

## فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت

دوره ۱۱، شماره یک، بهار ۱۴۰۰، صص ۲۳-۵۴

### تحلیل و طراحی چرخه خلاقیت در شرکت گاز استان قزوین

بابک حاجی کریمی<sup>۱</sup>، نشاد سردیوند چگینی<sup>۲</sup>، اسماعیل مفرد بوشهری<sup>۳</sup> و علی توسلیان<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱/۳۱

#### چکیده

با پیشرفت روز افزون دانش و تکنولوژی و جریان گسترده اطلاعات، امروزه جامعه ما نیازمند آموزش مهارت‌هایی است که با کمک آن بتواند همگام با توسعه علم و فن‌آوری به پیش برود. هدف باید پرورش انسان‌هایی باشد که بتوانند با مغزی خلاق با مشکلات روبرو شده و به حل آن‌ها بپردازند. سازمان‌های نوآور در پیشبرد اهداف خود از سازمان‌های دیگر پیشی می‌گیرند در این پژوهش با توجه به الزامات مدل تعالی سازمان در خصوص یادگیری، خلاقیت و نوآوری، عوامل اثرگذار بر تفکر خلاق در هر حوزه شناسایی و رتبه‌بندی گردیده است و بر این اساس مدل خلاقیت و نوآوری و همچنین هسته‌های بهبود کیفیت طراحی گردیده است.

در این طرح با استفاده از مبانی نظری عوامل خلاقیت در شرکت گاز استان قزوین شناسایی و رتبه‌بندی شده‌اند. تحلیل آماری با نرم‌افزار spss انجام شده است. سپس سیستم اطلاعاتی برای استقرار چرخه خلاقیت با ۲۰ عامل شناسایی شده طراحی و روش‌های تفکر خلاق تدوین گردیده است. نهایتاً با رویکرد جایزه ملی فن‌آوری و نوآوری و مدیریت دانش بر اساس شاخص‌ها با روش‌های MADM واحدها رتبه‌بندی شده‌اند.

#### کلمات کلیدی: چرخه خلاقیت، مدل تعالی سازمان، رتبه‌بندی و روش‌های MADM

۱- نویسنده مسئول، استادیار، عضو هیات علمی گروه و مدیر گروه دکتری مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ابهر، ایران.

آدرس پست الکترونیکی: [hajkarmibabak@gmail.com](mailto:hajkarmibabak@gmail.com)

۲- گروه حسابداری و مدیریت، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ابهر، ایران.

۳- مدیر عامل شرکت گاز استان قزوین، قزوین و ایران.

۴- دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، مدیر اجرایی شرکت گاز استان قزوین، قزوین و ایران.

با پیشرفت روزافزون دانش و تکنولوژی و جریان گسترده اطلاعات، امروزه جامعه ما نیازمند آموزش مهارت‌هایی است که با کمک آن بتواند همگام با توسعه علم و فن‌آوری به پیش برود. هدف باید پرورش انسان‌هایی باشد که بتوانند با مغزی خلاق با مشکلات روبرو شده و به حل آن‌ها بپردازند. به گونه‌ای که انسان‌ها بتوانند به خوبی با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با بهره‌گیری از دانش جمعی و تولید افکار نو مشکلات را از میان بردارند. امروزه مردم ما نیازمند آموزش خلاقیت هستند که با خلق افکار نو به سوی یک جامعه سعادت‌مند قدم بردارند. رشد فزاینده اطلاعات، سبب شده است که هر انسانی از تجربه و علم و دانشی برخوردار باشد که دیگری فرصت کسب آن‌ها را نداشته باشد، لذا به جریان انداختن اطلاعات حاوی علم و دانش و تجربه در بین انسان‌ها یکی از رموز موفقیت در دنیای امروز است. هیچ کس قادر نیست به میزان اطلاعات واقعی هر کس که در گوشه ذهن او نهفته است پی ببرد. این اطلاعات زمانی به حرکت در می‌آید که انگیزه‌ای قوی سبب رها شدن آن به بیرون ذهن می‌شود. در این مرحله انسان‌ها به سرنوشت یکدیگر حساسند و در جهت رشد یکدیگر می‌کوشند و در نهایت سبب می‌شود جریانی از علم و دانش و تجربیات میان آن‌ها جاری شود که همین امر زمینه‌ساز نوآوری و خلاقیت خواهد بود.

یکی از عوامل مؤثر در بروز خلاقیت در یک جامعه، زمینه‌سازی و بسترسازی در بین انسان‌ها جهت ایجاد فرهنگی است که در آن همگان در تلاش برای رشد دادن دیگری هستند و با تأثیر بر روی یکدیگر به پیشرفت جامعه کمک می‌کنند.

یکی از شرایط لازم برای پدیدار شدن افکار نو، وجود آرامش برای مغز است. به همین خاطر لازم است انسان‌ها بکوشند در جامعه شرایطی پدید آید که در بستر آن مغز بیندیشد و تکامل یابد و سبب‌ساز افکار نو شده و شرایط برای سازندگی در جامعه مهیا شود. با افزایش سپرده‌گذاری‌های اخلاقی می‌توان شرایط را برای شکل‌گیری یک محیط آرام‌بخش در جامعه فراهم کرد. کاهش سپرده‌گذاری‌های اخلاقی در جامعه سبب می‌شود که زمینه برای گسسته شدن روابط اجتماعی

گسترش یابد و با سست شدن پیوندهای اجتماعی، شرایط لازم برای بروز خلاقیت در جامعه سخت تر می شود. زیرا فرصتی برای تفکر کردن وجود نخواهد داشت.

منظور از نوآوری خلاقیت متجلی شده و به مرحله عمل رسیده است، به عبارت دیگر نوآوری یعنی اندیشه خلاق تحقق یافته؛ نوآوری همانا ارائه محصول، فرآیند و خدمات جدید به بازار است؛ نوآوری به کارگیری توانایی های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است.

مساله اساسی و هدف غایی چرخه خلاقیت عوامل موثر بر خلاقیت و توسعه تفکر خلاق در سازمان شامل طرح پیشنهادات، گروه های حل مسئله، دواير کیفیت، آموزش روش های خلاقیت و ... می باشد.

#### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نوآوری از کلمه لاتین " Innovate " به معنای " ساختن یک چیز جدید " استخراج شده است. نوآوری یک فرآیند است که در این فرآیند ابتدا فرد اجازه می دهد تصورش به آسمان ها صعود کند، سپس آن را به زمین می آورد و مهندسی می کند ( مهندسی ایده) تا تبدیل به ایده شود، سپس ایده ها را از طریق مدیریت ایده به ایده های عملی، مفید و مناسب تبدیل می کند. (خلاقیت ) به دنبال آن ایده ها را به کالا، خدمات و فرآیند تبدیل می کند و نهایتاً با تجاری کردن محصولات، خدمات و فرآیندهای جدید یا توسعه یافته در بازار، فرآیند نوآوری خاتمه می یابد . به عبارتی خلاقیت لازمه نوآوری است اما باید توجه داشت که از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است که معمولاً این راه را افراد کارآفرین تسهیل می کنند. این مقاله بر آن است تا انواع نوآوری، الگوهای تکامل فرآیند نوآوری تکنولوژیک، مدل های نوآوری، عوامل موثر بر شکل گیری فرآیندهای نوآوری را به خوانندگان عزیز ارائه نماید. (بابایی، ابوالفضل، ۱۳۸۳).

