

چکیده

با توجه به اهمیت خلاقیت در بقای موفقیت‌آمیز سازمان‌ها، این پژوهش معطوف به چابکی جو سازمانی خلاق، انجام شده است. بنابراین، چابکی جو سازمانی خلاق با رویکرد اکتشافی بر محور ادبیات علمی چندگانه معتبر در عرصه سازمان مورد بررسی قرار گرفت که منجر به اکتشاف ابعاد جو سازمانی خلاق شد. مبتنی بر ابعاد اکتشافی، پرسشنامه سنجش ابعاد تهیه و تنظیم و میان افراد نمونه که پژوهش‌گران سازمان‌های تحقیق و توسعه علوم پایه هستند، توزیع، تکمیل و جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تاییدی، روایی هم‌گرا، روایی واگرا و سازگاری درونی، نشان می‌دهد که در محیط تحقیق و توسعه کشور، ابعاد پنج‌گانه آزادی، اعتماد، منابع، تشویق و تعامل در سنجش و اندازه‌گیری مفهوم جو سازمانی خلاق موثر هستند. همچنین بررسی وضعیت موجود جو سازمان‌های مورد مطالعه بر اساس ابعاد پنج‌گانه نشان می‌دهد که از میان سطوح سه-گانه جو سازمانی (خلاق، متوسط و غیر خلاق) از وضعیتی متوسط برخوردار هستند. ابعاد جو این سازمان‌ها از بیش‌ترین تا کم‌ترین فاصله با جو سازمانی خلاق عبارتند از تشویق، منابع، اعتماد، تعامل و آزادی.

کلید واژه:

خلاقیت، جو سازمانی خلاق، آزادی، اعتماد، تشویق، منابع، تعامل.

مدل تحلیل جو سازمانی خلاق در سازمان‌های تحقیق و توسعه

دکتر منصور صادقی مالمیر
دانشیار دانشگاه امام حسین (ع)
sadmansoor@gmail.com

مقدمه

امروزه بیش‌تر سازمان‌ها مواجه با مشخصه‌های محیط پویا نظیر تغییرات سریع تکنولوژیکی، کوتاه شدن سیکل عمر محصول و جهانی شدن هستند [۱] و ما در حال تجربه‌کردن تغییراتی بیش از گذشته بوده و برای انطباق و واکنش نسبت به این تغییرات، خلاقیت از شرایط ضروری برای توسعه می‌باشد [۲]، [۳]. به این صورت که به علت توسعه تکنولوژی، رشد اقتصادی، جهانی‌سازی و رقابت، تقاضاها و انتظارات بازار افزایش یافته که این خود نیازمند آن است که سازمان‌ها نسبت به قبل برای زنده‌ماندن، رقابت و رشد، خلاق‌تر و نوآورتر شوند [۴]. بر این اساس، از مهم‌ترین موضوعاتی که باید رهبران به آن توجه داشته باشند، ایجاد محیط‌کاری مناسب برای تحریک خلاقیت است [۵]. در این راستا، یکی از عناصر اصلی محیط،

جو سازمانی است. تحقیقات خلاقیت در سازمان، مطالعه شرایط جو کار در سازمان را توصیه می‌کنند [۶]. زیرا سازمان‌ها برای بقا نیازمند ظرفیت انطباق با تغییرات محیط هستند که این خود مستلزم وجود جوی است که رفتار خلاق را تحریک کند [۷]. لذا به منظور

تشویق خلاقیت، سازمان‌ها بایستی جوی خلق کنند که تفکر خلاق افراد را امکان‌پذیر و حمایت کند [۸]. به‌طور کلی بررسی جو سازمانی برای بهره‌وری خلاق، به سازمان در بررسی هنجارهایش برای تشویق و ترغیب خروجی خلاق، کمک می‌نماید [۹] و به‌طور تفصیلی‌تر، درک و فهم جو سازمانی برای خلاقیت منافی چند برای سطوح مختلف سازمان در پی دارد [۱۰]. شناسایی جو سازمانی منافی به شرح ذیل برای سطح فردی دارد: ۱) کمک به درک واضح‌تر محیط فعالیت؛ ۲) کمک به افراد برای شناسایی و مشارکت بیشتر در شکل‌گیری جوی که در آن کار می‌کنند؛ ۳) کمک به افراد برای تمرکز بر جنبه‌های مثبت‌تر ادراک‌شان از جوی که در آن فعالیت می‌کنند. شناسایی جو سازمانی، منافی به شرح ذیل برای سطح گروهی دارد: ۱) کمک به ارتقاء ارتباطات صادقانه بین اعضاء گروه؛ ۲) روشن کردن مجهولات و ادراکات غیر مولد بودن اعضای گروه و بر این اساس ارتقاء حل مسئله موثر جهت فائق آمدن بر این محدودیت‌ها؛ ۳) شناسایی نیروهای غیر قابل‌پیش‌بینی که گروه می‌تواند بر اساس آن‌ها شکل بگیرد و منافع شناسایی جو سازمانی برای سطح سازمانی عبارتند از: ۱) کمک به ایجاد جوی شایسته و مناسب برای موفقیت سازمان در محیط فعالیتش؛ ۲) کمک به ایجاد جوی شایسته و مناسب برای رضایت کارکنان؛ ۳) کمک به سازمان جهت به‌کارگیری ساختاری مناسب به منظور مولد عمل کردن در محیط مربوطه.

در مجموع، هدف از بررسی جو سازمانی خصوصاً جو سازمانی خلاق، همانا شناسایی جو و هدایت و مدیریت آن به سمت افزایش خلاقیت است. این خود مدیران را در قبال فراهم نمودن جو خلاق برای افزایش خلاقیت پاسخگو می‌نماید. بر این اساس، این پژوهش کوششی برای مشخص کردن پاسخ سؤالات زیر است: ۱) جو سازمانی خلاق متشکل از چه ابعادی بوده و یا چه جوانبی از جو سازمانی بر خلاقیت تاثیر دارند؟ و ۲) وضعیت موجود جو سازمان خلاق سازمان‌های تحقیق و توسعه علوم پایه کشور بر اساس ابعاد اکتشافی چگونه است؟

۱- ادبیات تحقیق

بررسی ادبیات جو سازمانی با الهام از دیدگاه سیستمی [۱۱] بیانگر آن است که جو سازمانی، متغیری تعاملی است [۱۲]، [۱۳]. به این صورت که جو سازمانی از یک طرف متأثر از عوامل محیطی و عوامل سیستمی است و از طرف دیگر، بر این متغیرها تاثیر می‌گذارد. محیط در قالب محیط تعاملی و محیط کلان عمدتاً از طریق تامین منابع مورد نیاز سازمان بر جو سازمانی تاثیر می‌گذارد. محیط تعاملی متشکل از عرضه‌کنندگان، مشتریان، خریداران و رقبا است که به صورت مستقیم بر جو، تاثیر می‌گذارند و محیط کلان شامل شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، تکنولوژیکی و سیاسی است که به‌نحو غیر مستقیم و آن‌هم از طریق تاثیر بر محیط تعاملی بر جو سازمانی تاثیر می‌گذارد. عوامل سیستمی متشکل از رفتار رهبر، فرهنگ سازمانی، رویه‌های مدیریتی، سیاست‌ها و سیستم‌ها، سبک‌ها و نیازها و انگیزه‌های فردی و توانایی‌های و مهارت‌های فردی، ماموریت و استراتژی، ساختار، تکنولوژی، منابع و گزینش، تاثیر عمیقی بر چگونگی دیدگاه و ادراک افراد از فضایی که در آن زندگی می‌کنند (جو سازمانی) می‌گذارند. بالعکس، جو سازمانی از طریق تاثیر گذاشتن بر فرآیندهای فردی نظیر یادگیری، حل مسئله، خلق کردن، انگیزش و تعهد و فرآیندهای سازمانی نظیر حل مسئله گروهی، تصمیم‌گیری، ارتباطات و هماهنگی نه تنها عوامل سیستمی سازمان و عملکرد و خروجی‌های آن را تحت تاثیر قرار داده، بلکه از طریق خروجی‌های سازمان بر عوامل محیطی نیز تاثیر می‌گذارد.

در نتیجه جو سازمانی یا ادراکات کارکنان از محیط کار، بر خروجی‌های سازمان [۱۴]، [۹]، [۱۵]، [۱۶] نظیر نگرش به کار [۱۷]، [۱۸]، [۱۹]، [۱۶]؛ کیفیت [۲۰]، [۱۷]، [۱۸]، [۱۹]؛ عملکرد [۱۴]، [۹]، [۲۱]، [۲۲]، [۲۳]، [۱۵]، [۲۴]؛ رضایت شغلی [۲۵]، [۲۴]، [۱۶]؛ انگیزش [۲۶]،



[۲۷]، [۲۸]، [۲۹]، [۳۰]؛ تعهد سازمانی [۲۱]، [۲۲]، [۲۳]، [۲۴]، [۲۵]، [۳۱]؛ یادگیری سازمانی [۳۲]، [۳۳]؛ کارایی [۳۱]؛ اثربخشی افراد [۱۶]؛ بهره‌وری سازمان [۳۴]، [۳۵]، [۳۶]، [۳۷]، [۱۶]، [۳۱]؛ نوآوری [۳۸]، [۳۹]؛ و خلاقیت [۴۰]، [۴۱]، [۴۲]، [۴۳]، [۴۴]، [۳۹]، تاثیر می‌گذارد. بررسی جو سازمانی مولد خلاقیت، موضوعی مهم در ادبیات خلاقیت بوده [۴۵] و ایده بررسی جو سازمانی خلاق از دهه ۱۹۸۰ توسط بعضی از محققین [۴۶]، [۴۷]، [۴۸]، [۴۹]، [۵۰]، شروع شده است. تحقیقات نشان داده که جو سازمانی، نقش مهمی در خلاقیت بازی کرده و از جمله خصوصیات سازمان‌های خلاق و نوآور، جو خلاق است [۵۱]، [۷]. به این صورت که در طول سی سال گذشته تحقیقات بررسی کرده که بین ادراک افراد از جو سازمانی و توانایی سازمان‌ها برای ایجاد محصولات و خدمات تازه، حمل سریع این محصولات به بازار و تجاری‌سازی محصولات به‌نحو موفقیت‌آمیز، رابطه وجود دارد. تحقیقات نشان می‌دهد که چگونه تفاوت در جو سازمانی در سازمان‌های مختلف، میزان مشارکت افراد را در طرح‌های پیشنهاد ایده و تولید محصولات تازه، تحت تاثیر قرار می‌دهد. لذا سازمان‌ها مبتنی بر موفقیت تجاری و عملکردشان به سه دسته نوآور، متوسط و ایستا تقسیم می‌شوند [۵۲]. سازمان‌های نوآور از طریق بهره‌گیری از جو خلاق، دارای ظرفیت برای انطباق با تغییرات محیط بوده و خدمات و محصولات جدیدتری تولید و با سرعت آن‌ها را وارد بازار کرده و در مجموع دارای تجارت موفقیت‌آمیزی هستند. جو سازمان‌های ایستا از رفتارهای خلاق حمایت نکرده و لذا این سازمان‌ها قادر به توسعه محصولات جدید نبوده و از نظر هزینه و سرعت فعالیت در بازار، دچار مشکل هستند. سازمان‌های متوسط در حد فاصل دو دسته سازمان نوآور و ایستا قرار دارند. به هر حال، تحقیقات نشان داده که ارتباط مهمی بین جو خلاق و سازمان‌های نوآور وجود [۵۱]، [۷]. برای نمونه بعضی از محققین، یافتند که کارکنان در سازمان‌های نوآور در مقایسه با سازمان‌های ایستا دارای ادراکات متمایزی از عوامل زمینه‌ای در محیط کار بودند. همچنین، محققین دیگر [۵۳] یافتند کارکنانی که در پروژه‌های خیلی خلاق کار می‌کردند دارای ادراکات متفاوت از جنبه‌های متنوع محیط کار نسبت به کسانی بودند که در چنین پروژه‌هایی کار نمی‌کردند.

