



ریاست جمهوری

سازمان اداری و استخدامی کشور

مرکز آموزش مدیریت دولتی



مدیریت مرکز آموزش و پژوهش های توسعه و آینده نگری استان اصفهان

ویرایش اول

پاییزه ۱۳۹۶

رسالة محمد

## معرفی درسنامه

در اجرای ماده ۵۸ قانون مدیریت خدمات کشوری<sup>۱</sup> و ماده ۲ آئین نامه اجرایی فصل نهم قانون مذکور<sup>۲</sup>، «نظام آموزش کارمندان دستگاه‌های اجرایی» توسط معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهور (وقت) به دستگاه‌های مشمول قانون مذکور ابلاغ شد<sup>۳</sup>.

براساس بند ۵/۴ نظام مذکور، آموزش‌های مدیران به آموزش‌هایی اطلاق می‌شود که در راستای تعالی معنوی و حرفه‌ای مدیران در زمینه‌های بهبود نگرش و بصیرت‌افزایی و توسعه مهارت‌های انسانی، ادراکی و فنی در چارچوب «سامانه و برنامه آموزش مدیران» طراحی و اجرا می‌گردد.

هدف از طراحی و اجرای این دوره‌ها نیز، ارتقاء و تعالی معنوی و توسعه مهارت‌های فنی، انسانی و ادراکی مدیران و متناسب ساختن توانایی‌های آنان با پیشرفت دانش و فناوری در زمینه‌های برنامه‌ریزی، سازماندهی، نظارت، هدایت و ارزشیابی و نقش‌های مدیریتی و آماده ساختن مدیران حرفه‌ای و کارمندان برای پذیرش مسئولیت‌های جدید است.

به منظور تحقق اهداف پیش گفته، «سامانه و برنامه تربیت و آموزش مدیران»، مشتمل بر عناوین دوره‌های آموزشی مدیران سطوح مختلف، طراحی و طی بخشنامه شماره ۲۰۰/۹۰/۳۲۶۶۴ مورخ ۱۳۹۰/۱۲/۱۵ ابلاغ شد.

همچنین در راستای توسعه همکاری‌های فی مابین و در چارچوب مفاد خط‌مشی‌ها و ضوابط ناظر بر برنامه‌ریزی و اجرای مطلوب فعالیت‌ها و برنامه‌های آموزشی و پژوهشی سال ۱۳۹۵ مدیریت‌های مراکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌ها، موضوع بند ۶ ابلاغیه شماره ۱/۶۹۶۴ مورخ ۱۳۹۴/۱۲/۲۶، مبنی بر «مشارکت در تولید منابع علمی و درسنامه‌های آموزشی براساس استانداردهای مرکز»، مقرر گردید از ظرفیت‌های علمی موجود در استان‌ها برای تألیف و تدوین درسنامه‌های آموزشی دوره‌های مذکور استفاده شود.

درسنامه حاضر، به‌عنوان یکی از منابع آموزشی دوره «**خلاقیت و نوآوری فردی**»، از مجموعه دوره‌های حین انتصاب مدیران سطح پایه است که براساس سرفصل‌های دوره و برای بهره‌برداری فراگیران، توسط «**مدیریت مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری استان اصفهان**» تدوین و ارائه شده است.

ضمن تشکر از تلاش‌های ارزشمند همکاران محترم مدیریت مذکور، با توجه به ضرورت بازنگری و انجام اصلاحات برای رفع اشکالات و رسیدن به مرحله کمال مطلوب، از همه استادان، صاحب‌نظران و فراگیران محترم تقاضا می‌شود با همکاری، راهنمایی و ارائه پیشنهادها و دیدگاه‌های خود، ما را در اصلاح این درسنامه و تدوین دیگر آثار موردنیاز کارمندان دولت یاری کنند.

## مرکز آموزش مدیریت دولتی

۱. مصوب کمیسیون مشترک مجلس شورای اسلامی به تاریخ ۱۳۸۶/۰۷/۰۸.

۲. تصویب‌نامه شماره ۲۵۷۹/ت/۴۳۹۱۶ ک مورخ ۱۳۸۹/۱/۱۰.

۳. بخشنامه شماره ۲۰۰/۱۸۳۴ مورخ ۱۳۹۰/۱/۳۰.

## فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۶
مقدمه.....	۷
۱- مفاهیم خلاقیت و نوآوری.....	۷
۱-۱- خلاقیت.....	۷
۲-۱- ابعاد خلاقیت.....	۱۰
۳-۱- عوامل مؤثر در بروز خلاقیت.....	۱۰
۴-۱- بسترهای مورد نیاز جهت گسترش خلاقیت.....	۱۱
۵-۱- نوآوری.....	۱۱
۶-۱- انواع نوآوری.....	۱۲
۷-۱- طبقه‌بندی نوآوری.....	۱۲
۸-۱- عوامل مؤثر بر شکل‌گیری فرآیندهای نوآوری.....	۱۳
۹-۱- تفاوت خلاقیت و نوآوری.....	۱۳
۱۰-۱- نقش‌های نوآور.....	۱۳
۲- معیارهای شناخت و ارتباط خلاقیت و نوآوری.....	۱۴
۱-۲- معیارهای شناخت خلاقیت و نوآوری.....	۱۴
۲-۲- ارتباط خلاقیت و نوآوری.....	۱۸
۳- نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری در سازمان.....	۲۰
۱-۳- نقش خلاقیت در سازمان.....	۲۱
۲-۳- نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری.....	۲۲
۴- فرآیند خلاقیت و نوآوری.....	۲۵
۱-۴- فرآیند خلاقیت.....	۲۵
۲-۴- فرآیند نوآوری.....	۲۷
۵- عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری فردی.....	۳۱
۱-۵- عوامل مؤثر بر خلاقیت.....	۳۴
۶- موانع خلاقیت.....	۳۵
۱-۶- موانع محیطی.....	۳۵
۲-۶- موانع فردی.....	۳۵
۳-۶- موانع محیطی خلاقیت.....	۳۶
۴-۶- موانع سازمانی خلاقیت.....	۳۶
۵-۶- موانع فرهنگی خلاقیت.....	۳۷
۶-۶- موانع فردی خلاقیت.....	۳۷
۷-۶- موانع ششگانه خلاقیت.....	۴۰
۷- ویژگی‌های افراد خلاق و نوآور.....	۴۳
۱-۷- ویژگی‌های افراد خلاق.....	۴۳
۸- تکنیک‌های خلاقیت.....	۴۷
۱-۸- تکنیک‌های خلاقیت فردی و گروهی.....	۴۷
۲-۸- تکنیک‌های عمومی خلاقیت.....	۴۸

۵۵.....	۳-۸- تکنیک‌های فردی برای خلق راهکارهای مختلف.....
۶۳.....	۹- راهکارهای رشد و پرورش خلاقیت و نوآوری فردی در سازمان و نقش مدیر در این زمینه.....
۶۴.....	۹-۱- عوامل مؤثر بر خلاقیت.....
۶۴.....	۹-۲- مهارت‌های لازم برای تفکر خلاق و اثربخش (به صورت فردی).....
۶۵.....	۹-۳- نقش مدیر در پرورش خلاقیت.....
۶۸.....	نتیجه‌گیری.....
۶۹.....	منابع و مآخذ.....
۶۹.....	الف) فارسی.....
۷۲.....	ب) انگلیسی.....



## پیشگفتار

خلاقیت، یکی از ویژگی‌های انسان است که با استعداد الهی می‌تواند بسیاری از چیزها را خلق نماید. چنانچه خلاقیت و نوآوری را از صحنه زندگی بشر کنار بگذاریم، در واقع تیر خلاص به حرکت، پویایی، بقا و حیات زندگی بشر زده‌ایم. زیرا رکود و تکرار حقیرانه زندگی مساوی مرگ و نابودی است. در دنیای سازمانی امروز مدیران خلاق، سازمان‌های خلاق و کارکنان خلاق اضلاع مثلث خلاقیت هستند که بدون هر یک خلاقیت و نوآوری به سر منزل مقصود نمی‌رسد. ساختار سازمانی مناسب، حمایت، پشتیبانی و تشویق لازم مدیران دو عنصر اساسی در خلاقیت افرادند و زمینه‌ها و شرایط خلاقیت امری الزامی است که سازمان‌ها می‌بایست آن را فراهم سازند تا به اهداف مورد نظر دست یابند.

خلاقیت و تولید افکار و اندیشه‌های جدید توسط مدیران و کارکنان سازمانی دارای اهمیت ویژه‌ای است و این مهم در سازمان از جایگاه والایی برخوردار است. امروزه سازمان‌هایی موفق هستند و می‌توانند در دنیای پرقاب‌ت ادامه حیات بدهند که دائماً افکار و اندیشه‌های جدید را در سازمان کاربردی کنند و این امر توسط مدیران و کارکنان خلاق امکان‌پذیر است نه تنها در سازمان‌ها بلکه در نظام‌های آموزشی نیز تاکید عمده بر پرورش خلاقیت دانش‌آموزان و دانشجویان است. بنابراین، خلاقیت برای بقای هر جامعه و هر سازمانی لازم است و برای ایجاد و تداوم آن در افراد سازمان بایستی عادت به تفکر را در مدیران و کارکنان ایجاد کرد چرا که خلاقیت با تفکر به وجود می‌آید و ارزش تفکر به قدری زیاد است که در تعالیم اسلامی ارزشش یک ساعت تفکر گاهی با ۶۰ سال عبادت بدنی بدون تفکر ارتقا یافته است.

وقتی تفکر برای انسان سازمانی عادت شود به دنبال آن خلاقیت و تولید افکار و اندیشه‌های جدید در تک‌تک کارکنان به صورت یک امر روزمره و همیشگی درآمده و نهادی می‌گردد و سازمان تبدیل به یک سازمان خلاق می‌شود که حاصل آن ایجاد سینرژی در خلاقیت است.

## مقدمه

با پیشرفت روزافزون دانش و تکنولوژی و جریان گسترده اطلاعات، امروزه جامعه نیازمند آموزش مهارت‌هایی است که با کمک آن بتواند همگام با توسعه علم و فناوری به پیش برود. هدف باید پرورش انسان‌هایی باشد که بتوانند با نگرشی خلاق و دانش و بینشی نوآورانه با مشکلات روبرو شده و به حل آنها پردازند. 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. هیچ‌کس قادر نیست به میزان اطلاعات واقعی هر کس که در گوشه ذهن او نهفته است پی‌ببرد. 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 ظهور نوآوری و خلاقیت خواهد بود. لذا این زمینه‌سازی می‌تواند در بطن یک سازمان جاری و ساری شده و تأثیراتی شگرف بر تحولات سازمانی داشته باشد. در این راستا به نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری در سازمان خواهیم پرداخت که در ابتدا بایستی خلاقیت و نوآوری را شناخته و پس از آن به نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری در سازمان پردازیم.

## ۱- مفاهیم خلاقیت و نوآوری

## ۱-۱- خلاقیت

خلاقیت یا آفرینندگی، فرآیند ذهنی کشف ایده‌ها و مفاهیم، یا آمیزش ایده‌ها و مفاهیم موجود است که توسط فرآیند بینش خودآگاه یا ناخودآگاه تحریک می‌شود، در واقع خلاقیت یعنی به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یا تبلور یک فکر یا مفهوم جدید که برخی نیز آن را به ترکیب ایده‌ها یا ایجاد پیوستگی بین ایده‌ها تعبیر نموده‌اند.

همچنین می‌توان گفت: خلاقیت بازی با تخیل و امکانات است که در حین تعامل با عقاید، افراد و محیط، منجر به ارتباطات و نتایج جدید و معنادار می‌شود، یا تلاش برای ایجاد یک تغییر هدفدار در توان اجتماعی یا اقتصادی یک مجموعه یا توانایی پرورش یا به وجود آوردن یک انگاره یا اندیشه جدید است. در بحث مدیریت نظیر به وجود آوردن یک محصول جدید است و یا طی کردن راهی تازه یا پیمودن یک راه طی شده قبلی به طرز نوین، خلاقیت عبارت است از فرآیند یافتن راه‌های جدید برای انجام دادن بهتر کارها، یعنی توانایی ارائه راه‌حل جدید برای حل مسائل، یا ارائه فکرها و طرح‌های نوین برای تولیدات و خدمات جدید و استمرار آن پس از غیبت آن پدیده‌ها است (آیت‌اللهی، ۱۳۸۹).

برای خلاقیت تعریف‌های زیادی شده است. برخی از تعاریف مهم عبارتند از:

- خلاقیت یعنی تلاش برای ایجاد یک تغییر هدفدار در حد توان اجتماعی یا اقتصادی سازمان.
- خلاقیت به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است.
- خلاقیت یعنی توانایی پرورش یا به وجود آوردن یک انگاره یا اندیشه جدید (در بحث مدیریت نظیر به وجود آوردن یک محصول جدید است).
- خلاقیت عبارت است از طی کردن راهی تازه یا پیمودن یک راه طی شده قبلی به شکلی نوین.

براساس این تعریف خلاقیت ارتباط مستقیمی با قوه تخیل یا توانایی تصویرسازی ذهنی دارد. این توانایی عبارت است از فرآیند تشکیل تصویرهایی از پدیده‌های ادراک شده در ذهن و یا اینکه فرآیند یافتن راه‌های جدید برای انجام دادن بهتر کارها و به عبارتی دیگر، خلاقیت یعنی توانایی ارائه راه‌حل جدید برای حل مسائل؛ خلاقیت یعنی ارائه فکرها و طرح‌های نوین برای تولیدات و خدمات جدید و استمرار آن پس از غیبت آن پدیده‌ها. خلاقیت یکی از جنبه‌های اصلی تفکر یا اندیشیدن است. تفکر عبارت است از فرآیند بازآرایی یا تغییر اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه درازمدت.

علیرغم نبود توافق جمعی بین صاحب‌نظران در رابطه با تعریف واحدی از خلاقیت، مرور مختصری بر بعضی از تعاریف صورت گرفته است. «نوربرت الیاس» معتقد است که خلاقیت موهبتی مرموز که فقط به تعدادی از افراد اعطاء شده باشد نیست، بلکه کیفیتی است که تماماً به ساختار موسسات اجتماعی (جائی که افراد در آن زندگی و کار می‌کنند) وابسته است. بنابراین دلیل نبود خلاقیت در بین افراد را به‌طور عمده باید در درون ساختارهای اجتماعی حاکم بر سازمان جستجو کرد. در حالی که «ریچارد کوین» بیان می‌کند که خلاقیت عبارت است از یک توان انسانی که فرآیند تفکر و عمل فرد را متجاوز می‌کند (ریچارد کوئین - ۱۹۹۷).

### ۱-۱-۱- تعریف خلاقیت از دیدگاه روانشناسی

خلاقیت یکی از جنبه‌های اصلی تفکر یا اندیشیدن است. تفکر عبارت است از فرآیند بازآرایی یا تغییر اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه درازمدت. تفکر بر دو نوع است:

▪ تفکر همگرا: تفکر همگرا عبارت است از فرآیند بازآرایی یا دوباره‌سازی اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه درازمدت.

▪ تفکر واگرا: تفکر واگرا عبارت است از فرآیند ترکیب و نوآرایی اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه درازمدت، «خلاقیت یعنی تفکر واگرا».

براساس این تعریف خلاقیت ارتباط مستقیمی با قوه تخیل یا توانایی تصویرسازی ذهنی دارد. این توانایی عبارت است از فرآیند تشکیل تصویرهایی از پدیده‌های ادراک شده در ذهن و خلاقیت عبارت است از فرآیند یافتن راه‌های جدید برای انجام دادن بهتر کارها؛ خلاقیت یعنی توانایی ارائه راه‌حل جدید برای حل مسائل؛ خلاقیت یعنی ارائه فکرها و طرح‌های نوین برای تولیدات و خدمات جدید و استمرار آن پس از غیبت آن پدیده‌ها (محمدی، ۱۳۸۴).

### ۱-۱-۲- تعریف خلاقیت از دیدگاه سازمانی

خلاقیت یعنی ارائه فکر و طرح نوین برای بهبود و ارتقاء کمیت یا کیفیت فعالیت‌های سازمان؛ مثلاً افزایش بهره‌وری، افزایش تولیدات یا خدمات، کاهش هزینه‌ها، تولیدات یا خدمات از روش بهتر، تولیدات یا خدمات جدید و غیره (محمدی، ۱۳۸۴).

تفکر خلاق مختصراً عبارتست از فرآیند حس کردن مسائل یا کاستی‌های موجود در اطلاعات، فرضیه‌سازی درباره مسائل و رفع کاستی‌ها، ارزیابی و آزمودن فرضیه‌ها، بازنگری و بازآزمایی آنها و سرانجام انتقال نتایج به دیگران است، خلاقیت شامل تولید چیزی است که هم اصیل و هم ارزشمند باشد و نشأت گرفته از فرآیندهای خودآگاه و ناخودآگاه انسان می‌باشد، از نقطه‌نظر یک دیدگاه علمی محصولات تفکر خلاق گاهی اوقات به تفکر واگرا ارجاع داده می‌شود، همانند دیگر پدیده‌ها در علم یک دیدگاه یا تعریف یگانه از خلاقیت وجود ندارد و به‌طور متنوع به فرآیندشناختی، محیطی اجتماعی، ویژگی فردی، شانس و همچنین مواردی مانند نبوغ، بیماری‌های روانی و شوخ طبعی پیوند داده شده است، تفکرات خلاق زمانی تولید می‌شود



که شخص پیش‌فرض‌ها را کنار گذاشته و یک دیدگاه جدیدی را جستجو کند که دیگران به آن نپرداخته‌اند، خلاقیت نیاز به حضور همزمان تعدادی از ویژگی‌ها از قبیل هوش، پشتکار، غیرمتعارف بودن و توانایی تفکر به سبکی خاص دارد. خلاقیت، خودکار و بدون زحمت و تلاش است و غالباً همچون تصورات ذهنی خودانگیخته به وجود می‌آید. (آیت‌اللهی، ۱۳۸۹)

تورنس (۱۹۶۲) از پیشگامان محیط‌گرایی تفکر خلاق را فرآیند احساس خلاءها و اختلال‌ها عناصر غایب، شکل‌دهی ایده‌ها و فرضیه‌هایی درباره آنها، آزمودن دوباره این فرضیه‌ها می‌داند.

راجرز (۱۹۵۴) به‌عنوان یک نظریه پرداز مکتب انسان‌گرایی بر این باور است که مفهوم خلاقیت را تنها در زمینه آثار هنری و رویدادها یا پدیده‌های قابل دیدن می‌توان به کار برد.

مزلو (۱۹۵۴) توانایی خلاقیت چیزی است که هر فردی آن را در اختیار دارد پس می‌تواند آن را گسترش دهد یا سرکوب کند. وی به‌عنوان یک انسان‌گرا خلاقیت را نیروی بالقوه می‌داند که از آغاز زندگی به همه یا بیشتر افراد هدیه شده است و در جریان رشد همراه با فرهنگ‌پذیری افراد این توانایی رفته‌رفته کم‌رنگ و یا بروز آن مهار می‌شود. (طباطبایان، ۱۳۸۳)

آمیل اجزای خلاقیت را اینگونه بیان کرده است: تجربه، مهارت‌های تفکر خلاق و انگیزه، درحالی که در تحقیقات مختلف تفاوت‌هایی وجود دارد. طبقه‌بندی‌های خلاق به ماهیت آنها نیز توجه می‌شود؛ فردی، گروهی، سازمانی. محققان بسیاری به این نکته اشاره کردند که انگیزه یک پیش‌شرط اساسی برای فعالیت خلاق است. اگرچه نیروی انگیزش ممکن است از یک فعالیت خلاق به فعالیت دیگری متفاوت باشد. در طول دهه‌های گذشته تئوریسین‌های کسب و کار خلاقیت را به‌عنوان توسعه ایده در مورد محصولات، فعالیت‌ها، خدمات و رویه‌های جدید تعریف کردند که برای سازمان مفید است (Sarrei et al, 2010).

دانشمندان خلاقیت را با تعابیر متعدد و متنوعی تعریف کرده‌اند. به‌طوری که گاهی هر تعریف فقط بیانگر یک بعد از ابعاد فراگیر خلاقیت است. «هوبرت فوکن» معتقد است که فراگرد خلاقیت یعنی از هر نوع فراگرد، تفکری که مسأله‌ای را به‌طور مفید حل کند. جرج سیدل می‌گوید؛ توانایی ربط دادن و وصل کردن موضوعات صرف‌نظر از اینکه در چه حوزه‌ای انجام گیرد از مبانی بهره‌گیری خلاق از ذهن است. استیفن رایبیز (۱۹۹۴) خلاقیت را به معنای افکار به شیوه‌ای بی‌نظیر یا ایجاد ارتباط غیرمعمول بین نظرات تعریف کرده است (محبوبی، ۱۳۸۷).

### ۳-۱-۱- خلاقیت از دیدگاه‌های مختلف

خلاقیت از نظر مقیمی یعنی؛ توانایی تلفیق ایده‌ها به شیوه‌ای منحصر به فرد برای برقراری ارتباط غیرمعمول بین ایده‌های مختلف (محبوبی، ۱۳۸۷).

خلاقیت یعنی به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا یک مفهوم جدید (محبوبی، ۱۳۸۷).

خلاقیت یعنی طی کردن راهی تازه یا پیمودن یک راه طی شده قبلی به طرز جدید (دهقانی، ۱۳۸۷).

خلاقیت یعنی تلاش برای ایجاد یک تغییر هدفدار در توان اجتماعی یا اقتصادی سازمان (دهقانی، ۱۳۸۷).

خلاقیت به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است (دهقانی، ۱۳۸۷).

خلاقیت یعنی خلق ایده‌های جدیدی که امکان دارد به محصولات یا خدمات جدید منجر شود (صباغیان و همکاران، ۱۳۸۴).

کارل روگر (۱۹۵۴) بر این باور بود که باید یک چیز قابل مشاهده، محصولی از خلاقیت وجود داشته باشد تا به روی دادن خلاقیت پی‌بیریم. او معتقد است که محصول باید یک ساختار نو و نشان فردی را داشته باشد که آن را خلق کرده است (اعظمی و دیگران، ۱۳۸۷).

در یک تعریف مکمل از خلاقیت، سیدنی پارنز (۱۹۷۲) به سه S خلاقیت توجه می‌کند؛ حساسیت<sup>۱</sup>، غیرمترقبه بودن<sup>۲</sup> و هم‌افزایی<sup>۳</sup>. در تعریف وی حساسیت؛ به دو معنی آگاهی افزایش یافته از ویژگی‌های عجیب زندگی تناقضات، ناپیوستگی‌ها و ناهمخوانی افراد، اشیاء و ایده‌ها که بخش اساسی جهانی هستند که در آن زندگی می‌کنیم. غیرمترقبه؛ داشتن خوش‌شانسی در یافتن چیزی تعریف می‌شود. هم‌افزایی؛ هرگاه بازده مجموع چند نفر از افراد، ماشین‌ها و چیزها منتج به نتایجی بیش از نتایج تک تک آنها شود هم‌افزایی روی می‌دهد (اعظمی و دیگران، ۱۳۸۷).

### ۱-۲- ابعاد خلاقیت

محققین چندین جنبه از تفکر خلاق را مشخص کردند این لیست نمی‌تواند لیست کاملی باشد اما ابعاد خلاقیت در آن مشخص است و محققان توجه بسیاری به آن داشته‌اند (والتان، ۲۰۰۳)<sup>۴</sup>

- تفکر واگرا
- نگرش و علائق
- رفتارهای شخصیتی
- مشخصات شخصیتی
- انجام کار خلاقانه

### ۱-۳- عوامل مؤثر در بروز خلاقیت

روبرت جی استرنرگ و لیندا اوهارا در بررسی‌های خود ۶ عامل زیر را در خلاقیت افراد مؤثر دانسته‌اند (عربشاهی و همکاران، ۱۳۸۸).

#### ۱-۳-۱- دانش

داشتن دانش پایه در زمینه‌ای محدود و کسب تجربه و تخصص در سالیان متمادی.

#### ۱-۳-۲- توانایی عقلانی

توانایی ارائه ایده خلاق از طریق تعریف مجدد و برقراری ارتباط جدید در مسائل.

#### ۱-۳-۳- سبک فکری

افراد خلاق عموماً در مقابل روش ارائه شده از طرف سازمان، سبک فکری ابداعی را برمی‌گزینند.

#### ۱-۳-۴- انگیزش

افراد خلاق عموماً برای به فعل درآوردن ایده‌های خود برانگیخته می‌شوند.

#### ۱-۳-۵- شخصیت

دارای ویژگی مصر بودن و مقاوم بودن در مقابل فشارهای بیرونی و داخلی و مقاوم بودن در مقابل وسوسه هم‌رنگ جماعت شدن هستند.

1- sensitivity  
2- serendipity  
3- synergy  
4- Waltan

### ۱-۳-۶- محیط

عموماً در داخل محیط‌های حمایتی بیشتر امکان ظهور دارند.

### ۱-۴- بسترهای مورد نیاز جهت گسترش خلاقیت

یکی از اصلی‌ترین راه‌های تقویت خلاقیت توصیه‌هایی برای شکل‌گیری شخصیت خلاقانه افراد است:

- استقبال از شوخ طبعی و طنزپرداز بودن آنها
- تقویت انگیزه روحیه ایده‌پردازی و استقبال از آن توسط مدیریت
- تقویت حس کنجکاوی و جستجوگری افراد
- همراهی با آنان در ابراز و بیان ایده‌ها و تأیید و تشویق آنان به ادامه فعالیت‌های خلاقانه
- دادن استقلال بیشتر به آنها در محیط کار و در نظر گرفتن زمان آزادی برای آنها
- مشخص کردن دقیق اهداف کارکنان (رسولی، ۱۳۸۹).

با توجه به تعاریف و مفاهیم بیان شده خلاقیت ایجاد یک ایده یا مفهوم نو از طریق به کارگیری توانایی‌های ذهنی و علت و سبب نوآوری است.

### ۱-۵- نوآوری

نوآوری فرآیند اخذ ایده خلاق و تبدیل آن به محصول خدمات و روش‌های جدید عملیاتی است (اخوان، ۱۳۸۹). سرچشمه و منشاء نوآوری انسان بوده و ماهیت آن حاصل یکی از استعداد‌های بالقوه بشری است. نوآوری «نور نبوغ» نیست. نوآوری، کار سخت است و این کار باید به‌عنوان یک بخش منظمی از واحدهای درون شرکت و در همه سطوح مدیریتی سازماندهی گردد (پیتر دراگر، ۱۳۹۰).

«وات من» می‌گوید: اگر بخواهید نوآور باشید بایستی تاحدی باز برخورد کنید، سعی فراوان کنید، اشتباهاتی مرتکب شوید، اگر افراد شکست نخورند احتمالاً چیزی هم یاد نخواهند گرفت (اخوان، ۱۳۸۹).

نوآوری فرآیندی است که کارآفرینان توسط آن فرصت‌ها را به ایده‌های قابل عرضه به بازار تبدیل می‌کنند. به کمک این ابزار است که آنها به تغییرات شتاب می‌بخشند، در تعریفی دیگر می‌توان عنوان داشت که نوآوری یعنی، کاربردی و عملی کردن افکار و اندیشه‌های نو و بدیع ناشی از خلاقیت، یا تبدیل خلاقیت (ایده) به عمل و یا نتیجه (سود)، یا می‌توان گفت، فرآیند اخذ ایده‌ی خلاق و تبدیل آن به محصول، خدمات و روش‌های جدید عملیاتی است (آیت‌اللهی، ۱۳۸۹).

### مراحل چهارگانه نوآوری

۱. ایجاد فکر جدید
۲. آزمایش‌های اولیه
۳. تعیین امکان‌پذیری
۴. کاربرد نهایی (رابرتز، ۱۹۸۸)

به‌طور کلی دو فاکتور مهم در تعیین نوع نوآوری وجود دارد:

- ۱- درجه جدید بودن نوآوری

۲- جدید بودن در محصول، خدمت، فرآیند (هرمان و همکاران، ۲۰۰۶)

### ۱-۶- انواع نوآوری

غالب محققان و نویسندگان نوآوری را به ۴ گروه تقسیم نموده‌اند:

- ۱- نوآوری اداری
- ۲- نوآوری تولید
- ۳- نوآوری فرآیند
- ۴- نوآوری تکنولوژیکی

#### ۱-۶-۱- نوآوری اداری

تغییرات در ساختار سازمان و فرآیندهای اداری مانند ارائه ایده جدید برای سیاستی تازه در مورد استخدام پرسنل، تخصص منابع، ساختار وظایف و اختیارات می‌باشد.

#### ۱-۶-۲- نوآوری تولید

به مواردی گفته می‌شود که با آن بتوان تغییری را در سازمان به وسیله ارائه تغییرات در تکنولوژی به وجود آورد. این نوع نوآوری در نتیجه استفاده جدید از یک ابزار فن شیوه و یا سیستم و ایجاد تغییرات در محصولات یا خدمات اتفاق می‌افتد. براساس تعریف سازمان توسعه همکاری‌های اقتصادی نوآوری تولیدی یعنی جایگزین نمودن محصولات در حال تولید، توسعه نوع محصول، نگهداری از سهم بازار و باز نمودن بازارهای جدید داخلی و یا خارجی.