متناسب با کاربردها و سطوح مورد بررسی، نوآوری به انواع مختلف نیز تفکیک شده است. معمولاً محققان بر این باورند که مفهوم فرآیند نوآوری را درک کرده اند، اما حقیقتاً بسیاری از تحقیقات انجام گرفته در حوزه های مختلف مرتبط با نوآوری، تعاریف و طبقه بندی متفاوتی از نوآوری را ارائه

داده‌اند. فرآیند نوآوری به صورت نوآوری رادیکالی یا افزایشی، نوآوری‌های تقلیدی یا کاملاً جدید، بهبودی یا انقلابی، تکنولوژیک یا سازمانی و بسیار انواع دیگر تعریف شده است. به‌طور کلی دو فاکتور مهم در تعیین نوع نوآوری وجود دارد

۱- درجه جدید بودن نوآوری؛

۲- جدید بودن در محصول، خدمت، فرآیند و یا غیر از این موارد

بر اساس فاکتور اول یعنی جدید بودن، نوآوری‌ها به طبقات متفاوتی دسته بندی شده‌اند که مهم‌ترین طبقه‌بندی جدید بودن نوآوری را به دو دسته نوآوری‌های افزایش و رادیکالی تقسیم می‌کند. منظور از نوآوری رادیکالی، تغییرات جدید در محصول، فرآیند و یا ساختارهای سازمانی است. البته در مورد اینکه منظور از تغییرات اساسی و بنیادی چیست، باز در بین محققان اختلاف نظر وجود دارد، اما معمولاً هر تغییری که توسط آن دانش جدیدی خلق شده و یا از دانش‌های موجود در تکنولوژی‌های جدید بهره گرفته شود، جزء نوآوری‌های رادیکالی است. البته با توجه به سطحی که نوآوری در آن بررسی می‌شود (سطح شرکت، منطقه‌ای، ملی و یا جهانی)، درجه رادیکال بودن نیز تغییر می‌کند. به عنوان مثال استفاده از لیزر در تجهیزات پزشکی اولین بار یک نوآوری رادیکالی در سطح جهانی بود که توانست به کمک دانش موجود، تکنولوژی جدید را رواج دهد. اما تولید کالای جدید مثل دوچرخه در یک کارخانه کبریت‌سازی نوآوری رادیکالی در سطح شرکت محسوب می‌شود. نوآوری افزایشی معمولاً به عنوان تغییرات اساسی در کالا یا ساختارهای موجود تعریف شده است. این مفهوم با بهبود مستمر نیز ارتباط تنگاتنگی دارد. به عبارتی تغییرات در وضعیت موجود که منجر به کاربرد جدیدی شود را نوآوری افزایشی گویند. به گفته‌ای نوآوری اگر بر اساس کشش بازار ایجاد شده باشد، معمولاً از نوع افزایشی و اگر بر اثر فشار تکنولوژیک باشد از نوع رادیکالی است.

نکته مهمی که باید به آن توجه کرد، دیدگاه غلطی است که باعث شکست بسیاری از استراتژی‌های نوآوری شده است و آن اینکه نوآوری را تنها در قالب رادیکالی نوآوری بدانیم و به نوآوری افزایشی توجهی نکنیم. در حالی که بسیاری از نوآوری‌های بازار، ناشی از فعالیت‌های افزایشی نوآورانه است.

در طبقه‌بندی دیگری که بسیار مورد توجه واقع شده است، نوآوری به صورت زیر طبقه‌بندی شده است:

۱- نوآوری تکنولوژیک؛ ۲- نوآوری سازمانی .

تفکیک فوق بیشتر مبتنی بر ۵ گروه نوآوری است که شوچیتی معرفی کرده است. بر این اساس گروه اول را جزء نوآوری تکنولوژیک و ۳ گروه آخر را نوآوری سازمانی نام نهاده اند . به عبارتی خلق محصولات، خدمات و یا فرآیندهای جدید و یا توسعه محصولات، خدمات و فرآیندهای موجود را نوآوری تکنولوژیک می گویند و هر نوآوری غیر از آن را نوآوری سازمانی نام نهاده‌اند . ادامه این تحقیق بر مبنای نوآوری تکنولوژیک و سازمانی که در ادامه شرح مختصری از آن‌ها ارائه می‌شود، بنا شده است

مرضیه محمدپوردوستکوهی (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان شناسایی و رتبه‌بندی مولفه‌های نوآوری به شناسایی و رتبه‌بندی مولفه‌های نوآوری در صنعت می پردازد. ده مولفه‌ی نوآوری سازمانی که عبارتند از، رهبری، ساختار سازمانی مناسب، افراد کلیدی، آموزش و توسعه‌ی مستمر کارکنان، درگیری همه جانبه و مستمر با نوآوری، تیم‌سازی، جو خلاق، تمرکز خارجی، ارتباطات گسترده، سازمان یادگیرنده، پس از تایید اولیه‌ی مدل توسط خبرگان در حوزه خدمات در صنعت بیمه در بین مدیران عالی شرکت‌های بیمه‌ی ایران، آسیا، دانا، البرز، پارسیان، پاسارگاد، دی، ملت، معلم، نوین، سامان، توسعه، سینا، رازی و کارآفرین مورد بررسی قرار گرفته و به این سوال‌ها که مولفه‌های نوآوری سازمانی در صنعت بیمه ایران کدامند و رتبه‌بندی آن‌ها چگونه می‌باشد، پاسخ داده شده است. روش پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی بوده و نمونه‌ی آماری شامل ۶۴ نفر از مدیران عالی صنعت بیمه است. داده‌های به‌دست آمده پس از بررسی توصیفی با استفاده از آزمون‌های آماری از جمله آزمون کولموگروف- اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها، آزمون تی استیودنت یک نمونه‌ای برای تایید مولفه‌ها و تی زوجی برای رتبه‌بندی متغیرها، مورد ارزیابی قرار گرفتند که در نهایت تمامی مولفه‌های مدل مورد تایید قرار گرفته و رتبه‌بندی شدند

که به ترتیب عبارتند از: ۱. آموزش و توسعه‌ی مستمر کارکنان، تمرکز خارجی ۲. رهبری، جو خلاق ۳. سازمان یادگیرنده ۴. افراد کلیدی، درگیری همه جانبه با نوآوری ۵. ساختار سازمانی مناسب، تیم‌سازی، ارتباطات گسترده.

لویی تید در پژوهشی تحت عنوان مدیریت نوآوری در زمینه‌های محیطی، سازمانی و عملکردی به شناسایی عوامل درونی و بیرونی یک سازمان پرداخت و عوامل مربوطه را به عنوان یک مدل برای پژوهش‌های آینده معرفی نمود.

هادی حمزه‌یی ماشاری (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان توانمندسازی روشی نوین در محیط رقابتی به اهمیت توانمنداها پرداخته توانمندسازی روش نوینی برای بقای سازمان‌های پیشرو در محیط رقابتی است. در استراتژی مدیریت کیفیت جامع (TQM) اگر به توانمندسازی کارکنان توجه نشود محکوم به شکست است. بهبود مستمر (کایزن) هنگامی است که کارکنان اطلاعات لازم در اختیار داشته و مورد اعتماد مدیریت باشند تا بتوانند مهارتها و توانایی‌هایشان را به کار گیرند. توانمندسازی دادن قدرت به کارکنان نیست چون کارکنان دارای قدرت بالقوه زیادی بوده که در قالب دانش و انگیزش جلوه گر می‌شود و ابزاری برای انجام فعالیت‌هاست.

### روش پژوهش

با استفاده از روش دلفی و مطالعات کتابخانه‌ای در این پژوهش، گویه ساختار سازمانی - شامل : بوروکراسی، تیمهای حل مسئله ، انتخاب افراد کلیدی، گروه‌های غیر رسمی، نظام پیشنهادات، ارتباط سریع و همه جانبه روش‌های حل مسئله فردی، روش‌های حل مسئله گروهی و تکنیک‌های تفکر خلاق- گویه دانش سازمانی - شامل: آموزش خلاقیت، هزینه آموزش، مشارکت افراد و یادگیری مستمر- گویه انگیزش سازمانی = شامل : اهمیت به اندیشه‌های خلاق، تعهد مدیریت ارشد، حمایت مدیریت ارشد، پرداخت پاداش، مشارکت در اجرا، مشارکت گروهی و پیشنهادات فردی- با استفاده

از نرم افزار SPSS تحلیل آماری شامل آزمون تی استیودنت و آزمون فریدمن جهت رتبه بندی متغیرها انجام شده است. بر این اساس چرخه خلاقیت طراحی و تدوین گردیده است. به منظور پایش و سنجش اثربخشی از شاخص های زیر استفاده می شود:

۱- تعداد ایده های مصوب شده بر تعداد ایده های ارائه شده

تعداد ایده های تصویب شده

---

تعداد ایده های ارائه شده

مقدار این شاخص حداکثر اگر برابر ۱ باشد به معنی اثر کیفی ۱۰۰ درصد است.. حداکثر مقدار ۱ و حداقل صفر است.

۲- تعداد ایده های اجرا شده بر تعداد ایده های تصویب شده:

تعداد ایده های اجرا شده

---

تعداد ایده های تصویب شده

مقدار این شاخص حداکثر اگر برابر ۱ باشد به معنی اثر کمی ۱۰۰ درصد است. حداکثر مقدار ۱ و حداقل صفر است.