لذا عنصر مهمی که می‌تواند خلاقیت افراد را تقویت کند یا مانع شود، ادراک کارکنان از چگونگی وضعیت محیط کارشان برای ایجاد خلاقیت یا محدود کردن آن است که اصطلاحاً از آن تحت عنوان جو سازمانی برای خلاقیت یاد می‌شود. در حقیقت، جو برای خلاقیت، ادراک اعضای سازمان از عناصر زمینه‌ای متعدد موجود در محیط کار است [۵۳] که موجب ارتقای تولید، بررسی و استفاده از خدمات، محصولات و روش‌های جدید در کار می‌شود [۵۴]. پس جو خلاق شامل خصوصیات از سازمان بوده که توسط اعضا، درک شده [۵۵] و این خصوصیات خلاقیت را تشویق می‌کنند [۵۶]. همان‌طوری که ملاحظه می‌شود، ادراک اعضای سازمان از محیط کار، پایه و اساسی برای جو خلاق است [۵۷]. براین اساس با توجه به این‌که بهره‌وری خلاق در هر زمینه‌ای بستگی به متغیرهای مختلفی دارد [۵۸]، محققین متمرکز بر ابعادی از جو سازمانی هستند که می‌توانند خلاقیت و نوآوری را تسریع نمایند. در این زمینه، بعضی از محققین در تحقیقات خود جهت شناسایی جو سازمانی مناسب برای خلاقیت به تعدادی از محرک‌ها و محدودیت‌ها برای بهره‌وری خلاق در محیط‌های تحقیق و توسعه رسیده‌اند [۱۴]. به این صورت که جو مناسب برای خلاقیت از ترکیب ابعادی به‌وجود می‌آید که در نتیجه؛ تولید، بررسی و استفاده از روش‌ها، خدمات و محصولات جدید را ارتقاء می‌بخشد. چنین جوی از توسعه، هم‌گون‌سازی و استفاده از مفاهیم و دیدگاه‌های جدید، حمایت می‌کند [۵۲]. این یافته‌ها، اساسی را برای ارزیابی فضای سازمانی برای خلاقیت فراهم کرده. بررسی ادبیات جو سازمانی با رویکرد تحلیل محتوا بیان‌گر آن است که مهم‌ترین ابعاد جو سازمانی خلاق که منابع چندگانه علمی و معتبر از آن‌ها حمایت می‌کنند عبارتند از آزادی^۱، اعتماد^۲، پشتیبانی^۳ و تعامل^۴.

۱-۱- آزادی

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که آزادی، یکی از مهم‌ترین خصوصیات جو خلاق [۸]، [۵۹]، [۶۰]، [۶۱] و دارای ارزش هسته‌ای در برانگیختن خلاقیت می‌باشد. به این صورت که در ادبیات خلاقیت در عرصه سازمان بر آزادی در مقابل نظارت و کنترل، تاکید شده است. این خود بیانگر آن است که بایستی کارکنان در روش نیل به اهدافشان آن‌طوری که خود می‌دانند، آزاد باشند [۶۲]. همچنین بر اساس تحلیل تحقیقات صورت گرفته در سازمان‌های تحقیقاتی، مشخص شد از جمله موارد تشویق اعمال خلاق، حمایت کردن از اختیارات و انتخاب‌های زیر دستان در راه نیل به اهداف بوده و کوشش‌های مدیریتی جهت دیکته کردن روش‌های کاری، برای خلاقیت نامناسب می‌باشند [۶۳] و در نتیجه، به واسطه آزادی عمل ناکافی، کمک افراد حرفه‌ای و متخصص به سازمان تحقیقاتی، به حداقل می‌رسد [۶۴]. زیرا خلاقیت ناشی از اعمال آزادانه بوده و پیروی از کنترل‌ها و دستورات آمرانه، آن‌را را محدود می‌کند [۶۵]. زمانی که افراد احساس می‌کنند برای نحوه انجام کارشان آزاد هستند، چنین درک می‌کنند که بر کارشان کنترل داشته، لذا کار خلاق‌تری عرضه خواهند کرد [۶۶]. به این صورت که دادن اختیار و آزادی عمل به افراد باعث می‌شود تا آن‌ها، نظرها و عقاید جدید ارائه نمایند [۶۷]، [۶۸]. همان‌طوری که یکی از مدیران مشهور معتقدند، برای موفقیت سازمان‌ها، باید مدیرانی داشته باشیم که بپذیرند نمی‌توانند عقاید خود را به زیردستان تحمیل کنند [۶۹]. پس برای افزایش خلاقیت باید فضای کار به‌نحوی باشد که کنترل برکار افراد، به حداقل برسد [۷۰]، [۷۱] تا بتوان باور آزادی را در کارکنان ایجاد و از طریق اعطای آزادی بیشتر به جای کنترل کردن، آن‌ها را تشویق به خلاقیت بیشتر نمود [۶۲].

براین اساس، بُعد آزادی، مفهوم جو سازمانی خلاق را می‌سنجد (فرضیه HI).

۱-۲- پشتیبانی

جو خلاق، کارکنان را به تولید ایده‌های جدید [۴۶]، [۷۲]، [۷۳]، [۷۴]؛ راه‌حل‌های جدید [۷۴] و اجرای ایده‌های جدید [۴۶]، [۷۲]، [۷۳] تشویق و از سعی و تلاش افراد برای ارائه روش‌های جدید و بهبود روش‌های موجود جهت انجام کارها، پشتیبانی می‌شود [۷۵]. در مقابل، در فضاهای نامناسب خلاقیت، از ایده‌های جدید استقبال نشده و افراد به ابتکار ترغیب نمی‌شوند [۷۶]. در اصل، پشتیبانی از ایده‌ها نشان می‌دهد که جو سازمان از رفتار خلاق و به‌عبارت دیگر از تولید و توسعه ایده‌های جدید پشتیبانی می‌کند [۵۵]. عموماً تحقیقات نشان می‌دهد که رفتارهای حمایتی [۳] که در دایره رهبری مشارکتی- حمایتی قرار دارند، نه تنها منجر به اعمال خلاق شده [۶۳]، بلکه مهم‌ترین عامل موثر بر خلاقیت و نوآوری می‌باشد [۷۷]، [۷۸]. زیرا، کار خلاق عمدتاً مبهم، دارای ریسک و در معرض انتقاد است، در نتیجه، انتظار می‌رود که از طریق محیط‌ها و رفتارهای حمایتی، تسهیل شود. اما، مدیران عمدتاً ندانسته خلاقیت را سرکوب می‌کنند و زمانی که خلاقیت سرکوب شود، سازمان یک سلاح رقابتی قدرتمند یعنی تولید و بهره‌گیری از ایده‌های تازه را از دست خواهد داد. همچنین ممکن است که حتی توان و تعهد کارکنان خود را نابود سازد. از این‌رو، توسعه و ارتقای خلاقیت در سازمان‌ها مستلزم آن است که مدیران بدانند چگونه می‌توانند خلاقیت را مورد پشتیبانی قرار دهند [۶۵]. از طریق شیوه‌هایی نظیر گوش دادن موثر، تشویق کردن و سوال و پاسخ، می‌توان کارکنان را مورد پشتیبانی قرار داد. به‌واسطه این‌که چنین رفتارهای به‌صورت ارتباط دوجانبه بوده، به اعضا کمک می‌کند تا درباره خود، هم‌کاران و شرایط، احساس راحتی کنند [۷۹]. علاوه براین، مهم‌ترین رفتارهای پشتیبانی از خلاقیت عبارتند از تحسین کردن کار خلاق، پشتیبانی از کوشش‌های نوآورانه، کوشش جهت فراهم کردن وسایل مورد نیاز برای انجام وظایف افراد و فعالیت جدی در زمینه منابع اطمینان‌بخشی که کارکنان جهت نوآور بودن در کار

نیاز دارند [۸۰]. یکی از این منابع اطمینان بخش، منابع مالی هستند. در این زمینه آمابیل توضیح می دهد که یکی از منابع اصلی در زمینه خلاقیت، پول است. مدیران بایستی در تخصیص این منبع با دقت عمل کنند. تصمیم گیری در مورد میزان تخصیص پول به یک گروه یا پروژه، قضاوتی پیچیده است که می تواند به تشویق و ترغیب یا سرکوبی خلاقیت، ختم شود. مدیران بایستی در زمینه منابع مالی که افراد یا گروه ها برای انجام وظایف مربوطه به آنها نیاز دارند و همچنین از توان و استعداد واقعی سازمان برای تخصیص این منابع آگاهی داشته باشند. جالب توجه این که افزودن منابع بیش از حد آستانه کفایت باعث افزایش خلاقیت نمی شود و محدود کردن منابع در پایین تر از حد آستانه نیز خلاقیت را تضعیف می کند. متأسفانه بسیاری از مدیران به این موضوع توجه نکرده و اغلب مرتکب اشتباه دیگری می شوند و آن هم بخل در تخصیص منابع است که افراد را مجبور می سازد خلاقیت خود را به جای این که صرف توسعه محصولات و خدمات جدید نمایند، معطوف به یافتن منابع بیشتر کنند [۶۵]. کاتز و آلن در موافقت با آمابیل، یکی از منابع مهم برای خلاقیت در سازمان را منابع مالی می دانند [۸۱]. اما بعضی از اندیشمندان معتقدند که مدیران در زمینه منابع مختلف از جمله منابع مالی در ارتباط با خلاقیت با یک چالش مواجه هستند. به عبارتی، در حالی که منابع مادی برای خلاقیت مهم هستند، در بعضی مواقع موجودیت یا محدودیت منابع مادی، ممکن است تأثیر منفی روی خلاقیت داشته باشد. برای مثال، در حالی که برای انجام شغل، فرد به منابع نیاز دارد، در حقیقت نداشتن هر چیزی که نیاز است، ممکن است کارکنان را مجبور به تفکر به روش های مختلف در انجام کارهای شان نماید [۸۲]. به عبارت دیگر، فقدان منابع مادی ممکن است واقعاً باعث تشویق خلاقیت شود. سیکزنتمی هالی یک قدم جلوتر بر داشته و بیان می کند که وجود منابع می تواند کاملاً تسکین دهنده افراد باشد. این خود می تواند تأثیر خوبی روی خلاقیت داشته باشد. بنابراین، مدیران بایستی اطمینان یابند که کارکنان به مقدار معقولی از منابع ضروری برای انجام شغل شان، دسترسی دارند [۸۳].