#### ۱-۶-۳- نوآوری فرآیند

بر بهبود انعطاف‌پذیری تولید، هزینه‌های پایین‌تر تولید به وسیله (کاهش سهم هزینه‌های دستمزد، مصرف مواد، طراحی محصول)، بهبود شرایط کاری و محیطی دلالت دارد.

#### ۱-۶-۴- نوآوری تکنولوژیکی

تلفیقی از نوآوری تولیدی و فرآیندی است (دامن‌پور، ۱۹۹۰).

### ۱-۷- طبقه‌بندی نوآوری

#### ۱-۷-۱- نوآوری تکنولوژیکی

#### ۱-۷-۲- نوآوری سازمانی

فرآیند نوآوری تکنولوژیکی، فرآیند تبدیل ایده جدید به کالا، محصول، خدمت و یا فرآیند جدید یا کاملاً توسعه یافته است. به عبارتی خلق محصولات، خدمات و یا فرآیندهای جدید و یا توسعه محصولات، خدمات و فرآیندهای موجود را نوآوری تکنولوژیکی می‌گویند و هر نوآوری غیر از آن را نوآوری سازمانی نام نهاده‌اند (هرمان و همکاران، ۲۰۰۶).

## ۸-۱- عوامل مؤثر بر شکل گیری فرآیندهای نوآوری

به طور کلی پارامترها و عوامل مؤثر بر فرآیندهای نوآوری شرکت‌ها را به دو گروه اصلی می‌توان تفکیک کرد:

### ۸-۱-۱- عوامل درونی شرکت‌ها

عوامل درونی را «موتور نوآوری» نام نهاده‌اند که سیستم پیچیده عوامل داخلی تأثیرگذار بر فرآیند نوآوری را شامل می‌شود. عوامل داخلی؛ شامل توانایی و قابلیت یادگیری شرکت‌ها برای توسعه و خلق محصولات و فرآیندهای جدید است.

### ۸-۱-۲- عوامل بیرونی شرکت‌ها

عوامل خارجی؛ نیز توانایی‌هایی است که قدرت رقابت و عرضه متناسب با نیاز مشتریان را گسترش می‌دهد. «آندریاس هرمن»، «ترستن تامزاک» و «رنه بفورت» در نتایج تحقیق عوامل داخلی مؤثر بر نوآوری را توان تکنولوژیک سازمان، تمایل مدیران و کارکنان به رها کردن دانش موجود خود، ارتباط استراتژیک سازمان با مشتریان، تأمین کنندگان و رقبا، عدم سرمایه‌گذاری خاص بر روی تکنولوژی‌های قبلی، تمرکز بر خواسته‌های مشتریان، تمرکز بر بازار با تکیه بر شایستگی‌های اساسی، بازارگرایی سازمان و قابلیت یادگیری سازمان اعلام کرده‌اند (جهانگرد، ۱۳۸۲).

## ۹-۱- تفاوت خلاقیت و نوآوری

برخی از اندیشمندان و نویسندگان بین خلاقیت و نوآوری تمایز قائل شده‌اند. کونتز (۱۹۸۸)، نوآوری را به کارگیری ایده‌های نوین ناشی از خلاقیت معرفی کرده و معتقد است نوآوری می‌تواند محصولی جدید خدمتی جدید یا راهی جدید برای انجام کاری باشد. درحالی که خلاقیت، توانایی و قدرت ایجاد فکر یا ایده جدید و بدیع است. آلبرشیت، خلاقیت و نوآوری را بدین گونه گفته است؛ خلاقیت فعالیت ذهنی و عقلایی برای بوجود آوردن ایده جدید و بدیع است. حال آنکه نوآوری تبدیل خلاقیت به عمل یا نتیجه است. او نوآوری را عملیات و مراحل مورد نیاز برای نتیجه‌گیری یک فکر بکر و واقعیت جدید می‌داند. پس شخص خلاق ممکن است نوآور نباشد یعنی می‌تواند دارای ایده‌های جدید و نو باشد ولی توانایی تبدیل آنها به نوآوری را نداشته باشد (عربشاهی و همکاران، ۱۳۸۸).

### ۱۰-۱- نقش‌های نوآور

در سازمان‌ها نقش‌های اصلی و مهمی وجود دارد که باید توسط کارکنان مستعد و علاقه‌مند ایفا گردد. این نقش‌ها عبارتند از:

#### ۱۰-۱-۱- ایجادکننده فکر

فردی که بینش‌ها و بصیرت‌های جدید را از طریق اکتشاف درونی یا کسب آگاهی از محیط یا هر دو ارائه می‌دهد.

#### ۱۰-۱-۲- حفظ اطلاعات

فردی که به منزله رابطه افراد و گروه‌های درون سازمان با منابع خارج از سازمان عمل می‌کند.

#### ۱۰-۱-۳- قهرمان محصول

فردی که به طور کلی طرفدار تغییر و نوآوری است و برای به کارگیری فکرهای جدید در فراگردهای کاری و ارائه محصولات خاص می‌کوشد.

## ۱-۱۰-۴-مدیر پروژه

فردی که وظیفه اجرای یک پروژه جدید را برعهده دارد و از تخصص فنی و منابع پشتیبانی استفاده می‌کند.

## ۱-۱۰-۵-رهبر نوآور

فردی که بر حفظ هدف‌ها و ارزش‌های نوآور تأکید دارد و نوآوری را تشویق می‌کند و سرپرستی افراد را در این زمینه برعهده می‌گیرد و نیروهای سازمان را به مسیرهای درست هدایت می‌کند (رابرتز، ۱۹۸۸).

## ۲- معیارهای شناخت و ارتباط خلاقیت و نوآوری

## ۲-۱- معیارهای شناخت خلاقیت و نوآوری

با توجه به تعاریف بیان شده واقعاً خلاقیت چیست و مشخصات آن کدام است؟ آیا هر شیئی یا روش جدیدی که توسط فردی ابداع شود ثمره نوعی خلاقیت است؟ آیا ساختن اشکال گوناگون با وسایل بازی توسط کودکان نیز نوعی خلاقیت است؟ مگر نه این است که هر اختراعی نتیجه تکمیل یا ترکیب نتایج اکتشافات و یافته‌های علمی یا فنی قبل از خود است؟ پس تمام اجزاء و مفردات آن نو و جدید نیست و قبلاً در جای دیگر مطرح شده و یا به کار رفته است پس اطلاق نام ابداع و نوآوری به آن خطا نیست؟ اگر اندیشه‌ای نو و بدیع به ذهن انسان خطور کند ولی محلی از بروز و ظهور نداشته باشد آیا می‌توان آن را ابداع نامید؟ اگر هزار سال پیش فهمیدم پرواز انسان در آسمان توسط شخصی در ذهن مجسم شده باشد باید وی را فردی غیرعادی خیال پرداز و یا مبدع نامید؟ اگر کسی وسیله‌ای نو و جدید ساخت ولی این وسیله هیچ‌گونه استفاده‌ای نداشته باشد و یا برای بشر مضر باشد باز هم می‌توان وی را خلاق نامید؟ تاریخ شاهد موارد بی‌شماری است که فردی ادعای ایجاد روش، ایده، یا وسیله‌ای نو را داشته ولی در حقیقت ادعای وی کذب بوده است. عکس این مطلب نیز بارها اتفاق افتاده که زمانی شخصی دقیقاً و واقعاً فکر و ایده‌ای نو و ابداعی داشته ولی این امر به دیده اطرافیان و جامعه به عنوان مطلب ساده و پیش پا افتاده‌ای آمده است. زمانی که داوینچی مفهوم ماشین پرنده را به صورت طرح کاغذ ارائه کرده بسیاری نظر او را ستودند. ولی بیش از یک قرن بعد وقتی که، لنگلی، مفهوم ماشین پرنده را به دنیا آورد. علیرغم پیشرفته بودن علم و صنعت روشنفکران آن عصر ایده وی را به نام «حماقت لنگلی» به باد انتقاد و تمسخر گرفتند. در صورتی که چند سال پیش از آن هواپیما ساخته شده و به حرکت درآمد. اگر بخواهیم هر کار نوعی را ابداع بنامیم تقریباً تمام افراد مبدع تلقی می‌شوند زیرا هر کس در طول عمر خویش حداقل در مواردی چند، راه و روش ثابت و از پیش تعیین شده‌ای را هر چند جزئی تغییر داده است. روشن است وقتی شخصی به نکته جدید یا وسیله یا روشی نو می‌رسد حداقل این امر از نظر خودش نوعی ابداع محسوب می‌گردد. تجسم بمب هسته‌ای و صحنه انفجار آن واقعاً وحشتناک است. کسی که اولین بمب هسته‌ای را طرح کرد هر چند در عالم جنون کره خاکی را ترک گفت ولی خود را مبدع و مخترع می‌دانست در صورتی که حاصل تلاش او در آن زمان جز نابودی بخشی از انسانها و زجر و شکنجه گروه دیگر نتیجه‌ای نداشت با این وجود چنین طرحی قبلاً توسط شخص دیگری به نظر شخص دیگری نرسیده بود کدام یک از این موارد ابداع و خلاقیت است؟ (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴)

برداشت افراد از مفاهیم خلاقیت و نوآوری متفاوت است و حتی این مفاهیم در حوزه‌های علمی مختلف هم دارای تعبیر مختلفی هستند مثلاً روانشناسان معتقدند که آفرینشگری فقط نوع خاص از رهیابی است که علامت مشخصه آن ویژگی‌هایی مانند ابداع، ابرام و پایداری و مشکل فزاینده‌ای در فرمولبندی و تنظیم مسأله است. به هر حال آشکار است که رهیابی کار خلاقیتی است اما تلقی هرگونه خلاقیتی به عنوان رهیابی چندان قابل توجیه نیست. آفرینشگری یا خلاقیت را می‌توان فرآیند تغییر، توسعه و تکامل در سازماندهی حیات ذهنی دانست بشر در خلال عمل خلاق اشیاء یا نمادهای خارجی را تغییر می‌دهد تا رویدادهای

نادر برای خود و یا محیط خود به وجود آورد. هرگونه تعریفی از آفرینشگری باید دربرگیرنده عنصر اصلی آن یعنی ابداع باشد و همواره باید به نوآوری به عنوان هسته مرکزی غیرقابل اجتناب در فعالیت توجه شود. معمولاً مدال خلاقیت را فقط به سینه اولین کاشف می‌زنند. کشف‌های بعدی هر قدر هم مستقل از کشف اول صورت گرفته باشند هیچ پاداشی از اداره ثبت اختراعات و اکتشافات دریافت نمی‌کنند. البته استثنائاتی وجود دارد. بنابراین بین خلاقیت به مفهوم ضعیف‌تر یا فردی و خلاقیت به مفهوم قوی‌تر یا اجتماعی تفاوت قائلیم اما اولی را بحق نویددهنده دومی می‌دانیم (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴).

اغلب محققین خلاقیت را از دیدگاه فرآیندی مورد بررسی قرار می‌دهند. از این دیدگاه خلاقیت در سازمان اغلب به عنوان ایجاد و خلق ایده‌های کارآمد و جدید تعریف می‌شود. از این رو دو ویژگی اصلی ایده خلاق عبارتند از:

۱- نو و جدید بودن ایده

۲- مفید بودن ایده (کارآمدی ایده)

جدید بودن ایده به ناب بودن و اصیل بودن آن اشاره دارد. منظور از کارآمدی ایده این است که ایده یا سایر عناصر مرتبط با آن به طور مستقیم در ارتباط با اهداف سازمان بوده و مبنایی برای ایجاد ارزش برای سازمان باشد (دوت، ۲۰۰۴).

به طور کلی خلاقیت فرآیندی است که طی زمان ادامه داشته و ابتکار، انطباق‌پذیری و تحقق از خصوصیات بارز آن به شمار می‌آیند و می‌تواند جوابگویی برای مشکلات باشد. برخی از محققان اصولی برای مشخص شدن مرزهای خلاقیت تعریف نموده‌اند: اول اینکه خلاقیت متضمن پاسخ یا مفهومی نو باشد یا آنکه احتمال وقوع آن بسیار کم باشد. اما باید توجه داشت که نو بودن و اصالت با آنکه شرط لازم خلاقیت است اما کافی نیست. زمانی یک پاسخ را می‌توان بخشی از یک فرآیند خلاقیت به شمار آورد که تا اندازه‌ای با واقعیت مطابقت داشته یا اصولاً واقعی باشد. دوم خلاقیت باید گره‌ای را بگشاید یا با وضعیتی تناسب داشته و یا مقصود معینی را برآورد. سوم، خلاقیت واقعی مشروط به دوام آن بینش‌ابتکاری، ارزیابی و تفسیر و رشد آن باشد (بهمنی، ۱۳۸۹).

بنابراین، از مجموع این نظرها می‌توان نتیجه گرفت که خلاقیت به معنای خلق کردن چیزی تازه و منحصر به فرد است که به گونه‌ای «مناسب و مفید، موجب حل یک مسأله، سؤال یا نیاز علمی، صنعتی و یا اجتماعی شود. (پیر خائفی، ۱۳۸۴).

یکی از چالش‌های عمده در درک نوآوری عدم وجود یک اتفاق نظر جمعی درباره مفاهیم این واژه است. سوابق و ادبیات علمی، برخی از تعاریف نوآوری را مطرح کرده‌اند که هر یک به جنبه‌های مهمی می‌پردازد. به هر حال دو جنبه اصلی که در همه تعاریف قابل ملاحظه است عبارت‌اند از یکی نو و تازه بودن (مثلاً استفاده از دانش جدید) و سپس درجه نسبی بودن (که به برخی چیزهای جدید در ارتباط با سازمانی خاص اشاره دارد) (Jaskyte, ۲۰۰۴)



شکل شماره ۱- مفهوم نوآوری

ذکر نقطه‌نظرهایی که همه ابعاد معیارهای شناخت خلاقیت و نوآوری را در بر داشته باشد بسیار مشکل است. در اینجا به پاره‌ای از نظرات اشاره می‌کنیم:

- اوژان، وان، فانزه در کتاب هنر خلاقیت در صنعت و فن در مورد معیارهای فوق می‌نویسد:

«با وجود تمامی نقطه‌نظرهای متناقض و مختلف، خوشبختانه معیاری در دسترس است و آن «حد مفید بودن نوآوری» است.» همه در اینکه خلاقیت باید استفاده‌ای برای نوع بشر داشته باشد متفق‌القول هستند. اگر چنین نباشد در واقع خلاقیتی صورت نگرفته است.

- نویسنده دیگری اظهار می‌دارد: خلاقیت و نوآوری باید با پیشنهاد، و انجام جواب‌های جدید و بهتر انجام گیرد. پیشنهادات باید ملاک‌های انجام هر دو مقوله (جدید) و (بهرتر) را داشته باشند (درک تورینگ تون، ۱۹۸۹).

- و بعضی دیگر سه معیار را برای شناخت خلاقیت ذکر می‌کنند که عبارتند از:

عدم محدودیت زمانی، مفید بودن و عدم تقدم داشتن، و سپس مواردی را به عنوان زمینه روشنگری ذکر می‌کند و ادامه می‌دهد که شاید یکی از بهترین طریقی که از آن می‌توان در زمینه پیچیده خلاقیت دست یافت بررسی چهار مورد:

۱- ویژگی‌های شخصی

۲- فرآیند

۳- فشار جامعه

۴- محصول (هالوران و نبتون، ۱۹۹۲).

با وجود تمامی نقطه‌نظرات معیارهایی وجود دارد که شناخت خلاقیت را آسان‌تر می‌کند در زیر به آنها اشاره می‌کنیم:

- **اختراعات همزمان:** این مورد زمانی است که فرد به دنبال کشف چیزی است اما همزمان به چند زیر مختلف می‌رسد.
- **ابهامات در کلمات و عبارات:** وجود ابهامات یکی از عاملین اصلی اکتشافات است که فرد چیزی را نمی‌داند و به دنبال راه‌حل می‌گردد و کنجکاوی باعث اختراعات می‌شود.

## ۲-۱-۱- تفاوت خلاقیت، نوآوری و تغییر

اگرچه واژه خلاقیت با نوآوری به طور مترادف استفاده می‌شود اما غالب محققان معتقدند که دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت باید به طور جداگانه مدنظر قرار گیرند؛ چرا که دارای معانی و تعاریف جداگانه‌ای مخصوصاً در سازمان‌ها هستند (موهر، ۱۹۶۹)<sup>۱</sup>. خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله وجود دارد، در حالی که نوآوری دلالت بر آوردن چیزی جدید به مرحله استفاده دارد (رزنفلد و سروو، ۱۹۹۰)<sup>۲</sup>.

ماهیت خلاقیت یا اختراع از نوآوری را به وسیله معادله زیر می‌توان تفکیک کرد:

$$\text{انتفاع} + \text{اختراع} + \text{مفهوم} = \text{نوآوری}$$

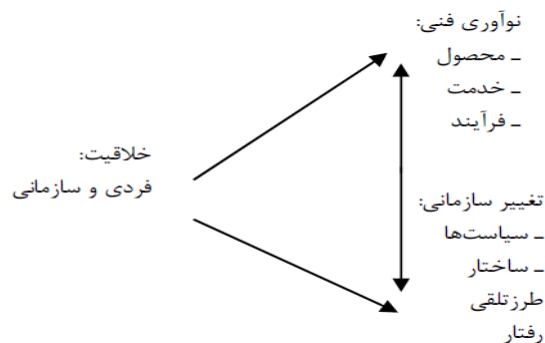
در معادله نوآوری فوق، «مفهوم» اشاره بر ایده‌ای است که باتوجه به چارچوب مرجعی آن فرد، بخش یا گروه، سازمان و یا یک دانش انباشته شده جدید است. کلمه «اختراع» اشاره به هر ایده‌ای جدید است که به حقیقت رسیده باشد. کلمه «انتفاع» بر به دست آوردن حداکثر استفاده از یک اختراع دلالت دارد (طالب بیدختی و انوری، ۱۳۸۳). همچنین با توجه به این که تلاش‌های خلاق بایستی منجر به نتایج خلاق شود؛ پس نوآوری، خلاقیت عینیت یافته می‌باشد.

1- Mohr

2- Rosenfeld, & Servo



خلاقیت می‌تواند در نوآوری به کار برده شود؛ زمانی که یک ایده‌ی جدید (قرض گرفته شده یا اصلی) در موقعیتی مورد استفاده قرار گیرد که قبلاً به کار برده نشده است. نوآوری ممکن است خلاقیتی باشد که توسط یک عمل مدیریت دنبال شده و اثر اقتصادی به همراه داشته باشد. افراد خلاق و نوآور ممکن است با یکدیگر تفاوت‌هایی داشته باشند (تولایی، ۱۳۸۷). در این راستا، ماکس وبر و دستیارانش ارتباط میان خلاقیت، نوآوری و تغییر را به صورت شکل زیر ترسیم کردند:



شکل شماره ۲- ارتباط میان خلاقیت، نوآوری و تغییر (بیدختی و انوری، ۱۳۸۳)

نظرات بسیاری در مورد ماهیت و تفاوت‌های اساسی این واژه‌ها ابراز شده، نویسندگانی نیز معتقدند که:

- خلاقیت به معنای توانایی ترکیب ایده‌ها در یک روش منحصر به فرد یا ایجاد پیوستگی بین ایده‌هاست. (رابینز، ۱۹۹۱)
- خلاقیت عبارت است از به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید. (رضائیان، ۱۳۷۳)
- نوآوری فرآیند اخذ ایده خلاق و تبدیل آن به محصول، خدمات و روش‌های جدید عملیات است. (رابینز، ۱۹۹۱)
- نوآوری عبارت است از عملی و کاربردی ساختن افکار و اندیشه‌های نو ناشی از خلاقیت، به عبارت دیگر، در خلاقیت اطلاعات به دست می‌آید و در نوآوری، آن اطلاعات به صورت‌های گوناگون عرضه می‌شود. (رابینز، ۱۹۹۱)

براساس این تعاریف، خلاقیت لازمه نوآوری است و تحقق نوجویی وابسته به خلاقیت می‌باشد. اگرچه در عمل نمی‌توان این دو را از هم متمایز ساخت ولی می‌توان تصور کرد که خلاقیت بستر رشد و پیدایی نوآوری‌هاست. خلاقیت پیدایش و تولید یک اندیشه و فکر نو است، در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر است. از خلاقیت تا نوآوری غالباً راهی طولانی در پیش است و تا اندیشه‌ای نو به صورت محصولی یا خدمتی جدید درآید زمانی طولانی می‌گذرد و تلاش‌ها و کوشش‌های بسیار به عمل می‌آید. گاهی ایده و اندیشه‌ای نو از ذهن فرد می‌تراود و در سال‌های بعد آن اندیشه نو به وسیله فرد دیگری به صورت نوآوری در محصول یا خدمت متجلی می‌گردد (الوانی، ۱۳۷۲).

خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه‌های نو دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار نو و تازه است (آقایی فیشانی، ۱۳۷۷). به‌طور خلاصه با در نظر گرفتن نظریات فوق می‌توان چنین نتیجه گرفت که خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله چیزهای جدید است؛ هر چند که «پیدا کردن» وجود داشته و یا به عبارتی به معنای دلالت بر ممکن است به مرحله استفاده در نیاید. نوآوری به عنوان هر ایده جدیدی است که در برگیرنده توسعه یک محصول، خدمات یا فرآیند می‌گردد که ممکن است نسبت به یک بخش، یک سازمان، یک صنعت، یا ملت باشد. این نوآوری‌ها به تغییر و انطباق بهتر سازمان با ایده‌های جدید منجر می‌شود.

بنابراین، در یک تعریف کلی میتوان نوآوری را به عنوان هر ایده‌ای جدید نسبت به یک سازمان و یا یک صنعت و یا یک ملت و یا در جهان تعریف کرد. نوآوری به معنی به کارگیری تفکرات جدید ناشی از خلاقیت است که در یک سازمان می‌تواند به صورت یک کالای جدید، خدمت و یا راه‌حل جدید انجام کارها باشد. در واقع نوآوری فرآیندی است که از طریق آن، سازمان مشکلات موجود را شناسایی و تعریف کرده، سپس فعالانه دانش جدید را برای حل آنها به کار می‌گیرد.

با در نظر گرفتن پیچیدگی موجود در مفهوم خلاقیت لازم است وجه تمایز این مفهوم و فرآیند نوآوری روشن شده برخی از نویسندگان تمایزی بین خلاقیت و نوآوری قائل شده‌اند برای مثال کونتر نوآوری را به کارگیری ایده‌های نوین ناشی از خلاقیت یاد کرده و معتقد است که نوآوری می‌تواند محصولی جدید، خدمتی جدید یا راهی جدید برای انجام کاری باشد در حالی که خلاقیت توانایی و قدرت ایجاد فکر و یا ایده جدید و نو است. ارزش خلاقیت و نوآوری و وجه تمایز آنها را به این صورت مطرح کرده است که خلاقیت یک فعالیت ذهنی و عقلانی برای به وجود آوردن ایده جدید و بدیع است حال اینکه نوآوری تبدیل خلاقیت به عمل یا نتیجه است. او نوآوری را عملیات و مراحل مورد نیاز برای نتیجه‌گیری یک فکر بکر و واقعیت جدید می‌داند از این زاویه شخص خلاق می‌تواند نوآور نباشد یعنی می‌تواند دارای ایده‌های جدید و نو باشد ولی توانایی عرضه و یا فروش آنها را نداشته باشد لذا فرد نوآور غالباً خلاق است ولی همه افراد خلاق الزاماً نوآور نیستند. (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴)

## ۲-۲- ارتباط خلاقیت و نوآوری

«جورج اف نلر» در کتاب هنر و علم خلاقیت برای خلاقیت مراحل چهارگانه: آمادگی، نهفتگی، اشراق و اثبات را ذکر کرده است. از این دید، افراد خلاق ابتدا با مسأله یا یک فرصت آشنا شده و سپس از طریق جمع‌آوری اطلاعات با مسأله یا فرصت مورد نظر درگیر می‌شوند. در مرحله بعد افراد خلاق روی مسأله تمرکز می‌کنند، در این مرحله فعالیت ملموسی مشاهده نمی‌شود و فرد سعی در نظم دادن تفکرات، اندیشه‌ها، تجارب و زمینه‌های قبلی خود جهت نیل به یک ایده دارد. درگیری ذهنی عمیق فرد (خودآگاه و ناخودآگاه) فراهم کردن فرصت (جهت تفکر بر مسأله) منجر به خلق و ظهور ایده‌های جدید و بدیع می‌شود. در نهایت فرد خلاق در صدد برمی‌آید صلاحیت و پتانسیل ایده خویش را به اثبات برساند (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴).

### ۲-۱-۲ اجزای تشکیل دهنده ی خلاقیت

خلاقیت در هر زمینه‌ای که باشد به سه عامل بستگی دارد: ۱- مهارت در همان زمینه، ۲- مهارت‌های کار و تفکر خلاق، ۳- انگیزه ذاتی یا درونی.



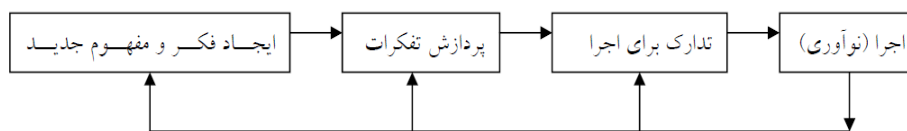
شکل شماره ۳- اجزای تشکیل دهنده خلاقیت

۱- **مهارت در همان زمینه (قلمرو مهارت‌ها):** قلمرو مهارت‌ها تا حدی ذاتی است، اما آموزش و فراهم کردن امکان کسب تجربه می‌تواند حتی برای افرادی که استعداد نسبتاً کمی دارند، امکان دستیابی به خلاقیت را فراهم می‌کند. مسلماً کسی می‌تواند در یک زمینه خاص خلاق باشد که در آن زمینه از قبل مهارت لازم را کسب کرده باشد.

۲- **مهارت‌های کاری و تفکر خلاق:** برخی شیوه‌های کاری، شیوه‌های فکری و برخی ویژگی‌های شخصیتی خاص در افراد وجود دارد که آنها را قادر می‌سازد تا قلمرو و مهارتی خود را در زمینه‌ها و راه‌های جدید و نوبه کار گیرند.

۳- **انگیزه ذاتی یا درونی:** میل به انجام هر کاری به خاطر همان کار و به خاطر آن که جالب و رضایت‌بخش است، نوعی مبارزه طلبی شخصیتی است. انگیزه درونی ممکن است تا اندازه‌ای فطری باشد، اما انگیزه درونی تا حدود بسیار زیادی به محیط اجتماعی بستگی دارد. خلاقیت را می‌توان به‌طور ساده (آفریدن و نوآوری با استفاده از اطلاعاتی که در اختیار است) تعریف کرد (کاکیا و همکاران، ۱۳۸۷).

نوآوری به اجرا گذاشتن یا تولید محصولات جدید، خدمات اصول و یا قبول روش‌های نو به صورت اقتصادی می‌باشد. نوآوری با طرح و برنامه است. جهت‌گیری آن در راستای ایجاد فایده و منفعت اجتماعی است - بدین ترتیب یک شرکت نسبت به احتیاجات و شرایط جدید محیطی انطباق‌پذیر می‌گردد. تقلید هم یک نوع تغییر به شمار می‌آید. نوآوری به معنای ایجاد، قبول و اجرای ایده‌ها و فرآیندها و محصولات یا خدمات جدید است. بنابراین نوآوری، استعداد و توانایی تغییر یا انطباق را به وجود می‌آورد. همان‌طور که در تعریف خلاقیت اشاره گردید، خلق کردن به معنای تلفیق یا ترکیبی جدید از چیزهاست. به نظر می‌رسد این تعریف قادر نیست پوشش کاملی برای مفهوم خلاقیت پدید آورد. پس در این حالت، ناگزیریم از مفهوم دیگری تحت عنوان ابداع صحبت کنیم که به معنای پدید آوردن چیزی نو و یگانه، از هیچ است. در این تعریف، خلاقیت به چیزی تشبیه می‌شود که از قبل نبوده و از هیچ پدید آمده است. از این رو ابداع را باید شکل عالی‌تری از خلاقیت دانست. با توجه به این ویژگی باید اذعان نمود که انسان بیشتر موجودی خلاق است تا مبدع؛ زیرا خلاقیت انسان عمدتاً برگرفته از یک الگو یا طرح تغییر یافته از چیزهای قبلی است. با این حال، متخصصان مدیریت نوآوری را مترادف ابداع می‌دانند و معتقدند نوآوری فرآیند پایانی خلاقیت و به عبارتی جلوه و نمود «نوآوری» بیرونی آن می‌باشد که به صورت یک محصول یا تولید بدیع و تازه آشکار می‌شود. در حقیقت، به زعم آنان، آن چه موجب نوآوری می‌شود، توان خلاقه فرد است که او را به سوی نوآوری در کار و تولید می‌کشاند (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴).