جدول ۱- مقایسه نسبت های خلاقیت

حداکثر سنجه	حداقل سنجه	نسبتهای خلاقیت		
		تعداد ایده های ارائه شده	به	تعداد ایده های تصویب شده
۱	۰	تعداد ایده های تصویب شده	به	تعداد ایده های ارائه شده
۱	۰	تعداد ایده های اجرا شده	به	تعداد ایده های تصویب شده
۱	۰	تعداد کارکنان	به	تعداد افراد خلاق
۱	۰	تعداد دوایر سازمانی	به	تعداد گروه های حل مسئله

ماخذ: یافته های پژوهش

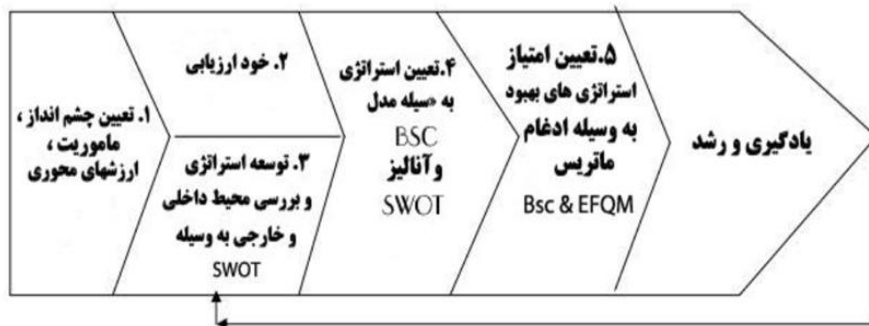
### ۳۰ / ..... تحلیل و طراحی پرفهه فلاقیت در شرکت گاز استان قزوین

در فرآیند نوآوری و خلاقیت یک یا چند شاخص بیان شده در لیست زیر می‌توانند تاثیرگذار باشند. اما یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی که باید به‌طور عمده در تمامی طرح‌ها و ایده‌ها در نظر گرفته شود، شاخص هزینه و کاهش هزینه‌ها با حفظ کمیت و کیفیت بر پایه نوآوری و خلاقیت است. شاخص‌های زیر عمدتاً توسط مراجع بین‌المللی به عنوان شاخص‌های اصلی نوآوری و خلاقیت در یک محصول یا خدمت معرفی شده‌اند:

- کاهش فشارهای مالی با نوآوری در کاهش هزینه، افزایش کارایی و انجام کار یا مصرف منابع و انرژی کمتر
- ایجاد رقابت پذیری کمتر
- کاهش ریسک و مسئله چرخه عمر کوتاه تر محصولات
- کاهش ریسک و انطباق‌پذیری در مقابل مهاجرت ارزش های اصلی محصول (تغییر فن آوری)
- کاهش ریسک و انطباق‌پذیری بالاتر در مقابل سخت‌گیرانه‌تر شدن قوانین و مقررات (مانند قوانین محیط زیست)
- تامین نیازهای صنعت و اجتماع به توسعه پایدار
- تامین ظرفیت‌های لازم برای پاسخ‌گویی به افزایش تقاضا
- پاسخ‌گویی به انتظارات و نیازهای روز جامعه
- افزایش توان پاسخ‌گویی و انعطاف‌پذیری در مقابل تغییرات اجتماعی، جمعیت و بازار
- افزایش کیفیت یا ایمنی محصولات و خدمات
- ایجاد یا افزایش قابلیت دسترسی به فن‌آوری‌های جدیدی که به‌طور بالقوه تداوم دسترسی یا افزایش دسترسی به آن‌ها مورد درخواست است یا در استفاده از آن‌ها رقابت بسیار بالاست.



شکل ۱- روش‌های تفکر خلاق



### تکنیک‌های گروهی برای خلق راه‌کارها

از آنجا که در سازمان‌ها عموم کارها در گروه انجام می‌گیرد، لذا تدوین تکنیک‌های گروهی حایز اهمیت است. در این راستا ما با دو نوع گروه مواجهه هستیم: گروه‌های تعاملی که در آن شرکت‌کنندگان به‌صورت حضوری با یکدیگر ملاقات می‌کنند. گروه‌های غیرتعاملی که دیداری بین اعضا صورت نمی‌گیرد. بر این اساس فرآیندهای ایجاد نوآوری و خلاقیت عبارتند از:

#### ۱- توفان فکری:

موثرترین و متداول‌ترین تکنیک گروهیست. بیش از ۶۰۰ سال پیش توسط اسبورن ابداع گردید و به این دلیل به این نام معروف شد که مغز و فکر شرکت‌کنندگان توفانی در مسئله ایجاد می‌کرد. این تکنیک را می‌توان درباره انبوهی از مسائل به‌کار برد و بر پایه بیان آزاد ایده‌ها از سوی شرکت‌کنندگان در جلسات آن است و بر پایه قوانینی به شرح زیر است:

-هیچگونه قضاوتی درباره هیچ پیشنهادی صورت نمی‌گیرد.

-کلیه ایده‌ها مورد استقبال واقع می‌گردد.

## ۳۲ / ..... تحلیل و طراحی پرفه فلاقیت در شرکت گاز استان قزوین

-کمیت ایده‌ها هدف اصلی است زیرا به کیفیت می‌انجامد.

-ایده‌ها را می‌توان ترکیب، اصلاح و انتخاب کرد.

خلاصه مراحل آن عبارتست از:

• گروهی مرکب از ۶ تا ۱۲ نفر، یک رهبر و یک منشی انتخاب کنید.

• رهبر مسئله را ترجیحا قبل از جلسه برای اعضا بازگو کند.

• گروه به صورت تعاملی و با رعایت چهار قانون ذکر شده راه‌حل‌های خود را برای حل مسئله بیان کنند.

• بعد از ۲۵ تا ۳۵ دقیقه استراحت گروه تشکیل و به نقد ایده‌ها می‌پردازد.

معروفترین تکنیک‌های توفان فکری عبارتند از: • تکنیک شکوفه نیلوفر آبی • (MY) روش میتسویشی • روش • NHK روش TKJ

### ۲- نگارش فکری:

شکلی از طوفان فکریست و مزیت اصلی آن در این است که احتمال تاثیر و نفوذ در شرکت‌کنندگان وجود ندارد.

۳- سبد نگارش فکری: در موسسه‌ای در فرانکفورت آلمان ابداع شد و به این نحو است که گروهی ۶ تا ۸ نفره دور میزی می‌نشینند و نظرات خود را مکتوب می‌کنند. به محض اینکه تعداد ایده‌های یک نفر به ۴ رسید کاغذ خود را در وسط میز می‌گذارد، در حالی که دیگران مشغول نوشتن ایده‌های خود هستند. نهایت در پایان مکتوب‌سازی نظرات تمام شرکت‌کنندگان، نظرات را با هم تعویض می‌کنند تا از طریق آن به نظرات جامع‌تری برای حل مسئله نائل گردند.

۴- نگارش فکری ۶-۳-۵: چندین نوع روش نگارش فکری وجود دارند که اهم آن‌ها عبارتند از:

• سبب نگارش فکری

• نگارش فکری ۶-۳-۵

• روش گالری

• تکنیک کارت سنجاق سینه‌ای

• روش: SIL این روش بر این مبناست که شش نفر سه ایده جدید را در مدت پنج دقیقه ایجاد کنند. خلاصه مراحل آن عبارتند از: مسئله را مشخص کنید.

– شش نفر که دور هم نشسته اند ظرف مدت معینی سه ایده در سه ستون بنویسند.

– سپس ایده‌ها را به نفرات مجاور خود دهند.

– راه‌حل‌های پیشنهادی دیگران را بررسی و ایده‌های جدیدی از آن مطرح کنند و در زیر راه‌حل‌های قبلی بنویسند.

– اینکار را تکرار تا هرکس روی افکار اصلی هر شخص دیگر اظهارنظر کرده باشد و در نهایت نظرات را بررسی و ارزیابی کنید.

۵- تجسم‌سازی خلاق: که شامل سه مرحله است:

• تجسم یک نیاز خاص به تغییر

• تجسم روشی بهتر

• تدوین یک برنامه اجرایی مبتنی بر بینش.

۶- جهش های خلاق: روشی قدرتمند برای توسعه مفاهیم پیشرفته است و زمانی که مسئله دارای پیچیدگی بالا باشد و یا هنگامی که نتایج عمده موردنیاز باشد با بهره‌گیری از تصویرسازی روشی مناسب است. برای آموزش روش جهش‌های خلاق در سازمان چهار روش موجود است:

• ارائه توصیفی از دورنمای سازمان در آینده.

• ارائه توصیفی از رقیب ارمانی در آینده

• تجسم دورنمایی از محصولات آرمانی

• تعیین اطلاعاتی که شرکت به آن نیاز دارد.

۷- دوایر خلاقیت: که در ژاپن ایجاد گردید و شامل گروه‌های کوچکی از کارگرانی هستند که برای حل مسایل کیفی مرتبط با حوزه کاری خود گرد هم می‌آیند. در مواقعی که مسائل پیچیده یا ساده را در گروه مابل به حل آن هستیم و در دوایر کیفیت روشی مناسب است.