براین اساس، بُعد پشتیبانی، مفهوم جو سازمانی خلاق را می سنجد (فرضیه H2).

۱-۳-۱- اعتماد

یکی از جنبه های اصلی فضای مساعد خلاقیت، فضای اعتماد است [۸۴] و فقدان اعتماد میان کارکنان، از جمله محدودیت های محیطی خلاقیت است [۵۳]، [۸۵]. وقتی که میان کارکنان مخصوصاً با مدیریت، اعتماد وجود داشته باشد، کارکنان ریسک پذیرتر بوده و ایده های خلاق ارائه می کنند [۸۶]. در واقع، زمانی که اعتماد در سطح بالایی است، افراد بدون ترس ایده های جدید ارائه می کنند [۸۷]. پس برای افزایش خلاقیت بایستی کارکنان قادر به اعتماد و احترام نسبت به هم دیگر باشند [۸۸]. زیرا، قادر ساختن کارکنان به انجام عمل خلاق مستلزم وجود جوی است که افراد در آن احساس امنیت عاطفی و اعتماد به یکدیگر کرده تا ارتباط باز و آزاد میان آنها ارتقاء یابد و از این طریق به کسب دیدگاه های جدید نائل شوند [۸۹]. هرگز بدون اعتماد، خلاقیت شکوفا نخواهد شد. کارکنانی که با هم فعالیت می کنند بایستی به این نتیجه برسند که می توانند روی کمک هم دیگر حساب کنند. تحقیق انجام شده در فضاهای مساعد خلاقیت در سطح دنیا، مشخص نمود که در محیط هایی که از خلاقیت بالایی برخوردارند، افراد به یکدیگر اعتماد داشته و برای هم دیگر احترام قائل هستند. یکی از معاونین منابع انسانی هیولت پاکارد بر این نظر است که موفقیت و خلاقیت این سازمان، اعتماد اساسی آن به کارکنان خود است که به آنها حداکثر آزادی را برای به نتیجه رساندن فعالیت ها، داده است. او خوشحال است که استراتژی شرکت بر اساس اعتماد به کارکنان بنا شده است. پس چنانچه برای افراد احترام قائل شده و به آنها اعتماد کنید در سطح توان خود، تلاش خواهند نمود [۷۶]. در حقیقت، اعتماد به معنای امنیت عاطفی در روابط است و وجود ارتباطات صریح، باز و صادقانه میان افراد و حمایت شخصی و حرفه ای آنها از هم دیگر بیانگر سطح بالایی از اعتماد میان کارکنان است [۹۰]. خصوصاً بر ارتباطات صریح و روشن، برای ایجاد جو اعتماد بخش در سازمان تاکید می شود [۹۱]. اما سازمان ها از طریق تعیین فوریت های غیر

واقعی که باعث عدم اعتماد می‌شود، خلاقیت را سرکوب می‌کنند [۶۵]. بر اساس تحقیقات انجام شده، چنانچه رهبری سازمان‌های تحقیقاتی در اختیار افراد با سابقه تخصصی و علمی باشد، پژوهش‌گران احساس امنیت بیش‌تری کرده و از بهره‌وری و روحیه بالاتری برخوردار خواهند بود [۹۲]، [۹۳]. هدف از امنیت، خصوصا از نوع مشارکتی آن، ایجاد احساس امنیت در جو به‌منظور تقویت تعامل از طریق تشویق کارکنان به مشارکت در تصمیم‌گیری است. به هر حال یک محیط امن، از ایده‌ها، دیدگاه‌ها و عقاید مختلف حمایت کرده و مشارکت و گفتگو و بحث پویای مبتنی بر تنوع را که منجر به نوآوری شده، تشویق می‌کند [۷۵]. بنابراین، بُعد اعتماد، مفهوم جو سازمانی خلاق را می‌سنجد (فرضیه H3).

۱-۴-۱- تعامل

تعامل شامل بررسی و مبادله نقطه‌نظرات، ایده‌ها، دانش و تجارب متفاوت است [۹۴]. در سازمان‌هایی که تعامل و بحث رایج است، عمده نظرات شنیده شده و افراد ایده‌های‌شان را برای بحث و بررسی و استفاده از نظرات دیگران ارائه می‌کنند. آن‌ها اغلب می‌توانند عقاید مخالف را بشنوند، بحث کنند و در دیدگاه‌های متنوعی از افراد، سهمی شوند [۵۲]. البته برای افزایش خلاقیت بایستی افراد دیدگاه‌های هم‌دیگر را درک کرده و در اطلاعات هم سهمی شوند [۸۸]. پس مباحثه و تعامل بایستی افراد را به درون خود برده و هر کدام صرف‌نظر از نقاط قوت اندیشه‌های خود و میزان علاقه به آن‌ها، قبل از هر چیز آن‌ها را به چالش بکشانند. بایستی هم‌واره اندیشه‌های خود را در معرض آزمون و بهبود قرار داد. باید هوشیار بود که امکان دارد من اشتباه کنم و حق با دیگران باشد. در چنین جوی، نه تنها اندیشه‌های ما، بلکه نقطه‌نظرات دیگران در بوته آزمایش قرار گرفته و به‌واسطه تعامل موثر بین افراد، بهترین ایده‌ها شکل می‌گیرد [۹۵]. از نظر وست، کثرت تعامل اعضا، ضرورتا تعیین‌کننده وسعتی است که افراد ایده‌ها، اطلاعات و دیدگاه‌های مختلف را با هم‌دیگر، مبادله می‌کنند. این خود باعث به‌وجود آمدن ذخیره جمعی غنی‌ای از دانش و فرصت‌های خلاق می‌شود. وقتی که اعضا به‌خاطر اجتناب از تعارض، از تعامل با یک‌دیگر بپرهیزند، آن‌ها از فرصت‌هایی برای خلاقیت و هم‌افزایی خلاق، اجتناب کرده‌اند [۶۳]. لذا برای خلاقیت، بایستی کارکنان مشارکت فعالی در فرآیند تصمیم‌گیری داشته باشند و این امکان برای آن‌ها وجود داشته باشد که ایده‌های خود را به رهبران سازمان، ارائه نمایند [۹۶] و مدیران همانند سایرین با ایده‌های‌شان وارد میدان شده و در این مبارزه بهترین ایده‌ها برنده شوند، نه ایده‌هایی که از بالا می‌آیند [۶۹]. خصوصا رهبران می‌توانند از طریق افزایش تعاملات رسمی و غیر رسمی بین کارکنان و مدیریت، تعامل را افزایش دهند [۹۷]. بر این اساس، در محیط‌های برخوردار از تعامل و بحث بان، کارکنان ریسک‌پذیرتر و خلاق‌تر خواهند بود [۸۶].

بنابراین، بُعد تعامل، مفهوم جو سازمانی خلاق را می‌سنجد (فرضیه H4).

۲- روش

۲-۱- روش تحقیق

با توجه به این‌که مفهوم چپستی جو سازمانی خلاق، بر محور میانی تئوریک، مورد مطالعه قرار گرفته که منجر به اکتشاف گزاره‌ها شده است، تحقیق از نوع اکتشافی است. بر اساس فرضیه‌های تحقیق که معطوف به روابط ابعاد اکتشافی برای سنجش مفهوم جو سازمانی خلاق می‌باشند، روش تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی است. هم‌چنین معطوف به سئوال دوم تحقیق (چگونگی وضعیت موجود جو سازمانی خلاق جامعه مورد مطالعه بر اساس ابعاد اکتشافی)، روش تحقیق از نوع پیمایشی می‌باشد. زیرا پژوهش در پی



کشف واقعیت موجود است. به عبارت دیگر، پژوهش در صدد آن است تا مشخص نماید مبتنی بر ابعاد جو سازمانی خلاق که متکی بر نتایج تحقیقات علمی - تجربی معتبر چندگانه و برآزش آن با محیط سازمان های مورد مطالعه است، وضعیت موجود جو سازمانی خلاق این سازمان ها، چگونه است.

۲-۲- جامعه آماری و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل تمامی پژوهشگران مشغول به پژوهش در سازمان های تحقیق و توسعه علوم پایه در کشور هستند. این پژوهشگران در قالب گروه های علمی پژوهشی، به تولید و عملیاتی کردن دانش در عرصه علوم پایه، مشغول می باشند. اکثریت پژوهشگران هیات علمی بوده که دارای مدارک تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد تا دکتری در رشته های علوم پایه هستند. با استفاده از تکنیک های آماری، نمونه ای به حجم ۲۱۵ نفر از جامعه، انتخاب شدند. به منظور تعمیم نتایج پژوهش به کل جامعه آماری از روش نمونه گیری طبقه ای تصادفی استفاده شده است. ضمناً با توجه به این که تحقیقات نشان می دهد سطح تحصیلات بر ساختار عاملی تاثیر دارد [۹۸]، زیرا حجم نمونه با سطح تحصیلات بسیار متفاوت، پاسخ سوالات و نهایتاً ساختار عوامل را مخدوش می سازد، در این تحقیق نمونه آماری پژوهشگران بوده که همه آن ها دارای تحصیلات عالی می باشند.