شکل شماره ۴- مدل فرآیند نوآوری: ارتباط بین خلاقیت و نوآوری (بی‌نا، ۱۳۷۹)

در واقع بعضی افراد براین باورند که خلاقیت ذاتی است، برخی دیگر باور دارند که با آموزش هرکس می‌تواند خلاق شود. در دیدگاه دوم خلاقیت را میتوان فرآیندی چهار مرحله‌ای دید مرکب از ادراک، پرورش، الهام و نوآوری. ادراک یعنی نحوه دیدن چیزها. خلاق بودن یعنی چیزها را از زاوی‌های منحصر به فرد دیدن. به عبارتی یک کارمند ممکن است راه‌حل‌های یک مسأله را طوری ببیند که دیگران نمی‌توانند آن طور ببینند. رفتن از ادراک به حقیقت به هر حال فوراً اتفاق نمی‌افتد. در عوض

اندیشه‌ها از فرآیند پرورش می‌گذرند. بعضی اوقات کارآنان نیاز دارند که در مورد اندیشه‌های خود تعمق کنند. این به معنای فعالیت نکردن نیست بلکه در این مرحله کارآنان باید داده‌های انبوهی را که ذخیره، بازیابی، مطالعه و دوباره شکل‌دهی کرده‌اند در نهایت در قالب چیزی جدید بریزند. گذشت سالیان برای طی این مرحله امری طبیعی است. در فرآیند خلاقیت الهام آن لحظه‌ای است که تمامی تلاش‌های قبلی شما به‌طور موفقیت‌آمیز به ثمر می‌رسند. گرچه الهام به شعف می‌انجامد اما کار خلاقیت تمام نشده است. خلاقیت نیاز به تلاشی نوآور دارد. نوآوری یعنی گرفتن خلاقیت «آن الهام و تبدیل آن به تولیدی مفید- خدمت یا روش انجام چیزی. این گفته را به ادیسون نسبت می‌دهند که به عبارتی ۹۹ درصد نوآوری را آزمودن، ارزشیابی کردن و باز آزمودن آن» یعنی یک درصد الهام و ۹۹ درصد عرق ریختن چیزهایی تشکیل می‌دهد که توسط الهام دریافت شده است. معمولاً در این مرحله است که یک فرد دیگران را بیشتر مطلع و درگیر آن چیزی می‌کند که روی آن کار کرده است (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴).

تلاش‌های خلاقیت وسیله‌ای برای نوآوری است. خلاقیت بیشتر یک فعالیت ذهنی و فکری است و نوآوری بیشتر جنبه عملی دارد. در حقیقت محصول نهایی عمل خلاقیت است و نوآوری می‌تواند در خط مشی‌ها، فرآیندها، فنون نیز مانند فعالیت‌ها و رفتارهای افراد رخ می‌دهد. نوآوری مهارتی است که با بسیاری همکاری‌های دیگر همراه است، وات من می‌گوید: (اگر بخواهید نوآور باشید بایستی تا حدی باز برخورد کنید سعی فراوان کنید اشتباهاتی مرتکب شوید. اگر افراد شکست نخورند احتمالاً چیزی هم یاد نخواهند گرفت. طبق نظر گیلفورد، «خلاقیت یعنی حل یک مشکل یا سلسله‌ای از مسائل کوچک و بزرگ» و به نظر راجرز «خلاقیت یعنی اظهار وجود و استقلال طلبی و حفظ شخصیت انسان» (غلامی و کرمی، ۱۳۹۴).

افراد خلاق ابتدا با مسأله یا یک فرصت آشنا شده و سپس از طریق جمع‌آوری اطلاعات با مسأله یا فرصت مورد نظر درگیر می‌شوند. در مرحله بعد افراد خلاق روی مسأله تمرکز می‌کنند، در این مرحله فعالیت ملموسی مشاهده نمی‌شود و فرد سعی در نظم دادن تفکرات، اندیشه‌ها، تجارب و زمینه‌های قبلی خود جهت نیل به یک ایده دارد. درگیری ذهنی عمیق فرد (خودآگاه و ناخودآگاه) فراهم کردن فرصت (جهت تفکر بر مسأله) منجر به خلق و ظهور ایده‌ای جدید و بدیع می‌شود. در نهایت فرد خلاق در صدد برمی‌آید صلاحیت و پتانسیل ایده خویش را به اثبات برساند (محمدی، ۱۳۸۴).

خلاقیت با استفاده از اندیشه‌های قبلی تولید اندیشه‌های جدید می‌باشد. در نوآوری از اندیشه‌های تولید شده استفاده می‌گردد. در ریشه هر نوآوری یک فکر خلاق پنهان می‌باشد.

همان‌طور که ملاحظه می‌گردد، خلاقیت، نوآوری در خیلی موارد معادل هم گرفته شده‌اند. با توجه به این تعاریف، خلاقیت ایجاد یک ایده یا مفهوم جدید از طریق به‌کارگیری توانایی‌های ذهنی و علت و سبب نوآوری است و بدون آن نوآوری صورت نمی‌گیرد. نوآوری ایجاد و توسعه محصول، خدمات یا فرآیند جدید است که منتج از ایده‌های جدید است. این نوآوری برای صنعت، بازار و محیط کلی مربوط جدید است و به تغییر و انطباق بهتر یا شرایط محیطی منجر می‌گردد. (خی خلیون، ۱۳۸۱)

### ۳- نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری در سازمان

با توجه به تعاریف و نظریه‌های بیان شده منظور از نوآوری، خلاقیتی است که متجلی شده و تبلور یافته است و به مرحله عمل رسیده است، به عبارت دیگر نوآوری یعنی اندیشه خلاق تحقق یافته. نوآوری همان ارائه محصول، فرآیند و خدمات جدید به بازار است؛ نوآوری بکارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است. در فرآیند خلاقیت الهام آن لحظه‌ای است که تمامی تلاش‌های قبلی شما به‌طور موفقیت‌آمیز به ثمر می‌رسند. گرچه الهام به شعف می‌انجامد اما کار خلاقیت تمام نشده است. خلاقیت نیاز به تلاشی نوآور دارد. نوآوری یعنی گرفتن آن الهام و تبدیل آن به تولیدی مفید - خدمت یا روش انجام چیزی. این گفته را به توماس ادیسون (دانشمند و مخترع آمریکایی و بزرگترین مخترع قرن بیستم) نسبت می‌دهند که

«خلاقیت یعنی یک درصد الهام و ۹۹ درصد عرق ریختن» به عبارتی ۹۹ درصد نوآوری را آزمودن، ارزشیابی کردن و باز آزمودن آن چیزهایی تشکیل می‌دهد که توسط الهام دریافت شده است. معمولاً در این مرحله است که یک فرد دیگران را بیشتر مطلع و درگیر آن چیزی می‌کند که روی آن کار کرده است (خداداد حسینی، ۱۳۸۴).

اقتصاددان اتریشی جوزف شومپیتر اعتقاد دارد نوآوری نقش مهمی در کارآفرینی در سازمان، ایفا می‌کند. جوزف شومپیتر اولین اقتصاددانی بود که نقش مهم نوآوری در اقتصاد کشورها را پیدا کرد. در سال ۱۹۳۰ او اعلام کرد که نوآوری در یکی از این اشکال ظاهر می‌شود:

۱. معرفی و تجاری‌سازی محصول و یا خدمات جدید و یا ایجاد بهبود در کاربرد از محصولات موجود و خدمات.
۲. معرفی فرآیندهای تولید جدید و یا بهبود فرآیندهای کسب و کار موجود.
۳. باز کردن درب برای بازار جدید.
۴. توسعه منابع تأمین جدید مانند: مواد، تجهیزات و ورودی‌های دیگر.
۵. ایجاد تغییرات اساسی در سازه‌های صنعتی و سازمانی (جوزف شومپیتر، ۱۹۳۰).

### ۳-۱- نقش خلاقیت در سازمان

دستیابی به خلاقیت در سازمان، مسأله‌ای است که کلیه ی جنبه‌های سازمان را، از فرهنگ تا ساختار و سیستم، محصولات و خدمات آن، تحت تأثیر قرار می‌دهد. خلاقیت یا فقدان آن مشکلی مجرد نیست که بتوان به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار داد و آنها را سازماندهی کرد. بلکه خلاقیت در سازمان‌ها به نحوی پویا، ماهرانه و پیچیده عمل می‌کند. محققان با زمینه روانشناسی خلاقیت را به معنای نو بودن و تناسب داشتن تعریف کرده‌اند. از درک تعاریف فوق می‌توان نتیجه گرفت که اولاً خلاقیت مختص به پاره‌ای از افراد و به تبع آن پاره‌ای از سازمان‌ها نیست به عبارتی هر فردی و هر سازمانی توانایی پرورش توان خلاقیت را در خود دارد. ثانیاً خلاقیت به عمل درآوردن پتانسیل‌های ذهنی، فکری و سازمانی است. به عبارتی در درون ذهن، فکر و منابع و امکانات سازمانی یک ایده جدید نهفته است و نه در وراء آن. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در سازمان‌ها جلوگیری و حذف عوامل بازدارنده ظهور خلاقیت از وجود و اثبات استعداد خلاقیت مهمتر است (ریچارد وایت، ۱۹۹۶).

گارت لوئیس معتقد است برای ایجاد خلاقیت در سازمان باید به موارد زیر توجه کرد:

- کار گروهی و همکاری مؤثر
- پرورش تخصصی
- روحیه و انگیزه
- کار و سبک مدیریت

### ۳-۱-۱- ویژگی سازمان‌های خلاق و نوآور

این سازمان‌ها و شرکت‌ها در برهه‌ای از زمان با عناوینی مانند: سازمان‌های در آستانه: عصر دانش، عصر فراصنعتی، عصر جامعه اطلاعاتی، عصر سرعت و بالاخره عصر خلاقیت و نوآوری مطرح شده‌اند. در شرایط کنونی، سازمان‌ها خود را در جهت تحولات مدیریت و تغییرات شتابان ساختاری و دگرگونی‌های ژرف جهانی آماده می‌سازند، به گونه‌ای که خلاقیت و نوآوری به عنوان یک اصل پایه‌ای و اساسی از عوامل مهم بقای سازمان‌ها و شرکت‌های جوان و نوپا، پذیرفته شده است. براساس این استدلال، کشورهای

پیشرفته و توسعه یافته بر آموزش خلاقیت تأکید بسیار کرده و در این راستا در انتخاب افراد خلاق، نوآور و آینده‌نگر، که رهیافت‌های بدیع و خلاقانه برای حل مسائل پیچیده ارائه می‌کنند توجهی خاص مبذول داشته‌اند. (جلیل صمد آفایی، ۱۳۹۲).

ویژگی‌هایی که برای سازمان‌های خلاق می‌توانیم در نظر بگیریم عبارتند از:

**رقابت کامل و فشرده:** در سازمانی خلاقیت صورت می‌پذیرد که رقابت کامل در آن حاکم باشد.

**فرهنگ:** یکی از عوامل عمده‌ایی که به بالندگی مدیریت کمک می‌کند فرهنگ مردم است. بر پایه یک فرهنگ خوب، اتلاف وقت گناه محسوب می‌شود. بدیهی است در چنین بستر مناسبی جهت رقابت با سازمان‌های پویا، خلاقیت بهتر شکل می‌گیرد و خلاقیت عاملی مؤثر بر سازمان در جهت پویایی آن و ایجاد محیطی رقابتی و سازنده در سازمان است.

**دسترسی به مدیران:** سازمان‌های خلاق معتقدند که دانش در سطح سازمان به وفور پراکنده است و مدیران به راحتی می‌توانند افکار و نظرات دیگران را مستقیم و بدون واسطه دریافت کنند.

**احترام به افراد:** سازمان خلاق برای افراد احترام قائل است و این افراد باور دارند که می‌توانند همگام با نیازهای سازمان، رشد کنند.

**ارائه خدمات مردمی:** هدف نهایی سازمان‌های خلاق توجه به نیازمندی‌های اجتماع و جلب رضایت آحاد مردم است.

**گردش شغلی:** سازمان خلاق افرادی ماهر و متخصص پرورش می‌دهد تا بتوانند با قرار گرفتن در جایگاه مناسب، گردش شغلی داشته باشند.

**کارگروهی:** در سازمان خلاق کارها به صورت گروهی و با هماهنگی جمعی انجام می‌شود.

**امنیت شغلی:** داشتن روابط دائمی و بلندمدت و رفتارهای شهروندی مثبت کارکنان با سازمان‌ها و در نتیجه برخورداری آنها از امنیت شغلی مناسب.

**استقبال مدیران از عامل تغییر:** تمامی مدیران سازمان‌های خلاق، مسأله تغییر را به عنوان تنها عامل ثابت و گریزناپذیر می‌دانند و با خشنودی آن را پذیرفته و در برابر آن مقاومت نمی‌کنند. بنابراین در چنین سازمانی ضرورت ندارد که مدیر عالی سازمان وقت خود را صرف تغییرات کند، زیرا همگان به این باور رسیده‌اند که تغییر یک ارزش مثبت است. (نیلی آرام، ۱۳۹۱).

### ۲-۳- نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری

این نقش و اهمیت را می‌توان از سه جنبه: کلی، فردی و سازمانی مورد بررسی قرارداد:

#### ۱-۲-۳- نقش و اهمیت خلاقیت از جنبه کلی و عمومی

- خلاقیت و نوآوری یکی از اساسی‌ترین و بنیادی‌ترین ویژگی‌های خاص انسان و مظهر خلیفه الهی انسان در کره زمین است.
- مجموعه تمدن انسان محصول خلاقیت‌ها و نوآوری‌های انسان است.
- ادامه حیات انسان بدون خلاقیت و نوآوری امکان‌پذیر نیست.
- خلاقیت و نوآوری یکی از اصلی‌ترین اهداف تعلیم و تربیت است.
- خلاقیت و نوآوری عامل بهبود مستمر کیفیت زندگی و افزایش رفاه و آسودگی و رفع مشکلات و موانع است.
- خلاقیت و نوآوری موجبات رشد و توسعه اقتصادی، علمی، صنعتی را فراهم می‌سازد.
- همه سازمان‌ها و کارخانه‌ها و کلیه تولیدات و محصولات و خدمات حاصل خلاقیت و نوآوری است.
- جوامع پیشرفته‌تر دارای خلاقیت‌ها و نوآوری‌های بیشتری هستند (نیلی آرام، ۱۳۹۱ و الوانی، ۱۳۸۴).

## ۲-۲-۳- نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری از جنبه سازمانی

- خلاقیت و نوآوری عامل پیدایش سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل تولیدات و خدمات و بهره‌وری در سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل افزایش کمیت، تنوع تولیدات و خدمات.
- خلاقیت و نوآوری عامل افزایش کیفیت تولیدات و خدمات و موفقیت در رقابت.
- خلاقیت و نوآوری عامل کاهش هزینه‌ها، ضایعات و اتلاف منابع.
- خلاقیت و نوآوری عامل افزایش انگیزش کاری کارکنان سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل ارتقا سطح بهداشت روانی و رضایت شغلی کارکنان سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل ارتقاء بهره‌وری سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل موفقیت مجموعه مدیریت و کارکنان سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل رشد و بالندگی سازمان.
- خلاقیت و نوآوری عامل تحریک و تشویق حس رقابت.
- خلاقیت و نوآوری عامل کاهش بوروکراسی اداری «کاهش پشت میزنشینی و مشوق عمل‌گرایی».
- خلاقیت و نوآوری عامل تحریک و مهیا کردن عوامل تولید (نیلی آرام، ۱۳۹۱ و الوانی، ۱۳۸۴).

## خلاقیت و نوآوری عامل پیدایش سازمان

دنیای امروز که در آن زندگی می‌کنیم، تحت عنوان «عصر خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی» نامیده شده است (گلستان هاشمی، ۱۳۸۲). در این عصر ابداع و خلق محصولات و خدمات میسر نیست مگر توسط افراد کارآفرین و خلاق که با استفاده از خلاقیت خود دست به نوآوری زده و با ایجاد تحول در سازمان‌ها و با تأسیس شرکت‌های نو این امر را محقق می‌سازند. اهمیت و نقش خلاقیت و نوآوری به حدی است که زندگی و تمدن انسان بدون آنها هرگز قابل تصور نیست. با توجه به نقش و اهمیت خلاقیت و سابقه درخشان خلاقان و نوآوران صنعتی در توسعه بسیاری از کشورها و با توجه به مشکلات اقتصادی زیادی که بیشتر کشورها با آن مواجه هستند، دست یاری از هر سویی می‌طلبد، ترویج و اشاعه مفهوم خلاقیت و نوآوری و توجه به نقش مهم خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها و مهمتر از همه تربیت افراد (به ویژه تحصیلکردگان) نوآور و کارآفرین برای ایجاد سازمان‌های خلاق در تمامی جوامع به خصوص جوامع در حال توسعه مانند ایران از اهمیت و ضرورت حیاتی برخوردار است. افراد باید بدانند چگونه دست به کارهای خلاق زده و تکنیک‌های خلاقیت را در کسب و کار خود به کار ببرند؟ چگونه ایده‌ها و نظرات بدیع و خلاقانه‌شان را به مرحله عمل برسانند؟ چگونه با دیگران ارتباط برقرار کنند؟ و چگونه محصول خود را بفروشند؟ (رانگا بابو، ۲۰۱۳، مورالی کریشنا، ۲۰۱۳، آ.سواتی، ۲۰۱۳ و احمدپور داریانی، ۱۳۹۴).

## خلاقیت و نوآوری عامل تولیدات و خدمات و بهره‌وری در سازمان

بهره‌وری یک سازمان در شرایطی به حد مطلوب یا بهینه خواهد رسید که همه عوامل و اجزای درون و برون سازمانی مؤثر در بهره‌وری فردی و شغلی کارکنان، همانند اندام‌های مختلف یک موجود زنده هماهنگ، همسو با یکدیگر و اثربخش عمل کنند. بهره‌وری به عنوان محور و اساسی‌ترین جزء این عامل است. از عوامل درون سازمانی اصلی و مؤثر بر بهره‌وری سازمان، خلاقیت و نوآوری است (ساعتچی، ۱۳۷۶). هرچند عوامل متعدد و در هم بافته‌ای باعث می‌شوند تا بهره‌وری یک سازمان افزایش یافته و در سطح دلخواه نیز

ثابت باقی بماند، همچون ارزیابی عملکرد کارکنان و انتخاب افراد مناسب و متعهد در تصدی پست‌های مدیریتی و دوره‌های آموزشی مفید. همسویی اهداف سازمان و اهداف کارکنان و همخوانی تحلیل مشاغل و ویژگی‌های شخصیتی شغل (شناختی، هیجانی و رفتاری)، ایجاد انگیزش و بالا بردن کیفیت کاری، ایجاد رضایت شغلی و پایین آوردن فشار روانی در سازمان و ایجاد محیط فرهنگی مناسب از دیگر عوامل مؤثر در بهره‌وری بوده و با این رویکرد آموزش خلاقیت و نوآوری می‌تواند در کلیه این عوامل تأثیرات مثبت نهاده و طبق فرآیند حل خلاق مسأله در شرایط ایده‌آل شامل مراحل (حقیقت‌یابی، ایده‌یابی و راه‌حل‌یابی) است.

**حقیقت‌یابی:** تشخیص مشکل بنیادی از مشکلات حاشیه‌ایی و زائیده مشکلات اصلی.

ایده‌یابی: ایده‌های جدید و انگیزه‌های نو و مغایر با عادات و انتظارات.

راه‌حل‌یابی: انتخاب کم هزینه‌ترین و سریع‌ترین راه برای رسیدن به هدف. (نیلی آرام، ۱۳۹۱).

سازمان می‌تواند با حل مسائل مربوط به هر یک از عوامل ذکر شده با تغییرات وارده به سیستم همسو شده و به هدف بهره‌وری بیشتر دست یابد. حال اگر مطلب فوق را بصورت معادله زیر نشان دهیم:

**نوآوری + بهره‌وری = بهبود مستمر عملکرد؛ نوآوری = مفهوم + اختراع + انتفاع**

مشاهده می‌شود خلاقیت و به موجب آن دستیابی به نوآوری، باعث بالا رفتن اثر بخشی و کارآیی (بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان) می‌شود و جهت حرکت سازمان را نسبت به تغییرات جهانی هم محور و به سمت توسعه ملی بالنده می‌سازد. وجود ساختار سازمانی مناسب، روش‌های اجرایی کارآمد، تجهیزات و ابزار کار سالم، فضای کار متعادل و نیروی انسانی واجد صلاحیت و شایسته و از همه مهمتر خلاقیت و نوآوری از ضروریاتی می‌باشند که برای نیل به بهره‌وری مطلوب باید مورد توجه مدیران قرار بگیرد. مشارکت کارکنان، تلاش‌های هوشیارانه، انضباط کاری می‌تواند بر میزان بهره‌وری بیفزاید. روح خلاقیت و نوآوری باید در کالبد سازمان دمیده شود که هسته مرکزی آن نیروی انسانی است. این همه میسر نمی‌گردد مگر با رسیدن بلوغ سازمانی به سطحی که خلاقیت و نوآوری در سازمان افزایش یابد. بسیاری از کشورهای توسعه یافته و صنعتی، پیشرفت‌شان را نتیجه برنامه‌ریزی منظم و سرمایه‌گذاری بر روی نیروی انسانی خود در آموزش و پرورش و خلاقیت و نوآوری می‌دانند. امروزه تعلیم و تربیت کارکنان و آموزش حین خدمت اهمیت بسزایی در این خصوص دارد. آموزش، خلاقیت و قدرت تولید نیروی کار را افزایش داده و موجب می‌شود تا به اشخاص، کالا و خدمات بیشتر و ارزنده‌تری در زمان کوتاه‌تری عرضه شود. از شرایط مهم و اساسی برای رسیدن به هدف در هر کاری بر انگیزش و ایجاد انگیزه در افراد است. نیروی انسانی با خلاقیت بالا بهره‌وری را بهبود می‌بخشد. فرهنگ کار عبارت است از باوری که مردم در تجربیات خود از کارکردن و نتیجه آن به‌دست آورند. شرط لازم برای ایجاد این فرهنگ، مساوات، عدالت و شایسته‌سالاری و مشارکت به همراه انضباط و از همه گرانقدرتر خلاقیت و نوآوری در کارو سازمان است که بهره‌وری را موجب می‌گردد (نیلی آرام، ۱۳۹۱).

### **خلاقیت و نوآوری عامل افزایش کمیت، تنوع تولیدات و خدمات**

امروزه در اغلب شرکت‌ها سیستم کنترل کیفیت که وظیفه اصلی آن اطمینان دادن نسبت به کارکرد محصول نهایی و خدمات پس از فروش است موجود می‌باشد. شرکت‌های متعددی بر روی توسعه دادن بهبود فرآیند طراحی و نوآوری محصول متمرکز شده‌اند تا بتوانند محصولات بهتری نسبت به رقبایشان به بازار ارائه نمایند. همچنانکه رقابت‌ها قوی‌تر می‌شوند، دیگر راضی نمودن مصرف‌کننده کافی نیست و استراتژی کسب و کار باید به سوی نوآوری هدایت شود. بنابراین هر سازمانی باید برای بقا

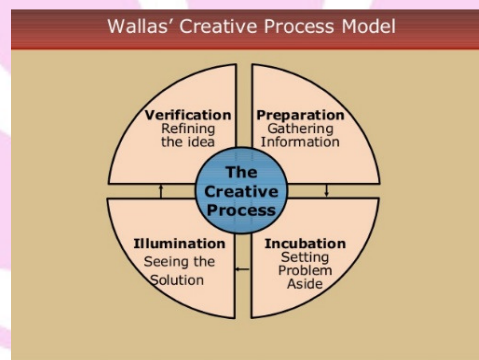


در بازار رقابت جهانی، خلاقیت و نوآوری در محصولات را در رأس فعالیت‌های خود قرار داده و از دانش‌های به روز دنیا برای رشد نوآوری در محصولات خود استفاده نماید. (نیلی آرام، ۱۳۹۱).

#### ۴- فرآیند خلاقیت و نوآوری

غالب محققان معتقدند دو اصطلاح نوآوری و خلاقیت باید به‌طور جدا مدنظر قرار گیرند چرا که دارای معانی و تعاریف جداگانه ای هستند (وبر و دستیارانش، ۱۹۸۵). اختراع یا خلاقیت اشاره به آوردن چیزی جدید به مرحله‌ی وجود، دارد، در حالی که نوآوری دلالت بر آوردن چیزی جدید به مرحله‌ی استفاده دارد (دیویس، ۱۹۹۱).

در اهمیت تفاوت‌سازی بین نوآوری و خلاقیت، مَهر نیز اشاره نمود که در دنیای سازمانی این موضوع حائز اهمیت است که نوآوری و خلاقیت را از یکدیگر تمیز دهیم، چرا که یک سازمان می‌تواند در حال به وجود آوردن (خلق) چیزی جدید برای خودش باشد (نوآوری) و یا اینکه برای انتفاع دیگران آن را به وجود آورده باشد (خلاقیت یا اختراع). (مهر، ۱۹۶۹).



شکل شماره ۵- فرآیند خلاقیت

تفاوت خلاقیت و نوآوری این‌طور بیان می‌شود که: خلاقیت یک فرآیند ذهنی و عقلانی برای ایجاد فکر یا ایده جدید است اما نوآوری، فعالیت تبدیل ایده جدید به عمل و کسب سود از آن است. در عین حال، اختراع، کشف یا ساخت یک چیز جدید با قدرت فکر و اندیشه است و مقدمه و یا از گام‌های اولیه نوآوری محسوب می‌شود (شهرآرای و مدنی پور، ۱۳۷۵).

#### ۴-۱- فرآیند خلاقیت

تا به حال مدل‌های زیادی برای فرآیند خلاقیت ارائه شده است.

مدل گراهام والاس که پایه و اساس کلیه مدل‌هاست شامل مراحل زیر می‌باشد:

- دوره آمادگی
- دوره خواب (پرورش)
- دوره روشنایی (بصیرت)
- دوره آزمایش و ارزش‌گذاری (والاس، ۱۹۲۶).

جورج اف نلر نیز در کتاب هنر و علم خلاقیت برای خلاقیت مراحل چهارگانه: آمادگی، نهفتگی، اشراق و اثبات را ذکر

کرده است (نلر، ۱۹۶۵).

از این دید، افراد خلاق ابتدا با مسأله یا یک فرصت آشنا شده و سپس از طریق جمع‌آوری اطلاعات با مسأله یا فرصت مورد نظر درگیر می‌شوند. در مرحله بعد افراد خلاق روی مسأله تمرکز می‌کنند، در این مرحله فعالیت ملموسی مشاهده نمی‌شود و فرد سعی در نظم دادن تفکرات، اندیشه‌ها، تجارب و زمینه‌های قبلی خود جهت نیل به یک ایده دارد. درگیری ذهنی عمیق فرد (خودآگاه و ناخودآگاه) فراهم کردن فرصت (جهت تفکر بر مسأله) منجر به خلق و ظهور ایده‌ای جدید و بدیع می‌شود. در نهایت فرد خلاق در صدد برمی‌آید صلاحیت و پتانسیل ایده خویش را به اثبات برساند. (محمودی، ۱۳۸۴)

به نظر می‌رسد خلاقیت در غالب موارد فرآیند و مراحل قابل تشخیصی را طی می‌کند که عبارتند از:

۱- **مرحله آمادگی:** کنجکاوی، درک مشکل، علاقه و آمادگی برای حل آن، مکالمه درونی با خود یا مکالمه خیالی بین خود و فردی دیگر از ویژگی‌های این مرحله است.

۲- **مرحله نهفتگی:** این مرحله حالت نیمه هوشیار و رؤیا مانند دارد؛ حالتی که انسان بدون وجود احساس ذهنی به کاری اشتغال دارد و به بینش‌هایی دست می‌یابد. کشف روابط موجود با استفاده از تجزیه و تحلیل درباره آنچه آموخته در این مرحله اتفاق می‌افتد.

۳- **مرحله کشف و اشراق:** در این مرحله جرقه بصیرت و دانایی ناگهان به ذهن می‌رسد که چنانچه با استدلال منطقی همراه باشد به حل مشکل می‌انجامد. در این مرحله کودکان اندیشه‌های خود را در قالب کلمات می‌ریزند.

۴- **مرحله مرور:** در این مرحله برای رسیدن به هدف نهایی با تمرکز شدید فکری، پشتکار، توان فراوان و صرف نیرو به طور مرتب مسأله را دنبال می‌کنند و غالباً در خلوت و تنهایی کار انجام می‌شود (امانی، ۱۳۹۵).

در تحقیقی دیگر تقسیم‌بندی دیگری از مراحل که باعث شکل‌گیری خلاقیت در ذهن می‌شود صورت گرفته است:

در این تقسیم‌بندی شش مرحله‌ی اول این سیر مرحله‌های اصلی خلاقیت هستند و مرحله‌ی هفتم در حقیقت همان تبدیل شدن خلاقیت به نوآوری است. این مراحل عبارتند از:

۱- **آماده‌سازی ذهن:** مطالعه، سفر، معاشرت، تبادل نظر، بالا بردن مهارت‌های دیداری و شنیداری به آماده‌سازی ذهن کمک می‌کند.

۲- **مطالعه و بررسی:** برای ساختن ایده‌های جدید باید اصل مسأله و اجزای آن را خوب درک کنیم و این مستلزم داشتن اطلاعات کافی در آن مورد است.

۳- **تغییر و دگرگونی:** برای حل مسأله معمولاً از یکی از دو نوع تفکر واگرا یا همگرا استفاده می‌شود. ولی برای این که مسأله‌ای را خلاقانه حل کنید، باید بتوانید این دو تفکر را با هم داشته باشید و البته باید بتوانید یک نوع تفکر را به نوع دیگر تبدیل کنید.