۸- روش تکه کاغذ کرافورد: روش CSM بر اساس طرحی است که در ان افراد به هر تعداد نظرات خود را در تکه کاغذهای یادداشت نوشته و هرچه تعداد بیشتر باشد نتیجه بهتر است. این تکنیک باید در زمانی کوتاه حدود ۱۰ دقیقه‌ای انجام گیرد و خلاصه مراحل انجام آن که شامل چهار گام است عبارتند از:

• هماهنگ کننده، عبارت‌های اصلی یا هدف را مشخص می‌سازد.

• شرکت‌کنندگان پاسخ‌های خود را در رابطه با این اهداف روی تکه‌های کاغذ می‌نویسند، به‌نحوی که هر کاغذ حاوی یک ایده باشد.

• هماهنگ کننده، حذف داده‌های اضافی و غیر ضروری را به اجرا در می‌آورد.

• گزارش نهایی نوشته می‌شود. این گزارش حاوی تمام تفسیرهای است که در برگه‌های ایده در ذیل مقوله مربوطه دسته‌بندی شده‌اند.

۹- **تکنیک دلفی:** در فرآیند دلفی پرسشنامه‌ای بر اساس برداشت‌هایی از یک موقعیت برای کارشناسان مربوطه ارسال می‌گردد. این تکنیک روشی مناسب در زمان‌های است که جدا سازی ایده‌های افراد از ایده‌های دیگران و در عین حال جمع‌آوری آن‌ها در یک مجموعه مرکب که توسط یک گروه کارشناس تهیه می‌شود حایز اهمیت باشد. خلاصه مراحل آن عبارتند از:

• پیش‌بینی کنندگان پرسشنامه را تهیه می‌کنند.

• پرسشنامه جهت کارشناسان ارسال می‌گردد.

• پرسشنامه‌های تکمیل شده جمع‌آوری می‌شود.

• خلاصه پرسشنامه‌ها برای واکنش پاسخ‌دهندگان به آنان برگردانده می‌شود.

• این فرآیند تا زمان دستیابی به یک اتفاق نظر عمومی ادامه می‌یابد.

۱۰- **تکنیک گشت و گذار:** برای حل مسایل دارای تعاریف محدود و مسایل پیچیده کاربرد دارد و شامل چهار مرحله است:

• خود گشت و گذار

• ترسیم قیاس بین مسئله و رویدادها در گشت و گذار

• تجزیه و تحلیل این قیاسها برای مشاهده اینکه چه برداشتها یا راه‌حل‌های خلاقیتی می‌تواند صورت

پذیرد

• سهم شدن در تجارب گروه.

خلاصه مراحل این تکنیک عبارتست از:

• رهبر گروه به شرکت کنندگان می آموزد که گشت و گذری در یک مکان فیزیکی که ارتباطی با مسئله در دست بررسی ندارد را در ذهن خود مجسم کنند.

• شرکت کنندگان بین مشاهدات خود و مسئله مورد نظر قیاس هایی به عمل می آورند.

• رهبر از شرکت کنندگان می خواهد که مشخص سازند تا قیاس های حاصله چه راه حل هایی را برای حل مسئله مطرح کرده است.

• شرکت کنندگان در راه حل های یکدیگر سهم می شوند.

۱۱- روش گالری: در این روش به جای ایده هایی که تغییر موقعیت ذهن، آفرینندگان ایده ها را تغییر موقعیت می دهند و در آن برای تسریع در توفان فکری استفاده از وسایل بصری ضروری است.

۱۲- تکنیک گوردن-لیتل: برای زمانبست که افراد به راه حل مسئله بیش از اندازه نزدیک هستند و این کار مانع از خلق ایده های جدید می گردد. و بنوعی مایل به حرکت در عقب هستیم. این تکنیک به یک رهبر قوی و انعطاف پذیر نیاز داشته تا بتواند نسبت دید شرکت کنندگان را توسعه بخشد.

۱۳- سیستم های پشتیبانی تصمیم گروهی: شامل سیستم های نرم افزاری یا سخت افزاری هستند که گروه را رد تصمیم گیری های بهتر کمک می کنند.

۱۴- تابلوی ایده ها: یک تمرین مستمر حل مسئله است که در آن مسئله روی یک تابلو یا دیوار نمایش داده می شود و اعضا راه حل های خود را در ذیل آن اضافه می نمایند. از این تکنیک در حل مسایل غیر فوری بهره میگیریم و زمان در آن محدود نیست.

مدیریت مطالعات کمی در مدیریت..... / ۳۷

۱۵- محرک‌های ایده‌ها: که در آن موضوعی ملموس با مسئله را به شرکت‌کنندگان ارائه و بازخور آن را از آن‌ها می‌گیریم.

۱۶- کمیته نوآوری: در این تکنیک کارشناسان به‌طور دوره‌ای برای حل مسئله تشکیل جلسه می‌دهند.

۱۷- گروه‌های نوآوری درون شرکتی: در این تکنیک، مسئولان اجرایی ارشد از شرکت‌های مختلف به رهبری یک مشاور نوآوری، تشکیل جلسه می‌دهند تا مسایل را با روش‌های ابتکاری حل نمایند.

۱۸- لانه شیر: یک جلسه گروهی حل مسئله بره هاست در برابر شیرها که در آن نظرات بره‌ها توسط شیرها به نقد کشیده می‌شود و بره‌ها یک هفته فرصت دارند که نظرات جدید خود را ارائه کنند. اساس آن به این شکل است که دو تیم ایجاد می‌کنیم. تیم بره‌ها که مسایل را ارائه می‌کنند و تیم شیرها که راه حل خلق می‌کنند.

۱۹- تکنیک شکوفه نیلوفر آبی یا روش MY ماتسو مورا یاسوا

برای حل مسائل پیچیده و ساده به ویژه مناسب برای تدوین سناریوهای راهبردی استفاده می‌گردد. خلاصه مراحل آن عبارتست از:

- یک ایده، مسئله یا موضوع اصلی در مرکز نمودار شکوفه نیلوفر آبی نوشته می‌شود.
- شرکت‌کنندگان از طریق طوفان فکری در مورد راه‌حل‌ها عمل کرده و ایده‌ها در داخل هشت دایره اطراف نوشته می‌شوند.
- هر یک از این هشت ایده مرکز شکوفه نیلوفر آبی جدیدی را تشکیل می‌دهد.
- شرکت‌کنندگان از طریق طوفان فکری ایده‌ها را بررسی می‌کنند. با تکرار این کار تضمین مطلوبیت نتیجه افزایش پیدا می‌کند و در نهایت ایده‌های پایانی مورد بحث قرار می‌گیرند.

۲۰- روش توفان فکری میتسویشی : این تکنیک شامل مراحل ذیل است:

• مسئله مشخص می شود.

• شرکت کنندگان راه حل هایشان را می نویسند.

• ایده های خود را با صدای بلند اعلام می کنند.

• اعضای که در مرحله اول فاقد ایده یا ایده های کم هستند پس از اعلام همه می توانند ایده های خود را اعلام کنند.

• نقشه ایده ها ترسیم می شود.

• ایده ها به صورت رو در رو مورد ارزیابی قرار می گیرد.

۲۱- تحلیل ساخت شناسی واژگان : هدف از این تحلیل این است که با قرار دادن دسته ای از ویژگی ها در مقابل دسته ای دیگر، ایده های جدید خلق گردد. خلاصه مراحل ان عبارتست از: • محصول اصلاحی انتخاب گردد.

• یک ماتریس ۲ یا ۳ بعدی با یک محور متشکل از ویژگی های محصول و محور دیگر متشکل از واژه هایی نظیر افعال یا قیود ترسیم گردد . محور سوم شامل واژه های اضافی تغییر، ویژگی ها و یا سایر فاعل های مربوطه باشد.

• واژه های تغییر رد مورد ویژگی ها به کار گرفته شود.

• نتایج مورد بررسی واقع گردد.