۲-۳- ابزار اندازه گیری

به منظور سنجش و اندازه گیری متغیرهای پژوهش و جمع آوری داده ها از محیط عملیاتی تحقیق، از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه متشکل از سه قسمت مشخصات افراد نمونه، راهنمایی تکمیل پرسشنامه و سوالات است. سوالات بر اساس ادبیات تحقیق و محتوای ابعاد چهارگانه جو سازمانی خلاق شامل آزادی، اعتماد، حمایت و تعامل استخراج شده اند. به این صورت که آزادی به معنای آزادی در تعیین اهداف، شیوه دستیابی به اهداف و انتخاب ابزار و امکانات مورد استفاده. اعتماد به عنوان وجود روابط باز و صریح و صادقانه میان افراد و احساس امنیت در بیان دیدگاه ها و نظرات تازه و متفاوت. حمایت به معنای تحسین و ترغیب تولید و اجرای ایده ها و راه حل های تازه و دسترسی به پول و امکانات مورد نیاز برای انجام وظایف مربوطه و تعامل به معنای مباحثه در مورد موضوعات و مسائل کاری و در میان گذاشتن نقطه نظرات، ایده ها و دانش و تجارب با هم دیگر. در طرح سوالات، سعی شد تا استانداردهایی نظیر خودداری از طرح سوالات مبهم، نامفهوم و منفی، رعایت شود. زیرا براساس تحقیقات انجام شده، از جمله عللی که باعث می شود ساختار عاملی شاخص ها مخدوش شود، وجود پرسش های منفی است [۹۹]. طیف پاسخ به سوالات، بر اساس مقیاس پنج گزینه ای (از ۱ = خیلی کم تا ۵ = خیلی زیاد) تنظیم شده است. روایی پرسشنامه براساس نظر متخصصین و روایی سازه و برای پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. معطوف به پاسخ خبرگان به بعضی از سوالات طرح شده در پرسشنامه روایی سنجی (نظیر آیا شاخص ها ابعاد مربوطه را می سنجند؟ آیا شاخص ها قابل حذف، اضافه یا ترکیب و اصلاح می باشند؟)، در شاخص ها، بازنگری و تعدیل و اصلاحات لازم انجام شد.

۳- یافته ها

یافته های پژوهش که با بهره گیری از نرم افزارهای SPSS و LISREL مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، تحت عناوین «مشخصات افراد نمونه»، «تحلیل عاملی اکتشافی»^۵ (EFA)، «تحلیل عاملی تاییدی»^۶ (CFA) و «پایایی و آمار توصیفی»، ارائه شده اند.

۳-۱- مشخصات افراد نمونه

تحصیلات افراد نمونه از کارشناسی تا دکتری است. ۱۱,۶ درصد کارشناسی (۲۵ نفر)، ۴۰ درصد کارشناسی ارشد (۸۶ نفر)، ۴۷,۴ درصد دکتری (۱۰۲ نفر) و سطح تحصیلات یک درصد (۲ نفر) مشخص نیست. افراد دارای عضویت هیات علمی و غیر هیات علمی هستند. ۶۷,۴ درصد هیات علمی (۱۴۵ نفر)، ۲۹,۳ درصد غیر هیات علمی (۶۳ نفر) و عضویت ۳,۳ درصد (۷ نفر) نامشخص است.

۳-۲- تحلیل عاملی اکتشافی

در دو مرحله از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. یکی برای کشف ساختار عاملی شاخص‌ها و دیگری برای کشف ساختار ابعاد اکتشاف شده. EFA در سه گام؛ بررسی شرایط داده‌ها برای اجرای EFA، استخراج عوامل و چرخش عوامل، انجام شده است. در گام اول، برای اطمینان از این‌که داده‌های جمع‌آوری شده، از شرایط لازم برای اجرای EFA، برخوردار هستند، از آزمون‌های^۷ KMO و BTS^۸ استفاده شد. طی گام دوم، برای استخراج تعداد عوامل از شاخص‌ها، از روش تحلیل مولفه‌های اصلی^۹، بهره‌گیری شد. در گام سوم، چرخش عوامل در راستای ساده‌تر کردن و امکان‌پذیر نمودن تفسیر عوامل، انجام می‌شود. در این زمینه، به منظور تعمیم نتایج تحقیق از روش چرخش واریماکس^{۱۰} استفاده شد.

در ابتدا برای تعیین ساختار عاملی شاخص‌ها، آزمون‌های مقدماتی KMO و BTS انجام شدند. مقدار KMO مساوی ۰,۸۶۲ بوده که این خود حاکی از کفایت نمونه انتخاب شده دارد. مقدار کای دو در BTS برابر ۹۸۵,۰۶۷ با df مساوی ۴۵ بوده که در سطح آلفای ۰,۰۰۱ معنی دار است، که این نتیجه حکایت از وجود همبستگی میان شاخص‌های سنجش دارد. بر این اساس، اجرای EFA، ساختاری پنج بُعدی از شاخص‌ها، آشکار نمود که در مجموع به میزان ۸۲,۴۷۶ درصد از واریانس ابعاد توسط شاخص‌ها، تبیین می‌شود. بُعد اول (تعامل) با ۱۹,۲۳ درصد، بُعد دوم (تشویق) با ۱۷,۸۷۳ درصد، بُعد سوم (اعتماد) با ۱۶,۴۶۶ درصد، بُعد چهارم (منابع) با ۱۴,۹۰۴ درصد و بُعد (آزادی) پنجم با ۱۴,۲۰۹ درصد، در تبیین واریانس مشترک سهم دارند. بعد از مشخص شدن ابعاد، چرخش آن‌ها با استفاده از روش چرخش واریماکس انجام پذیرفت. در جدول (۱)، بارهای عاملی شاخص‌های مربوط به هر کدام از ابعاد پنج‌گانه، ذکر شده است. ضمناً یک شاخص از بُعد تعامل و یک شاخص از بعد آزادی به علت این‌که روی بیش از یک بُعد بار عاملی بالایی داشتند، حذف شدند. حذف این شاخص‌ها موجب افزایش میزان روایی و پایایی متغیرها شد. هم‌چنین هرچند، مدل استخراج شده از ادبیات تحقیق بیان‌گر آن است که جو سازمانی خلاق، توسط ابعاد چهارگانه آزادی، اعتماد، تعامل و پشتیبانی، سنجیده می‌شود، اما EFA ساختاری پنج بُعدی از شاخص‌های استخراج شده، نشان داد. به این صورت که بُعد پشتیبانی به دو بُعد تشویق^{۱۱} و منابع^{۱۲} (مالی) تبدیل شد.



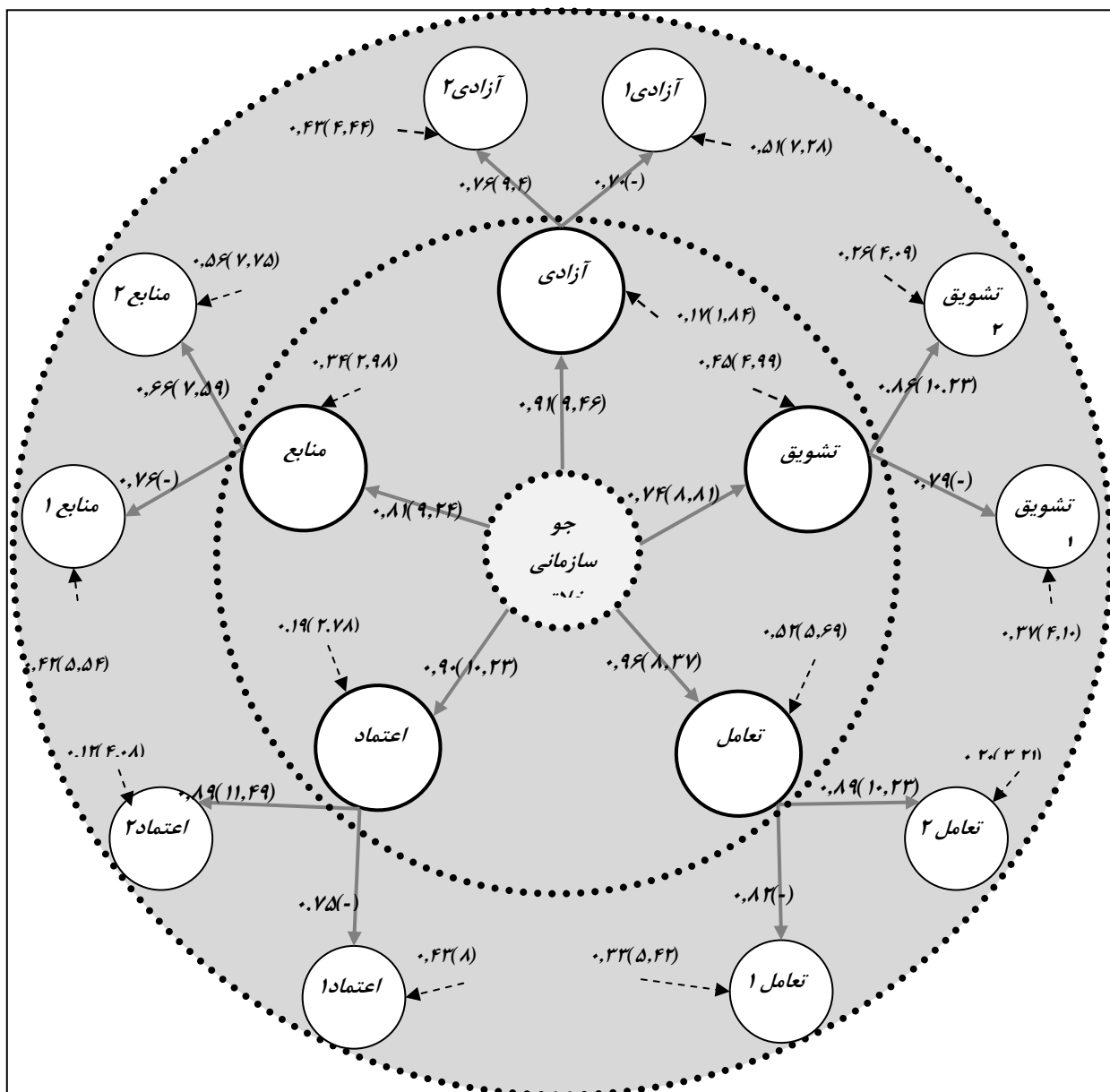
جدول ۱: نتایج ماتریس چرخش عوامل

شاخص‌ها	۱ (تعامل)	۲ (تشویق)	۳ (اعتماد)	۴ (منابع)	۵ (آزادی)
تعامل ۱	۰,۸۸۵				
تعامل ۲	۰,۸۳۸				
تشویق ۱		۰,۸۵۸			
تشویق ۲		۰,۸۲۰			
اعتماد ۱			۰,۸۳۶		
اعتماد ۲			۰,۶۶۵		
منابع ۱				۰,۷۴۰	
منابع ۲				۰,۸۳۱	
آزادی ۱					۰,۶۹۶
آزادی ۲					۰,۷۹۰

در مورد ساختار عاملی ابعاد پنج‌گانه اکتشاف شده، EFA اجرا شد. مقدار KMO، ۰,۸۱۳. حاصل شد و ارزش کای‌دو در BTS با ۳۹۳,۰۸۶ با درجه آزادی ۱۰ در سطح آلفای ۰,۰۰۱ معنی‌دار بوده که نتایج این آزمون‌ها حکایت از کفایت نمونه و وجود همبستگی میان شاخص‌های سنجش دارد. براین اساس، EFA اجرا شد که نتایج نشان می‌دهد، ابعاد پنج‌گانه، مفهوم واحدی تحت عنوان جو سازمانی خلاق را سنجیده و در این زمینه به میزان ۶۰,۲۰۴ درصد از واریانس مفهوم جو سازمانی خلاق را تبیین می‌نمایند. تشویق با بار عاملی ۰,۷۵۷، منابع با ۰,۷۵۷، آزادی با ۰,۸۰۲، تعامل با ۰,۷۱۷ و اعتماد با ۰,۸۳۹، در سنجش و اندازه‌گیری جو سازمانی خلاق، موثر می‌باشند.