۴- **کمون:** اگر کسی بعد از طی سه مرحله‌ی قبلی به نتیجه‌ای نرسد، دل سرد می‌شود و دست از کار می‌کشد. در این دوران در واقع کار متوقف نمی‌شود، بلکه موضوع به ضمیر ناخودآگاه سپرده می‌شود و هر لحظه ممکن است به راه حل مورد نظر دست یابد.

۵- **جرقه:** وقتی مسأله را به ذهن ناخودآگاه می‌سپارید باید گوش به زنگ باشید ممکن است در هر زمان پاسخ را بیابید.

۶- **تأیید و اثبات:** ممکن است ایده‌ای روی کاغذ نتیجه قابل قبولی داشته باشد اما در شرایط واقعی بی‌معنا باشد پس باید مشخص شود که آیا ایده‌ی جدید در شرایط واقعی نتیجه قابل قبولی دارد یا نه.

۷- **اجرا:** افراد زیادی ایده جدید دارند ولی آن را اجرا نمی‌کنند وجه تمایز کارآفرینان در واقع اجرای ایده‌هاست (گروه آموزشی کارآفرینی، ۱۳۹۵).

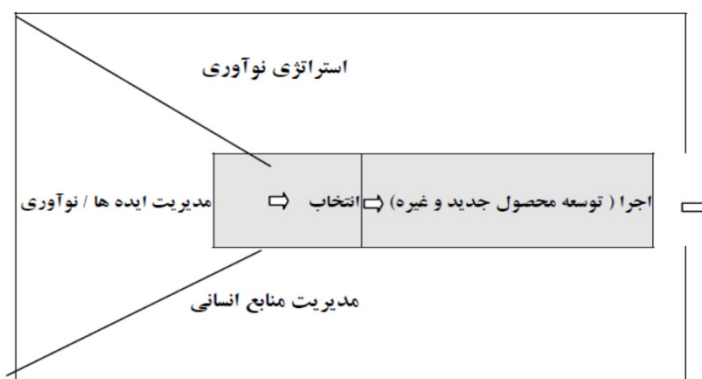
## ۴-۲- فرآیند نوآوری

محققان بسیاری (به عنوان مثال: بیکر و سوونی، کومینگز و او-کنل، دفت ایوان و بلک، هیپل، مایرز و مارکویز، نایت، روت ول، آتربک، ون-د-ون، وارکینگ، وست و هنری و والکر) فرآیند نوآوری را از زوایای مختلف مورد توجه قرار داده‌اند:

وبر و دستیارانش توضیح دادند که فرآیند نوآوری به معنی تغییر ایده‌های خلاق و نوآوری به منظور تأثیرگذاری بر سازمان است (وبر و دستیارانش، ۱۹۸۵). با در نظر گرفتن یک تعریف کلی از فرآیند نوآوری که شامل زمینه‌های گوناگونی مانند فنی، محصول، فرآیند و اداری باشد، ون-د-ون اظهار داشت که: فرآیند نوآوری عبارتست از: توسعه و اجرای ایده‌های جدید توسط افرادی که در طول زمان در تراکنش با دیگران در درون یک سازمان می‌باشند (ون-د-ون، ۱۹۸۶).

مدل پوسکلا (۲۰۰۹) که جهت اقدامات اولیه نوآوری یعنی تولید ایده و پردازش آن ارائه شده است شامل هشت گام اصلی است که عبارتند از: تشخیص فرصت، ارائه ایده، تحلیل ایده، توسعه ایده، آزمایش مفهوم، سنجش نیاز مشتریان، ارزیابی فناوری، و تحلیل فضای کسب و کار (منطقی و شیرخورشیدی، ۱۳۹۲). مدل اسمیت که بر مرحله توسعه و طراحی محصول اعم از کالا یا خدمت متمرکز است شامل چهار فعالیت اصلی است که عبارتند از: توسعه و طراحی، مهندسی محصول، تولید آزمایشگاهی (ساخت نمونه)، تولید انبوه (صنعتی) (اسمیت، ۲۰۰۶).

کافمن و فیفر (۱۹۹۹) مدل پنج عاملی را برای نوآوری در شرکت‌ها مطرح نموده‌اند. آنها در این مدل بیان می‌دارند که: برای دستیابی به موفقیت و عملکرد بالا در مدیریت نوآوری شرکت‌ها و سازمان‌ها، باید در پنج ناحیه یا مرحله به موفقیت رسید. پنج عامل همان‌گونه که در شکل نمایش داده شده است عبارتند از: استراتژی نوآوری، مدیریت خلاقیت و ایده‌ها، مدیریت انتخاب و پورتفولیو و مدیریت منابع انسانی. این مدل بر روی انسجام و هماهنگی این پنج عامل نیز تأکید دارد (داستانی، ۱۳۸۸).



شکل شماره ۶- مدل پنج وجهی کافمن و فیفر

ایجاد و توسعه یک استراتژی اثربخش نوآوری اولین قدم برای سازمان در جهت توسعه پایگاه دانش مشترک است که برای نوآوری و افزایش کارایی فرآیندها و بهبود پایگاه رقابتی لازم است (راس و جونز، ۲۰۰۵).

در تعیین و برقراری استراتژی نوآوری باید مفهوم نوآوری و هدف از ایجاد آن در سازمان روشن شود و فرآیندها و روش‌ها، محصول و خدمات به عنوان نقاط تمرکز نوآوری مشخص شود. اهمیت داشتن یک استراتژی روشن و جدید برای تولید یا ارائه خدمات که قابلیت راهنمایی و جهت‌دهی فرآیند نوآوری را داشته توسط لی و یانگ (۲۰۰۰) و کوپر (۱۹۹۴) مورد توجه قرار گرفت. حمایت مدیر عالی از طریق استراتژی‌های نوآوری، می‌تواند مشروعیت فعالیت‌های کسب و کار را تضمین نماید (امانوئلیدز، ۱۹۹۵).

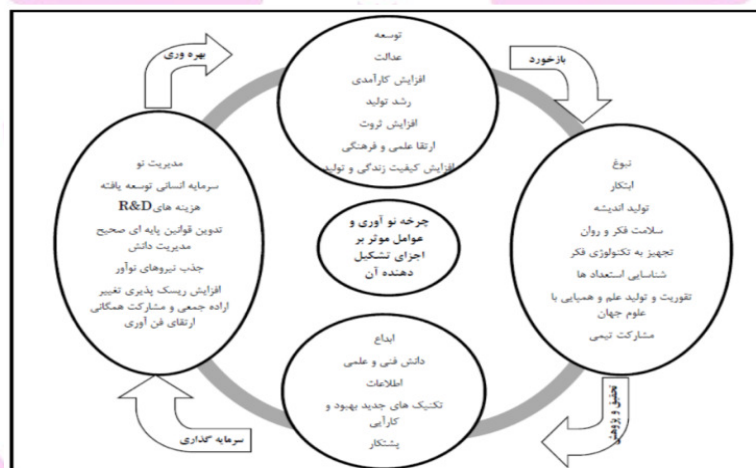
بخش میانی مدل مطرح شده در شکل یعنی مدیریت خلاقیت و ایده‌ها، مدیریت انتخاب و پورتفولیو و مدیریت اجرا، فرآیندهای لازم برای ایجاد و توسعه نوآوری است. توسعه شامل فرآیند ایجاد، انتخاب و انتقال ایده‌ها به سوی محصولات و

خدمات با دوام تجاری است. چند تحقیق انجام شده بیان می کنند که شرکت های با عملکرد نوآوری بالا معمولاً یک فرآیند رسمی برای توسعه محصولات و خدمات جدید دارند (داستانی، ۱۳۸۸).

مدیریت خلاقیت و ایده ها، بیانگر انگیزش ایده هایی است که نیاز مشتری را بیان و منعکس می کنند. ایده ها باید از طریق نظام پیشنهادات و یا از طریق نظرخواهی و مشارکت در بین کارکنان جاری شود و حتی مشتریان در جریان ایده ها قرار گیرند. بخش مدیریت انتخاب و پورتفولیو، مرحله دسته بندی و نظم دادن به ایده ها، تعیین معیارهای برتری ایده ها، دادن امتیاز به ایده ها و رتبه بندی آنها، و انتخاب بهترین ایده از بین ایده های ارزیابی شده است. در انتخاب ایده ها برای شرکتی که متکی به مشتریان است، مشتری در محور تمرکز استراتژی است (آلبرشت، ۱۹۹۲).

در مرحله اجرا، شرکت ها ظرفیت تولیدی و اجرایی خود را ارزیابی نموده و پیش نیازهای اجرا را فراهم می آورند. شرکت ها در حقیقت، با وارد شدن به این مرحله، زمینه تجاری شدن ایده را فراهم می آورند. مرحله اجرایی در سازمان شامل گام هایی می شود که می توان بدان وسیله راه حل جدید یا چیز خلق شده را به بازار عرضه نمود. در شرکت های تولیدی این گام ها شامل مهندسی، قالب سازی، تولید، آزمایش و بررسی بازار و تبلیغ می شود (آقای فیشانی، ۱۳۷۷).

مدیریت منابع انسانی، آماده سازی منابع انسانی برای ارتقا نوآوری و اجرای تمام مراحل آن است. این مرحله در ارتباط با توان، مهارت، روحیه و انگیزه کارکنان است و با موضوع رفتار سازمانی در شرکت های دانش بنیان ارتباط دارد. گرنٹ بیان می کند فرآیند نوآوری و چرخه فناوری نمی تواند بدون استفاده و بهره بردن از منابع انسانی شایسته به وجود آید یا تولید شود (گرنٹ، ۲۰۰۰).



شکل شماره ۷- چرخه نوآوری

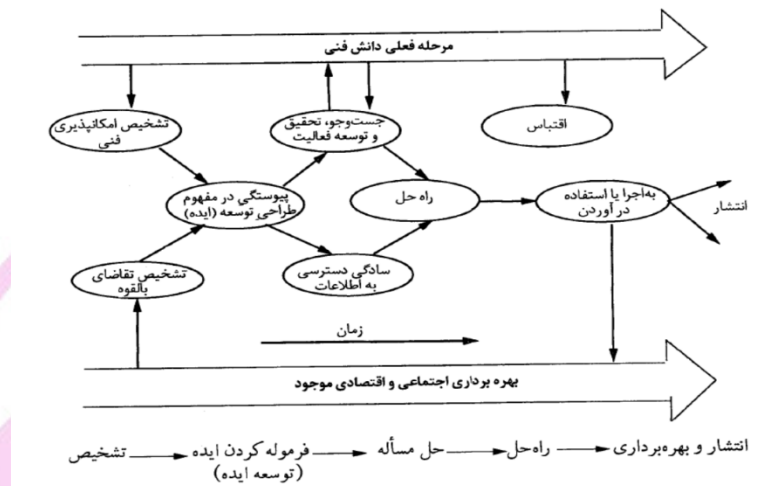
فرآیند نوآوری عبارتست از: توسعه و اجرای ایده های جدید توسط افرادی که در طول زمان در تراکنش با دیگران در درون یک سازمان باشند. گرچه بسیاری از محققان بر این باورند که این تغییر در مراحل متفاوتی اتفاق می افتد، اما نظرات متفاوتی راجع به توالی ها و تعداد این مراحل ارائه شده اند. مهمترین نظرات ارائه شده در زمینه فرآیندهای نوآوری به شرح ذیل مورد بررسی قرار می گیرند:

۱- فرآیند نوآوری فنی، ۲- فرآیند نوآوری تکنولوژیکی، ۳- فرآیند عمومی نوآوری

#### ۴-۲-۱- فرآیند نوآوری فنی

مایرز و ماکوینز بیان نمودند که نوآوری یک عمل مجرد نیست، بلکه فرآیندی کلی متشکل از فرآیندهای فرعی مرتبط با یکدیگر است. آنها با توجه به فرآیند نوآوری فنی پنج مرحله را تعیین نمودند:

الف) تشخیص، ب) توسعه ایده، ج) فعالیت حل مسأله، د) راه حل، ه) به اجرا و استفاده در آوردن. این محققان معتقد بودند که تعریف مراحل فرآیند نوآوری مفید است و باید این نکته را مدنظر داشت که حوادث موجود در فرآیند نوآوری آنچنان که در شکل نشان داده شده است همیشه به صورت توالی خطی نخواهد بود. اگرچه فرآیند نوآوری غالباً از یک مرحله به مرحله دیگر ناشی می شود و یا از اتصال یک مرحله به مرحله بعدی است، در اینجا مرحله توسعه ایده و مرحله راه حل مسأله از یکدیگر مجزا گشته اند تا بتوان عوامل هر دو مرحله فرآیند را تجزیه و تحلیل نمود. (مایرز و ماکویز، ۱۹۶۹)



شکل شماره ۸- فرآیند نوآوری فنی

الف) مرحله تشخیص: نوآوری های موفق با یک ایده جدید شروع می شوند که در آن تشخیص، در برگیرنده تقاضا و امکانات فنی می باشد.

ب) مرحله توسعه ایده: ایده نوآوری از مجموع دو عامل تقاضا و امکانات فنی می باشد که منجر به مفهوم طراحی توسعه می گردد. این حالت در حقیقت یک عمل خلاقیتی است که ارتباط هر دو عنصر تقاضا و امکان فنی را ضروری می سازد.

ج) مرحله فعالیت حل مسأله: در این مرحله طراحی یک مسأله را که از قابلیت حل برخوردار باشد معرفی و فرموله می نماید. در بعضی موارد ممکن است نیاز به تحقیق و توسعه و یا یک فعالیت اختراعی برای دستیابی به اطلاعات ضروری برای حل مسأله وجود داشته باشد.

د) مرحله راه حل: بعضی اوقات راه حل مسأله ممکن است آنچنان مشکل باشد که نتوان آن را تعریف و به مرحله اجرا در آورد. حتی زمانی که امکان پذیری فنی به طور کامل وجود داشته باشد، عدم اطمینان ناشی از تقاضای بازار و مسائل مرتبط با حجم و مقیاس تولید باقی خواهند ماند، بنابراین باید کلیه راه حل هایی که می توانند نتایج مؤثری به دنبال داشته باشند، به طور پیوسته مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.

ه) مرحله اجرا و استفاده: در این مرحله راه حل بهینه انتخاب شده از مرحله قبل، معرفی و به بازار ارائه می گردد. این مرحله پرهزینه ترین مرحله در مقایسه با دیگر مراحل است زیرا هزینه شروع تولید، تشویق بازار و توزیع معمولاً بیشتر از هزینه های تحصیل و ارائه یک راه حل می باشد (خداداد، ۱۳۷۸).

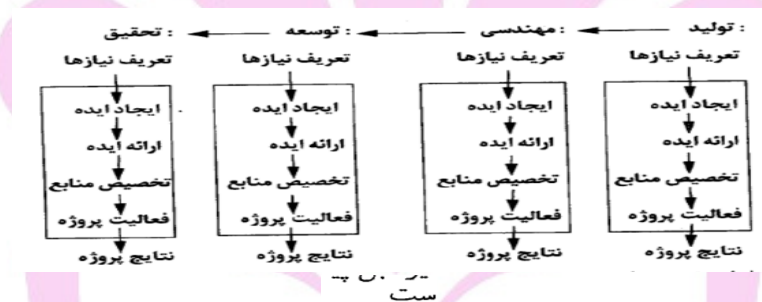
#### ۴-۲-۲- فرآیند نوآوری تکنولوژیکی

نوآوری تکنولوژیکی به عنوان یک جهت گیری انعکاسی مبتنی بر فرآیند-تکنولوژی/ بازار بر این نکته تاکید دارد که این فرآیند، حاصل انعکاس یا انتقال دانش تکنولوژیکی یا علمی به طور مستقیم از طریق تشخیص و برآورده کردن نیاز مشتری است.

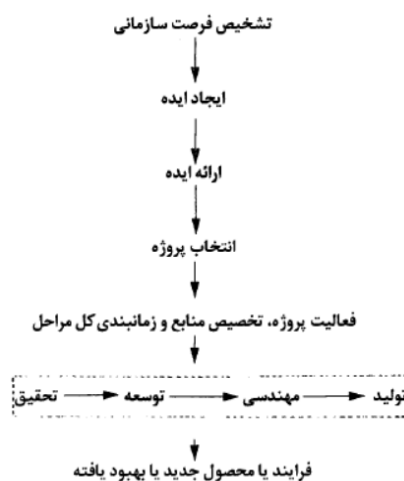
در نتیجه، تولید یک محصول به طور مشخص از طریق انطباق تکنولوژی با نیاز انجام می‌گیرد. نیل به این هدف به طور یقین نیازمند تغییرات سازمانی برای امکان‌پذیری و تسهیل در انجام آن می‌باشد. بر این اساس دو مدل متفاوت «مرحله‌ای» و «پروژه‌ای» ارائه شده است (بیکر و سوینی، ۱۹۷۸).

**در مدل مرحله‌ای** فعالیت نوآوری بر طبق مراحل فرآیند نوآوری، سازمان می‌یابد. در داخل هر مرحله فرآیند، نیازهای سازمانی تعریف، ایده‌ها ایجاد، پروژه‌ها انتخاب و کارشناسان و مهندسان تعیین می‌گردند. انتخاب پروژه و تخصیص منابع برای کل مراحل بر طبق نیازهای سازمانی در دیگر فعالیت‌های مراحل بعدی مرتبط می‌باشد.

**در مدل پروژه‌ای** اساس بر این است که فعالیت نوآوری اصولاً بر طبق فرصت‌ها یا نیازهای سازمانی به وجود می‌آید، بدین معنی که مراحل براساس یک پروژه و نه براساس فرآیند تنظیم و سازمان داده می‌شود. تیمی که در یک پروژه فعالیت می‌نماید مسئول اجرای فعالیت‌های ضروری برای تکمیل پروژه است و فعالیت‌ها تا حد زیادی به تمام مراحل فرآیند تقسیم می‌گردد. تخصیص منابع و تصمیم‌های زمانبندی تنها در داخل محدوده‌های یک پروژه و نه در کل مراحل انجام می‌پذیرد چرا که نتایج و نیازمندی‌ها از یک مرحله به مرحله بعد انتقال نمی‌یابد و پروژه به عنوان یک نیازمندی کلی و یکپارچه در قالب فعالیت‌های چندمرحله‌ای در نظر گرفته نمی‌شود (حسینی، ۱۳۷۸).



شکل شماره ۹- فرآیند نوآوری تکنولوژیکی مدل مرحله‌ای



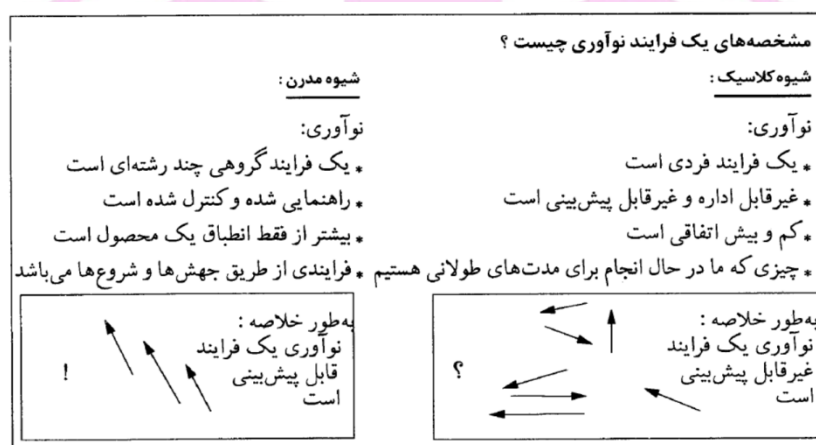
مدل پروژه ای - خطوط ناپیوسته شامل فعالیت پروژه ای است

که در طول مراحل فرآیند تحقیق و توسعه جریان می‌یابد

شکل شماره ۱۰- فرآیند نوآوری تکنولوژیکی مدل پروژه‌ای

### ۴-۲-۳- مدل عمومی از فرآیند نوآوری

دو نوع فرآیند کلی نوآوری در سازمان‌ها گذشته از نوع فعالیت آنها می‌تواند وجود داشته باشد. این دو نوع فرآیند عبارتند از شیوه کلاسیک و شیوه مدرن. در شیوه کلاسیک قسمت‌های گوناگون یک سازمان از جمله افراد، طرح‌های خود را تهیه و به دیگر قسمت‌ها ارائه می‌دهند. به دلیل اینکه قسمت‌های متفاوت اهداف و طرح‌های خود را بهتر از دیگر طرح‌ها ارزیابی می‌نمایند تمایل دارند تا دیگران خود را با برنامه‌ریزی آنها تطبیق دهند. از این‌رو هر قسمت نتایج حاصله خود را به حلقه بعدی از زنجیره سازمان ارائه می‌دهد. در شیوه مدرن هر قسمت ایده‌های اولیه خود را به دیگر قسمت‌ها ارائه می‌دهد و در صورت لزوم دوباره برای بررسی و تجدیدنظر برگشته داده می‌شود و به سرعت، انطباق‌های لازم صورت پذیرفته و یک بار دیگر به قسمت بعدی ارجاع می‌شود. این امر، وضوح و تصریح ایده شکل گرفته در یک پروژه نوآوری را افزایش می‌دهد و تمامی قسمت‌های یک سازمان را به تمرکز بر روی استفاده از آنچه که قبلاً هنگام تحصیل ترکیبات جدید وجود داشته، ترغیب می‌نماید (وار کینگ، ۱۹۹۰).



شکل شماره ۱۱- مشخصه‌های فرآیند نوآوری

### چگونه متغیرهای ساختاری بر نوآوری اثر می‌گذارند؟

بر اساس پژوهش‌های گسترده، با توجه به متغیرهای ساختاری می‌توانیم سه گزاره را بیان کنیم. اول این که ساختارهای مکانیکی اثری مثبت بر نوآوری دارند زیرا که تخصص کاری آنها پایین‌تر است، قوانین کمتری دارند و عدم تمرکز در آنها بیشتر از ساختارهای مکانیستی است. همچنین انعطاف‌پذیری، قدرت انطباق و بارور کردن را که پذیرش نوآوری‌ها را آسان‌تر می‌کند بیشتر می‌کنند. دوم این که دسترسی آسان به منابع فراوان عامل کلیدی نوآوری است. فراوانی منابع به مدیران این توانایی را می‌دهد که بتوانند برای نوآوری هزینه کنند و شکست‌ها را بپذیرند. در نهایت ارتباط بین واحدها با تسریع در کنش متقابل خطوط سازمانی به شکست سدهای احتمالی در برابر نوآوری مدد می‌رساند. البته هیچ یک از این سه متغیر نمی‌تواند وجود داشته باشد مگر این که مدیران ارشد به این سه عامل متعهد باشند (محمدی، ۱۳۸۴).

### ۵- عوامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری فردی

داشتن استعداد ذاتی و خلاقیت افراد، پایه و اساس مهمی برای داشتن جامعه‌ای خلاق است. غنی‌سازی خلاقیت افراد از طریق داشتن فرهنگ و سنت تغییرپذیر و متحول، تأسیس مؤسسات آموزشی به منظور افزایش سرمایه‌های منابع انسانی و پربار نمودن کیفیت آن و توجه به ارزش‌های جامعه که به پیشرفت و ابتکار نیروی انسانی منتهی می‌شود، میسر خواهد شد (یوسف، ۲۰۰۹).

بیشتر سازمان‌ها، در تلاشند تا کارکنان جدیدی استخدام کنند که توانایی منطبق شدن با تغییرات پیش‌بینی نشده و تعامل مؤثر با افراد گوناگون را داشته باشند. با وجود این، پیشرفت‌های اخیر، باعث شده است تا رهبران سازمان‌ها به جای جذب افراد با چنین خصوصیتی به ترویج و افزایش خودمحموری و خلاقیت در کارمندان خود پردازند، میزان ناتوانی و ضعف آنها را حذف کنند و به پرورش ویژگی‌های مطلوب شغلی کارکنان توجه داشته باشند (ماس، دالینگ، کالانن، ۲۰۰۹).

سازمان‌ها با توجه به تغییرات بسیار زیاد و سریع در تکنولوژی‌ها در هزاره سوم، باید از توانایی رقابت و ماندگاری همیشگی برخوردار باشند و در صورتی این مهم امکان‌پذیر است که توانایی توسعه و ایجاد خدمات نوآورانه را داشته باشند (دری، ۲۰۰۲؛ هیت و همکاران، ۲۰۰۴؛ پرتر، ۲۰۰۴). خلاقیت، نقش مهمی در توسعه آتی کشورها ایفا می‌کند. مطالعات قبلی در مورد خلاقیت، بر این دیدگاه تأکید دارد که خلاقیت، عامل مهمی در توانایی رقابت و توسعه ملی است (برگلمن، ۲۰۰۶، کانتر، ۱۹۹۹).

از جمله عوامل فردی که بیشترین تأثیر را در خلاقیت دارد می‌توان به توانمندی، ویژگی‌های شخصیتی، سبک شناختی و سبک تفکر اشاره کرد، توانمندی در بردارنده سه مؤلفه هوش (تورنس، ۱۹۹۸)، دانش (آماییل، ۱۹۹۸، کنلی، ۲۰۰۱) و مهارت فنی (کنلی، ۲۰۰۱) است. ویژگی‌های شخصیتی نیز مانند تصور قوی از خلاق بودن خود (لیند، ۱۹۹۹)، پشتکار و استقامت (لایر، ۲۰۰۱)، ابهام‌پذیری (آماییل، ۱۹۹۸)، ریسک‌پذیری (لایر، ۲۰۰۱)، استقلال (نلسون و کوئیک، ۱۹۹۴)، نیاز به موفقیت (شالی و گیلسون، ۲۰۰۴) و اعتماد به نفس (گاردنر، ۱۹۹۳) است، از دیگر عوامل فردی می‌توان به سبک شناختی و سبک تفکر (لایر، ۲۰۰۱) اشاره کرد.

از جمله عوامل محیطی مؤثر بر خلاقیت، می‌توان به عوامل سازمانی اشاره کرد که عمدتاً شامل سبک رهبری (پولیتز، ۲۰۰۵)، سیستم پاداش (کاهای، سوسیک و اولیک، ۲۰۰۳)، جو سازمانی (ایساکسن و لایرواکوال، ۱۹۹۹، شین، ۲۰۰۹)، منابع سازمانی و ساختار (شالی و گیلسون، ۲۰۰۴، پندی، ۲۰۰۹) است.

احمدی و نصیری (۱۳۸۸) در تحقیق خود عوامل مؤثر بر نوآوری را به دو دسته داخلی و خارجی طبقه‌بندی نموده‌اند.

### عوامل داخلی

ساختار ارتباطی، دانش، تعامل، یکپارچگی، رهبری، حمایت سازمانی و پاداش و انگیزه.