۲۲- روش: NHK روشی است طولانی که باعث می‌شود ایده‌ها به‌طور پیوسته ادغام و جدا شوند و در نتیجه ایده‌های جدیدی ابداع گردد. خلاصه مراحل اجرای آن عبارتست از: در پاسخ به مسئله شرکت‌کنندگان ۵ ایده را در کارت‌های جداگانه می‌نویسند. شرکت‌کنندگان در گروه‌های ۵ نفره تشکیل جلسه می‌دهند و هر فردی ایده‌های خود را برای دیگران شرح می‌دهد. و در این بین ایده‌های جدیدی که به ذهن اعطا‌خطور می‌کند مکتوب می‌گردد. کارت‌ها جمع‌آوری و بسته به موضوع به گروه‌های گوناگون دسته‌بندی می‌گردد. گروه‌های جدید در قالب ۲ یا ۳ نفر تشکیل و از طریق توفان فکری ایده‌های جدیدی را در رابطه با ایده‌های درج شده بر کارت‌ها خلق می‌کنند. و این کار را تا نیم ساعت ادامه می‌دهند. در پایان هر گروه کارت‌های خود را بر اساس موضوع سازماندهی و در اختیار گروه‌های دیگر قرار می‌دهد و تمام ایده‌ها توسط رهبر در صفحه‌ای بزرگ نوشته می‌شود. شرکت‌کنندگان به گروه‌های ۱۰ نفره تقسیم و کلیه ایده‌ها را یک به یک از طریق توفان فکری بررسی می‌کنند.

۲۳- تکنیک گروه اسمی: تکنیک NGT فرآیندی گروهی کوچک و سازمان‌یافته‌ایست برای خلق ایده‌ها که باعث می‌شود تاثیر و نفوذ یک شخص مقتدر بر نتایج از بین برود و اهم موارد کاربرد آن عبارتست از: شناسایی متغیرهای مهم در یک وضعیت مسئله خاص، شناسایی اجزای اصلی برنامه‌ای که برای اجرای راه‌حل خاصی برای بعضی از مسایل طراحی می‌شود، تعیین اولویت‌ها با توجه به مسایل و شامل ۴ مرحله است: • خلق ایده • ثبت ایده • تصریح ایده‌ها • رای‌گیری در مورد ایده‌ها. به‌طور خلاصه مراحل اجرای آن عبارتست از:

• شناسایی مسئله

• ارائه فرصت به شرکت‌کنندگان جهت مکتوب سازی ایده‌ها

• ایده‌ها در صفحه بزرگی ثبت می‌گردد.

۴۰ / ..... تحلیل و طراحی پرفه ملاقیات در شرکت گاز استان قزوین

- تا زمان بیان تمام ایده‌ها توسط تمام اعضا فرآیند تکرار می‌گردد.
- رهبر ایده‌ها را خواننده و در مورد لزوم ارائه توضیح رد مورد هریک سوال می‌پرسد و در صورت نیاز در مورد هریک ۱۵ تا ۳۰ ثانیه به ارائه توضیح می‌پردازد.
- شرکت‌کنندگان در مورد ایده‌ها رای گیری مخفی می‌کنند. حداقل دو دور رای گیری ضروریست.
- ۲۴- **روش فیلیپس ۶۶:** که در آن یک گروه بزرگتر را به شش گروه کوچک به اضافه یک سرپرست و یک منشی تقسیم تا توفان فکری در آن اجرا گردد.
- ۲۵- **گشت و گذار توام با عکس برداری:** که مشابه با شبیه سازی تصویر است.
- ۲۶- **تکنیک کارت سنجاقی:** بر پایه تکنیک استعاره و فرآیند روش‌های TKJ , NHK است و امکان سازماندهی سریع ایده‌ها را فراهم می‌آورد. و خلاصه مراحل آن عبارتست از:
  - گروهی ۵ تا ۸ نفره دور یک میز می‌نشینند.
  - هریک نظرات خود را با مازیک رنگی بر روی کارتی می‌نویسد.
  - کلیه کارت‌های نوشته شده در یک مسیر دست به دست می‌گردد.
  - هر شرکت کننده کارت‌ها را می‌خواند و در صورت مفید بودن ایده آن را به نفر بعدی و در صورت عدم مفید بودن آن را کنار می‌گذارد.
  - رهبر گروه کارت‌های روی میز را دسته‌بندی می‌کند.
  - کارت‌ها بر اساس موضوع دسته‌بندی شده و به یک صفحه بزرگ سنجاق می‌گردند.

## مدیریت مطالعات کمی در مدیریت..... / ۴۱

۲۷- سناریونویسی: یعنی تجزیه و تحلیل اطلاعات، فکر کردن و نوشتن درباره سناریوها و بحث در باره آینده بالقوه سازمان که بخش مهم آن با شناسایی مسئله آغاز می‌گردد و تا یافتن بهترین راه‌حل ادامه می‌یابد. از این روش در اکثر موارد می‌توان بهره برد و اغلب برای تدوین راهبردهای مختلف برای شرایط احتمالی مختلف در آینده استفاده می‌گردد. و خلاصه مراحل آن عبارتست از:

• مسئله تعریف می‌گردد.

• ۳ تا ۵ عامل محرکه سازمان در آینده مشخص می‌گردد.

• اثرات این نیروها را بر ۵ تا ۱۰ عامل اصلی من جمله خود نیرو تعیین کنید.

• سناریوها را بر اساس عوامل محرکه اصلی و اثرات آنها بر عوامل اصلی بنویسید. • یک جدول خلاصه تهیه کنید. • به هنگام نوشتن سناریوها و واکنش نسبت به آنها، خلاقیت بروز می‌کند.

### تکنیک‌های گروهی برای خلق راه‌کارها

۲۸- روش: **SIL** ترجم این سر واژه از المانی به ایرانی می‌شود "انسجام متوالی اجزای مسئله" و خلاصه مراحل اجرای آن عبارتست از:

• هر شرکت کننده در سکوت پاسخ‌های خود در مورد مسئله را خلق می‌کند.

• دو عضو گروه هریک با صدای بلند ایده‌ای را می‌خوانند.

• اعضای گروه سعی در ادغام این دو ایده می‌کنند.

• عضو دیگری از گروه ایده خود را با صدای بلند می‌خواند و اعضای دیگر سعی در ترکیب آن با ایده قبلی می‌کنند.

• اینکار تا حصول به یک راه حل عملی ادامه می‌یابد.

## ۴۲ / ..... تحلیل و طراحی پرفه فلاقیت در شرکت گاز استان قزوین

۲۹- داستان نویسی بر روی تابلوی دیواری: روشی سازمان یافته بر مبنای توفان فکریست که دارای انعطاف بالایی بوده و به راحتی می توان آن را اصلاح نمود و سطح بالایی از مشارکت را طلب می کند. چهار نوع اصلی آن عبارتند از:

تابلوی داستانی برنامه ریزی، تابلوی داستانی ایده ها، تابلوی داستانی سازمان و تابلوی داستانی ارتباطات

برای انجام این تکنیک دو نوع جلسه وجود دارد: ۱. جلسه تفکر خلاق ۲. جلسه تفکر نقد گرانه

خلاصه مراحل این تکنیک عبارتست از:

• گروهی در قالب ۸ تا ۱۲ نفر به همراه یک رهبر و یک منشی ایجاد کنید.

• مسئله به عنوان سر ستون در بالای تابلوی داستانی تعیین گردد.

• سر ستونهای هدف و متفرقه نوشته شود.

• سر ستون هدف و سایر ستونها و زیر ستونها به ترتیب از طریق توفان فکری بررسی گردد.

• بعد از استراحتی کوتاه جلسه نقد و بررسی برگزار گردد.

۳۱- مطالعه فرآیندهای خلاق حل مسئله: روشی از توفان فکریست که به شدت بر پایه قیاسها، استعاره ها، تداعی و تکنیک های گشت و گذار تکیه و با بهره گیری از آنها سعی دارد تا ذهن بین ایده های به ظاهر غیر مرتبط ارتباط برقرار نماید. هدف دوگانه این فرآیند یادگیری و نوآوریست. و خلاصه مراحل آن عبارتست از:

• مسئله با سوال چگونه آغاز و مشخص می شود.

## مدیریت مطالعات کمی در مدیریت..... / ۴۳

• مسئله به اختصار تجزیه و تحلیل می‌شود. و توسط صاحب مسئله به بیان علل و چرایی علت مسئله بودن موضوع پرداخته می‌شود.

• اهداف و خواسته‌ها بیان می‌گردد.

• اهداف گروه فهرست‌وار بیان می‌گردد. و پس از تکمیل آن به وسیله تسهیل‌کننده روی تابلوی دیواری نوشته می‌شود. روش میز گرد نوبتی نظیر آنچه در تکنیک اسمی استفاده می‌شود مناسب است.

• صاحب مسئله راه‌حل‌های احتمالی را شناسایی می‌کند. • صاحب مسئله سه نقط قوت و سه نقطه ضعف مسئله را ثبت می‌کند.

• گروه به بررسی راه‌حل‌های پیشنهادی می‌پردازد.