۳-۳- تحلیل عاملی تاییدی

بعد از اکتشاف ابعاد از شاخص‌ها و اکتشاف مفهوم جو سازمانی خلاق از ابعاد توسط EFA، این نتایج در قالب مدلی واحد با دیدگاهی سیستمی توسط CFA که ویژه آزمون نظریه است با استفاده از برآورد حداکثری مورد آزمون قرار گرفت (نمودار ۱). با توجه به این‌که تحقیق دارای سه سطح متغیر شامل مفهوم (جو سازمانی خلاق)، ابعاد پنج‌گانه و شاخص‌ها می‌باشد، از تحلیل عاملی مرتبه دوم^{۱۳}، استفاده شده است. همان‌طوری که بارهای عاملی استاندارد شاخص‌ها در سنجش ابعاد و بارهای عاملی استاندارد ابعاد در سنجش مفهوم جو سازمانی خلاق و معیارهای برازش جزئی (t-۷ همراه بارهای عاملی) و معیارهای برازش کلی (CFI=0.97, IFI= 0.97, RMR= 0.057, Standard RMR= 0.049, GFI= 0.95, AGFI= 0.90) نشان می‌دهد، نتایج EFA تحت عنوان این‌که شاخص‌های مربوط به هر کدام از ابعاد، بُعد مربوطه را می‌سنجند و ابعاد پنج‌گانه، مفهوم جو سازمانی خلاق را می‌سنجند، تایید می‌شود.



نمودار (۱): مدل آزمون شده تحقیق

برای بررسی هر چه بیش تر نتایج حاصل از CFA، روایی همگرا و روایی واگرا سازه‌ها، مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۲). روایی همگرا توسط روایی ترکیبی^{۱۴} (CR)، بارهای عاملی استاندارد و t-انجام شده است. با توجه به این که CR سازه‌ها (ابعاد و مفهوم جو سازمانی خلاق) از ۶۶ درصد و به بالا بوده [۱۰۰]، همچنین بارهای عاملی استاندارد تمامی سازه‌ها از ۶۶ درصد به بالا بوده و t-همراه این ضرایب معنی‌دار است، سازه‌ها از روایی همگرا برخوردار می‌باشند.

روایی واگرا توسط مقایسه^{۱۵} AVE و SC^{۱۶} و همچنین میزان همبستگی بین سازه‌ها انجام شده است. سازه‌ها از روایی همگرا برخوردار بوده و متمایز از هم دیگر می‌باشند. چنانچه AVE نسبت به SC کوچکتر باشد و میزان همبستگی بین سازه‌ها، خیلی بالا



باشد، این خود حکایت از عدم روایی افتراقی و واگرایی سازه‌ها دارد. با توجه اطلاعات منعکس شده در جدول (۲) که نشان می‌دهد برای همه سازه‌ها، مقدار AVE نسبت به SC بزرگ‌تر بوده [۱۰۰] و همبستگی بین سازه‌ها، حداکثر ۶۴ درصد بوده [۱۰۱]، می‌توان نتیجه گرفت که سازه‌ها از اعتبار افتراقی برخوردار هستند.

جدول ۲: CR، همبستگی، مجذور همبستگی و متوسط واریانس استخراج شده.

تعامل	منابع	تشویق	اعتماد	آزادی		CR
				۱	۲	
				۰.۶۹	۰.۶۹	آزادی
			۱	۰.۶۴ (۰.۴۱)	۰.۸۱	اعتماد
		۱	۰.۵۱ (۰.۲۶)	۰.۵۳ (۰.۲۸)	۰.۸۱	تشویق
	۱	۰.۵۵ (۰.۳۰)	۰.۴۹ (۰.۲۴)	۰.۴۹ (۰.۲۴)	۰.۶۷	منابع
۱	۰.۴۳ (۰.۱۹)	۰.۳۶ (۰.۱۳)	۰.۵۹ (۰.۲۵)	۰.۴۳ (۰.۱۸۵)	۰.۸۵	تعامل
	۰.۶۲	۰.۷۱	۰.۷۱	۰.۶۳	۰.۹۱	کل

۳-۴- پایایی و آمار توصیفی

در جدول (۳)، پایایی متغیرها و در جدول (۴) آماره‌های توصیفی ارائه شده‌اند. پایایی کل شاخص‌ها و هر کدام از ابعاد پنج‌گانه با بهره‌گیری از ضریب آلفای کرونباخ که بیان‌گر سازگاری درونی شاخص‌هاست، محاسبه شده است. پایایی تمامی ابعاد و پایایی کل شاخص‌ها در محدوده قابل‌پذیرش قرار داشته و از میان ابعاد پنج‌گانه، بیش‌ترین ضریب پایایی مربوط به تعامل و کم‌ترین به منابع، تعلق دارد. ضمناً ضریب پایایی کل شاخص‌ها ۸۸ درصد بوده و همان‌طوری که ملاحظه می‌شود با حذف هر یک از شاخص‌ها نه تنها نمی‌توان این ضریب را بهبود داد، بلکه حتی کاهش نیز پیدا می‌کند. از طرف دیگر، هرچند بر اساس ادبیات روش‌شناسی، حداقل همبستگی تک تک شاخص‌ها با مقیاس کل به میزان ۲۰ درصد عنوان شده است، اما همبستگی تک تک شاخص‌ها با مقیاس کل، دامنه ۵۳ درصد تا ۷۳ درصد را پوشش می‌دهد.

جدول (۳): تحلیل پایایی متغیرها

شاخص‌ها	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted	پایایی ابعاد			
			تشویق	منابع	تعامل	اعتماد
تشویق ۱	۰.۶۰۸۶	۰.۸۷۱۳	۰.۸۱			
تشویق ۲	۰.۶۲۶۹	۰.۸۷۰۲				
منابع ۱	۰.۵۹۵۵	۰.۸۷۲۰	۰.۶۷			
منابع ۲	۰.۵۳۱۰	۰.۸۷۶۶				
تعامل ۱	۰.۵۶۰۴	۰.۸۷۴۵	۰.۸۴			
تعامل ۲	۰.۶۱۶۷	۰.۸۷۰۶				
اعتماد ۱	۰.۶۳۶۵	۰.۸۶۹۱				۰.۸۰
اعتماد ۲	۰.۷۳۳۴	۰.۸۶۱۱				
آزادی ۱	۰.۵۷۱۶	۰.۸۷۳۹				
آزادی ۲	۰.۶۳۹۶	۰.۸۶۹۱				
پایایی کل		۰.۸۸				۰.۷۴

آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و نتایج آزمون t شامل تفاوت میانگین، سطح معنی‌داری و مقدار t برای شاخص‌ها و ابعاد است (جدول ۴). دامنه میانگین ابعاد از ۲.۶۷ (تشویق) تا ۳.۱۲ (آزادی) و دامنه انحراف استاندارد ابعاد از ۰.۸۰۵ (آزادی) تا

۱،۰۴۲ (تشویق) است. ضمناً از میان ابعاد پنج‌گانه تنها تفاوت میانگین ابعاد آزادی، تشویق و منابع، از متوسط مقیاس، معنی‌دار است.

جدول ۴: آماره‌های توصیفی و نتایج آزمون t برای شاخص‌ها و ابعاد

شاخص‌ها و ابعاد	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	سطح معنی‌داری	t
آزادی ۱	۳،۲۷	۰،۸۹۱	۰،۲۷	۰،۰۰۰	۴،۳۶
آزادی ۲	۲،۹۷	۰،۹۴۹	۰،۰۳	۰،۶۱۵	-۰،۵۰
آزادی	۳،۱۲	۰،۸۰۵	۰،۱۲	۰،۰۳۵	۲،۱۲
اعتماد ۱	۳،۰۶	۱،۰۱۷	۰،۰۶	۰،۴۲۲	۰،۸۱
اعتماد ۲	۲،۷۹	۱،۱۴	۰،۲۱	۰،۰۰۶	-۲،۷۵
اعتماد	۲،۹۲	۰،۹۸۵	۰،۰۸	۰،۲۴۱	-۱،۱۸
تشویق ۱	۲،۵۸	۱،۱۰۳	۰،۴۲	۰،۰۰۰	-۵،۵۷
تشویق ۲	۲،۷۵	۱،۱۶۸	۰،۲۵	۰،۰۰۲	-۳،۰۹
تشویق	۲،۶۷	۱،۰۴۲	۰،۳۳	۰،۰۰۰	-۴،۶۸
تعامل ۱	۳،۰۴	۰،۹۹۵	۰،۰۴	۰،۵۸۴	۰،۵۵
تعامل ۲	۳،۰۴	۰،۹۶۱	۰،۰۴	۰،۵۷۱	۰،۵۷
تعامل	۳،۰۴	۰،۹۰۹	۰،۰۴	۰،۵۴۹	۰،۶
منابع ۱	۳	۰،۹۸۸	۰	۰،۹۴۵	۰،۰۷
منابع ۲	۲،۴	۰،۹۹۵	۰،۶۰	۰،۰۰۰	-۸،۷۸
منابع	۲،۷۰	۰،۸۵۹	۰،۰۳	۰،۰۰۰	-۵،۰۴

نتیجه‌گیری

امروزه در حال تجربه‌کردن تغییراتی بیش از گذشته بوده و برای انطباق و واکنش نسبت به این تغییرات، خلاقیت از شرایط ضروری می‌باشد. خصوصاً به واسطه تغییراتی نظیر توسعه تکنولوژیکی، رشد اقتصادی، جهانی‌سازی و رقابت، تقاضاها و انتظارات بازار افزایش یافته که این خود نیازمند آن است که سازمان‌ها نسبت به قبل برای بقا، رقابت و رشد، خلاقیت‌تر باشند. از این‌رو، از مهم‌ترین موضوعاتی که باید رهبران به آن توجه داشته باشند، ایجاد محیط‌کاری مناسب برای افزایش خلاقیت است و از جمله عناصر محیطی، جو سازمانی است که بایستی معطوف به شکل‌گیری و تشویق و ترغیب خلاقیت، مدیریت شود و براین اساس، جوی، خلق کرد که خلاقیت افراد را امکان‌پذیر و حمایت کند. بر این اساس، این پژوهش به منظور مشخص‌کردن جو سازمانی خلاق یا ابعاد و جوانبی از جو سازمانی که خلاقیت را تشویق و ترغیب می‌نمایند، انجام شده است. این خود مدیران را در قبال فراهم نمودن جو خلاق برای افزایش خلاقیت، پاسخ‌گو می‌نماید.