### الف) ساختار ارتباطی

با وجود یک ساختار مؤثر ارتباطی، دواير و بخش‌های مختلف یک سازمان در جستجو، جمع‌آوری و انتشار اطلاعات، توانایی بهتری خواهند داشت (توشمان، ۲۰۰۷).<sup>۱</sup>

### ب) دانش

دانش یکی از مهم‌ترین منابع سازمانی می‌باشد که نتایج بدیعی را از جمله فرآیند نوآوری به همراه دارد (کاماساک و بولتار، ۲۰۱۰).<sup>۲</sup>

### ج) تعامل

تحقیقات نشان داده است که تعاملات افراد در سازمان‌ها بر نوآوری فردی تأثیرگذار می‌باشد. با وجود همکاری خلاق و نوآور، هر فرد به ارائه ایده‌های جدید و نوآور تحریک می‌گردد. از این‌رو، تعاملات موجود در میان همکاران، عامل بسیار مؤثری بر نوآوری فردی به خصوص در سطوح پایین‌تر سلسله مراتب سازمانی به شمار می‌آید (اسشیندرز و ریچرز، ۲۰۰۸).<sup>۳</sup>

1- tushman

2- kamasak and bulutlar

3- Schneider& Reichers



**(د) یکپارچگی**

یکپارچه‌سازی و هماهنگی افراد و گروه‌های مختلف کاری که در حوزه‌های سازمانی مربوط به خود مهارت دارند، به منظور افزایش نوآوری، امری ضروری است. مطالعات نشان داده است که میزان شکست در سازمان‌هایی که فاقد ساختار گروهی منسجمی هستند، زیادتر می‌باشد. (دافرتی و هاردی، ۲۰۰۰)<sup>۱</sup>

**(ه) رهبری**

مدیران ارشد و عالی رتبه که مسئول تصمیم‌گیری‌های راهبردی می‌باشند، با محیط خارج ارتباط تنگاتنگی داشته و معمولاً برای انجام فعالیت‌های نوآورانه در سازمان‌های خود، بیشترین مسئولیت را دارند. این بدین معنی است که نوآوری مدیران ارشد به طور مستقیم بر سازمان تأثیر می‌گذارد. (تامسون، ۲۰۰۳)<sup>۲</sup>

مدیران ارشد هنگام طراحی استراتژی‌های سازمانی باید توان کارکنان را در تدوین استراتژی تقویت کرده تا دیدگاه جامع‌تری را در مورد مسیر آتی سازمان ارائه دهند. آنها باید متعهد شوند توانایی نوآوری هر فرد را در کل سازمان شکوفا کنند. این در واقع هدف اصلی یک رهبر خوب است. پرداختن به فعالیت‌های نوآورانه به عنوان بخشی از مأموریت سازمان، فرآیندی است که به عنوان ابزاری محرک برای افراد محسوب می‌شود. (کتز دوپرز، ۱۹۹۶)<sup>۳</sup>

**(و) حمایت سازمانی**

تحقیقات نشان داده است سازمان‌ها با فرهنگ‌هایی که برای نوآوری، آزادی عمل، منابع انسانی و هماهنگی ارزش قائلند، نوآوری بیشتری دارند. (مامفورد و سیمونتون، ۱۹۹۷)<sup>۴</sup>

کیفیت رابطه بین سرپرست و زیردستان نیز با نوآوری فردی ارتباطی مثبت دارد. سرپرستانی که از توانمندی‌های زیردستان خود انتظار زیادی دارند، در افزایش بهره‌وری آنها سهیم‌اند. دادن درجه خاصی از آزادی عمل و قدرت تصمیم‌گیری به کارمندان، تأثیر به‌سزایی بر نوآوری فردی دارد. مدیران و سرپرستان در سازمان باید در سطحی عالی آموزش ببینند، به گونه‌ای که در رأس مهارت‌های وظیفه‌ای خود، مهارت‌های تربیتی لازم را داشته باشند. قدرت و آزادی عمل باید به کل کارمندان سازمان تفویض و غیرمتمرکز شود، به طوری که تحقیقات نشان داده است با متمرکز شدن قدرت، فعالیت‌های نوآورانه در سراسر سازمان با مشکل مواجه می‌شود. (تامسون، ۲۰۰۳)

**(ی) پاداش و انگیزه**

انگیزش در واقع نیروی محرک و به کار اندازنده جریان خلاقیت در انسان است. انگیزه‌هایی چون صیانت ذات، راحت‌طلبی، عشق به دانستن، کنجکاوی، مسائل رفاهی و مالی، جاه‌طلبی، نیاز به توفیق و... فرد را به کوشش و می‌دارد که وسایل آسایش خود و دیگران را مهیا سازد. علاوه بر این، سازمان‌ها باید نظام پاداشی داشته باشند که با بررسی سطح مهارت کارکنان، در ازای یادگیری مهارت‌های بیشتر شغلی، به آنها پاداش دهند. تحقیقات، نیز نشان داده است که پاداش دادن به عملکرد برتر و ایده‌های نوآورانه بر جو ابتکاری و ابداعی یک سازمان تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این لازم به ذکر است که پاداش و انگیزه در شرکت‌های نوآور برای جذب و حفظ کارمندان خلاق، کاربرد مؤثری دارد. (اوبی و دیکسون، ۱۹۸۳)<sup>۵</sup>

1- Dougherty and Hardy

2- Thompson

3- Kets de Vries

4- Mumford and Simonton

5- Abbey and Dickson

## عوامل خارجی

محیط خارجی خود به عنوان بخش مهمی از محیط کلی یک سازمان شناخته شده است. تحقیقات نشان داده است که توانایی سازمان در نوآوری ارتباط نزدیکی با محیط خارجی دارد. علاوه بر این محققین معتقدند محیط‌های پویا فعالیت‌های نوآورانه را در سازمان‌ها برمی‌انگیزاند. (ون دی ون، ۱۹۹۳)

سوتاریس (۲۰۰۱) دو روش را معرفی کرد که از طریق آنها سازمان‌ها می‌توانند اطلاعات محیط خارجی را به دست آورند. جستجوی محیطی برای کسب اطلاعات از مشتریان، تأمین‌کنندگان و رقبا، مشارکت با سازمان‌های خارجی برای به دست آوردن منابعی که سازمان فاقد آنهاست، اما برای نوآوری به آنها نیاز دارد. (سوتاریس، ۲۰۰۱)<sup>۱</sup>

### ۵-۱- عوامل مؤثر بر خلاقیت

**الف- عوامل محیطی یا بیرونی:** ۱- آزادی، ۲- منابع کافی، ۳- وقت کافی، ۴- جو مناسب، ۵- طرح تحقیق مناسب، ۶- فشار (برخی فشارها می‌تواند محرک خلاقیت باشد)

**ب - عوامل فردی یا درونی:** ۱- ویژگی‌های شخصی متنوع، ۲- خودانگیزی، ۳- توانایی‌های شناختی، ۴- تمایل به خطر کردن، ۵- تخصص در رشته، ۶- تجارت متنوع

طبق تحقیقات آمایل و همکارانش، عوامل محیطی در رشد خلاقیت عامل برجسته‌تری از مسائل فردی است، نکته مهم این است که سهم محیط بسیار متغیرتر است، یعنی راحت‌تر می‌توان عوامل اجتماعی را تغییر داد تا ویژگی‌های و توانایی‌های فرد. (آمایل، ۱۹۸۸)

### ۵-۱-۱- مهارت‌های لازم برای تفکر خلاق و اثر بخش (به صورت فردی)

۱- **تفکر جانبی برای یافتن فرضیات:** ما اغلب اوقات تمایل به ترسیم چارچوبی نامرئی در اطراف مشکلات یا موقعیت‌ها داریم. در حالی که ممکن است نقطه آغاز راه‌حل آنها، خارج از چارچوب و یا مرزهای روانی ایجاد شده قرار گرفته باشد. بنابراین باید پیاموزیم فراسوی این چارچوب فکر کنیم.

برای تفکر جانبی شیوه‌هایی وجود دارد که به اختصار آنها را ذکر می‌کنیم (حسینی، ۱۳۸۷، ص ۷۵)، تغییر (تغییر ساختار تنظیم مجدد اطلاعات)، شک و تردید (استفاده از شیوه‌های چرا)، تعویق قضاوت (با تأخیر در قضاوت فرد هر اندیشه‌ای را فوراً بی‌ارزش نخوانده و مدت بیشتری آنرا دنبال می‌کند که همین می‌تواند اندیشه‌های دیگری را بیرون بیاورد)، ایده‌های حاکم (یافتن ایده‌های اصلی یک مطلب یا موضوع به بخش‌های متعدد، راهی مؤثر در جهت تغییر ساخت موضوع می‌باشد). تقسیم (تقسیم یک مطلب یا موضوع به بخش‌های متعدد راهی مؤثر در جهت تغییر ساخت موضوع می‌باشد)، معکوس‌سازی (این روش برای رهایی از الزام در نگرش به موضوع به شیوه رایج است).

۲- **استقبال از شانس و اقبال ناخوانده:** در بسیاری موارد شانس و اقبال عامل موفقیت است، بعضی اختراعات نتیجه پیوند تصادفی تجربه و علم است و اگر محدوده‌ی کاملی از توجه و دامنه وسیعی از انگیزه داشته باشیم، احتمال برداشت صحیح از اتفاقات بیشتر است.

۳- **گوش فرا دادن به ندای درون:** گاهی اوقات رویاهای شما کاملاً با اهداف مورد نظر مرتبط هستند و ممکن است یک نشانه یا ایده را در ذهن شما ایجاد کند.

۴- **تعلیق داوری:** یعنی ایجاد موانع مصنوعی و موقتی بین تفکر خلاق از یک سو و مهارت‌های پالایش، ارزیابی، انتقاد و قضاوت از سوی دیگر.

۵- **گام‌های مقایسه:** تفکر قیاسی یا تمثیلی، نقش اساسی در تفکر تصویری ایفا می‌کند و بهترین نقطه آغاز برای فرآیند شناخت هر پدیده ناشناخته، خارجی یا غیر طبیعی، ارتباط آن با چیزهایی است که در حال حاضر می‌شناسیم.

۶- **تحمل ابهام:** تحمل نکردن ابهام، دشمن تفکر خلاق در حل مشکل است و دانستن زمانی که باید مسأله را مدتی به حال خود رها کنیم، یکی از مهارت‌های لازم برای تفکر خلاق است.

۷- **بانکداری ایده‌ها:** مجموعه مهارت بانکداری ایده‌ها شامل کنجکاوی، مشاهده، گوش دادن، مطالعه، منفی و مثبت سوابق می‌شود. در مورد ثبت وقایع این نکته لازم به ذکر است که ما باید همیشه یک دفترچه یادداشت به همراه داشته باشیم زیرا که این عمل ابزاری حیاتی برای همه مقاصد تفکر خلاق است و چون ایده‌هایی که به ذهن ما می‌رسند و فرار هستند در یک محل ثبت گردند.

### ۵-۱-۲- تأثیر خلاقیت فردی روی سازمان

یکی از راه‌های موفق موجود برای سازمان‌ها در راستای نوآوری و خلاقیت بیشتر، سرمایه‌گذاری آنها در جهت ارتقای توانایی کارکنانشان در راستای خلاق‌تر شدن می‌باشد. سازمانی که صرفاً با تکیه بر طرح‌ها و نقشه‌های رفتارهای معین و ثابت کار می‌کند، یک نظام اجتماعی بسیار آسیب‌پذیر است. امروزه، کار بیشتر مبتنی بر دانش و کمتر سخت‌گیرانه شده است. در این زمینه، کارکنان می‌توانند از طریق توانایی در خلق ایده‌های جدید و استفاده از این ایده‌ها به عنوان بلوک‌های ساختمانی برای ایجاد محصولات، خدمات و فرآیندهای کاری جدیدتر و بهتر، به ارتقای عملکرد شرکت کمک نمایند. بسیاری از متخصصین و افراد آکادمیک این دیدگاه را تأیید می‌کنند که ابتکارات و نوآوری‌های فردی در رسیدن به موفقیت‌های سازمانی بسیار مؤثر است.

### ۶- موانع خلاقیت

شامل موانع محیطی و فردی است (حسینی، ۱۳۸۷).

#### ۶-۱- موانع محیطی

- ۱- جونا مساعد
- ۲- محدودیت‌ها
- ۳- ارزیابی فشار
- ۴- رقابت‌ها
- ۵- منابع ناکافی
- ۶- طرح تحقیق ضعیف
- ۷- کشتن ایده‌ها (میر میران، ۱۳۸۴)

#### ۶-۲- موانع فردی

- ۱- عدم انگیزه
- ۲- عدم مهارت یا عدم تجربه

۳- عدم انعطاف

۴- انگیزه خارجی

۵- عدم مهارت‌های اجتماعی

در کتاب «خلاقیت و نوآوری» دکتر امیرحسینی موانع خلاقیت را به صورت زیر برشمرده است (امیرحسینی، ۱۳۸۴)

- ترس و اضطراب
  - نبود تشویق و ترغیب و انگیزش
  - خودرانی و استبداد فکری
  - کار سخت و اجباری و مشغله زیاد
  - پرهیز از تحقیق و جستجوگری
  - ترس و دغدغه از ادامه نیافتن کار و یا احتمال متوقف شدن آن
  - ضعف‌های فرهنگی یا اجتماعی و اقتصادی
  - نبود بهداشت روانی در محیط کار
  - تنبلی ذهنی و عدم تمرکز
  - توجه عمل به جای توضیح علت
- در کتاب «خلاقیت جوهره‌ی کارآفرینی» جلیل صمدآقایی، موانع خلاقیت را به ۴ دسته کلی تقسیم می‌کند: (صمدآقایی، ۱۳۸۳)

### ۳-۶- موانع محیطی خلاقیت

- تأثیرات عوامل اقتصادی محیط
- تأثیرات عوامل بازار و عرضه کنندگان
- ویژگی و مشخصات صنعت مربوطه
- سیاست‌های دولت
- عوامل فرهنگی
- قوانین و مقررات
- نظام آموزشی و پرورش سنتی
- وضعیت نظام وظیفه

### ۴-۶- موانع سازمانی خلاقیت

- عدم دسترسی به اطلاعات
- فقدان ارتباطات افقی و عمودی مناسب
- اندازه سازمان برای سودآوری
- انزوا و گوشه‌گیری مدیریت ارشد
- ساختار نامناسب سازمان
- افق زمانی کوتاه مدت مدیران

- فقدان سیستم پیشنهادات مؤثر و سریع
- فقدان لوازم و ابزار لازم
- فقدان سیستم تشویق و پاداش هدفمند و منعطف
- ناسازگاری، استرس و نارضایتی کارکنان
- مبارزات و سیاست بازی‌های سازمانی
- دلگرمی زیاد از حد مدیر
- فشار به اخذ نتیجه سریع

#### ۵-۶- موانع فرهنگی خلاقیت

- مذهب
- خیال‌پردازی به معنی تلف کردن، تبلی و حتی دیوانگی است.
- بازی و بازی‌گوشی فقط مخصوص کودکان است.
- ترجیح دادن سنت‌ها به تغییر و تحولات
- هر مشکلی با پول و تفکر علمی حل می‌شود.

#### ۶-۶- موانع فردی خلاقیت

- موانع احساسی - هیجانی خلاقیت مانند ترس از شکست، عدم تحمل مسائل مهم، تمایل به قضاوت در مورد ایده‌ها، نداشتن هیجان، شور و رقابت‌پذیری ضعف خیال‌پردازی.
- موانع ادراکی خلاقیت مانند سختی جدا کردن مسأله از سایر امور، سختی تعریف دقیق و صحیح مشکل، تمایل به محدود کردن قلمرو مشکل، ندیدن مشکل از زوایای مختلف استفاده نکردن از هم حواس پنج‌گانه.

#### در اینجا ۱۰ عامل مهم شکست خلاقیت و نوآوری در سازمان ذکر می‌شود:

- نبود فرهنگی که از خلاقیت و نوآوری حمایت کند.
- احساس مالکیت نکردن و از آن خود ندانستن سازمان توسط مدیران
- فقدان یک فرآیند گسترده و فراگیر جهت خلاقیت و نوآوری
- تخصیص ندادن منابع کافی برای این فرآیند
- عدم ارتباط بین پروژه‌ها و طرح‌ها با استراتژی سازمان
- صرف نکردن زمان و انرژی کافی برای رفع ابهامات سازمانی
- ایجاد نکردن تنوع در فرآیندها (عقاید مختلف و متضاد)
- توسعه ندادن ابزارها و سنجش‌های اندازه‌گیری پیشرفته
- عدم وجود مربیان و مدیران توانا در تیم‌های نوآوری
- فقدان یک سیستم ایده‌پرداز مدیریتی

خلاقیت مفهومی مهم و در عین حال بسیار پیچیده است، زیرا استعدادی است الهی و مهم‌ترین وجه شبه انسان با خالق می‌باشد. عبور از تنگناها، غلبه بر محیط پیرامون و حل مسائل زندگی تنها با خلاقیت میسر است. جذابیت خلاقیت و نقش آن در کسب موفقیت در کار و زندگی همواره عده زیادی را به مطالعه ادبیات مربوط به خود دعوت می‌کند. اما پراکنده‌گی مطالب در این زمینه و پیچیدگی‌های موضوع سبب می‌شود برای بسیاری نتیجه این مطالعه چندان رضایت‌بخش نباشد. علت این امر، صرف نظر از تنوع و تعدد عقاید و نظریات به ماهیت چند بعدی آن برمی‌گردد (سلیمانی، ۱۳۸۵).

### سطوح خلاقیت

ثابت شده است وقتی یک الگوی نظری خلاقیت برای مدیریت مفید خواهد بود که خلاقیت را از دیدگاه چندسطحی (فردی و سازمانی) مطالعه کند (استیفانیا، ۲۰۰۵)<sup>۱</sup>

ابتدا، روانشناسان به خلاقیت فردی توجه کردند و مطالعات ابتدایی به دنبال درک و توصیف تفاوت‌های اختصاصی افرادی بود که خلاق در نظر گرفته شده بودند. به ویژه، شخصیت‌های برجسته علمی و هنری و خصوصیات آنها را مطالعه و بررسی می‌کنند که بعداً این شیوه، رویکرد تحقیقات بیوگرافیک نام گرفت. همزمان رویکرد روانکاوی نیز با حضور روانشناسان فرویدی شکل گرفت و نگرش‌های مهمی با مطرح شدن نقش متفاوت تفکر آگاهانه و ناخودآگاه در فرآیند خلاقیت به وجود آمد. رویکردی دیگر در مطالعات خلاقیت، که بر فرد متمرکز می‌شود رویکرد سایکومتریک است. براساس این رویکرد، خلاقیت مقوله‌ای ذهنی و روانی است که با به کارگیری نظام‌های اندازه‌گیری متناسب خود تعیین و اندازه‌گیری شود. روش‌شناسی تجربی (آزمایشگاهی) نیز بر این فرض استوار است که قابلیت یا توانایی خلاقیت می‌تواند به‌طور کمی اندازه‌گیری شود و بر درک فرآیند شناختی افراد درگیر در فرآیند خلاق تمرکز می‌کند. برای این منظور محیطی ساختگی را که محققان بتوانند فرآیند شناختی را در طی تفکر خالق تحلیل کنند، به کار می‌گیرند (استیفانیا، ۲۰۰۵)

در سطح، سازمانی می‌توان مفهوم خلاقیت را تولید ایده‌های نوین، ارزشمند و مفید برای محصولات، خدمات، فرآیندها و روندها، از سوی افراد یا گروه‌ها تعریف کرد؛ و نوآوری را به عملی کردن مصنوع بشری مادی (مثلاً یک محصول) یا اقدام یا نظری جدید و احتمالاً برطرف‌کننده مشکل است که واحد مربوط انتخابی آن را مشکل جدید محسوب می‌کند و باعث ایجاد تغییر نیز می‌شود (مارتینز و تربلنچ، ۲۰۰۳)<sup>۲</sup>

خلاقیت ابعاد متفاوتی دارد و تعریف آن با توجه به چارچوب و قالب بررسی متفاوت است برای مثال، باید بین خلاقیت به عنوان یک فرآیند ذهنی و خلاقیت به معنای دستاورد آن فرآیند تفاوت قائل شد. این دو وجه خلاقیت از این نظر با هم تفاوت دارند که ایده‌ها یا اعمال خلاقانه همواره به نتایج خلاقانه منجر نمی‌شوند. از سوی دیگر، دستاوردهای خلاقانه نیز الزاماً بر فرآیندی خلاقانه متکی نیستند. با وجود این، هر دو بعد از خلاقیت باید به صورت همراه با هم مورد توجه قرار گیرند. علاوه بر آن، باید ابعاد زیر از خلاقیت را نیز از هم تفکیک کرد (EUA، ۲۰۰۷).

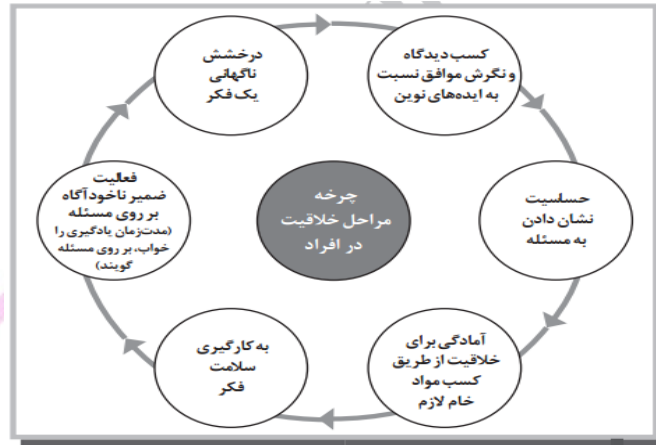
- **خلاقیت فردی:** به خلاقیت افراد می‌پردازد.
- **خلاقیت گروهی:** به خلاقیت یک جمع مربوط می‌شود و به برقراری ارتباط موفق، درک متقابل و همکاری پرثمر توجه دارد؛
- **خلاقیت سازمانی:** به شرایطی که به ارتقای سازمان‌های خلاق منجر می‌شود، توجه دارد.

1- Stefania

2- Martins & Terblanche

### سیر مراحل خلاقیت در افراد

صاحب‌نظران علم خلاقیت، در پاسخ به این سؤال که «انسان‌ها چگونه از خود خلاقیتی بروز می‌دهند؟» متأسفانه تاکنون تصویر جامعی از فرآیند خلاقیت ارائه نداده‌اند، اما اکثر آنها دربارهٔ اینکه مراحل سیر خلاقیت به شکل مجزا و به هم پیوسته هستند، اتفاق دارند. (چراغ چشم، ۱۳۸۶)



شکل شماره ۱۲- چرخه مراحل خلاقیت در افراد

### مراحل خلاقیت در افراد

موانع خلاقیت به آن دسته از عواملی اطلاق می‌شود که در صورت وجود آنها، ظهور و بروز خلاقیت‌ها به تأخیر افتاده و یا گاهی عقیم می‌شوند و به‌طور معمول آنها به عنوان نیروهای بازدارنده عمل می‌نمایند. هر کسی می‌تواند از خود خلاقیت و نوآوری نشان دهد و این توانمندی در انحصار افراد خاصی نیست. اما عدم بروز خلاقیت در افراد به عواملی برمی‌گردد که لازمهٔ رشد خلاقیت، شناسایی عوامل بازدارندهٔ ظهور خلاقیت است. درحقیقت جلوگیری از این عوامل مهمتر از وجود استعداد خلاقیت است. «بیلا» یکی از روانشناسان و صاحب‌نظر در خلاقیت‌شناسی موانع اصلی خلاقیت را به شرح زیر بیان نموده است. (چراغ چشم، ۱۳۸۶)

۱. ارزیابی و انتظارات افراد؛

۲. نظارت و مراقبت؛

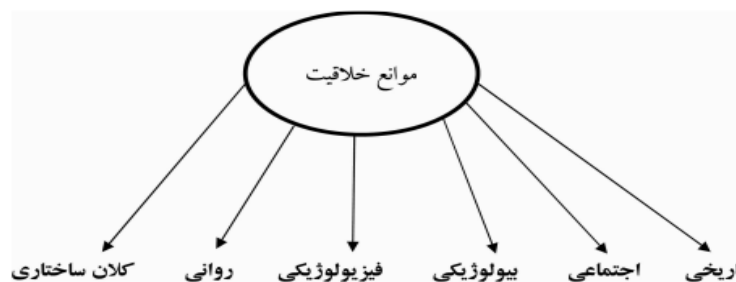
۳. گرایش به پاداش‌های بیرونی؛

۴. رقابت؛

۵. انتخاب محدود

دوریس جی (۱۹۹۳) معتقد است عمده موانعی که برای بروز خلاقیت‌ها در انسان مطرح است به صورت زیر ذکر می‌شود

(آقای فیشانی، ۱۳۷۷).



شکل شماره ۱۳- موانع خلاقیت

## ۶-۲- موانع ششگانه خلاقیت

- **موانع تاریخی:** این دسته از عوامل شامل مفاهیم تاریخی یا فلسفی می‌باشند که افراد را از تفکر کردن بازمی‌دارند؛ مانند: همه چیز در دست تقدیر است.
  - **موانع اجتماعی:** محیط اجتماعی می‌تواند موجب افت خلاقیت گردد، مانند جوامعی که کمرویی را تشویق می‌نمایند.
  - **موانع بیولوژیکی:** مثال‌هایی چون هوش و خلاقیت ارثی است، در نتیجه نداشتن آنها مانع تفکر است.
  - **موانع فیزیولوژیکی:** این موانع ممکن است از نقایص بدنی یا ضرباتی که از بیماری و حوادث مختلف بر فرد وارد می‌شود، به وجود آیند.
  - **موانع روانی:** موانعی که حاصل نظام روان شناختی فرد است؛ مانند: اضطراب، ترس از شکست.
  - **موانع کلان ساختاری:** این عامل مربوط به ساختارهای کلان جامعه و حتی بین کشوری می‌شود (سام خانیان، ۱۳۸۴).
- مقاومت‌هایی که در برابر تغییر در یک فرد، گروه، سازمان یا در جامعه وجود دارد، می‌توانند به صورت موانعی در برابر رشد و توسعه خلاقیت عمل کنند. روش‌های بسیار متفاوتی برای حل مسائل وجود دارد و فرآیند خلاق مستلزم وجود ابهام، خیال‌پردازی و لذت بردن از نتایج به دست آمده است. فقط لازم است که نگاه مثبتی به آن داشته باشیم و نباید بترسیم که احمق انگاشته خواهیم شد. همچنین، نباید اسیر قانون‌های نانوشته و دست و پاگیری شویم که مانع از خلاقیت ما می‌شوند. توسعه خلاقیت از دو دسته عوامل درونی یا فردی و شرایط بیرونی یا محیطی تأثیر می‌پذیرد. به نظر می‌رسد که عوامل درونی مثل دانش، مهارت و نگرش فرد تأثیر بیشتری در مقایسه با شرایط بیرونی مثل پاداش و انگیزه داشته باشد. دانشجویان مهندسی باید راهنمایی شوند که چگونه موانع توسعه خلاقیت را شناسایی و برطرف کنند (کرفت، ۲۰۰۵ و بایلیا، ۲۰۰۲).
- بسیاری از دانشجویان مهندسی، که معمولاً از آموزش سنتی بهره برده‌اند، مایل به تفکر همگرا؛ یعنی تفکر در قالب و ساختار مشخص هستند و به ندرت نحوه تفکر خود را تغییر می‌دهند. گرچه این احتمال وجود دارد که این دانشجویان فعالیت‌های کوتاه‌مدتی مثل تکالیف یک درس را به نحو مؤثری به انجام برسانند، با این حال، ممکن است آنها به خوبی نتوانند با مسائل دنیای واقعی، که به‌طور دائم در حال تغییر و تحول‌اند، برخورد کنند. یک راه‌حل متصور برای این دسته از دانشجویان فعالیت در گروه؛ یعنی جایی است که دیگر اعضای گروه انعطاف‌پذیری فکری خود را برای حل مسائل به نمایش می‌گذارند (بایلیا، ۲۰۰۲).
- دوبونو (۱۳۸۸) در کتاب خود موانع خلاقیت را در چند گروه کلی تقسیم‌بندی نموده که عبارتند از موانع تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، محیطی، سازمانی، فردی.

### موانع فردی عبارتند از:

- **موانع احساسی - هیجانی خلاقیت شامل:** ترس از شکست یا ریسک‌گریزی، عدم تحمل مسائل مبهم، تمایل به قضاوت در مورد ایده‌ها، در برابر تولید ایده‌های جدید، ناتوانی در سپردن موضوع به ضمیر ناخودآگاه، نداشتن هیجان، شور و رقابت‌پذیری، ضعف خیال‌پردازی و ناتوانی در تشخیص واقعیت از خیال.
  - **موانع ادراکی خلاقیت، شامل:** دیدن چیزی که انتظار آن را داریم، سختی در مجزا کردن مسأله از سایر امور، عدم تعریف دقیق و صحیح مشکل، تمایل به محدود کردن قلمرو مشکل، ندیدن مشکلی از زوایای مختلف، استفاده نکردن از حواس پنج‌گانه، اشباع (عدم ضبط همه اطلاعات ورودی به ذهن).
- در این میان قالب ذهنی به عنوان یکی از مهم‌ترین انواع موانع ادراکی خلاقیت عبارت است از مفروضه‌های پایه و حکم شده در ذهن، اعتقادات عمومی یا برداشت‌های کلی که ناخودآگاه بر درک و فهم ما از جهان و بر افعال و رفتار ما اثر می‌گذارد.



دوبونو (۱۹۸۶) که با نگاهی شناختی به خلاقیت، نظریه تفکر جانبی (افقی) و تفکر عمودی را مطرح کرده است معتقد است تفکر عمودی موجب ایجاد قالب‌های ذهنی و توسعه آن می‌شود در حالی که تفکر جانبی یا خلاق، ساختار این قالب‌ها را تغییر می‌دهد و قالب‌های جدیدی را ایجاد می‌کند. در تفکر عمودی، افراد برای حل مسأله پس از کندن چاه به حفر آن ادامه می‌دهند، اما در تفکر جانبی پس از کندن چاه به محل دیگری حرکت می‌کنند و چاه دیگری می‌کنند.

می‌توان گفت قالب‌های ذهنی از پنج طریق مانع خلاقیت می‌شوند که عبارتند از:

- قالب‌های ذهنی اجازه نمی‌دهند مشکل به صورت واقعی و درست شناسایی شوند.

- مشکل به نحوی درست تعریف شود.

- راه‌حل‌های مختلف و شق‌های مختلف را ایجاد کنیم.

- بهترین راه‌حل انتخاب شوند.

- راه‌حل‌های جدید به اجرا درآید (حسینی، ۱۳۹۰).

نقش و تأثیر عوامل شناختی و قالب‌های ذهنی بر خلاقیت و به تبع آن بر موفقیت افراد و شرکت‌ها تا اندازه‌ای است که امروزه، جوهره مدیریت نوین «مدل‌های ذهنی» می‌باشد. چه بسا به همین دلیل شرکت‌های موفق و پیشروی جهان از سال‌ها قبل به اهمیت قالب‌های ذهنی پی‌برده و آن را سرلوحه جذب نیروی کار خود قرار داده‌اند.

انسدادهای ادراکی را نمی‌توان به‌طور کلی از بین برد زیرا بیشتر آنها به روش‌های گوناگون و در دوره زمانی طولانی و در نتیجه سال‌ها فرآیند ذهنی شکل‌گیری عادات به وجود آمده‌اند ولی با آگاهی از انسدادهای ادراکی می‌توانیم مهارت‌های حل مسأله را به گونه خلاق افزایش دهیم.

