان، سازمان نوآور از توانایی کنشی بالایی برخوردار است ولی توانایی واکنش کمی دارد. سازمان های نوآور بر روی فناوری ها، خدمات، راهبردها و مفاهیم جدید، به منظور پاسخ به شرایط متغیر بازار، تاکید می کنند، با وجود این علاقه چندانی به بهبود محصولات با کیفیت پایین و مسائل موجود در روش های فعلی ندارند. سازمان ها زمانی منتعطفند که هم در توانایی واکنش ضعف داشته باشند و هم در ایجاد کنش. سازمان چابک، سازمانی است که در آن هم توانایی های واکنشی بالاست و هم توانایی های کنشی. چنین سازمان هایی در شرایطی که فشارهای بازار بالاست و محیط متغیر و ناپایدار است مفیدند.

بین عوامل شناسایی شده موثر بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی در این پژوهش، از نظر اولویت بندی تفاوت وجود دارد، که این نتیجه با نتایج سایر پژوهش ها همسو می باشد. همچنین نتایج این پژوهش نشان می دهد که متغیر عوامل فناوری سخت افزاری دارای رتبه بهتری نسبت به سایر متغیرهاست. عوامل فناوری سخت افزاری به عنوان اولویت اول و سایر اولویت ها به ترتیب: عوامل فناوری نرم افزاری، عوامل انسانی و عوامل سازمانی، بر چابکی سازمانی واحد آموزش شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی موثر می باشند. نتایج پژوهش در این قسمت، با توجه به عدم یکسان بودن اولویت عوامل شناسایی شده موثر بر چابکی سازمانی، با نتایج سایر پژوهش ها همسو می باشد. اما به لحاظ ترتیب اولویت ها و رتبه بندی عوامل، تحقیق معادل برای مقایسه وجود ندارد. پیشنهاد می گردد: بهبود عوامل فناوری سخت افزاری در اولویت اول برنامه ارتقا چابکی سازمانی واحد مذکور، و پس از آن، بهبود سایر اولویت ها به ترتیب: عوامل فناوری نرم افزاری و عوامل انسانی و عوامل سازمانی در برنامه بهبود قرار گیرد.

قدردانی

از جناب آقای دکتر هادی سلامی، شرکت بهره برداری نفت و گاز زاگرس جنوبی بسیار سپاسگزارم چرا که بدون یاری و راهنمایی های بی چشمداشت ایشان تامین این پژوهش بسیار مشکل می نمود.

References:

- Aghaee, M., & Aghaee, R. (2014). Effective Factors in Organizational Agility. *Quarterly Journal of Technology Growth, Vol 10, No 39*, pp 37-43. (In Persian).
- Azuara, A. V. (2015). *A human resource perspective on the development of workforce agility*. Pepperdine University.
- Bazar, A. (2005). Being Agile: "A pivotal Requirement in Business". *Monthly Method, Vol 79*, pp 50-52. (In Persian).
- Carlson, J. G., & Yao, A. C. (2008). Simulating an agile, synchronized manufacturing system. *International Journal of production economics*, 112(2), 714-722.
- Dove, R. (2001). *Response Ability: The Language, Structure, and Culture of the Agile Enterprise?*. Wiley, Hoboken, NJ.
- Farrell, P. S., & Connell, D. (2010, June). Organizational agility. In *15th international command and control research and technology symposium: The evolution of C* (Vol. 2).
- Farsijani, H., Kasaei, M., Hamidizadeh, M., & Sabeti, M. (2015). Analyzing the Causal Model for the Effect of Organizational Factors, Human Resources and Technology on Agility of the Iranian Maritime Transport Chain through Structural Equations Modeling. *Cumhuriyet Science Journal*, 36(6), 1322-1334.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.
- Gong, Y., & Janssen, M. (2012). From policy implementation to business process management: Principles for creating flexibility and agility. *Government Information Quarterly*, 29, S61-S71.
- Haditabar, J., & Madhoushi, M. (2017). Provide a Native Model of Organizational Agility in Knowledge based Companies. *Executive Management Research*. (In Persian).
- Hosseini, B., & Saeedi, H. (2013). Investigating the Factors Affecting Increasing Organization Agility. Second National Conference on Modern Management Science. Gorgan. (In Persian).
- Jafarnejad, A., & Shahae, B. (2007). An introduction to organizational agility and agile production. *Tehran, Iran, Ketabe Mehraban publication (in Persian)*.
- Jamali, F. R., Shahbandarzadeh, H., & Mohseni, F. (2013). Identification of Factors Affecting Organizational Agility In the Cement Industry Using the QFD Technique Case Studie of the Dashtestan Cement Industries Co. 2th International Cement, energy and Environment industry conference. Tehran. (In Persian).

- Mendoza, L. E., Marius, A., Pérez, M., & Grimán, A. C. (2007). Critical success factors for a customer relationship management strategy. *Information and software technology*, 49(8), 913-945.
- Miller, J. C. (2010). *Service agility: A crucial component of service strategy*. Michigan State University.
- Momeni, J., Vazirzanjani, H., & Pourebrahimi, N. (2012). Minor Partial Squares. A new Approach to Quantitative Analysis Marketing investigation. 1th International Marketing Research Conference. Tehran. (In Persian).
- Naghavi, A., Azar, A., & Asaadi, M. (2015). Prioritizing Organizational Agility Empowerment Factors in Yazd Universities and Higher Education Centers. *Quarterly journal of research and planning in higher education*, Vol 21, pp 61-81. (In Persian).
- Najrani, M. (2016). The effect of change capability, learning capability and shared leadership on organizational agility (*Doctoral dissertation, Pepperdine University*).
- Nemkova, E. (2017). The impact of agility on the market performance of born-global firms: An exploratory study of the 'Tech City' innovation cluster. *Journal of Business Research*.
- Ramesh, G., & Devadasan, S. R. (2007). Literature review on the agile manufacturing criteria. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18(2), 182-201.
- Ravichandran, T. (2007). IT Competencies. *Innovation Capacity and Organizational Agility: Performance Impact and the Moderating Effects of Environmental Characteristics-Lally School of Management & Technology Rensselaer Polytechnic Institute-Submitted to CIST, INFORMS*.
- Sherehiy, B., & Karwowski, W. (2014). The relationship between work organization and workforce agility in small manufacturing enterprises. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 44(3), 466-473.
- Sin, L. Y., Alan, C. B., Yau, O. H., Chow, R. P., Lee, J. S., & Lau, L. B. (2005). Relationship marketing orientation: scale development and cross-cultural validation. *Journal of Business Research*, 58(2), 185-194.
- Taheri, M. (2007). *Providing a Framework for the Role of Human Factors in the Security of Information Systems*. M.A thesis on Management, Tehran, Tarbiat Modares University. (In Persian).