در این راستا چپستی جو سازمانی خلاق، بر محور ادبیات جو سازمانی و خلاقیت در عرصه سازمان مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت که نتایج حاصله بیان‌گر آن است که جو خلاق متشکل از چهار بُعد آزادی، اعتماد، پشتیبانی و تعامل می‌باشد. مبتنی بر محتوای ابعاد، پرسشنامه تحقیق، تهیه و تنظیم و میان افراد نمونه که پژوهش‌گران سازمان‌های تحقیق و توسعه علوم پایه هستند، توزیع، تکمیل و جمع‌آوری شد. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها بعد از پالایش با استفاده از نرم افزارهای SPSS و LIZREL و بهره‌گیری از CFA، EFA، ضریب آلفای کرونباخ و آزمون t تک نمونه‌ای، مورد تحلیل قرار گرفتند.

هر چند گزاره‌های اکتشاف شده از ادبیات معتبر و چندگانه تحقیق با رویکرد تحلیل محتوا بیان‌گر آن است که جو سازمانی خلاق توسط ابعاد چهارگانه آزادی، اعتماد، پشتیبانی و تعامل، سنجش می‌شود، اما اجرای EFA روی شاخص‌ها، ساختاری پنج عاملی، اکتشاف نمود. به این صورت که شاخص‌های سنجش بُعد پشتیبانی منجر به اکتشاف دو عامل شد. تعمق و اندیشه مجدد در ادبیات



تحقیق و خصوصاً مبانی مرتبط با این بُعد و شاخص های سنجش آن، از نتیجه EFA حمایت می کند. به این صورت که معطوف به نتایج EFA و حمایت منابع، وحدت بخشیدن به شاخص های بُعد پشتیبانی در قالب ابعاد تشویق [۷۶]، [۷۳]، [۷۲]، [۷۹]، [۷۳]، [۷۳]، [۷۳]، [۷۳] و منابع مالی [۸۱]، [۸۲]، [۸۳]، [۸۴]، [۸۰]، قابل دفاع و پذیرش است.

ساختار پنج عاملی، اکتشاف نمود که در مجموع به میزان ۸۲،۴۷۶ درصد از واریانس ابعاد توسط شاخص ها تبیین می شود. به ترتیب، تعامل (بُعد اول) با ۱۹،۲۳ درصد، تشویق (بُعد دوم) با ۱۷،۸۷۳ درصد، اعتماد (بُعد سوم) با ۱۶،۴۶۶ درصد، منابع (بُعد چهارم) با ۱۴،۹۰۴ درصد و آزادی (بُعد پنجم) با ۱۴،۲۰۹ درصد، در تبیین واریانس مشترک سهم دارند. دامنه بارهای عاملی تعامل (۸۳۵ درصد تا ۸۸۵ درصد)، تشویق (۸۲۰ درصد تا ۸۵۸ درصد)، اعتماد (۶۶۵ درصد تا ۸۳۶ درصد)، منابع (۷۴۰ درصد تا ۸۳۱ درصد) و آزادی (۶۹۶ درصد تا ۷۹ درصد) می باشد. معطوف به سطوح پذیرش بار عاملی [۱۰۱]، بار عاملی تمامی شاخص های سنجش ابعاد تعامل، تشویق و منابع، شاخص اول اعتماد و شاخص دوم آزادی در سطح عالی قرار داشته و شاخص دوم اعتماد و شاخص اول آزادی در سطح خیلی خوب قرار دارند.

منطبق با گزاره های اکتشاف شده از ادبیات تحقیق، اجرای مرتبه دوم EFA روی ابعاد اکتشاف شده، ساختاری تک عاملی (جو سازمانی خلاق سازمانی)، آشکار نمود. ابعاد به میزان ۶۰،۲۰۴ درصد از واریانس مفهوم جو سازمانی خلاق را تبیین می نمایند. با توجه به سطوح بار عاملی، بارهای عاملی تمامی ابعاد، در سطح عالی قرار دارند. در نتیجه، ابعاد پنج گانه شامل اعتماد با بار عاملی ۰،۸۳۹، تشویق با ۰،۷۵۷، آزادی با ۰،۸۰۲، منابع با ۰،۷۵۷، تعامل با ۰،۷۱۷، به ترتیب در سنجش و اندازه گیری جو سازمانی خلاق، موثر می باشند.

با توجه به این که EFA مخصوص تدوین نظریه بوده و CFA ویژه آزمون نظریه است، نتایج حاصل از EFA مبنی بر این که شاخص ها، ابعاد پنج عاملی را نشان داده و این ابعاد، ساختار تک عاملی (جو سازمانی خلاق) را، با دیدگاهی سیستمی توسط EFA، مورد آزمون قرار گرفت.

ملاحظه روابط بین شاخص ها و ابعاد پنج گانه مربوطه بیان گر آن است که دامنه بارهای عاملی شاخص های سنجش ابعاد آزادی از ۰،۷۰ تا ۰،۷۶، اعتماد از ۰،۷۵ تا ۰،۸۹، منابع از ۰،۶۶ تا ۰،۷۶، تشویق از ۰،۷۹ تا ۰،۸۶ و تعامل از ۰،۸۲ تا ۰،۸۹ است. همچنین ملاحظه روابط بین ابعاد پنج گانه و مفهوم جو سازمانی خلاق نشان می دهد که این ابعاد بر اساس میزان بار عاملی در سنجش مفهوم جو سازمانی خلاق عبارتند از آزادی (۰،۹۱)، اعتماد (۰،۹۰)، منابع (۰،۸۱)، تشویق (۰،۷۴) و تعامل (۰،۶۹). همان طوری که ملاحظه می شود، از نظر سطوح بار عاملی (از ضعیف تا عالی)، رابطه بین شاخص ها و ابعاد و ابعاد و مفهوم جو سازمانی خلاق، عمدتاً در سطح عالی و نهایتاً خوب قرار دارند. به این معنی که بارهای عاملی تمامی شاخص های سنجش ابعاد اعتماد، تشویق و تعامل و شاخص دوم بُعد آزادی و شاخص اول بُعد منابع و همچنین بارهای عاملی تمامی ابعاد در سنجش مفهوم جو سازمانی خلاق بجز بُعد تعامل، در سطح عالی قرار داشته و بارهای عاملی شاخص اول بُعد آزادی و شاخص دوم بُعد منابع و بار عاملی بُعد تعامل در سنجش جو سازمانی خلاق، در سطح خوب قرار دارند.

توجه به معیار برازش جزئی (t-value) همراه روابط «شاخص ها با ابعاد» (از ۷،۵۹ تا ۱۱،۴۹) و «ابعاد با مفهوم جو سازمانی خلاق» (از ۸،۳۷ تا ۱۰،۲۳)، بیان گر آن است که با اطمینان ۹۹ درصد ($t\text{-value} > 2.57$)، تمامی شاخص ها، ابعاد مربوطه را و تمامی ابعاد چهارگانه، مفهوم جو سازمانی خلاق را به نحو معنی داری می سنجند. علاوه بر این، معیارهای کلی چندگانه برازش مدل که معطوف به کل مدل و روابط آن از رویکرد سیستمی هستند، بیان گر برازش بسیار خوب مدل با داده های جمع آوری شده است. زیرا مقدار AGFI بیش تر از ۰/۹۰، NNFI بزرگ تر از ۰/۹۰ و باید CFI بیش تر از ۰/۹۵ باشد تا مدل مورد پذیرش قرار گیرد. همان طوری که ملاحظه می شود، تمامی معیارهای نیکویی برازش جزئی و کلی، حکایت از برازش بسیار خوب مدل با داده های جمع آوری شده از

محیط عملیاتی تحقیق داشته و نتایج EFA تحت عنوان این که شاخص‌های مربوط به هر کدام از ابعاد، بُعد مربوطه را می‌سنجند و ابعاد پنج‌گانه، مفهوم جو سازمانی خلاق را می‌سنجند، تایید می‌شود.

برای بررسی هر چه بیش‌تر نتایج حاصل از CFA، روایی هم‌گرا (CR)، بارهای عاملی استاندارد و $t-v$ و روایی واگر (میزان همبستگی بین سازه‌ها و مقایسه AVE و SC) سازه‌ها، مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به این که CR سازه‌ها (ابعاد و مفهوم جو سازمانی خلاق) در دامنه ۶۶ درصد تا ۹۱ درصد قرار داشته. هم‌چنین بارهای عاملی استاندارد تمامی سازه‌ها در دامنه ۶۶ درصد تا ۹۱ درصد قرار داشته و $t-v$ همراه این ضرایب معنی‌دار ($t\text{-value} > 8.37$) است، سازه‌ها از روایی هم‌گرا برخوردار می‌باشند [۱۰]. هم‌چنین با توجه به این که دامنه همبستگی بین سازه‌ها (ابعاد) از ۳۶ درصد تا ۶۴ درصد قرار داشته و این میزان از همبستگی در حد متوسط تا پایین قرار داشته و برای تمامی سازه‌ها، AVE بزرگ‌تر از SC بوده، می‌توان گفت سازه‌های تحقیق از روایی واگرا برخوردار بوده و متمایز از هم‌دیگر می‌باشند [۱۰۱].