۳۱- تیمهای ۵ نفره: این روش ۴۰ دقیقه ای برای حل هر نوع مسئله، از برنامه‌ریزی و پیش‌بینی راهبردی گرفته تا ساخت پرسشنامه مناسب است. خلاصه مراحل آن عبارتست از:

• مسئله اصلی انتخاب می‌گردد.

• رهبر آن را برای سایرین شرح می‌دهد.

• اعضا در مدت دو دقیقه لیست ایده‌های خود را مرتب می‌کنند.

• با تقسیم شدن به گروه‌های ۵ نفره ایده‌ها را روی هم تا لیست‌های طویل تر و حسب اهمیت مورد رتبه‌بندی گردند.

• همه گروه‌ها لیست کوتاهی مرکب از مهمترین موضوعات هر گروه تهیه و کل لیستها به ده لیست محدود می‌گردد. • موضوعات مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳۲- روش TKJ: این تکنیک که شبیه داستان نویسی بر روی تابلوی دیواربست و دارای دو بخش است: شناسایی مسئله و راه حل مسئله. خلاصه مراحل انجام این تکنیک عبارتست از:

**الف) تعریف مسئله:** مسئله محوری به اعضا داده می شود و از آن ها خواسته می شود هر تعداد ایده که دارند در تکه های کارت ۳\*۵ بنویسند. ایده ها باید مختصر باشد و چشم اندازی کلی را در مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه و در قالب ۱۵ تا ۲۰ ایده شامل شود. کارت های جمع آوری شده براساس اتفاق گروهی به چند سرفصل کلی تقسیم می کند. در این مرحله به کارگیری شوخی توصیه گردیده است. رهبر یکی از کارت ها را با صدای بلند می خواند. اعضا کارت ها را که در کیسه های خود که حاوی ایده های مرتبط است پیدا می کنند و تنها را با صدای بلند می خوانند. گروه برای هر دسته از کارت ها نامی را انتخاب می کند که جوهره اندیشه های مطرح شده یعنی جوهره مسئله را در بر می گیرد. این فرآیند تا قرارگیری تمام کارت ها در دسته ها ادامه می یابد. دسته های نامگذاری شده در یک گروه فراگیر ترکیب و به همان شیوه نامگذاری می شوند، این مجموعه بیانگر توافق گروهی مسئله است. هدف از دسته بندی ایده ها به گروه های مختلف وارد کردن طرز فکرهای جدید در مقوله های قدیمی است.

**ب) راه حل مسئله:** اعضا راه حل های مختلف را در کارت های ۷\*۱۲ می نویسند و رهبر کارت ها را جمع و مجدد توزیع می کند. سپس یک ایده را با صدای بلند می خواند و اعضا ایده مرتبط را در کیسه خود یافته و آن را با صدای بلند می خوانند و به این ترتیب مجموعه راه حل نامگذاری شده ای ظهور پیدا می کند و مراحل بعد مانند مرحله الف ادامه یافته تا مجموعه راه حل فراگیری استخراج و نامگذاری شود.

**تکنیک های خلاق برای انتخاب از بین راه کارها، اجرا و کنترل:**

انتخاب از بین راه کارها فرآیندی عقلایی است. در زیر به تکنیک های عمده در این حوزه اشاره می گردد:

## مدیریت مطالعات کمی در مدیریت..... / ۴۵

۱- ماتریس بررسی ایده‌ها: روشی بسیار عالی برای ایده‌هایست که اولین مرحله را با موفقیت گذرانده‌اند. خلاصه مراحل اجرای آن عبارتند از:

• یک ماتریس استاندارد چهار خانه ای ترسیم کنید که یک محور آن بیانگر خلاقیت و محور دیگر بیانگر نوآوری باشد.

• ایده‌ها بر اساس میزان مطابقت آن‌ها با معیارهای موجود که توسط محورها تعیین شده‌اند در ماتریس قرار می‌گیرند.

۲- رای گیری نقطه‌ای: روشی خلاق برای انتخاب از بین راه‌کارهای گوناگون است. اعضا راه‌کارهای خود را در تخته می‌نویسند. سپس به وسیله چوب خط نظر مورد وثوق خود را از بین نظرات برمی‌گزینند.

۳- نمودار چگونه - چگونه: مشابه روش چرا - چرا است با این تفاوت که سوال عوض می‌شود.

۴- هنگام عرضه ایده‌های خود جنگجو باشید: راجر وان اوج " معتقد است چند نقش متمایز در فرآیند خلاقیت و نوآوری لازم است:

• اکتشاف

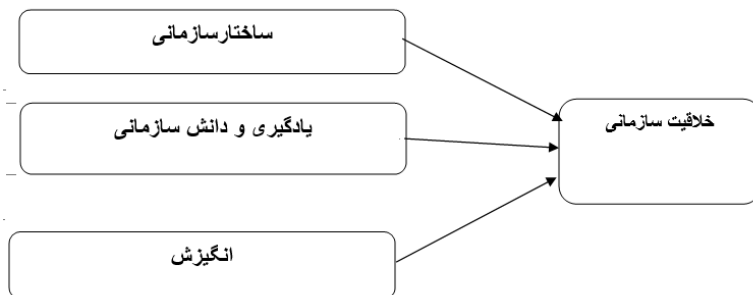
• هنرمندی قضاوت

• جنگجویی تحلیل میدان فشار: لوین معتقد است که تغییر از نقاط قوت نسبی مبارزه با نیروی محرک و بازدارنده، ناشی می‌شود. نیروهای بازدارنده سازمان را به سمت تغییر سوق می‌دهند، نیروهای بازدارنده سازمان را به سمت مقابله با تغییر. طبق این نظر نیروهای محرک نیروهای بازدارنده را فعال می‌کنند. وی معتقد است کاهش نیروهای بازدارنده روش موثری نسبت به افزایش نیروهای محرکه برای پیش بردن تغییر است.

نتایج و بحث

با توجه به مدل پژوهش بر اساس سه گویه ساختار سازمانی ، یادگیری و دانش سازمانی و انگیزش عوامل مشخص و سپس بر اساس پرسشنامه طراحی شده نظر سنجی گردید. حجم نمونه ۷۷ نفر در نظر گرفته شده و پرسشنامه توزیع گردید.

شکل ۲- مدل مفهومی پژوهش



مقدار آلفای کرونباخ کل ۰/۷۳۷ می باشد که قابل قبول است.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.۷۳۷	۲۰

آمار توصیفی از نظر تحلیل جمعیت شناختی پاسخگویان:

- برای متغیر پست مدیر ارشد ۱، مدیر میانی ۲، سرپرست ۳ و کارمند ۴ وارد شد.

- برای متغیر رشته عنوان رشته نوشته شد.

برای سوالات سوال ۱ تا ۲۲ ، کاملاً موافق ۹، موافق ۷، بی نظر ۵، مخالف ۳ و کاملاً مخالف ۱ وارد شد.



رشته تحصیلی ریاضی و فنی ۱، علوم تجربی ۲ و انسانی ۳.

جدول ۲- جنسیت (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
۲۷,۳	۲۷,۳	۲۷,۳	۲۱	زن
۱۰۰,۰	۷۲,۷	۷۲,۷	۵۶	مرد
	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۷۷	جمع

جدول ۳- رده سنی (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
۱۵,۶	۱۵,۶	۱۵,۶	۱۲	۱
۶۲,۳	۴۶,۸	۴۶,۸	۳۶	۲
۹۳,۵	۳۱,۲	۳۱,۲	۲۴	۳
۱۰۰,۰	۶,۵	۶,۵	۵	۴
	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۷۷	Total

۲۰ تا ۳۰=۱ ، ۳۱ تا ۴۰=۲ ، ۴۱ تا ۵۰=۳ و ۵۱ و بالاتر

جدول ۴- سطح تحصیلات (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
۱۴,۳	۱۴,۳	۱۴,۳	۱۱	۱
۵۷,۱	۴۲,۹	۴۲,۹	۳۳	۲
۱۰۰,۰	۴۲,۹	۴۲,۹	۳۳	۳
	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۷۷	جمع

دیپلم و فوق دیپلم = ۱ ، لیسانس = ۲ و فوق لیسانس = ۳

جدول ۵- پست سازمانی (ماخذ: یافته‌های پژوهش)

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
۱۰,۴	۱۰,۴	۱۰,۴	۸	مدیر
۲۲,۱	۱۱,۷	۱۱,۷	۹	سرپرست
۱۰۰	۷۷,۹	۷۷,۹	۶۰	کارمند
	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۷۷	Total

### آمار استنباطی

با توجه به آنالیز و تست پارامتریک، توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد. لذا بر اساس تحلیل تی استیودنت و آزمون فریدمن متغیرها از نظر سنجش میانگین و رتبه‌بندی به شرح زیر می‌باشند:

### آزمون تی استیودنت:

One-Sample Test						
Test Value = ۰						
۹۵% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (1-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
۲.۴۷	۱.۶۹	۲.۰۷۸	.۰۰۰	۷۶	۱۰.۵۳۸	کاهش بوروکراسی
۲.۸۷	۲.۲۲	۲.۵۴۵	.۰۰۰	۷۶	۱۵.۵۳۶	تشکیل تیمهای حل مسئله
۲.۲۲	۱.۲۶	۱.۷۴۰	.۰۰۰	۷۶	۷.۲۳۳	انتخاب افراد کلیدی
.۵۶	-.۶۱	-.۰۲۶	.۹۳۰	۷۶	-.۰۸۸	گروههای غیر رسمی
۲.۶۹	۱.۸۸	۲.۲۸۶	.۰۰۰	۷۶	۱۱.۳۴۱	نظام پیشنهادات
۲.۹۲	۲.۳۸	۲.۶۴۹	.۰۰۰	۷۶	۱۹.۵۴۴	ارتباطات سریع و همه جانبه
.۴۳	-.۵۳	-.۰۵۲	.۸۳۹	۷۶	-.۲۱۷	آشنایی با روشهای حل مسئله فردی
.۳۶	-.۴۷	-.۰۵۲	.۸۰۴	۷۶	-.۲۴۸	آشنایی با روشهای حل مسئله گروهی
-.۴۷	-۱.۵۵	-۱.۰۱۳	.۰۰۰	۷۶	-۳.۷۴۱	آشنایی با تکنیکهای تفکر خلاق
۲.۳۹	۱.۶۶	۲.۰۲۶	.۰۰۰	۷۶	۱۱.۰۷۲	آموزش خلاقیت
۲.۶۹	۱.۹۹	۲.۳۳۸	.۰۰۰	۷۶	۱۳.۳۵۸	هزینه توسعه تفکر خلاق
۲.۶۳	۱.۸۱	۲.۲۲۱	.۰۰۰	۷۶	۱۰.۸۴۸	مشارکت افراد در خلاقیت
۲.۶۷	۱.۹۵	۲.۳۱۲	.۰۰۰	۷۶	۱۲.۷۴۵	ایجاد ساز و کار یادگیری مستمر
۱.۱۱	.۱۳	.۶۲۳	.۰۱۳	۷۶	۲.۵۳۴	اهمیت سازمان به اندیشه های خلاق
۱.۸۹	۱.۰۲	۱.۴۵۵	.۰۰۰	۷۶	۶.۶۸۴	تعهد مدیریت ارشد به خلاقیت
۲.۶۷	۱.۹۱	۲.۲۸۶	.۰۰۰	۷۶	۱۱.۹۶۱	حمایت مدیریت ارشد از ایده های نو
۲.۷۷	۲.۰۱	۲.۳۹۰	.۰۰۰	۷۶	۱۲.۶۶۶	پرداخت پاداش بپه ایده های خلاق
۲.۶۷	۲.۰۱	۲.۳۳۸	.۰۰۰	۷۶	۱۳.۹۹۷	مشارکت در اجرای طرحهای خلاق
۲.۱۵	۱.۳۳	۱.۷۴۰	.۰۰۰	۷۶	۸.۴۰۶	ارائه طرحهای خلاقانه گروهی
۱.۳۵	.۵۲	.۹۳۵	.۰۰۰	۷۶	۴.۵۰۰	ارائه طرحهای خلاقانه فردی

## آزمون فریدمن:

میانگین رتبه	
۱۱.۸۱	کاهش بوروکراسی
۱۳.۲۹	تشکیل تیمهای حل مسئله
۱۱	انتخاب افراد کلیدی
۶.۷۶	گروههای غیر رسمی
۱۲.۵	نظام پیشنهادات
۱۳.۵۲	ارتباطات سریع و همه جانبه
۶.۱۲	آشنایی با روشهای حل مسئله فردی
۵.۸۶	آشنایی با روشهای حل مسئله گروهی
۴.۹۸	آشنایی با تکنیکهای تفکر خلاق
۱۱.۴۹	آموزش خلاقیت
۱۲.۷۵	هزینه توسعه تفکر خلاق
۱۲.۴۱	مشارکت افراد در خلاقیت
۱۲.۶۸	ایجاد ساز و کار یادگیری مستمر
۸.۳۹	اهمیت سازمان به اندیشه های خلاق
۱۰.۱۲	تعهد مدیریت ارشد به خلاقیت
۱۲.۴۴	حمایت مدیریت ارشد از ایده های نو
۱۲.۸۳	پرداخت پاداش به ایده های خلاق
۱۲.۳۸	مشارکت در اجرای طرحهای خلاق
۱۰.۶۹	ارائه طرحهای خلاقانه گروهی
۷.۹۹	ارائه طرحهای خلاقانه فردی

**عوامل مرتب شده :**

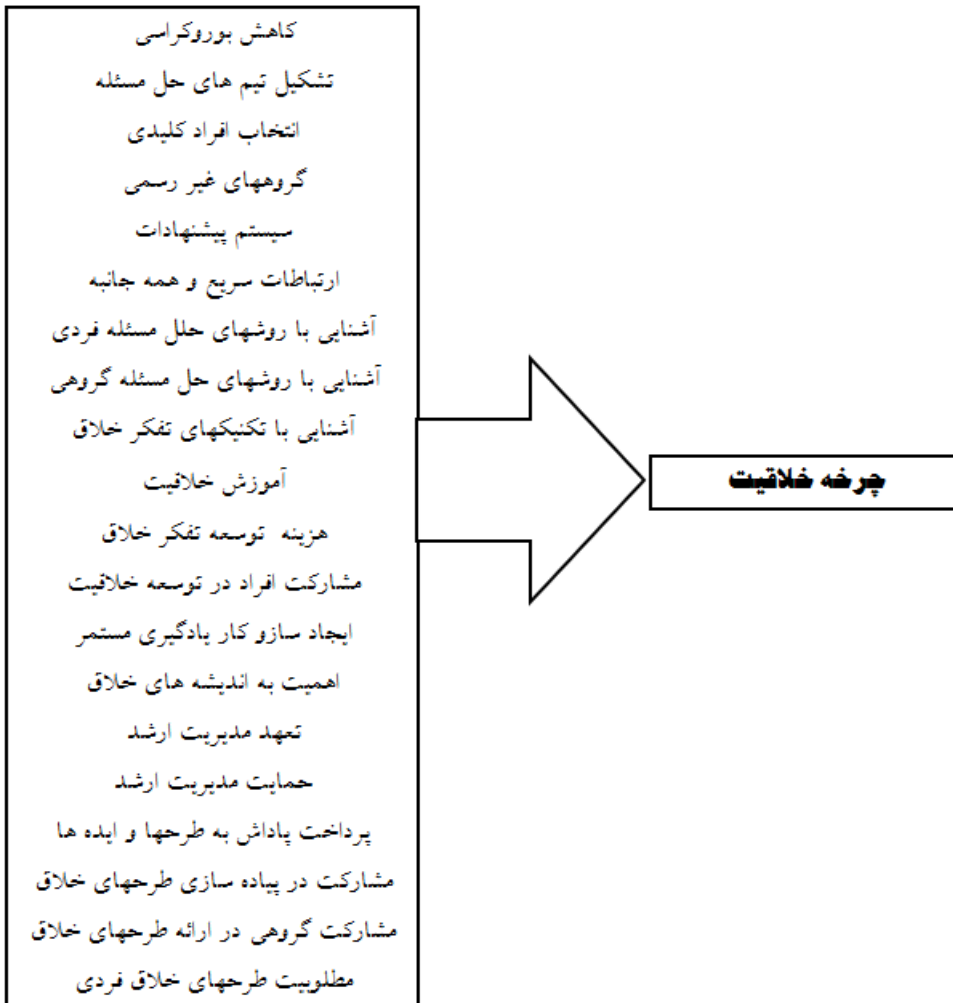
اولویت	عوامل	میانگین رتبه
۱	ارتباطات سریع و همه جانبه	۱۳.۵۲
۲	تشکیل تیمهای حل مسئله	۱۳.۲۹
۳	پرداخت پاداش به ایده های خلاق	۱۲.۸۳
۴	هزینه توسعه تفکر خلاق	۱۲.۷۵
۵	ایجاد ساز و کار یادگیری مستمر	۱۲.۶۸
۶	نظام پیشنهادات	۱۲.۵
۷	حمایت مدیریت ارشد از ایده های نو	۱۲.۴۴
۸	مشارکت افراد در خلاقیت	۱۲.۴۱
۹	مشارکت در اجرای طرحهای خلاق	۱۲.۳۸
۱۰	کاهش بوروکراسی	۱۱.۸۱
۱۱	آموزش خلاقیت	۱۱.۴۹
۱۲	انتخاب افراد کلیدی	۱۱
۱۳	ارائه طرحهای خلاقانه گروهی	۱۰.۶۹
۱۴	تعهد مدیریت ارشد به خلاقیت	۱۰.۱۲
۱۵	اهمیت سازمان به اندیشه های خلاق	۸.۳۹
۱۶	ارائه طرحهای خلاقانه فردی	۷.۹۹
۱۷	گروههای غیر رسمی	۶.۷۶
۱۸	آشنایی با روشهای حل مسئله فردی	۶.۱۲
۱۹	آشنایی با روشهای حل مسئله گروهی	۵.۸۶
۲۰	آشنایی با تکنیکهای تفکر خلاق	۴.۹۸