همچنین دوبونو (قاسمی و ملک دخت، ۱۳۹۱) برای توسعه خلاقیت فکری روش‌های زیر را در قالب قانون‌هایی پیشنهاد می‌کند:

- **قانون مبارزه:** روش عادت شده را به سرعت نپذیرید، بلکه پرسش‌های متعددی را برای خود مطرح کنید و انعطاف پذیر باشید.

- **قانون عدم قطعیت:** سعی کنید علاوه بر آنکه همه امور را شفاف می‌سازید، ولی هیچ امری را با قطعیت پایان یافته تلقی نکنید و بگذارید راه تغییر و تحول باز باشد.

- **قانون شکست باورهای شخصی:** به منظور گسترش و توسعه عقاید باید قالب‌های ذهنی را شکست و به اطلاعات موجود خود اکتفا نکرد، زیرا نظرات دیگران می‌تواند برای ما بسیار مفید باشد.

- **قانون جمع اضا:** از تناقض و تفاوت‌ها نهراسید. اجازه دهید از برخورد افکار، تفاوت‌ها و تناقض‌ها، فکری نو تراوش نموده و راه‌های جدید نمایان گردد.

حسینی (۱۳۸۷) موانع خلاقیت را شامل موانع محیطی و فردی می‌داند:

**موانع محیطی شامل:**

- ۱- جونا مساعد، ۲- محدودیت‌ها، ۳- ارزیابی فشار، ۴- رقابت‌ها، ۵- منابع ناکافی، ۶- طرح تحقیق ضعیف، ۷- کشتن ایده‌ها (میرمیران، ۱۳۸۴، ۲۰۸).

**موانع فردی، شامل:**

- ۱- عدم انگیزه، ۲- عدم مهارت یا عدم تجربه، ۳- عدم انعطاف، ۴- انگیزه خارجی، ۵- عدم مهارت‌های اجتماعی

در کتاب خلاقیت و نوآوری دکتر امیرحسینی موانع خلاقیت را به صورت زیر برشمرده است. (امیرحسینی، ۱۳۸۴)

- ۱- ترس و اضطراب، ۲- نبود تشویق و ترغیب و انگیزش، ۳- خودرئائی و استبداد فکری، ۴- کار سخت و اجباری و مشغله زیاد، ۵- پرهیز از تحقیق و جستجوگری، ۶- ترس و دغدغه از ادامه نیافتن کار و یا احتمال متوقف شدن آن، ۷- ضعف‌های فرهنگی یا اجتماعی و اقتصادی، ۸- نبود بهداشت روانی در محیط کار، ۹- تنبلی ذهنی و عدم تمرکز، ۱۰- توجه عمل به جای توضیح علت.

در کتاب خلاقیت جوهره‌ی کار آفرینی جلیل صمدآقایی، موانع خلاقیت را به ۴ دسته کلی تقسیم می‌کند (صمدآقایی ۱۳۸۳).

#### الف) موانع محیطی خلاقیت

- ۱- تأثیرات عوامل اقتصادی محیط، ۲- تأثیرات عوامل بازار و عرضه‌کنندگان، ۳- ویژگی و مشخصات صنعت مربوطه، ۴- سیاست‌های دولت، ۵- عوامل فرهنگی، ۶- قوانین و مقررات، ۷- نظام آموزشی و پرورش سنتی، ۸- وضعیت نظام وظیفه.

#### ب) موانع سازمانی خلاقیت

- ۱- عدم دسترسی به اطلاعات، ۲- فقدان ارتباطات افقی و عمودی مناسب، ۳- اندازه سازمان برای سودآوری، ۴- انزوا و گوشه‌گیری مدیریت ارشد، ۵- ساختار نامناسب سازمان، ۶- افق زمانی کوتاه‌مدت مدیران، ۷- فقدان سیستم پیشنهادات مؤثر و سریع، ۸- فقدان لوازم و ابزار لازم، ۹- فقدان سیستم تشویق و پاداش هدفمند و منعطف، ۱۰- ناسازگاری، استرس و نارضایتی کارکنان، ۱۱- مبارزات و سیاست بازی‌های سازمانی، ۱۲- دلگرمی زیاد از حد مدیر، ۱۳- فشار به اخذ نتیجه سریع.

#### ج) موانع فرهنگی خلاقیت

- ۱- مذهب ۲- خیال‌پردازی به معنی وقت تلف کردن، تنبلی و حتی دیوانگی است. ۳- بازی و بازی‌گوشی فقط مخصوص کودکان است. ۴- ترجیح دادن سنت‌ها به تغییر و تحولات ۵- هر مشکلی با پول و تفکر علمی حل می‌شود

#### د) موانع فردی خلاقیت

- ۱- موانع احساسی - هیجانی خلاقیت مانند ترس از شکست، عدم تحمل مسائل مهم، تمایل به قضاوت در مورد ایده‌ها، نداشتن هیجان، شور و رقابت‌پذیری ضعف خیال‌پردازی، ۲- موانع ادراکی خلاقیت مانند سختی جدا کردن مسأله از سایر امور، سختی تعریف دقیق و صحیح مشکل، تمایل به محدود کردن قلمرو مشکل، ندیدن مشکل از زوایای مختلف استفاده نکردن از همه حواس ۵ گانه.

به‌طور کلی موانع فردی خلاقیت را می‌توان چنین عنوان کرد:

- ترس از شکست یا ریسک‌گریزی
- عدم تحمل ابهام
- تمایل به قضاوت در مورد ایده‌ها در مقابل تولید ایده‌های جدید
- ناتوانی در مورد سپردن موضوع به ضمیر ناخودآگاه
- عدم رقابت‌پذیری
- ضعف در تخیل و عدم تشخیص درست واقعیت از خیال
- عدم داشتن اعتماد به نفس و خودکم‌بینی در انجام کارها و مسائل
- محافظه‌کاری

- عدم تعهد
- وابستگی و جمود فکری
- فقدان داشتن دانش و علوم کافی در زمینه مرتبط
- عدم تمرکز ذهنی
- مقاوم نبودن در عرصه مختلف زندگی
- عدم انعطاف شخصیتی و تفکری
- کمرویی
- درگیر بودن و وابستگی به یک سری عادات و ناتوانی در رفتار خارج از عادت
- تمایل به هم‌نوایی و هم‌رنگی با جماعت
- دلسرد شدن درونی و یا بیرونی از ایده
- تفکر منفی و انتقادات بیجا، ناسازگاری‌های افراطی، بهانه جویی و حتی بیم از سرقت ایده
- دفاع و حفظ وضع موجود و ترس از غیر
- عدم داشتن روحیه چالش‌پذیری در پرداختن به مسائل
- عدم برخورداری از دید وسیع در مورد مسائل و مشکلات
- عدم داشتن توانایی استفاده از تمام حواس پنج‌گانه و شهود
- عدم داشتن توانایی در تجزیه و تفکیک مسائل از هم و تعریف دقیق مشکل (شیروانی و علیپور، ۱۳۸۹).

## ۷- ویژگی‌های افراد خلاق و نوآور

### ۷-۱- ویژگی‌های افراد خلاق

هر فرد خلاق توانایی‌ها و ویژگی‌های متفاوتی دارد. ویژگی‌های متنوع افراد خلاق ممکن است در سنین پایین بروز کند. خلاق بودن با این معنی نیست که شخص تمام این ویژگی‌ها و توانایی‌ها داراست. و از همه مهم‌تر این است که تواناییها و ویژگی‌های خلاق را می‌توان فعال کرد و پرورش داد. (معلمان می‌توانند نقش به خصوصی را در این باره ایفا کنند). خصوصیات زیر معمولاً به افراد خلاق نسبت داده می‌شود:

- روانی: تولید ایده‌های فراوان (کمیت ایده‌ها)
- انعطاف‌پذیری: دیدگاه‌های گوناگون در مورد یک موقعیت یا یک شیء
- بسط و گسترش: افزودن به ایده‌ها و گسترش آنها
- ابتکار: بی‌همتایی، ایده‌های جدید یا غیر معمول
- ارزیابی: نقادانه اندیشیدن، قضاوت در مورد مناسب بودن آنها
- تغییر: سازگار کردن، خلق معانی و کاربردهای جدید برای یک ایده
- تخیل: استفاده کردن از انواع صور خیال (دیداری، شنیداری، و غیره) خیال‌پردازی کردن، شستن مرزها، بازی با ایده‌ها
- پشتکار: فایق آمدن بر موانع و حرکت به سوی هدف
- کنجاوی: پرسیدن، ابراز علاقه به موضوعهای گوناگون، تقاضا و جستجوی اطلاعات جدید
- ابراز عواطف درونی: خود جوش بودن، قوه‌ی شهود داشتن، عواطف و احساسات خود را در نظر داشتن

- تفکر مستقل: پروراندن ایده‌های مستقل از گروه، و دفاع از آنها
  - خود باوری مثبت: باور داشتن کار آیی و توانایی‌های خویش
  - خطرپذیری: ماجرا جو بودن، شهامت داشتن، باز بودن ذهن
  - شوخ طبعی: دیدن و تحلیل رویدادها با شوخ طبعی، بازی با ایده‌ها
  - تحمل ابهام: علایق زیباشناختی، میل به مسائل پیچیده و اسرار آمیز، ناهمنوایی، نوگرایی، و انرژی فراوان.
- پال تورنس، روان‌شناس آمریکایی، معتقد است که: «خصوصیات معلم می‌تواند به افزایش ابتکار و نوآوری در شاگردان بیانجامد». خصوصیات زیر از این جمله‌اند. (سیف، ۱۳۶۳، اسپیرینت‌ها ل، ۱۹۸۵، بودو، ۱۳۵۸).
- به تفکر خلاق ارزش دهد.
  - کودکان را نسبت به حرکات طبیعی پیرامون حساس نیامد.
  - به نظریات و عقاید و ساخته‌های کودکان احترام بگذارد و آنها را مورد تشویق قرار دهد.
  - پذیرش عقاید جدید و اصیل و غیر معمول را در کودکان تسهیل نماید.
  - از تاکید بر الگوهای قالبی اجتناب ورزد.
  - کلاس را چنان سازمان‌دهی نماید که محیطی متنوع و خلاق ایجاد شود. زیرا سازماندهی محیط و فضای آموزشی در واقع محور سخن در خلاقیت است.
  - به کودکان یاد دهد که برای تفکر خلاق خود ارزش قائل شوند.
  - ضرورت‌هایی را برای تفکر خلاق ایجاد کند.
  - در برنامه‌ی کودکان دوره‌های فعالیت و استراحت مناسبی را تدارک بیند.
  - کودکانی را به ابراز بی‌قید و شرط عقاید عادت دهد و برای ابراز عقیده کودکان راههای گوناگونی را تدارک بیند.
  - انتقاد سازنده را در کودکان تشویق کند.
  - برای کسب دانش زمینه‌های متنوعی را فراهم آورد.
  - معلمی سرزنده و فعال باشد.
  - روش حل مسأله و آگاهی از مسائل را تشویق نماید.
  - ترس و کمروبی را از محیط آموزش دور کند و ترس از روبرو شدن با مسائل و مشکلات جدید را در کودکان کاهش دهد.
  - پیش قدم شدن در یادگیری را تشویق نماید.
  - بازی را محور اساسی آموزش قرار دهد.
- نتایج مطالعات بارون (f.barron) نشان می‌دهند که شخص خلاق دارای خصایص زیر است:
- ۱- به دقت مشاهده ملاحظه می‌کند.
  - ۲- معمولاً به حقایق جزئی که در پدیدارها دیده می‌شوند کاملاً دقت می‌کند.
  - ۳- شخص خلاق، اشیا را مانند دیگران در می‌یابد ولی ادراک وی دقیق‌تر و سریع‌تر از دیگران است.
  - ۴- تفکر او بیشتر مستقل است و بیش از دیگران، تیز نظر می‌باشد.
  - ۵- شخص خلاق به ادراک صحیح و قابل اعتماد بیشتر ارزش قابل است.
  - ۶- تفکر شخص خلاق قابلیت این را دارد که در یک زمان مفاهیم و افکار زیادی را در بر بگیرد و آنها را با روش بی‌مانند و غیر معمول ترکیب کند که در مردم عادی دیده نمی‌شود.

- ۷- شخص خلاق متمایل است که تنش و تعارض را جستجو کند بخصوص در حوزه‌ی شناخت، به خاطر اینکه وقتی به کشف تازه‌یی موفق می‌شود و از آن تعارض‌هایی پیدا می‌کند بیشتر تقویت می‌شود و فعالیت‌های خلاقانه‌اش را ادامه می‌دهد.
- ۸- تفکر او جنبه آگاهانه دارد بیش از آن که به خیال بافی ناخودآگاه پردازد.
- ۹- شخص خلاق دارای یک آگاهی بسیار وسیع و انعطاف‌پذیر است و پیدایش تناقض‌ها و مخالفت‌ها را بیش از اکثر مردم عادی جایز می‌شمارد.

مطالعاتی که بارون (۱۹۶۹) در زمینه‌ی شخصیت افراد خلاق انجام داده است نیز نشان می‌دهد که آنها در مقایسه با افراد عادی خوش‌بینانه‌تر و دارای انرژی روانی و جسمی استثنایی‌اند. زندگی آنها پیچیده‌تر است و به دنبال تنش‌اند یا از طریق آزاد شدن آن احساس لذت می‌کنند. افراد خلاق، کمتر ضعیف‌النفس بوده و از مسائل و امور آگاه‌اند. آنان به مسائل بنیانی علاقه‌مندند و تمایل زیادی به خطر کردن دارند (خطر اشتباه، تصحیح و مسخره شدن). این خصلت به آنها کمک می‌کند تا از شناخت منفی و بی‌تفاوتی بگذرند و به شناختی فعال برسند.

تورنس (۱۹۹۸) در پاسخ به این پرسش که ویژگی‌های شخصیتی چه نقشی در خلاقیت ایفا می‌کنند، گفته است: شخصیت هم می‌تواند خلاقیت را آسان سازد و هم مانع آن شود. ویژگی‌هایی از قبیل آمادگی برای خطر کردن، کنجاوی و جستجوگری، استقلال اندیشه، پشتکار و پایداری، شهامت، استقلال رأی، خود آغازگری، ابتکار، پرسشگری درباره‌ی موقعیت‌های معماگونه و درگیر شدن با امور دشوار از جمله ویژگی‌های آسان‌ساز خلاقیت شمرده شده‌اند. او می‌گوید: هر عملی که ما برای تشویق اینگونه رفتارها انجام دهیم شخص را در جهت خلاقیت بیشتر سوق می‌دهد. (سیف، ۱۳۷۹).

خلاقیت، عبارت از قدرت استدلال، درک سریع مفاهیم و حافظه‌ی قوی در افراد خلاق است. افراد خلاق لزوماً در آزمون‌های هوشی نمره‌ی چندان فوق‌العاده‌ای کسب نمی‌کنند. اما در آزمون‌های مربوط به سنجش مهارت‌های تفکر واگرا نمره‌ی بالایی به دست می‌آورند. بنابراین فقط اشخاص تیز هوش نیستند که می‌توانند خلاق باشند، بلکه باهوش متوسط هم می‌توان خلاق بود و کمبود خلاقیت را فقط به افرادی که عقب‌ماندگی ذهنی دارند می‌توان نسبت داد. نتایج تحقیقات تورنس (۱۹۹۸) راجع به رابطه‌ی «هوش و خلاقیت نشان‌دهنده‌ی این است که معدل بهره‌ی هوشی افراد خلاق بین ۹۷ تا ۱۲۶ است و در نتیجه بین شاگردان باهوش و خلاق تفاوت معنی‌داری در پیشرفت تحصیلی وجود ندارد.» (سیف، ۱۳۶۹)

دانش‌آموزانی که خلاق‌اند راه‌حل‌های هوشمندانه برای مسائل ارائه می‌دهند. آنها در بازخوردها و نگرش‌های خود مستقل و بی‌تعصب‌اند و ترجیح می‌دهند که در شرایطی باز و نامحدود (از نظر یادگیری) فعالیت کنند تا دیدگاه‌های خود را مطرح کنند. این کودکان به فعالیت‌های فرهنگی بیش از ورزش و فعالیت‌های اجتماعی علاقه دارند. دختران خلاق علاقه دارند. که بیشتر با پدر خود همسانی داشته باشند. افراد خلاق از خوانندگان کتاب و مجله به شمار می‌آیند و از مهمترین خصایص آنها احساس بی‌شبهت بودن به دیگران است. آنها در فعالیت‌های گروهی غالباً نقش رهبر را به عهده می‌گیرند و برای مشورت، بیشتر به دوستان مراجعه می‌کنند تا والدین. آنها دارای تخیلی قوی‌اند و حتی در کودکی دوست خیالی داشته‌اند. از جمله خصوصیات دیگر آنها رویاهای باشکوه و وحشت‌انگیز است که نشان از نایمی عمیقی است که در زیر ظاهر مطمئن‌شان پنهان است. افراد خلاق، آشوبگر و بی‌انضباط لقب گرفته‌اند. سؤالات آنها عجیب و نامعقول جلوه می‌کند و باعث تهدید اشخاص می‌شود. از نظر اجتماعی کنترل و جکسون (۱۹۶۲) معتقدند که یکی از خصوصیات مهمی که کودک دارای خلاقیت سطح بالا را از کودک دارای بهره‌ی هوشی سطح بالا متمایز می‌کند توانایی یا گرایش فرد خلاق به خطر کردن است. کودکان خلاق با هوشبهر کم، وقتی قضاوت و ارزشیابی بر کارشان مسلط باشد، شکل دادن به تفکری که لازم دارند برایشان مشکل است، اما وقتی تهدید

قضاوت برطرف گردد نتایج کار آنان کاملاً رضایتبخش است. کودکان باهوش غیر خلاق وقتی مورد قضاوت قرار گیرند خود را در حداکثر امنیت و اطمینان حس می‌کنند و نتایج عالی به دست می‌آورند.

نیکسون (۱۹۶۲)، تورنس (۱۹۶۶) و لی کاک (۱۹۷۹) تحقیقاتی انجام داده‌اند و ویژگی‌های افراد خلاق را این چنین عنوان کرده‌اند:

- ۱- این افراد از نظر هوش بالاتر از سطح متوسطه‌اند.
  - ۲- از نظر هوش کلامی و فضایی بسیار برجسته‌اند.
  - ۳- دارای ظرفیت‌های حافظه‌ی فوق‌العاده در ثبت و نگهداری وقایع مختلف هستند.
  - ۴- آماده‌اند امور و فعالیت‌های مختلف را تجربه کنند.
  - ۵- از نظر فکری مستقل‌اند.
  - ۶- از نظر اجتماعی، رفتاری مطلوب دارند.
  - ۷- از نظر بیان، صریح و راحت‌اند.
  - ۸- افرادی فعال و کنجکاوند.
  - ۹- در حل مسائل و پاسخ به سؤالات عموماً از تفکر واگرا برخوردارند. تفکر واگرا تفکری است که به گونه‌ای متفاوت از جریان عام فکری جامعه به حل مسائل می‌پردازد.
  - ۱۰- به مسائل مذهبی و فلسفی علاقه نشان می‌دهند.
  - ۱۱- عموماً مقاوم و با جرئت، انتقادپذیر و خستگی‌ناپذیرند.
  - ۱۲- خودجوش، صادق و ساده‌اند. (افروز، ۱۳۶۵).
- اگر ویژگی‌های مزبور در یک فرد خلاق به‌طور کامل دیده نشود، مطمئناً در گروه افراد خلاق قابل مشاهده خواهد بود.

### ویژگی‌های افراد خلاق

افراد خلاق به‌طور کلی دارای چنین ویژگی‌هایی هستند:

- توانایی دیدن پدیده‌ها به شیوه‌ای نو
- آموختن از تجارب قبلی و انتقال این آموخته‌ها به موقعیت‌های تازه
- انعطاف‌پذیری در تفکر و شکستن محدودیت‌های آن
- استفاده از روش‌های نو برای حل مسأله
- آفریدن چیزی منحصر به فرد یا اصیل (عسگری، ۱۳۸۶).

اگر بخواهیم ویژگی‌های افراد خلاق را در سازمان مورد بررسی قرار دهیم، خواهیم دید که آنها دارای نشانه‌هایی می‌باشند و این نشانه‌ها عبارتند از: کنجکاوی و پرسشگر، صریح در نظر دادن، روحیه نقادی، علاقه زیاد به آزمایش، نظرات غیر عادی، اندیشه مثبت نسبت به نو آفرینی، توجه زیاد به جزئیات، مسئولیت‌پذیری، شوخ طبعی مثبت، پیش‌قدمی در انجام امور، اعتماد به نفس، ارتباط عمیق و صمیمی، دلگرمی و امید به آینده و بی‌تکلیفی در گفتار و عمل. (خسرو امیرحسینی، ۱۳۸۴).

## ۸- تکنیک‌های خلاقیت

### ۸-۱- تکنیک‌های خلاقیت فردی و گروهی

اساساً تکنیک‌های خلاقیت از نظر استفاده‌کننده به سه دسته کلی تقسیم می‌شوند، تکنیک‌های خلاقیت فردی، تکنیک‌های خلاقیت گروهی و تکنیک‌های خلاقیت فردی گروهی.

#### ۸-۱-۱- تکنیک‌های خلاقیت فردی

تکنیک‌هایی هستند که فقط توسط یک فرد قابل اجرا و استفاده بوده و نمی‌توان آنها را به صورت گروهی به کار برد. تکنیک‌های فردی این کتاب عبارتند از:

- تکنیک تعمیق (Meditation)
- تکنیک توهم اخلاق (Creative Illusion)
- تکنیک حل مسأله ناخودآگاه (Unconscious Problem Solving)
- تکنیک خواب خلاقیت (Creative Dream)
- تکنیک DO IT
- تکنیک رسم علائم (Doodles)
- تکنیک شقوق مختلف (APC)
- تکنیک نگاه با چشم ذهن (View With Mind's Eyes)

#### ۸-۱-۲- تکنیک‌های خلاقیت گروهی

تکنیک‌هایی هستند که به منظور استفاده در گروه طراحی شده‌اند و امکان استفاده به وسیله یک فرد به تنهایی را ندارند. تکنیک‌های گروهی این کتاب در این زمینه عبارتند از:

- تکنیک ایده‌کاتور (Ideatoon)
- تکنیک ایفای نقش (Role Playing)
- تکنیک تخته داستان (Storyboard)
- تکنیک T.K.J
- تکنیک جدل (Dialectic Technique)
- تکنیک دلفی (Delphi Technique)
- تکنیک سینکتیکس (Synectics)
- تکنیک ششکلاه فکری (Six Thinking Hats)
- تکنیک گروه تخیلی (Speculative Excursion)
- تکنیک گروه اسمی (Nominal Group)
- تکنیک یورش فکری (Brainstorming)
- تکنیک یورش فکریکتبی (Brainwriting)
- تکنیک یورش فکری معکوس (Inverse Brainstorming)

### ۸-۱-۳- تکنیک‌های خلاقیت فردی - گروهی

تکنیک‌هایی هستند که می‌توان از آنها به هر دو صورت فردی و گروهی استفاده کرد. تکنیک‌های فردی - گروهی این کتاب در این زمینه عبارتند از:

- تکنیک آینه‌های ذهنی (Mind Mirrors)
- تکنیک ارتباط (Free Association)
- تکنیک ارتباط اجباری (Forced Association)
- تکنیک اسکمپر (SCAMPER)
- تکنیک P.I.C.L
- تکنیک P.M.I
- تکنیک P.P.C
- تکنیک تجزیه و تحلیل ماتریسی (Matrix Analysis)
- تکنیک تجزیه و تحلیل مورفولوژیک (Morphological Analysis)
- تکنیک چه می‌شود اگر...؟ (What if...?) ..
- تکنیک چرا؟ (Why ? TechniQue)
- تکنیک درنگ خلاق (Creative Pause)
- تکنیک در هم شکستن مفروضات (Assumption Smashing)
- تکنیک رسم مشکل (Drawing Problem)
- تکنیک زنجیر تراز (Leven Chain Technique)
- تکنیک شکوفه نیلوفر (Lotus Bloosum)
- تکنیک شم معنی‌شناسی (Semantic Intuition)
- تکنیک فهرست خصوصیات (Attribute Listing)
- تکنیک گوردون (Gordon)
- تکنیک نقشه‌های ذهنی (Mind Maps)
- تکنیک نقشه‌های روند (Trend Maps)
- تکنیک وارونه‌سازی (Problem Reversal)
- تکنیک واژه تصادفی (Random Word)

### ۸-۲- تکنیک‌های عمومی خلاقیت

به‌طور کلی تکنیک‌های خلاقیت به منظورهای مختلفی طراحی گردیده‌اند، بسیاری از آنها فقط جهت منظور خاصی مثل ایده‌یابی طراحی شده‌اند، بعضی از آنها به منظور تقویت قدرت شهودی افراد و بعضی دیگر به منظور افزایش توان فکری و رهایی از قالب‌های ذهنی و همچنین تعدادی از تکنیک‌ها به منظور شناسایی موانع خلاقیت و یا به کارگیری روش‌های حل خلاق مسئله طراحی شده‌اند. در این کتاب تکنیک‌های خلاقیت براساس مراحل هشتگانه حل خلاق مسئله طبقه‌بندی و ارائه گردیده است، اما تعدادی از آنها با وجود آنکه در قسمت خاصی ارائه شده است اما مزایا، آثار و کاربردهای بیشتری دارند و به کمک آنها می‌توان



ابعاد بیشتری از خلاقیت را در فرد (افراد) تقویت نمود. این گونه تکنیک‌ها که کاربردهای وسیع‌تری دارند تکنیک‌های عمومی خلاقیت نامیده و در این کتاب تکنیک‌های زیر از نوع عمومی هستند.

- تکنیک P.PC
- تکنیک تعمق (Meditation)
- تکنیک تخته داستان (Storyboard)
- تکنیک توهم خلاق (Creative Illusion)
- تکنیک چرا؟ (Why? TechiniQue)
- تکنیک چه می‌شود اگر...؟ (What if) ..
- تکنیک حل مسأله ناخودآگاه (Unconscious Problem Solving)
- تکنیک خواب خلاقیت (Creative Dream)
- تکنیک در هم شکستن مفروضات (Assumption Smashing)
- تکنیک DO IT
- تکنیک رسم علائم (Doodles)
- تکنیک زنجیر تراز (Leven Chain Technique)
- تکنیک سینکتیکس (Synectics)
- تکنیک شش کلاه فکری (Six Thinking Hats)
- تکنیک شکوفه نیلوفر (Lotus Bloosum)
- تکنیک فهرست خصوصیات (Attribute Listing)
- تکنیک گردش تخیلی (Speculative Excursion)
- تکنیک نگاه با چشم ذهن (View With Mind's Eyes)
- تکنیک وارونه‌سازی (Problem Reversal)
- تکنیک یورش فکری (Brainstorming) (خلاقیت و نوآوری در همه حال، فیونا مک لئود، ترجمه شهرام رفیعان، انتشارات آسیم).

### تکنیک طوفان ذهنی

طوفان ذهنی که یکی از شیوه‌های برگزاری جلسات و مشاوره و دستیابی به انبوهی از ایده‌ها برای حل خلاق مسائل می‌باشد در سال ۱۹۳۸ توسط الکس اساسبورن ابداع شد. این واژه هم‌اکنون در واژه‌نامه بین‌المللی وبستر این گونه تعریف می‌شود: اجرای یک تکنیک گردهمایی که از طریق آن گروهی می‌کوشند راه‌حلی برای یک مسأله به‌خصوص یا انباشتن تمام ایده‌هایی که به‌طور خود به خود و در جا به وسیله اعضا ارائه می‌شود، بیابند.

### تفاوت طوفان ذهنی فردی و گروهی

طوفان ذهنی فردی با تولید طیف گسترده‌تری از ایده‌ها همراه است و کمتر منجر به ایده‌هایی کارا و عملی می‌شود. نکته‌ی جالب توجه این است که فرد به هنگام انزوا از گروه دیگر ترسی از انتقاد ندارد و بدون هیچ‌گونه محدودیتی از طرف اعضا برای تجزیه

ایده‌ها آزاد می‌باشد. اما مزیت طوفان گروهی این است که مشکلات ایده‌ی فرد به وسیله تجربه و خلاقیت افراد دیگر حل می‌شود و از بین می‌رود. اگر بخواهیم نتیجه مطلوب‌تری از طوفان ذهنی داشته باشیم می‌توانیم این دو نوع طوفان ذهنی را ترکیب کنیم.

### تکنیک چرا؟

تکنیک چرا دقیقاً مثل چراهای مکرر کودکی است که کودکان برای گسترش فهم خود از دنیای اطرافشان از والدین می‌پرسند. اما با این تفاوت که در بزرگسالی باید یاد گرفته‌هایمان را زیر سؤال ببریم سادگی این تکنیک باعث شده است، بسیاری از مردم متوجه اهمیت و نقش آن نشوند و این تکنیک برای ایده‌یابی و ایده‌پردازی به کار می‌رود. به عنوان مثال برای شناسایی و تعریف درست و کامل مسأله می‌توان از این تکنیک استفاده کرد. بلکه استفاده از این تکنیک به ما کمک می‌کند تا موقعیت و وضعیت را بهتر و روشن‌تر مشخص کنیم و در فرآیند آن به ایده‌های جدیدی دست یابیم.