ضمناً برای بررسی پایایی سازه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. پایایی کل شاخص‌ها ۸۸ درصد بوده و پایایی ابعاد پنج‌گانه جو سازمانی خلاق، دامنه‌ای از ۶۷ درصد تا ۸۴ درصد را پوشش می‌دهند. ابعاد بر اساس میزان پایایی عبارتند از تعامل (۰،۸۴)، تشویق (۰،۸۱)، اعتماد (۰،۸۰)، آزادی (۰،۷۴) و منابع (۰،۶۷). لذا پایایی تمامی ابعاد در سطح قابل قبول قرار دارد، زیرا بعضی از محققین [۱۰۲]، پایایی کم‌تر از ۰،۵ را قابل قبول نمی‌دانند. با این وجود، پایایی تمامی شاخص‌ها و ابعاد تعامل، تشویق و اعتماد در سطح خیلی خوب، آزادی در سطح خوب و منابع در سطح متوسط قرار است. مقایسه ابعاد براساس میزان انسجام و سازگاری درونی شاخص‌ها مربوطه نشان می‌دهد که منابع از کم‌ترین انسجام درونی و تعامل از بیش‌ترین انسجام درونی برخوردار هستند. حالا که بر اساس نتایج EFA، CFA و روایی، ابعاد پنج‌گانه آزادی، اعتماد، تشویق، منابع و تعامل در محیط سازمان‌های تحقیق و توسعه، مفهوم جو سازمانی خلاق را می‌سنجند، می‌توان بر اساس این ابعاد، وضعیت موجود جو این سازمان‌ها را مورد بررسی قرار داد. این بررسی نشان می‌دهد که میانگین ابعاد اعتماد (۲،۹۲)، تشویق (۲،۶۷) و منابع (۲،۷۰) از مقدار عدد مبنا (۳) کم‌تر و میانگین ابعاد آزادی (۳،۱۲) و تعامل (۳،۰۴) از عدد مبنا بیش‌تر است. تفاوت میانگین بُعد آزادی ($3.12 - 3 = 0.12$) با اطمینان ۹۵ درصد ($Sig < 0.05$) و تفاوت میانگین ابعاد تشویق ($2.67 - 3 = -0.33$) و منابع ($2.70 - 3 = -0.3$) با اطمینان ۹۹ درصد ($Sig < 0.01$) از عدد مبنا، معنی‌دار بوده، اما تفاوت میانگین ابعاد اعتماد ($2.92 - 3 = -0.08$) و تعامل ($3.04 - 3 = 0.04$) از عدد مبنا، معنی‌دار ($Sig > 0.05$) نیست. براین اساس، ابعاد سنجش مفهوم جو سازمانی خلاق، به‌ترتیب براساس کم‌ترین تا بیش‌ترین میزان میانگین عبارتند از تشویق (۲،۶۷)، منابع (۲،۷۰)، اعتماد (۲،۹۲)، تعامل (۳،۰۴) و آزادی (۳،۱۲).

در مجموع، مبتنی بر ادبیات معتبر و چندگانه و نتایج حاصل از تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از محیط تحقیق توسط EFA، CFA، روایی واگرا، روایی هم‌گرا و پایایی، جو سازمانی خلاق متشکل از ابعاد پنج‌گانه آزادی، اعتماد، منابع، تشویق و تعامل است. بر این اساس، با توجه به این که شناسایی جو سازمانی معطوف به خلاقیت، منافع متعددی برای سطوح سه‌گانه فردی، گروهی و سازمانی در پی داشته [۱۰] و خصوصاً تحلیل و بررسی جو سازمانی خلاق، به بهره‌وری خلاق سازمان از طریق بررسی هنجارهای تشویق و ترغیب خروجی خلاق، کمک نموده [۹] و سازمان‌ها ناچارند برای بهره‌گیری از خلاقیت، جوی حامی خلاقیت بنا کنند [۸]، پیشنهاد می‌شود تا از مدل این تحقیق برای شناسایی و تحلیل وضعیت موجود جو سازمانی و مدیریت و هدایت آن در راستای شکل‌گیری جو سازمانی خلاق که همانا نشان‌گر وضعیت مطلوب می‌باشد، استفاده کنند. هم‌چنین به محققین پیشنهاد می‌شود تا از مدل این تحقیق برای تحلیل و بررسی جو خلاق در سایر سازمان‌ها استفاده کنند. ضمناً می‌توان مدل تحقیق را توسعه داد.



- [1] Tierney, P., S.M. Farmer., and G.B. Graen. (1999). *An examination of leadership and employee creativity: the relevance of traits and relationships*, *Personnel Psychology* 52(3), 591–620.
- [2] Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. Harper Collins Publishers, New York, NY.
- [3] Weisberg, R.W. (1998). *Creativity: The Myth of Genius*. New York: Free man.
- [4] Jung, D.I.; C. Chow., and A. Wu. (2003). *The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: hypotheses and some preliminary findings*, *Leadership Quarterly* 14(4-5), 525–544.
- [5] Isakse, S. G; & Erik, J. Isaksen. (2010). *The climate for creativity & innovation: And its relationship to empowerment, consumer insight, & ambiguity*. A CRU technical report.
- [6] Shalley, C.E., & Zhou, J.(2009). *Organizational Creativity Research: A Historical Review*. In *Handbook of Organizational Creativity*, Edited by Jing Zhou and Christina E. Shalley. Psychology Press, Taylor and Francis Group, LLC, USA.
- [7] Ekvall, G.; & Ryhammar, L (1999). *The creative Organizationl climate: Its determinants & effects at a Swedish university*. *Creativity Research Journal*, 12(4), 303-310.
- [8] Amabile, T.M. (1988) *A model of creativity and innovation in organizations*. In Staw, B.M. and Cummings, L.L (eds.), *Research in Organizational Behaviour*. Vol. 10. Greenwich, Conn. J.A.I. Press, 123-167.
- [9] Witt, L., & Beorkrem, M. N. (1989). *Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in an R&D organization*. *Creativity Research Journal*, 2(1-2), 30-40.
- [10] Isaksen, scott., and kaufman, ceir. (1990). *Adaptors & Innovators: different perceptions of the Psychological climate for creativity*. *studies Psychological*. 32. 130-131.
- [11] Katz, D., & Kahn, R.L.(1978). *The social psychology of organizations*.(2nd ed). New York: Wiley.
- [12] Ekvall, G.; and Britz, A. (2001). *Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the situational outlook questionnaire*. *Creativity Research Journal*, 13 (2), 171-184.
- [13] Isaksen S. G., Ekvall. G., Akkermans. Hm., Wilson. G. V & Gauling. J. P (2006). *Assessing your context for change: A technical manual for the situational outlook questionnaire*. Buffalo: The creative problem solving group.
- [14] Amabile, T. M. and Gryskiewicz, N.D. (1989) *The creative environment scales: Work Environment Inventory*. *Creativity Research Journal* 2(4), 231-253.
- [15] Service, R.W. and Boockholdt, J.L. (1998). *Factors leading to innovation: A study of managers' perspectives*. *Creativity Research Journal*, 11(4), 295-307.
- [16] Shim. Miseung (2010). *Factors influencing child welfare employee's turnover: Focusing on organizational culture and climate*. *Children & Youth Services Review*. 32(6), 847-856
- [17] Glisson C. and A.L. Hemmelgarn(1998). *The effects of organizational climate and inter-organizational coordination on the quality and outcomes of children's service systems*, *Child Abuse & Neglect* 22 (5), 401–421.
- [18] Glisson C. and L.R. James(2002). *The cross-level effects of culture and climate in human service teams*, *Journal of Organizational Behavior* 23(6) , 767–794.
- [19] Glisson C (2007). *Assessing and changing organizational culture and climate for effective services*, *Research on Social Work Practice* 17 (6), 736–747.
- [20] Schneider, B., Parkington, J.J. and Buxton, V.M(1980). *"Employee and customer perceptions of service in banks"*, *Administrative Science Quarterly*, 25(2), 252-267.
- [21] Al-Rahimi, F. (1990). *An analytical study of job satisfaction in Saudi Arabian public sector*. Unpublished PhD thesis, University of Liverpool.



- [22] Al-Shammari. (1994). *An analysis of the organizational climate and effectiveness in Jordanian industrial companies*. *Dirasat*, 21 (2), 43-58.
- [23] Burruss, J. (1996). *Managing for motivation and performance improvement*. In N. Boulter, M. Dziel and J. Hill (Eds.), *People and competencies: The route to competitive advantage* (pp. 91-103). London: Kogan Page.
- [24] Ancarani. Alessandro., Carmela Di Mauro and Maria Daniela Giammanco (2009). *How are organisational climate models and patient satisfaction related? A competing value framework approach*. *Social Science & Medicine*, 69(12), 1813-1818.
- [25] Charles H & Schwepker, Jr (2001). *Ethical climate's relationship to job satisfaction, organizational commitment, and turnover intention in the salesforce*. *Journal of Business Research* 54(1), 39-52.
- [26] Faraj. S and V. Sambamurthy(2006). *Leadership of information systems development projects*, *IEEE Trans. Eng. Manag.* 53 (2), 238-249.
- [27] Xu. X.X and J. He (2008). *Impact of team attitude and behaviour on is project success*, *Communications of the IIMA* 8 (4), 41-52.
- [28] Geethalakshmi. S.N and A. Shanmugam(2008). *Success and failure of software development: practitioners' perspective*, *Proceedings of the International Multi-Conference of Engineers and Computer Scientists, VIMECS I* pp. 19-21.
- [29] Warkentin. M., R.S. Moore, E. Bekkering and A.C. Johnston(2009). *Analysis of systems development project risks: an integrative framework*, *The DATA BASE for advances in Information Systems* 40 (2), 8-26.
- [30] Sharma. Arpita and Aayushi Gupta (2011). *Impact of organisational climate and demographics on project specific risks in context to Indian software industry*. *International Journal of Project Management*, Article in Press
- [31] Ahmad. Zulfqar., Zafar Ahmad., Ishfaq Ahmed & Muhammad Musarrat Nawaz(2010). *Organizational Climate (OC) as Employees' Satisfier: Empirical Evidence from Pharmaceutical Sector*. *International Journal of Business and Management*, 5(10), 1833-8119.
- [32] Samad, S.(2004). *The influence of creative organizational climate on learning organization among employees in private organization*. *Refereed conference proceedings of International Borneo Conference*.
- [33] Samad, Sarminah(2006). *The differential effects of creative organizational climate and organizational commitment on learning organization*, *Journal of Global Business Management*, 2, 24-28.
- [34] Campbell J.P., M.D. Dunnette, E.E. Lawler and K.E. Weick, (1970). *Managerial behavior, performance, and effectiveness*, McGraw-Hill, New York.
- [35] James L.R. and A.P. Jones(1974). *Organizational climate: A review of theory and research*, *Psychological Bulletin* 81(12), 1096-1112.
- [36] Kopelman R.E., A.P. Brief and R.A. Guzzo(1990). *The role of climate and culture in productivity*. In: B. Schneider, Editor, *Organizational climate and culture*, Jossey-Bass, San Francisco, CA:282-318.
- [37] Schneider B., A.V. Salvaggio and M. Subirats(2002). *Climate strength: A new direction for climate research*, *Journal of Applied Psychology* 87 (2), 220-229.
- [38] Scott, S. G., and Bruce, R. A. (1994), *Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace*, *Academy of Management Journal*, 37(3), 580-607.
- [39] Knudsen, Mette.; Praest., & Cokpekin, Özge. (2011). *Does organizational creativity really lead to innovation?*. Paper to be presented at the DRUID 2011 on INNOVATION, STRATEGY, and STRUCTURE -Organizations, Institutions, Systems and Regions at Copenhagen Business School, Denmark, 15-17.