چرخه خلاقیت طراحی شده بر حسب عوامل :



لذا خواهیم داشت :

شکل ۳- چرخه خلاقیت



#### نتیجه گیری و پیشنهاد

با توجه به تحلیل آماری انجام شده ترتیب اولویت بندی متغیرهای موثر بر خلاقیت مشخص گردیده است. در اولویت اول ارتباطات سریع و همه جانبه مد نظر است و سپس تشکیل تیمهای حل مسئله

دومین اولویت و سومین اولویت پرداخت پاداش به ایده‌های خلاق می‌باشد. بر اساس اولویت متغیرها و با در نظر گرفتن ۲۰ شاخص با استفاده از روش TOPSIS پیشنهاد می‌گردد بر اساس ۲۰ شاخص واحدها اولویت بندی شده و بر اساس ضریب وزنی تخصیص پاداش صورت پذیرد.

### منابع

- ۱- اسفجانی، اعظم؛ بختیار نصرآبادی، حسینعلی؛ بختیار نصرآبادی، محمد (۱۳۹۱). بررسی ویژگی‌های سازمان یادگیرنده با تمرکز بر زیرنظامهای مدیریت دانش و فن‌آوری فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۶، ۱۳۹۱، صص ۹۹-۱۱۹.
- ۲- دعایی، حبیب‌اله؛ دهقانی سانج، جلال (۱۳۸۹) تحلیل شکاف استراتژیک ابعاد مدیریت دانش مطالعات مدیریت راهبردی شماره ۱ بهار ۱۳۸۹ صص ۴۷-۶۸.
- ۳- محمدی الیاسی، قنبر (۱۳۸۴). تأملی بر پیوند نظری نظریه‌های نگاه کارآفرین و سازمان یادگیرنده دانش مدیریت شماره ۷۰ پاییز ۱۳۸۴.
- ۴ نژادایرانی، سیدعباس و زاده، اصغری (۱۳۸۹). بررسی وضعیت ویژگی‌های سازمان‌های یادگیرنده و رابطه آن با خلاقیت کارکنان در سازمان‌های دولتی استان آذربایجان غربی فراسوی مدیریت زمستان ۱۳۸۹؛ سال ۴ (شماره ۱۵): ۱۱۵-۱۴۳.
- ۵- ولی پور رضا و حاجی کریمی، بابک (۱۳۹۶). شناسایی میزان موفقیت هوش عاطفی بر بازار محوری سازمان‌ها. نهمین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت و ششمین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری‌های باز.
- ۶-Albalas, A; Wortmann, H. (۲۰۱۱), "Managing large engineering changes", International Journal of Operations, ۳۲(۱۱), ۱۲۵۲-۱۲۸۰.
- ۷-Alegre, J., & Chiva, R. (۲۰۰۸). Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. Technovation, ۲۸(۶), ۳۱۵-۳۲۶.
- ۸-Awasthy, R., & Gupta, R. K. (۲۰۱۱). Is learning orientation in manufacturing and service firms different in India?. Learning Organization, The, ۱۸(۵), ۳۹۲-۴۰۸.
- ۹-Bhatt, G. D. (۲۰۰۱). Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. Journal of knowledge management, ۵(۱), ۶۸-۷۵.
- ۱۰-Bull, M; Brown, T. (۲۰۱۰) "Change communication: the impact on satisfaction with alternative workplace strategies", Facilities, ۳۰(۳/۴), ۱۳۵-۱۵۱.

- ۱۱-Demers. Debora L(۲۰۰۹)."The relationship between perception of learning organization characteristics and firm performance.". A Dissertation in Workforce Education and Development. Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy
- ۱۲-Fuchs, S. (۲۰۱۰), "The impact of manager and top management identification on the relationship between perceived organizational justice and change – oriented behavior" *Leadership & Organization*, ۳۲(۶), ۵۵۵-۵۸۳.
- ۱۳-Gonçalves, J. M., & Gonçalves, R. P. D. S. (۲۰۱۲). Overcoming Resistance to Changes in Information Technology Organizations. *Procedia Technology*, ۵, ۲۹۳-۳۰۱.
- ۱۴-Gorelick, C. (۲۰۰۵). Organizational learning vs the learning organization: a conversation with a practitioner. *Learning Organization*, The, ۱۲(۴), ۳۸۸-۳۸۳
- ۱۵-Gruidl, John & Hustedde, Ronald. ( ۲۰۰۳ ). Evaluation of Capacity- Building Programs: A Learning Organization Approach. *Journal of Extension*, vol. ۴۱, #. ۵, October ۲۰۰۳ [ online ] <http://www.joe.org/joe/۲۰۰۳october/a۱.shtml>
- ۱۶-Hendrickson ,s.,& Gray,E,J.(۲۰۱۲) Legitimizing Resistance to Organizational Change: A Social Work Social Justice Perspective. *International Journal of Humanities and Social Science*,۲(۵),۵۰-۵.
- ۱۷-Jiang, Yun and Fu qiang.(۲۰۱۰).Management of organizational forgetting in construction of organizational absorptive capacity, E-product E-service and E-Entertainment(ICEEE), ISBN. ۹۷۸۱۴۲۴۴۷۱۵۹۱, pp.۱-۶.
- ۱۸-Joana R.C. Kuntz, Jorge F.S. Gomes, (۲۰۱۲),"Transformational change in organisations: a self-regulation approach", *Journal of Organizational Change Management*, Vol. ۲۵ Iss: ۱ pp. ۱۴۳ - ۱۶۲
- ۱۹-Kotter's ۱۹۹۶ change model", *Journal of Management Development*, Vol. ۳۱ Iss: ۸ pp. ۷۶۴ – ۷۸۲
- ۲۰-Kuntz, J.R.C; Gomes, J.F.S. (۲۰۱۲), "Transformational change in organizations: a self – regulation approach" *Journal of Organizational Change management*, ۲۵(۱), ۱۴۳-۱۶۲.
- ۲۱-Landoli, Luca; Guisepppe, Zollo (۲۰۰۷), "Organisational cognition and building systems for the learning organization", UMI proquest digital dissertation full citation & abstract, p. ۳۲۴.
- ۲۲-Lattuch, F; Young, S. (۲۰۱۰) , "Younge professionals perceptions toward organizational change" *Leadership & Organization Development Journal*, ۳۲(۶), ۶۰۵-۶۲۷
- ۲۳-Lin ,Hsienyi(۲۰۰۴).a study of learning organization and faculty development in higher education. A Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy With a Major in Education In the College of Graduate Studies .University of Idaho
- ۲۴-Logie, I; Piacentini, M; Eadie, D. (۲۰۱۲), "Using qualitative methodologies to understand behavior change" *Qualitative Market: An International Journal*, ۱۵(۱) ۷۰-۸۶.
- ۲۵-Lunenburg, F. C. (۲۰۱۰). Forces for and resistance to organizational change. In *National Forum of educational administration and supervision journal* (Vol. ۲۷, No. ۴).
- 
- ۲۶-Marrewijk, A, V; Veenswij, marcel. (۲۰۱۰) , "Organizing reflexivity in designed change: the ethnoventionist approach" *Journal of Organizational Change management*, ۲۳(۳), ۲۱۲-۲۲۹.

۲۶-Raelin, J.A. (۲۰۱۲), "Dialogue and deliberation as expressions of democratic leadership in Participatory organizational change" Journal of Organizational Change management. ۲۵(۱), ۷-۲۳.

۲۷--Ryan, A; Mitchell, I.K; Daskou, S, (۲۰۱۲). "An interaction and networks approach to developing sustainable organizations" Journal of Organizational Change management, ۲۵(۴), ۵۷۸-۵۹۴.