### تکنیک توهم خلاق

خیلی اوقات آنچه را که فکر می‌کنیم واقعیت است، واقعیت نیست. واقعیت‌ها پنج حس انسان درک می‌شوند. چیزهایی که چشم می‌بیند و طوری که مغز آن را تفسیر می‌کند باعث این خطا می‌شود. چشم می‌بیند، اما وظیفه‌ی ذهن چیز دیگری است. کار ذهن مرتب کردن، دسته‌بندی و قابل فهم کردن جرقه‌هایی است که پس از دیدن، مغز آن را ایجاد می‌کند بنابراین تصاویری که در ذهن است، کپی مستقیم اشیاء نیست بلکه کدهای خلاصه‌ای است که از طریق شبکه‌ی عصبی مغز می‌رسد. منظور و هدف این تکنیک این است که شما بتوانید با قدرت توهم بعضی از اوقات با خطاهای عمدی طور دیگری به مسائل نگاه‌ک کرده تا بدین وسیله اصل و واقعیت موضوع را دریابید. این سعی باعث می‌شود مقداری اطلاعات از شکاف‌های موجود در بافت‌های عصبی، آزاد شده و به وسیله پیوند با اطلاعات قبلی، الگوی ذهنی جدیدی ساخته شود و یا موضوع از الگوی ذهنی قبلی به الگوی دیگری انتقال یابد.

### تکنیک بی.ام.آی PMI

یکی از ارزش‌های این تکنیک آن است که انسان را مجبور می‌سازد تا دقایقی برخلاف قالب‌های ذهنی‌اش تفکر کند و به مرور نسبت به قالب‌های ذهنی خود آگاه‌تر و مسلط‌تر شود، لذا آمادگی ذهنی بیشتری برای خلاقیت پیدا می‌کند. نام این تکنیک برگرفته از حروف اول سه کلمه به معنی افزودن، کاستن و جالب می‌باشد. روش کار چنین است که ابتدا فرد توجهش را به نکات مثبت موضوع یا پیشنهاد و سپس به نکات منفی و نهایتاً به نکات جالب و تازه‌ی آن که نه مثبت است و نه منفی، معطوف می‌کند و در پایان نسبت به تهیه لیست نکات مثبت یا مزایای موضوع، لیست موانع، محدودیت‌ها و نکات منفی موضوع و لیست نکات جالب و تازه‌ی موضوع اقدام می‌کند. یکی از مهمترین کاربردهای این تکنیک زمانی است که نسبت به یک قضیه اطمینان داریم نه مواردی که نسبت به آن شک و ابهام داریم. به عبارت دیگر هر چه نسبت به موضوعی بیشتر بدبین یا خوش‌بین باشیم استفاده از این تکنیک کارگشایتر و اثربخش‌تر خواهد بود.

برای یافتن نکات جالب کافی است که جمله‌ی «چقدر جالب می‌شود اگر.....» را کامل کنیم.

### تکنیک Do IT

نام این تکنیک از حروف اول چهار کلمه‌ی Define به معنی تعریف کردن Open به معنی باز کردن Identify به معنی شناسایی Transform به معنی تبدیل کردن، تشکیل شده است. منظور از انتخاب این واژگان این است که برای حل مشکل لازم است ابتدا

موضوع و مسأله را دقیق تعریف و مشخص نمود و سپس ذهن را برای راه‌حل‌های مختلف بازنگه داشته تا بهترین راه‌حل شناسایی و در نهایت آن را به عمل تبدیل کرد.

### تکنیک شکوفه نیلوفر آبی

این تکنیک توسط یاسوآمتسو مورا طراحی و ارائه شده است. طرح این ایده بر گرفته از شکوفه نیلوفر آبی می‌باشد بدین صورت که گلبرگ‌های شکوفه نیلوفر آبی به دور یک هسته مرکزی خوشه می‌زنند و از آن نقطه گسترش می‌یابند. با ایجاد پنجره‌هایی مشابه با پنجره‌های مورد استفاده در برنامه کامپیوتری، بخش‌هایی از یک تابلوی ایده را می‌توان به صورتی تقسیم‌بندی کرد که یک موضوع اصلی برای استخراج ایده در پنجره‌های جانبی، مورد استفاده قرار گیرد به نوبه خود مراکز مجموعه‌های جدید پنجره را تشکیل می‌دهد.

### تکنیک چه می‌شود اگر...؟

به‌طور کلی برای خلاقیت باید فکر، از قالب‌های ذهنی، شرایط موجود، پیش‌فرض‌ها، عادات و استانداردها آزاد شود تا بتواند موضوع را از زوایای مختلف رؤیت و ایده‌های جدیدی را تداعی کند. بر همین اساس این تکنیک کمک شایانی به آزادسازی فکر برای جمع‌آوری ایده‌های جدید می‌کند. در این روش توصیه می‌شود برای یافتن ایده‌های جدید از سؤالات «چه می‌شود اگر...؟» استفاده کنید و آن را به قدری تکرار و تمرین کنید که برایتان یک عادت شود. از این تکنیک می‌توان برای یافتن افزایش قدرت خلاقیت بدون داشتن موضوع به‌خصوصی استفاده کرد، ضمن اینکه به‌عنوان یک تفریح یا شوخی و سرگرمی در همه‌ی اوقات قابل استفاده است. (خلاقیت و نوآوری «با نگرش سیستمی»، دکتر تیمور آقایی)

### تکنیک اسکمبر SCAMPER

این تکنیک کاربرد اصلی آن بر پایه ایده‌یابی فردی طراحی شده است که می‌تواند به نحو بسیار اثربخشی برای گروه‌ها نیز مفید باشد. هدف اصلی این تکنیک قدرت تصور است تا آن را در جهات و بعد مختلف و ضروری به حرکت درآورد. این تحریک به‌وسیله یکسری سؤالات تیب و ایده برانگیز صورت می‌گیرد که شخص در رابطه با مسأله مورد نظرش از خود سؤال می‌کند و در نهایت با افزایش ایده‌ها، کیفیت ایده‌ها تضمین و ارتقاء می‌یابد. واژه SCAMPER از ابتدای حروف واژه‌های سؤال‌برانگیز گرفته شده که در دستیابی ایده‌های نو بسیار مؤثر است.

حرف S بر گرفته از کلمه Substitution به معنی جانشین‌سازی است حرف C بر گرفته از کلمه Combine به معنی ترکیب کردن است حرف A بر گرفته از کلمه Adapt به معنی رفاه، سازگاری و تعدیل کردن است. حرف M بر گرفته از کلمه Maginfy به معنی بزرگ‌سازی است. حرف P بر گرفته از کلمه Put to other uses به معنی استفاده در سایر موارد است. حرف E بر گرفته از کلمه Ellimination به معنی حذف کردن است. حرف R بر گرفته از کلمه Reverse به معنی معکوس‌سازی است.

### تکنیک در هم شکستن مفروضات

یکی از موانع مهم خلاقیت، مفروضات قبلی است که ناخودآگاه اجازه نمی‌دهد فکر در همه جهات به حرکت درآید بسیاری از مفروضات قبلی ممکن است در اصل همان زمانی که در ذهن ما ایجاد شده‌اند، غلط باشند، مثل خطر ناک بودن دوچرخه در ذهن کسی که خواب تصادف شدید با دوچرخه را دیده است. بسیاری از آنها به مرور زمان اعتبارشان را از دست داده‌اند یا بسیاری از آنها به دلیل تغییر شرایط بی‌اعتبار شده‌اند. اما مسأله این است که فرد متوجه این تغییرات و اشتباهات نیست و هنوز با

مفروضات قبلی به مسأله نگاه می‌کند. از آنجایی که مفروضات مربوط به قسمت درونی ذهن می‌شوند و به عبارت دیگر چون آنها امری درونی هستند نمی‌توانیم آنها را به تنهایی فسخ یا از فکر خود جدا سازیم. مثل آن چاقو که نمی‌تواند دسته‌اش را ببرد. شناسایی مفروضات خود و دیگران، اولین قدم برای تغییر مفروضات است.

### تکنیک تجزیه و تحلیل مورفولوژیک

تکنیک تجزیه و تحلیل مورفولوژیک یا ریخت‌شناسانه که توسط فریتز زویکی ابداع شد، فنی است که براساس آن پدیده‌ی مورد نظر از جهت ساختار کلی و ابعاد مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. به این منظور ابتدا سطوح و ابعاد مختلف موضوع را شناسایی و فهرست می‌کنیم. برای مثال اگر بخواهیم در مورد بازاریابی یک کالا راه‌های جدید و بدیعی بیابیم ابتدا باید ابعاد مختلف کالا مثل شکل ظاهری، کاربردهای آن، خواص و فواید آن، وضعیت مشتریان و بازار کالا تبیین و تدوین نمائیم. در این مرحله بایستی سعی کرد ابعاد کالا را بیشتر مشخص کرد. برای اینکه بتوان ابعاد یک موضوع و اجزای متشکله (متغیرهای) آن را با یکدیگر مقایسه و مرتبط نمود، می‌توان ابعاد اصلی و اجزای آنها را بر روی دایره‌ای متحدالمرکز نوشته و با چرخاندن دایره‌های مختلف، ابعاد و اجزای آنها را با هم مقایسه و ارتباط آنها را حدس زد.

### تکنیک دلفی

این تکنیک در سال ۱۹۶۴ توسط داکلی و هلمر معرفی شد. بسیار شبیه به تکنیک طوفان ذهنی است با این تفاوت که افراد هیچ‌گاه به صورت گروه در یک جلسه و دور یک میز جمع نمی‌شوند و در واقع رویارویی مستقیم رخ نمی‌دهد. اساساً و فلسفه این تکنیک این است که افراد در تکنیک طوفان فکری به علت شرم و خجالت نمی‌توانستند بعضی از ایده‌هایشان را مطرح نمایند لذا در این روش افراد به صورت کلامی و رودر رو درگیر بحث نمی‌شوند. بلکه رئیس گروه موضوع را به همه اعلام می‌کند و سپس هر یک از افراد به‌طور جداگانه ایده‌هایشان را به صورت کتبی (حتی می‌تواند بدون ذکر نام باشد) برای رئیس گروه ارسال می‌کنند. سپس رئیس گروه تمام ایده‌های پیشنهادی را برای تک تک اعضا ارسال می‌کند و از آنها می‌خواهد که نسبت به ایده‌های پیشنهادی دیگران فکر کنند و اگر ایده‌ی جدیدی به نظرشان می‌رسد به آنها اضافه کنند. این عمل چندین بار تکرار می‌شود تا در نهایت اتفاق آرا به دست آید. فن دلفی شامل دعوت به مشورت و مقایسه‌ی قضاوت‌های بی‌نام چند نوبتی اعضای یک تیم در باره تصمیم یا مسأله می‌شود.

چه موقع از فن دلفی استفاده می‌شود؟

۱. هنگامی که می‌خواهید نظر اعضای یک تیم را در مورد شخصی به دست آورید بی‌آنکه روبرو شدن آنان سبب احتمال خطا در قضاوت شود.
۲. هنگامی که اعضای یک تیم در یک‌جا مستقر نباشند.
۳. زمانی که لازم است اعضای تیم نسبت به تصمیمی که می‌گیرند و عواقب آن به‌طور کامل آگاه و مسئول باشند.
۴. هنگامی که حضور چهره‌های بالادست و فشار همتایان بر تصمیم‌گیری اثر می‌گذارد.

### تکنیک استخوان ماهی (علت و علول)

یکی از روش‌های بسیار سودمند برای شناسایی مسائل نمودار استخوان ماهی است. نمودار استخوان ماهی که گاهی به آن نمودار ایشیکاوا نیز می‌گویند توسط پرفسور کائور ایشیکاوا از دانشگاه توکیو طراحی شد. هدف اصلی این تکنیک، شناسایی و تهیه فهرستی از کلیه علل احتمالی مسأله مورد نظر است. این تکنیک در درجه اول یک تکنیک گروهی شناسایی مسأله است اما توسط افراد قابل استفاده است.

### تکنیک بازگشت به مشتری

می‌توانیم با روی برگرداندن از مسائل مربوط به تولید و روی آوردن به مسائل مربوط به بازار یابی، رابطه بین فعالیت‌های خود و مشتریان را به لحاظ محصول، قیمت، تبلیغ، توزیع و بازار مورد نظر، بررسی می‌کنیم.

### تکنیک گروه اسمی

فن گروه اسمی جنبه‌های رأی دادن بدون بحث‌های محدود ترکیب می‌کند که توافق به دست می‌آید و شما بتوانید به یک تصمیم گروهی برسید.

چه موقع از فن تکنیک گروه اسمی استفاده می‌شود؟

۱. با موضوعی بحث انگیز، حساس، دارای موافق و مخالف یا بسیاری برجسته مواجه هستید و تصور می‌کنید عقیده‌های ضد و نقیض و دهها دلیل جزئی و تفصیلی ممکن است بحث را فلج سازد.
۲. می‌خواهید مشارکت مساوی همه اعضا را تضمین کنید.
۳. علت اساسی و ریشه‌ای یک مسأله را شناخته، ولی شناخت نحوه اقدام و انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های بسیار مشکل است.

### تکنیک سینکتیکس

واژه سینکتیکس از ریشه یونانی الاصل synetikos به معنی فشاردادن دو چیز به یکدیگر و یا متصل کردن چند چیز مختلف گرفته شده است این واژه به این دلیل انتخاب شده است که خلاقیت نیز نوعی هماهنگ کردن چیزهای مختلف در یک قالب یا ساختار جدید است و هر اندیشه خلاق از تفکر سینکتیکس بی‌بهره نمی‌باشد این تکنیک روشی است برای برانگیختن تفکر خلاق در میان گروهی از افراد که گرد هم می‌آیند.

به‌طور کلی فرآیند به کارگیری این روش عبارت است از:

۱. شناسایی و تعریف مشکل و تجزیه و تحلیل آن به منظور رسیدن به ماهیت و جوهره‌ی آن (شناخت جوهره)
۲. ارتباط دادن جوهره‌ی به دست آمده با موضوع غیر مرتبط (ساختن وضعیت مشابه)
۳. کشف راه‌حلی برای موضوع مشابه (راه‌حل‌های مشابه)
۴. تلاش برای تبدیل راه‌حل‌های به دست آمده به راه‌حل‌های نهایی برای مشکل (تجسم خلاق به زبان آدمیزاد، رابین نیکسون، ترجمه زینب شاهدی، انتشارات هیرمند)

### تکنیک شش کلاه تفکر

اصل تکنیک خلاقیت شش کلاه تفکر ادوارد دوبونو پدر تفکر خلاق در کتاب «شش کلاه تفکر» یک روش خلاقانه ارائه می‌کند و از طریق آن می‌کوشد نشست افراد به دور یکدیگر را به اقدامی ثمربخش و کارا تبدیل کند. «دوبونو» سعی می‌کند به کسانی که به دور هم جمع می‌شوند، بیاموزد که به تفکر خود نظم دهند و آنگاه در این میان؛ به راه‌های خلاقانه بیان‌دیشند و با یک هماهنگی مدیرانه نتایج را طبقه‌بندی و اولویت‌بندی کرده و در تصمیم‌گیری‌ها از آن استفاده کنند. اگر شما می‌خواهید با تکنیک شش کلاه تفکر در جلسات قدم بگذارید، بهتر است این مقاله را بخوانید و آنگاه عمل کنید:

تصور کنید به یک جلسه قدم گذاشته‌اید و شما مسئول نظم‌دهی، هدایت و نتیجه‌گیری از آن جلسه هستید، در اینجا کلاه آبی را بر سر شما خواهند گذاشت، زیرا هنگامی که کسی کلاه آبی را بر سر می‌گذارد، باید به موارد زیر دقت کند: ۱- رنگ

آبی نماد آسمان آبی رنگ است که چتر آن بر همه جا گسترده شده است و کسی که کلاه آبی بر سر خود می‌گذارد باید بتواند افکار جاری در محیط جلسه را در ذهن خود به جریان درآورد و نظم و تمرکز دهد. ۲- کلاه آبی همچون یک نرم‌افزار است که تلاش می‌کند به تفکر کردن جمع، جهت دهد و یا برنامه‌ای مشخص آن را به سرانجام برساند و گویی همچون یک کارگردان تفکر ما را هدایت می‌کند. ۳- با کلاه آبی اولویت‌ها و محدودیت‌ها تعیین می‌شود. اکنون بر روی صندلی خود بنشینید و موضوع و یا مشکل مورد بحث را بر روی تخته سیاه بنویسید. در نخستین اقدام و با هدایت شما همه اعضاء باید کلاه سفید را بر سر بگذارند و در مورد موضوع بیان شده بیان‌دیشند. هنگامی که کلاه سفید را بر سر می‌گذارید، نباید به چیزهایی که شامل الهامات، قضاوت‌های متکی به تجارب گذشته، عواطف، احساسات و عقاید است توجه کنید و تنها باید همچون یک رایانه، فقط اطلاعات ارائه کنید. حال شما باید اطلاعات به دست آمده از حاضرین در جلسه که به واسطه تفکر با کلاه سفید ارائه شده است را جمع‌بندی کنید و اعضای جلسه را وارد مرحله بعد کنید تا با گذاشتن کلاه قرمز بر سر، شروع به تفکر کنند. هنگامی که حاضرین می‌خواهند با کلاه قرمز در مورد موضوع مورد نظر تفکر کنند باید به نکات زیر توجه کنند: ۱- اجازه دهید احساسات و عواطف بر وجود شما حاکم شده و به زبان درآیند و هر کسی می‌تواند از الهامات و دریافته‌های ناگهانی خویش سخن گوید و دیگر نیازی به استدلال نیست. اگر به احساسات اجازه بروز ندهیم بدون شک ناخواسته و بدون دقت نظر، در تصمیم‌گیری‌ها وارد شده و چه بسا سبب بروز مشکلاتی برای ما شوند. ۲- پس از این که تمام نظرات اعضای جلسه ارائه شد، شما اقدام به جمع‌بندی تراوشات فکری حاضران کرده و آنگاه به مرحله بعد قدم بگذارید و اجازه دهید حاضران کلاه سیاه را بر سر بگذارند. با گذاشتن این کلاه بر سر نباید احساسات منفی بدون منطق بیان شوند، بلکه فرد باید دیدگاه‌های منفی خود را در خصوص مشکل یا موضوع مورد بحث به صورت منطقی بیان کند. بدون شک اگر از این کلاه به خوبی استفاده شود، می‌تواند ما را از مخاطراتی که در آینده از چشمان ما دور می‌ماند آگاه کند. تفکر منفی به گفته دوبونو جذاب است، زیرا دستاوردهای آن را می‌توان به فوریت مشاهده کرد. اثبات خطای دیگران برای ما رضایت در پی دارد و حمله کردن به یک دیدگاه در ما احساس برتری می‌بخشد و بر عکس ستودن یک نظر سبب می‌شود در خود احساس کنیم با فرد برتری روبه رو شده ایم. نتایج بحث‌های ارائه شده توسط شما جمع‌بندی شده و در نهایت ثبت شود و آنگاه بار دیگر اجازه دهید حاضران کلاه زرد را بر سر خود بگذارند و شروع به تفکر کنند. زرد نماد آفتاب است و آفتاب شروعی برای سازندگی، شادابی و خوش‌بینی است. گویی هر جا سراغ از خورشید گرفته می‌شود گرمی زندگی و زایشی دیگر در میان است و تفکر مثبت باید به همراه کنجکاوی و شادمانی و سرور و تلاش برای درست شدن کارها باشد. فرد با گذاشتن کلاه زرد تلاش می‌کند به نکات ارزشمند و مثبت موضوع بنگرد. اصولاً افکار سازنده به سوی مثبت‌گرایی تمایل دارند. یکی از تمریناتی که فرد با کلاه زرد می‌تواند انجام دهد بهره‌گیری از تجربیات ارزشمند گذشته است. کلاه زرد در ابتدا در صدد کشف فواید موجود در موضوع مورد بحث است و هر آنچه می‌کاود، بیان می‌دارد. اکنون بار دیگر به جمع‌بندی نظرات به دست آمده بر اثر کلاه زرد پردازید. اکنون حاضران باید کلاه سبز را بر سر بگذارند. کلاه سبز، کلاه خلاقیت است هنگامی که افراد کلاه سبز را بر سر می‌گذارند، باید به راه‌های نو بیان‌دیشند که می‌تواند در آن موضوع مورد نظر اثرگذار بوده و به تصمیم‌گیری‌های خلاقانه منجر شود. هنگامی که حاضران کلاه سبز را بر سر می‌گذارند، فرصتی می‌یابند که به جستجوی چیزهای کشف نشده هدایت شوند. حال فرصتی به حاضران دهید تا ایده‌های نو ارائه کنند و آنگاه به ثبت این ایده‌ها پرداخته و به جمع‌بندی نظرات پردازید. بدون شک برای خلاقانه اندیشیدن باید فرهنگ خلاقیت را بر فضای جلسه حاکم کنید. اکنون شما باید تلاش کنید که با کلاه آبی که بر سر گذاشته اید به ارزیابی نتایج پرداخته و به یک جمع‌بندی مناسب برسید و در نهایت در جهت حل مشکل یا موضوع مورد نظر تصمیم نهایی را بگیرید. بدون شک هر یک از اعضاء می‌توانند کلاه آبی را به امانت گرفته و با آن به تفکر پردازند و در اتخاذ تصمیمات به شما کمک کنند. در پایان

شما در می‌یابید هنگامی که جلسه را این گونه مدیریت می‌کنید، دیگر تنها شاهد آن نخواهید بود که یک فرد تنها با کلاه سیاه به جلسه قدم بگذارد و یا فرد دیگری تنها با کلاه قرمز تفکر کند، بلکه همه مجبورند با شش کلاه مذکور تفکر کنند و اندیشه‌های ذهن خود را ارائه کنند. (شش کلاه تفکر، ادواردو بونو، ترجمه ایزدی فر، انتشارات پیک بهار)

### ۸-۳- تکنیک‌های فردی برای خلق راهکارهای مختلف

یکی از ساده‌ترین راه افزایش خلاقیت در سازمان توسعه مهارت اعضای آن در خلق راهکارهای مختلف به عنوان بخشی از فرآیند حل مسأله است.

در اینجا تعدادی تکنیک درباره خلق راهکارهای مختلف ارائه می‌کنیم که بعضی فردی و بعضی گروهی هستند. یکی از ویژگی‌های اغلب تکنیک‌ها جذبه آن برای افراد دارای قدرت تجزیه و تحلیل و گرایش شهودی است و بیشتر آنها به روش‌های گام به گامی متکی هستند که تناسب خوبی با مدل‌های حل مسأله دارند.

### ۸-۳-۱- فرآیندهای فردی برای خلق راهکارهای خلاق

در اینجا به شرح ۳۸ فرآیند می‌پردازیم که بعضی از آنها توسط گروه هم قابل استفاده است.

#### قیاس‌ها و استعاره‌ها

قیاس یعنی مقایسه دو چیز که در اصل غیر مشابه هستند. ولی با این عمل نشان می‌دهیم که بین آنها تشابهی وجود دارد. از قیاس اغلب برای حل مسأله استفاده می‌کنند. برای مثال از نحوه غذا خوردن ملخ طراحی انژکتور بزرگ ROC ۳۰۲ بود که با کمک بیل‌هایی سنگ معدن را بر روی نقاله می‌گذاشت.

استعاره کلامی است که در آن دو اندیشه به وسیله یک نقطه مشترک به یکدیگر پیوند می‌یابند و می‌توان گفت همه استعاره‌ها قیاس ساده‌اند. اما همه قیاس‌ها استعاره نیستند. در استعاره چیزی را به گونه‌ای در نظر می‌گیرند که گویی چیز دیگری است و تشابهی را نشان می‌دهد که در حالت عادی افراد متوجه آن نیستند. مانند جملاتی مثل جریان افکار، گروهان پارسکنان، انجماد دستمزدها و ...

#### تحلیل راه‌حل‌های گذشته

در این روش از کتاب‌ها و تحلیل راه‌حل‌های گذشته و حتی داستانهایی که قبلاً استفاده شده است برای خلق راهکارهای جدید استفاده می‌شود.

#### تداعی

تداعی یعنی برقراری رابطه ذهنی بین دو شیء یا اندیشه براساس سه قانون مجاورت (دیدن تخته سیاه و یاد مدرسه افتادن)، شباهت (دیدن ثور و یاد عطارد افتادن)، تباین (مانند سیاه و سفید یا زن و مرد)

تداعی آزاد یعنی هر آنچه درباره کلمه‌ای که نوشته‌اید یا تعریف یک کلمه هر چیزی که به ذهنتان رسید بیان می‌کنید و با این روش یک رشته از افکار پدید می‌آید. این روش هم می‌تواند به صورت فردی و هم به صورت گروهی به کار می‌رود. برای مثال در شرکت کمبل سوب با انتخاب تصادفی واژه دستگیره از یک فرهنگ لغت واژه آشپزخانه تداعی و سپس به چنگال منتهی شد که در نهایت به سوپی که بتوان آن را با چنگال خورد رسیدند.

### زنجیره تداعی ویژگی‌ها

در این روش با بر شمردن فهرستی از ویژگی‌ها و تداعی آزاد درباره هر یک از این ویژگی‌ها نظریات تازه‌ای درباره آن خلق می‌نمائیم.

خلاصه این مراحل به صورت زیر است:

۱. کلیه صفات یا ویژگی‌های مسأله را فهرست‌بندی کنید.
۲. در مورد هر یک از صفات یا گروهی از صفات تداعی آزاد کنید.
۳. راه‌حل‌های پیشنهادی را از نظر امکان‌پذیری بررسی کنید.
۴. بقیه وژگان را نیز تداعی کنید و سپس بهترین راه ممکن را انتخاب کنید.

### برشمردن صفات

ابتدا کلیه صفات یک مسأله یا شیء را بررسی کرده و سپس به‌طور منظم این صفات را دسته‌بندی کرده و پس از تجزیه و تحلیل سعی می‌کند هر چند روش ممکن را تغییر دهد نمونه‌ای از این صفات عبارتند از رنگ، سرعت، بو، اندازه، و ...

### بازگشت به مشتری

در این روش با روی آوردن به مسائل مربوط به مشتری و رابطه بین فعالیت‌های خود و مشتریان را به لحاظ قیمت، تبلیغ، توزیع، و بازار را بررسی کرده تا مسأله را از دید مشتری حل کنید.

### بازگشت به خورشید

همه چیزهای فیزیکی را می‌توان به معادله انرژی آنها تبدیل کرد. با ردیابی منشأ آنها تا منابع طبیعی و در نهایت تا خورشید به عنوان منبع همه انرژی‌ها می‌توان رابطه بین اجزای یک مسأله را بهتر درک کرد و این درک بهتر می‌تواند به راه‌حلی منجر شود. برای مثال برای یک کفش اجزای آن را مثل لاستیک، میخ، واکس، نخ و غیره را می‌توان نام برد برای هر یک از این اجزا می‌توان یک فرآیند را تا منابع طبیعی و در نهایت تا خورشید ردیابی کرد.

کائوچو: مهر، قالب، پاشنه، کشتی‌سازی، فرآیند لاتکس، کارخانه لاستیک، درخت کائوچو چرم: بافت، رنگ زدن، سوراخ کردن، برش، دباغی، کشتارگاه، دامداری، تغذیه و غیره سپس باید دید که آیا هیچ یک از کلمات جدید مواد یا کاربرد جدیدی را پیشنهاد می‌دهند برای مثال آیا می‌توان از الیاف دیگری استفاده کرد.

### چرخه فرصت

در این فرآیند با انتخاب تصادفی ویژگی‌های مسأله و ترکیب آنها برای به‌دست آوردن موضوعی که بتوان آن را در جلسه طوفان فکری بررسی کرد تشکیل می‌شود. این فرآیند وقت‌گیر اما بسیار مفید است.

مراحل این فرآیند به شرح زیر می‌باشد:

۱. مسأله را تعریف کنید - مثلاً طراحی یا ساخت محصول جدید.
۲. دایره‌ای بکشید و آن را مانند ساعت از یک تا دوازده شماره‌گذاری کنید.
۳. هر یک از دوازده ویژگی مسأله را تک‌تک انتخاب کنید.
۴. تاس بیندازید برای انتخاب اولین ویژگی مسأله که باید انتخاب کنید.



۵. به صورت انفرادی یا گروهی جلسه طوفان فکری را اجرا کنید.
۶. تاس انداختن را آنقدر ادامه دهید تا هر ۱۲ شماره را انتخاب کنید.
۷. صفات و ویژگی‌ها را با همدیگر ترکیب کنید و در نهایت اقدام به جلسه طوفان فکری، تداعی آزاد و یا ترسیم ذهنی از این ترکیب‌ها نمایید.

### برنامه‌های کامپیوتری

بهترین برنامه کامپیوتری مورد استفاده به لحاظ محاسبه idea fisher است. این برنامه حاوی حدود ۶۰۰۰۰ واژه است که در مجموع ۶۵۰۰۰۰۰ تداعی معنایی را تشکیل می‌دهد و این تداعی‌ها با چندین هزار سؤال مرتبط هستند. که این سؤال‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱- توجیه و تصریح

۲- اصلاح

۳- ارزیابی، پرسش‌ها ایده‌ها و تداعی‌ها را برمی‌انگیزد و عیب اصلی آن گران بودن حافظه مورد استفاده است.