- [40] Siegel, Saul M. and Kaemmerer, William F.(1978). *Measuring the Perceived Support for Innovation in Organizations. Journal of Applied Psychology.* 63(5), 553-562.
- [41] Abbey, A.; & Dickson, J. (1983). *R & D work climate and innovation in semi-conductors. Academy of Management Journal,* 26(2), 362-368.
- [42] Kanter, Rosabeth. M(1983). *The Change Masters.* New York: Simon & Schuster.
- [43] Woodman, R. W., Sawyer, J. E. and Griffin R., W. (1993). *Toward a Theory of Organizational Creativity. Academy of Management Review* 18(2), 293-321.
- [44] Andriopoulos, Constantine (2001) "Determinants of organisational creativity. *Management Decision,* 39 (10), 834-841
- [45] Isaksen. S. G. (1987). *Frontiers of creativity research: Beyond the basic.* New York: Bearly Limited.
- [46] Ekvall, G.; Arvonen, J., and Waldenstrom-Lindblad, I. (1983). *Creative organizational climate: Construction and validation of a measuring instrument.* Stockholm: Swedish Council for Management and Work Life Issues,.
- [47] Ekvall, G.; and Tangeberg-Anderson, Y. (1986). *Working climate and creativity: A study of an innovative newspaper. Journal of Creative Behavior,* 20(3), 215-225.
- [48] Zain, Mohamed. (1995). *Competitiveness of Malaysian firms: An Investigation into the implementation of continuous improvement. Entrepreneurship, Innovation and Change,* 4(3), 191-207.
- [49] Zain, Mohamed., & Rickards, T. (1996). *Assessing and comparing the innovativeness and creative climate of firms. Scandinavian Journal Management,* 12 (2), 109-121.
- [50] Amabile, T.M.; and Conti, R. (1999). *Changes in the workenvironment for creativity during downsizing. Academy of Management Journal,* 42 (6), 630-641.
- [51] Ekvall, G. (1999). *Creative climate, In Encyclopedia of creativity, Vol. 1 A - H, Runco, M.A and Pritzker, S. R. (eds.), 403-412 San Diego: Academic Press Place of Publication.*
- [52] Ekvall, G.; Isaksen, S. G.; Lauer, K. J., & Britz, A. (2001). *Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the Situational Outlook Questionnaire. Creativity Research Journal,* 13(2), 171-184.
- [53] Amabile, T.M.; Conti, R.; Coon, H.; Lazenby, J., and Herron, M. (1996). *Assessing the work environment for creativity, Academy of Management Journal,* 39(5), 1154-1185.
- [54] Kwaśniewska, J., & Nęcka, E. (2004). *Perception of the climate for creativity in the workplace: The role of the level in the organization and gender. Creativity and Innovation Management,* 13(3), 187-196.
- [55] Ekvall, G. (1996). *Organizational climate for creativity and innovation. European Journal of Work and Organizational Psychology,* 5(1), 105-123.
- [56] Ortenblad, A. (2002). *A typology of the idea of learning organization. Management Learning,* 33(2), 213-230.
- [57] Rosenberg, Daniel (2007). *Assessing Measurement Equivalence of the KEYS® Climate for Creativity Scale Across. A thesis submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University In partial fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science PSYCHOLOGY Raleigh, North Carolina.*
- [58] Isaksen, S. G.; Lauer, K. J., & Ekvall, G. (1999). *Situational Outlook Questionnaire: A measure of the climate for creativity and change. Psychological Reports,* 85(2), 665-674.
- [59] Amabile, T. M. (1997) *Motivating Creativity in Organizations: On doing what you love and loving what you do. California Management Review* 40(1), 39-58.
- [60] Ekvall, G. (1983). *Climate, Structure and Innovativeness of Organizations: A Theoretical Framework and an Experiment. The Swedish Council for Management and Organizational Behaviour. Report 1.*
- [61] Heinze, T.; Shapira, P.; Rogers, J.D., and Senker, J.M. (2009). *Organizational and institutional influences on creativity in scientific research. Research Policy* 38(4), 610-623.



- [62] Martins, E., & Terblanche, C. (2003). *Building organisational culture that stimulates creativity and innovation*. *European Journal of Innovation Management* 6 (1), 64-74.
- [63] Ford, C.M.; and Gioia, D.A. (1995). *Creative action in organizations*. SAGE, Publications. International Educational & Professional Publisher. Thousand Oaks London.
- [64] Andrews, F.M. (1976). *Factors affecting the manifestation of creative ability by scientists*. *Journal of personality*, 33(1), 140-152.
- [65] Amabile, T.M. (1998) *How to kill creativity*. *Harvard Business Review* 76(5), 77-87.
- [66] Amabile, T. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, Colo.: Westview Press.
- [67] Mccann, E.J. (1999). *Design principles for an Innovating company*. *Academy of management Executive*, 5, (2), 76-93.
- [68] [Brand, A. \(1998\)](#), *Knowledge management and innovation at 3M*, [Journal of Knowledge Management](#), 2(1), 17-22.
- [69] Handy, Charles (1990). *The Age of unreason*. Harvard Business school press.
- [70] [Martin](#), T.J. (1995). *Ten commandments for managing creative people*. *Fortune* 131(3), 135-136.
- [71] Shalley, C. E., Gilson, L. L., & Blum, T. C. (2000). *Matching creativity requirements and the work environment: Effects on satisfaction and intentions to leave*. *Academy of Management Journal*, 43(2), 215-223.
- [72] Nystrom, H. (1990). *Technological & market innovation: Strategies for product & company development*. Chichester: Wiley.
- [73] Ekvall, G (1990). *Work climate. Manual form A*. Stockholm: G. E. Organizational psychology.
- [74] Kim, Soonhee (2009). *Managerial Leadership, the Climate for Creativity, and a Culture of Innovation and Performance-Driven in Local Government*. Paper Prepared for the PMRA Conference, Columbus, Ohio.
- [75] West, M. A. (1990). *The social psychology of innovation in groups*. In M. A. New York: John Wiley & Sons Inc.
- [76] land, Geroge., & Beth, Jarman. (1998). *Breakpoint & beyond: Mastering the future – today*. New York, Dell publishing co., Inc.
- [77] Oldham, G. R. & Cummings, A.; (1997). *Enhancing creativity: Managing work contexts for the high potential employee*. *California Management Review*, 40(1), 22-28.
- [78] Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). *Employee creativity: Personal and contextual factors at work*. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.
- [79] Hersey, P.; & Blanchard, K. (1988). *Management of organization behavior: Utilizing human resources*. 5th ed. Englewood cliff, New Jersey, Prentice-Hall.
- [80] Farmer, Steven and Tierney (2003). *The Pygmalion Process and Employee Creativity*. School of Business Administration, Portland State.
- [81] [Katz](#), R. and Allen, T. J., (1988). *Project performance and locus of influence in the R&D matrix*. In: Katz, R., Editor, (1988). *Managing professionals in innovative organizations. A collection of readings*, Ballinger, Cambridge, MA.
- [82] [Csikszentmihalyi](#), M., (1997). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. , Harper Collins, New York.
- [83] [Drazin](#), R., Glynn, M.A. and Karanjian, R. K., (1999). *Multilevel theorizing about creativity in organizations: A sensemaking perspective*. *Academy of Management Review*. 24(2), 286-307.
- [84] Preiser, S. (2006). *Creativity research in German-speaking countries*. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The International handbook of creativity* (pp. 167-201). New York: Cambridge University Press.



- [85] Couger J. D (2005). *Creative problem solving & opportunity finding USA: Thompson Publishers.*
- [86] McLean, Laird. D. (2005). *Organizational Culture's Influence on Creativity and Innovation: A Review of the Literature and Implications for Human Resource Development. Developing Human Resources* 7(3), 226-246.
- [87] Agona, Cynthia. (2001). *Identifying Ekvall creative climate dimensions in an aesthetic education setting. Buffalo State College.*
- [88] [Arad, S.; Hanson, M.A.; & Schneider, R.J. \(1997\). A framework for the study of relationships between organizational characteristics and organizational innovation, *The Journal of Creative Behavior* 31\(1\), 42-58.](#)
- [89] [Frohman, M.; & Pascarella, P. \(1990\). Achieving purpose-driven innovation, *Industry Week.*](#)
- [90] Ekvall, G. (1991). *The organizational culture of idea management: a creative climate for the management of idea. In J. Henry & D. Walker (Eds.). Managing innovation. London: Sage.*
- [91] Coveney, Béatrice (2008). *Assessing the organisational climate for creativity in a UK Public, Library Service: a case study. Library and Information Research.* 32(102), 38-56.
- [92] Pelz, D. C. (1967). *Creative tensions in the research & development climate. Science,* 157(3785), 160-165.
- [93] Lawrence, P., & Lorsh, J. (1967). *Organization & environment: Managing differentiation & integration, Cambridge, Mass: Harvard University.*
- [94] Lauer, K. J. (1994). *The assessment of creative climate: An investigation of Ekvall Creative climate Questionnaier. Unpublished Master s thesis, Buffalo State College, Buffalo, New Yourk.*
- [95] Senge, P.M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of learning organization. Doubleday: New York.*
- [96] King, N., & Anderson, N. (1995). *Innovation and Change in Organizations, Routledge. London and New York:96-99.*
- [97] Isaksen, S. G.; & Akkermans, H. J. (2007). *An introduction to climate. Orchard Park, NY: The Creative Problem Solving Group, Inc.*
- [98] Fried, Y. & Ferris, G. R. (1987). *The validity of the job characteristics model: A review and meta-analysis. Personnel Psychology,* 40(2), 287-322.
- [99] Cordery, J.L, & Sevastos, P.P. (1993). *Responses to the original and revised JDS. Journal of Applied Psychology,* 78(1), 141-143.
- [100] Hair, J. F., W. C. Black., B. J.Babin., R. E. Anderson & R. L. Tatham (2006). *Multivariate data analysis. 6th Edn, Prentice- Hall Inc.*
- [101] Tabachnick , B. G & L. S. Fidell (2007). *Using multivare statistics. 5th Edn., Pearson Education, Boston, Massachusetts.*
- [102] George, D & Mallery, P (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide & reference update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.*

¹ - Freedom

² - Trust

³ - Support

⁴ - Interaction

⁵ - Exploratory Factor Analysis

⁶ - Confirmatory Factor Analysis



-
- ⁷ - *Kaiser-Meyer-Olkin*
 - ⁸ - *Bartlett's Test of Sphericity*
 - ⁹ - *Principal Component Analysis*
 - ¹⁰ - *Varimax with Kaiser Normalization*
 - ¹¹ - *Encouragement*
 - ¹² - *Resources*
 - ¹³ - *Second Order Factor*
 - ¹⁴ - *Composite reliability*
 - ¹⁵ - *Average Variance Extracted*
 - ¹⁶ - *Squared correlation*