برنامه دیگری هم به اسم idea generator وجود دارد که می‌توان از آن باری حل مسأله استفاده کرد. که با بررسی فرآیند حل مسأله تمام ابعاد مسأله را مورد توجه قرار می‌دهد.

برنامه ideagen با در اختیار قرار دادن واژگان تصادفی در خلق نظرات از طریق تداعی به کاربر کمک می‌کند و بالاخره نرم‌افزارهای mindlink و inventionmachine نیز وجود دارند که می‌توان از آنها استفاده کرد.

### موعد مقرر

در این روش با تحت فشار قرار دادن افراد و تعیین ضرب‌الاجل باعث افزایش خلاقیت افراد خلاق می‌شویم زیرا فشار فعالیت نیمکره سمت راست مغز را افزایش می‌دهد.

### قیاس‌های مستقیم

در این روش حقایق، دانش، یا فناوری در یک زمینه خاص در زمینه خاص دیگری به کار برده می‌شود. زیست‌شناسی زمینه مناسبی برای این گونه قیاس‌ها است. برای مثال برای بهبود کارایی رباط‌ها مطالعه حشرات به دانشمندان خیلی کمک کرده است. یا دانشمندان انگلیسی با قیاس چشم شب‌پره‌ها دیسک‌های ذخیره نوری را تولید کرده‌اند.

یکی از کاربردهای اصلی قیاس تکنیک گشت و گذار است و معمولاً هنگامی به کار برده می‌شود که از بیشتر تکنیک‌های سنتی نظیر طوفان فکری یا نقشه ذهنی استفاده شده و بی‌حاصل بوده. این تکنیک یک تمرین تداعی واژه است که بسیار چشمگیر است و حل‌کنندگان مسأله وقت خود را صرف خیال‌پردازی براساس واژه یا واژگان می‌کنند. سپس از آنان خواسته می‌شود بین موهومات خود و مسأله رابطه برقرار کنند.

### منابع ایده را مشخص کنید

برای این کار می‌توانید به مجله‌های success که انبوهی از ایده‌ها را در داخل مربع‌های کوچک نشان می‌دهد مراجعه و همچنین در بایگانی خود مقاله‌های علمی زیادی را نگهداری کنید.

### با حواس پنجگانه خود مسأله را بررسی کنید

برای این کار با طرح پرسش‌هایی نظیر:

- ✓ چه حسی دارد؟
- ✓ چه بویی دارد؟
- ✓ چه صدایی دارد؟
- ✓ چه مزه‌ای دارد؟
- ✓ چگونه به نظر می‌رسد؟ و جواب به آنها راه‌حل‌های احتمالی که به نظر می‌رسد، نام ببرید.

### شبکه شطرنجی FCB

این تکنیک بیشتر برای ارائه محصولات یا خدمات جدید مناسب است. این تکنیک توسط ریچارد وون طراحی شد و دارای یک ماتریس چهارخانه‌ای نظیر ماتریس‌های مورد استفاده در مدیریت است و دو محور ماتریس میزان مشارکت زیاد و کم و میزان تفکر و احساس را در رابطه با محصولات و خدمات نشان می‌دهد. مشارکت کم برای محصولات گران قیمت نظیر ماشین و مشارکت کم برای محصولات ارزان قیمت نظیر صابون را شرح می‌دهد.

تفکر بیانگر محصولات یا خدماتی است که مطابق با معیارهای کلامی، عددی و ادراکی ارزیابی شود و مصرف‌کننده مایل است اطلاعات بیشتری درباره آن کسب کند. زیبایی این شبکه به این است که می‌توانیم هر چیزی را که خواستیم به آن اضافه کنیم. خلاصه مراحل ساخت این شبکه به شرح زیر است:

- ۱- ترسیم یک ماتریس چهارخانه‌ای با محورهای مشارکت زیاد و کم مشتری و تفکر و احساس مشتری.
- ۲- محصولات موجود در بازار را روی این محور قرار دهید.
- ۳- منفذهای بازار را مشخص و محصولاتی را تولید کنید که بتواند این منفذها را پر کند.

### تکنیک متمرکز بر شیء

این تکنیک برای مواقعی مناسب است که نیاز به سطح بالایی خلاقیت است. نظیر دستیابی به ایده‌ها برای تبلیغ طرح‌های کلی. تفاوت آن با سایر تکنیک‌ها در انتخاب شیء یا موضوع به صورت اجباری است.

خلاصه مراحل این تکنیک به شرح زیر است:

- ✓ محصول یا خدمات یا شیء را برای تغییر بر گزینید.
- ✓ ویژگی‌های این قلم را فهرست‌بندی کنید.
- ✓ واژه مربوط به هر صفت را تداعی آزاد کنید.
- ✓ چگونگی عملی کردن هر یک از این تداعی‌ها را برای حل موضوع ذکر کنید.

### نگاه تازه

برای این کار باید از بیرون کسی را آورد که چیزی درباره موضوع نمی‌داند و آشنایی با سازمان ندارد. و از او بخواهید که درباره مسأله نظر بدهد. یا می‌توانید از یک بچه شش ساله دعوت کنید که این کار را بکند.

### خرده ایده‌ها و قفسه‌بندی آنها

در این روش جرقه‌های ناگهانی ذهن و و یادداشت‌های حاصل از مکالمات یا مطالعات و اطلاعات ایده‌های به‌دست آمده در طوفان فکری و غیره را می‌توان در تابلوهای قفسه‌دار نگهداری و این کار باعث می‌شود شما با نگاه کردن به آنها ببینید آیا الگویی برای آنها وجود دارد یا نه.

### دفترچه یادداشت ایده

برای این کار یک دفترچه یادداشت کوچک در جیب داشته باشید و هر ایده‌ای که به ذهنتان در طول روز می‌رسد، یادداشت کنید. (نهاده - ستاده، (ورودی - خروجی). خلاصه مراحل این روش به این صورت است:

- نهاده‌های سیستم مورد نظر و نیازمندی‌ها و ویژگی‌های محدودیت‌آور را مشخص کنید.
- از طریق طوفان فکری راه‌های پل زدن بین نهاده و ستاده را مشخص کنید.
- از صفات و ویژگی‌های نهاده برای طرح راه‌حل‌ها بهره بگیرید.
- پیوسته این سؤال را مطرح کنید که آیا می‌تواند به هیچ طریقی به ستاده دلخواه تبدیل شود.
- راهکارهای مختلفی که با این روش خلق شده‌اند را بررسی کنید.

### گوش دادن به موسیقی

گوش دادن به موسیقی آرام و ملایم روشی برای رها کردن ضمیر ناخودآگاه انسان است زیرا موسیقی در سمت راست مغز شنیده می‌شود یعنی سمتی که بیشتر ادراکی است و باعث به خواب رفتن سمت تحلیلی مغز می‌شود به این ترتیب سمت ادراکی بیشتر فعال می‌شود.

### نقشه‌کشی ذهنی

این روش یک فرآیند طوفان فکری است. با این تفات که در طوفان فکری شما هر چه به فکرتان رسید به زبان می‌آوردید حتی ایده‌های نسنجیده و بی‌هدف و کسی حق انتقاد ندارد اما در این روش نام موضوع مورد بررسی را در تکه‌های کاغذی نوشته و دور آنها را خط می‌کشید. سپس هر یک از ابعاد آن را گسترش دهید و خطوطی را به بیرون از دایره مانند جاده‌هایی به خارج از شهر رسم کنید و از این خطوط نیز شاخه‌هایی برای بررسی جنبه‌های مختلف این ویژگی موضوع رسم کنید و سپس با بررسی آن موارد تکراری را مشخص و روابط بین آنها را پیدا کنید.

### نام بردن کاربردهای احتمالی

نام بردن استفاده‌های یک موضوع به یافتن راه‌حلی برای دسته کاملی از مسائل کمک می‌کند. برای مثال جوش شیرین علاوه بر استفاده در آشپزی به عنوان بوگیر، سر ساز، بوگیر و شوینده استفاده می‌شود.

### تکنیک ناپلئون

وانمود کنید که شخص مشهوری هستید و سعی کنید موضوع را از دید آن شخص حل کنید. مثلاً بگویید اگر نیوتن با این موضوع برخورد می‌کرد، چه کار می‌کرد.

### جستجوی تصادفی سازمان یافته

برای این کار صفحه‌ای از واژه‌نامه‌ای به صورت تصادفی باز کنید و از واژه‌های آن صفحه برای خلق ایده به شیوه‌ای از چک‌لیست کلامی استفاده کنید و سپس با استفاده از یک ماتریس دومحوری واژه‌های آن صفحه را با یک مسأله یا ویژگی‌های آن مقایسه کنید.

### قیاس‌های شخصی

در این روش خود را به جای موضوع یا مسأله قرار دهید به فرض در سال ۱۹۸۰ در یک جلسه قیاس شخصی در شرکت ژیلت مدیران خود را به جای موی سر انسان تصور کردند و احساس مو را بیان کردند مثلاً از اینکه هر روز شسته می‌شوم وحشت دارم، یا باید هر روز تمیز شوم که در نتیجه تولید شامپوهای متفاوت برای سازگاری با انواع مو بود.

### تحریک تصویر

هدف این روش به دست آوردن ایده‌هایی فراتر از ایده‌های به‌دست آمده از طریق طوفان فکری است. در این روش شرکت کنندگان به جای تصور یک سفر یا گشت و گذار به تصویر نگاه می‌کنند و نباید درباره آنچه که باید در تصویر نشان داده شود بحث کنند. بلکه باید در پایان جلسه درباره آن بحث کنند.

### چک‌لیست بهسازی محصول

این شیوه مرکب از چند صد واژه است که در سه دایره متحدالمركز و در مقوله‌هایی نظیر (سعی کنید) و (به صورت زیر در آورید)، (به این چیزها بیندیشید) و غیره مرتب شده است. با چرخاندن دایره‌ها و پیکان‌های متصل به آنها چندین ترکیب از واژه به وجود می‌آید که ممکن است امکاناتی در رابطه با محصول یا خدمت موجود پیشنهاد دهد.

### ربط

در این روش کلیه فعالیت‌ها اقتصادی یا محصولات مرتبط با خود را فهرست کنید تا در تصمیم‌گیری برای محصولات جدید از آنها استفاده کنید.

### واژه‌های ربطی

این روش شامل استفاده از واژه‌های ربطی شامل افعال و حروف اضافه و تجزیه و تحلیل شناختی واژگان و تکنیک متمرکز بر اشیا است. هر یک از این فرآیندها مستلزم انطباق مجموعه‌ای از توصیف کنندگان در مقابل یک شیء یا مسأله، مجموعه‌ای دیگر از توصیف کنندگان نام محصولات است. خلاصه مراحل این روش به شرح زیر است:

- محصول یا خدمتی را که می‌خواهید تغییر دهید مشخص کنید.
- واژه‌های چک‌لیست‌های مختلف را در مورد آن به کار ببرید و نتایج را در فضای خالی ارائه شده در فرم ثبت کنید.
- نتایج را مرور کنید و ببینید آیا راه‌حل‌های احتمالی را مطرح می‌سازند.

### معکوس - عکس معکوس

این روش می‌تواند شناخت‌هایی نسبت به راه‌حل‌های جدید برای یک مسأله به وجود آورد. با استفاده از یک فعل حرکتی مسأله را بیان کنید سپس متضاد آن فعل را در نظر بگیرید و مسأله جدیدی را به این صورت خلق کنید و حل نمایید. راه‌حل‌های این مسأله می‌تواند ایده‌هایی درباره حل مسأله اصلی به دست دهد.

### غلطیدن در علفزار ایده

در این روش شما ابتدا باید درباره مسأله تا جایی که می‌توانید کتاب و مطالب جمع‌آوری کرده و سپس آنها را به سرعت در یک نشست مطالعه کرده و از خود بپرسید اینها چه معنایی دارند؟ آیا الگوهای وجود دارد؟ چه مضامینی را مطرح می‌سازند و چه راه‌حلهایی به ذهنتان خطور می‌کند؟

#### تکنیک ۷×۷

- ایده‌های مشابه را ترکیب کنید.
- داده‌های نامربوط را حذف کنید.
- ایده‌ها را اصلاح کنید.
- داده‌های اضافی را برای مراجعات بعدی نگه دارید.
- تمرینات گذشته را مرور کنید تا بتوان امکانات مربوط به اصلاح را شناسایی کرد.
- گروه‌بندی‌های غیرمشابه را در ستون‌های جداگانه دسته‌بندی کنید.
- موارد را در هر ستون رتبه‌بندی کنید.
- هر ستون را با استفاده از ایده اصلی به عنوان سرفصل تعمیم کنید.
- ستون‌ها را از چپ به راست براساس اهمیت یا سودمندی بر روی تابلوهای قفسه‌دار رتبه‌بندی کنید.

#### یافتن راه‌حل مسأله در خواب و رویا

در این روش شما باید قبل از خواب به صورت عمیق به مسأله فکر کنید و سپس آن را از ذهنتان بیرون کنید و بخواهید صبح که از خواب بیدار شوید می‌بینید در خواب راهکارهایی به ذهنتان رسیده است.

#### تکنیک دو کلمه‌ای

در این روش دو کلمه را از صورت مسأله انتخاب کنید و سپس این واژه‌ها را به روش‌های مختلف ترکیب کنید. خلاصه این روش به صورت زیر است:

- دو کلمه را انتخاب کنید.
- واژه‌های جایگزین این دو کلمه را نام ببرید.
- اولین کلمه را از اولین فهرست انتخاب و با اولی کلمه از دومین فهرست ترکیب کنید.
- این ترکیب را بررسی و ببینید آیا ایده‌ای به ذهنتان می‌رسد.
- نخستین کلمه از اولین فهرست را با دومین کلمه از دومین فهرست ترکیب کنید.
- ترکیب کلمه‌ها را ثبت و ترکیب را آنقدر ادامه دهید که همه ترکیب‌های ممکن صورت گرفته باشد.

#### استفاده از کامپیوتر برای تحریک خلاقیت

کامپیوترهایی مانند producer این امکان را می‌دهد که جلوه‌های ویژه‌ای در نمایش‌ها ایجاد شود. برای مثال نمودار قطاعی به صورت سه بعدی ظاهر می‌شود و در حال حرکت در فضا چرخش نیز داشته باشد. بسته‌هایی نظیر pc paint brush, mac paint به کاربر

این امکان را می‌دهد نمایش‌های مبتنی بر هنر تولید کند. برنامه‌های نرم‌افزاری coreldraw - freehand - deisegner, و غیره دارای قابلیت‌های گرافیکی و الفبایی برای افزایش خلاقیت هستند.

### چک‌لیست کلامی برای خلاقیت

در این روش باید نام محصول یا خدمت را در جای خالی بالای صفحه بنویسید سپس افعال و تعاریف ارائه شده در چک‌لیست اسبورن را در مورد این موضوع به کار ببرید و ایده‌های جدید خود را در جای خالی مقابل افعال ثبت کنید در یک گروه اعضا می‌توانند پاسخ‌های خود را مقایسه کنید و با استفاده از پیشنهادات یکدیگر ایده‌های جدید به دست آورید. چک‌لیست اسبورن ترکیبی از سؤالات زیر است که باید روی موضوع انجام داد مانند کاربردهای دیگر؟ اصلاح کردن؟ سازگار کردن؟ بزرگ کردن؟ کوچک کردن؟ و ... .

### تجسم

تجسم یک مسأله و راه‌حل‌های بالقوه آن روش خوبی برای ایجاد راه‌های مختلف است زیرا مغز به تصاویر و کنش‌های خلاق‌تری نسبت به واژرها نشان می‌دهد.

### چه می‌شود اگر...؟

از خودتان پرسید اگر فلان کار انجام می‌شد چه پیامدهایی خواهد داشت؟ چه کار باید بکنید؟ چه پیامدهایی روی می‌دهد؟ برای مثال در حدود ۸۰ درصد از آموزش‌های فضانوردان به موقعیت‌های چه می‌شود اگر ... پاسخ می‌دهند. (۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسأله، (راهنمای اندیشه نو برای کسب و کار)، جیمز هیگینز، ترجمه محمود احمدپور داریانی (TRIZ)

### تاریخچه TRIZ

شالوده‌های دانش TRIZ از سال ۱۹۴۶ توسط گنریچ آلتشولر بر اساس نتایج حاصل از مطالعه اختراعات مختلف پایه گذاری شد. آلتشولر که به پدر TRIZ لقب دارد در سال ۱۹۲۶ در روسیه (شوروی سابق) متولد گردید. وی که از همان دوران نوجوانی نسبت به ابداعات و اختراعات کنجکاوی و علاقه خاصی داشت و اولین اختراع خود را در سن ۱۴ سالگی انجام داد در اداره‌ی ثبت اختراعات مشغول به کار شد. کار او کمک به مخترعین برای ثبت اختراعاتشان بود. او در حین کار، گاهی به حل مسائل فنی آنان کمک می‌کرد. در این دوران بود که او دریافت حل مسائل فنی که منجر به اختراع و نوآوری می‌شود به اصول و روش‌هایی فراتر از تکنیک‌های خلاقیت شناخته شده تا آن هنگام نیاز دارد. آلتشولر در طی مطالعات خود به این نتیجه مهم رسید که یک نظریه اختراع بایستی دارای چند ویژگی اصلی از جمله موارد زیر باشد:

- ۱- شامل یک فرآیند گام به گام و نظام یافته باشد.
- ۲- بتواند از میان گستره‌ای از راه‌حل‌ها مستقیماً به بهترین راه‌حل (راه‌حل ایده‌آل یا کمال) منجر گردد.
- ۳- دارای ویژگی تکرارپذیری باشد.
- ۴- بتواند ساختاری برای دانش ابداع ارائه نماید.

سال ۱۹۵۶ اولین مقاله آلتشولر و شاپرین (مخترع، دوست صمیمی و همکار آلتشولر) با عنوان «روانشناسی خلاقیت برای اختراع‌ها» در مجله مشکلات روانشناسی به چاپ رسید. انتشار این مقاله، مانند یک انفجار یک بمب در میان دانشمندی که در زمینه

فرآیندهای مبتنی بر خلاقیت کار می‌کردند، سر و صدا به پا کرد تا آن زمان، روانشناسان شوروی و دیگر کشورها بر این باور بودند که اختراع، زاینده یک اتفاق و جرقه زدن یک ایده در ذهن فرد مخترع است.

پس از تحلیل سندها اختراع بسیار زیاد از سراسر دنیا، آلتشولر روش متفاوتی را برای پایه نتایج فعالیت‌های اختراعی، معرفی کرد به عقیده او، اختراع ناشی از تحلیل یک مسأله است که در آن وجود تضاد آشکار گردد. آلتشولر بعد از مطالعه ۲۰۰۰۰۰ سند اختراع، به این نتیجه رسید که حدود ۱۵۰۰ تضاد تکنیکی وجود دارد که می‌توان آنها را به راحتی و با استفاده از تعداد اصول بنیادی از بین برد.

او می‌گفت: «شما می‌توانید و صد سال امیدوارانه صبر کنید تا جرقه‌ای در ذهنتان زده شود، یا این که با استفاده از این اصول، مسأله تان را طی ۱۵ دقیقه حل کنید.»

در سال ۱۹۵۹، آلتشولر برای قبولاندن تئوری‌اش، نامه‌ای به بالاترین مرجع ثبت اختراع در اتحاد جماهیر شوروی VOIR نوشت و از آنها فرصتی خواست تا شانس اثبات تئوری‌اش را به او بدهند بالاخره ۹ سال بعد، پس از نگارش صدها نامه، او پاسخی دریافت کرد. سمینار درخواستی وی در زمینه متولوژی اختراع، در دسامبر سال ۱۹۸۶ در دسینتار گرجستان برگزار شد.

اولین سمینار TRIZ در تاریخ بود. در همین سمینار بود که آلتشولر، برای نخستین بار کسانی را ملاقات کرد که بعدها خود را شاگردان خود می‌دانستند الکساندر سیلووتسکی از پترو زادوسک، ولوسلاو میتروفانوو از لنینگراد، ایساک باچمن از ریگا و دیگران، همه در این سمینار حضور داشتند. این مهندسان جوان - و بعدها دیگران بسیاری - مدرسه TRIZ راه‌اندازی و تأسیس کردند. صدها از کسانی که به مدرسه آلتشولر می‌رفتند از او درخواست می‌کردند تا به دعوت آنها به شهرهای اتحاد جماهیر برود و برایشان سمینارهای آموزشی برگزار کند.

در سال ۱۹۶۹ آلتشولر کتاب جدیدی را به چاپ می‌رساند: «الگوریتم اختراع کردند». در این کتاب او به خوانندگان و دانشجویانش ۴۰ اصل و اولین الگوریتم حل مسائل پیچیده را ارائه کرد و زمان گذشت تا این که انجمن TRIZ روسیه در سال ۱۹۸۹ به ریاست آلتشولر تأسیس شد. (مهندسی خلاقیت TRIZ، علیرضا منصوریان، انتشارات رسا)

## ۹- راهکارهای رشد و پرورش خلاقیت و نوآوری فردی در سازمان و نقش مدیر در این زمینه

ابتدا می‌توان این سؤال را طرح کرد: آیا امکان پرورش خلاقیت وجود دارد؟ تورنس (Torranc) تحقیقی انجام داد که سؤال مزبور فرضیه آن را تشکیل می‌داد. براساس این تحقیق، تورنس نتیجه‌گیری می‌کند که می‌توان دسته‌ای از اصول را به کودکان یاد داد که به آنها اجازه می‌دهد تعداد بسیار زیادی عقیده، آن هم عقایدی خیلی بهتر نسبت به زمانی که هیچ‌گونه تربیتی در این مورد ندیده باشند، از خود ابراز دارند.

بنابراین، در این مورد که خلاقیت را می‌توان پرورش داد، تردید وجود دارد. روانشناسان از مدت‌ها قبل این اعتقاد را که هر استعدادی را می‌توان با تمرین تربیت نمود و پرورش داد، پذیرفته‌اند. راجرز وجود شرایطی را برای پرورش خلاقیت ضروری می‌داند. وی آنها را تحت عنوان «شرایط درونی آفرینندگی» به شرح زیر بیان کرده است:

### ۱- ایمنی روان شناختی

این مرحله را می‌توان به سه فرآیند به هم پیوسته تقسیم کرد:

الف) پذیرش فرد به عنوان ارزش نامشروط. وقتی با فردی به گونه‌ای رفتار نماییم که نشان دهیم او در حقوق خود و در آشکار ساختن خویش ارزش دارد - صرف نظر از اینکه شرایط فعلی یا رفتار او چگونه است - در حال پرورش آفرینندگی هستیم.

ب) فراهم آوردن فضایی که در آن ارزشیابی بیرونی وجود ندارد. هنگامی که داوری‌های ما در مورد خودمان بر معیارهای بیرونی نباشد، ما داریم به پرورش آفرینندگی می‌پردازیم؛ جایی که فرد خویشتن خود را در فضایی می‌بیند که در آن مورد ارزشیابی قرار نمی‌گیرد و توسط معیارهای بیرونی اندازه‌گیری نمی‌شود. چنین فضایی بی‌اندازه آزادکننده و فراهم‌کننده خلاقیت است.

ج) فهم همدلانه. فهم همدلانه همراه با دو مورد ذکر شده، غایت ایمنی روانی را فراهم می‌آورد و این شالوده‌ای برای پرورش آفرینندگی است.

## ۲- آزادی روان شناختی

هنگامی که به فردی اجازه کامل آشکارسازی نمادین را می‌دهیم آفرینندگی پرورش می‌یابد. آزادی روانشناختی به فرد امکان می‌دهد تا درباره ژرف‌ترین بخش خویشتن خود بیندیشد، احساس کند و همان باشد. این امر ادراک‌های مفاهیم و معانی را که در بخشی از آفرینندگی به شمار می‌روند، پرورش می‌دهد.

## ۹-۱- عوامل مؤثر بر خلاقیت

### الف) عوامل محیطی یا بیرونی

- آزادی
- منابع کافی
- وقت کافی
- جو مناسب
- طرح تحقیق مناسب
- فشار (برخی فشارها می‌تواند محرک خلاقیت باشد)

### ب) عوامل فردی یا درونی

- ویژگی‌های شخصی متنوع
- خودانگیزی
- توانایی‌های شناختی
- تمایل به خطر کردن
- تخصص در رشته
- تجارت متنوع

طبق تحقیقات آمابیل و همکارانش، عوامل محیطی در رشد خلاقیت عامل برجسته‌تری از مسائل فردی است، نکته مهم این است که سهم محیط بسیار متغیرتر است، یعنی راحت‌تر می‌توان عوامل اجتماعی را تغییر داد تا ویژگی‌های و توانایی‌های فرد.

## ۹-۲- مهارت‌های لازم برای تفکر خلاق و اثربخش (به صورت فردی)

۱- تفکر جانبی برای یافتن فرضیات: ما اغلب اوقات تمایل به ترسیم چارچوبی، نامرئی در اطراف مشکلات یا موقعیت‌ها داریم. در حالی که ممکن است نقطه‌ی آغاز راه‌حل آنها، خارج از چارچوب و یا مرزهای روانی ایجاد شده قرار گرفته باشد. بنابراین باید بیاموزیم فراسوی این چارچوب فکر کنیم. برای تفکر جانبی شیوه‌هایی وجود دارد که به اختصار آنها را ذکر می‌کنیم:



- تغییر (تغییر ساختار تنظیم مجدد اطلاعات)
  - شک و تردید (استفاده از شیوه‌های چرا)
  - تعویق قضاوت (با تأخیر در قضاوت، فرد هر اندیشه‌ای را فوراً بی‌ارزش نخوانده و مدت بیشتری آن را دنبال می‌کند که همین می‌تواند اندیشه‌های دیگری را پیرواند)
  - ایده‌های حاکم (یافتن ایده‌های اصلی یک مطلب یا موضوع به بخش‌های متعدد، راهی مؤثر در جهت تغییر ساخت موضوع می‌باشد).
  - تقسیم (تقسیم یک مطلب یا موضوع به بخش‌های متعدد راهی مؤثر در جهت تغییر ساخت موضوع می‌باشد)
  - معکوس‌سازی (این روش برای رهایی از الزام در نگرش به موضوع به شیوه رایج است).
- ۲- **استقبال از شانس و اقبال ناخوانده:** در بسیاری موارد شانس و اقبال عامل موفقیت است، بعضی اختراعات نتیجه پیوند تصادفی تجربه و علم است و اگر محدوده‌ی کاملی از توجه و دامنه وسیعی از انگیزه داشته باشیم، احتمال برداشت صحیح از اتفاقات بیشتر است.
- ۳- **گوش فرا دادن به ندای درون:** گاهی اوقات رویاهای شما کاملاً با اهداف مورد نظر مرتبط هستند و ممکن است یک نشانه یا ایده را در ذهن شما ایجاد کند.
- ۴- **تعليق داوری:** یعنی ایجاد موانع مصنوعی و موقتی بین تفکر خلاق از یک سو و مهارت‌های پالایش، ارزیابی، انتقاد و قضاوت از سوی دیگر.
- ۵- **گام‌های مقایسه:** تفکر قیاسی یا تمثیلی، نقش اساسی در تفکر تصویری ایفا می‌کند و بهترین نقطه آغاز برای فرآیند شناخت هر پدیده ناشناخته، خارجی یا غیر طبیعی، ارتباط آن با چیزهایی است که در حال حاضر می‌شناسیم.
- ۶- **تحمل ابهام:** تحمل نکردن ابهام، دشمن تفکر خلاق در حل مشکل است و دانستن زمانی که باید مسأله را مدتی به حال خود رها کنیم، یکی از مهارت‌های لازم برای تفکر خلاق است.
- ۷- **باتکداری ایده‌ها:** مجموعه مهارت بانکداری ایده‌ها شامل کنجکاوی، مشاهده، گوش دادن، مطالعه، منفی و مثبت سوابق می‌شود. در مورد ثبت وقایع این نکته لازم به ذکر است که ما باید همیشه یک دفترچه یادداشت به همراه داشته باشیم زیرا که این عمل ابزاری حیاتی برای همه مقاصد تفکر خلاق است و چون ایده‌هایی که به ذهن ما می‌رسند و فرار هستند در یک محل ثبت گردند.

### ۹-۳- نقش مدیر در پرورش خلاقیت

نقش مدیریت در مجموعه‌هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی است بسیار مهم و حساس است زیرا مدیریت می‌تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند و یا رفتار و عملکرد او می‌تواند مانع این امر حیاتی شود. هنر مدیر خلاق عبارت است از استفاده از خلاقیت دیگران و پیدا کردن ذهن‌های خلاق. مدیر خلاق باید فضایی بیافریند که خودش بتواند خلاق باشد و افراد سازمان را هم نیز برای خلاقیت تحریک کند و این فضا، فضایی است که از کار روزمره به دور است و به نحوی تفویض اختیار می‌کند تا هر کسی خود مشکل خودش را حل کند. برای این که افراد در سازمان به تفکر پردازند باید محیطی ایجاد شود که در آن به نظریات و اندیشه‌ها امکان بروز داده شود. یکی از شیوه‌های بسیار مهم و پر جاذبه پرورش شخصیت انسان‌ها و همین‌طور خلاقیت و نوآوری و حتی رشد اجتماعی مشورت هستند از عقل و فکر بیشتری برخوردارند و آن که اهل آن نیستند از این امتیاز بهره‌ای ندارند. یک سازمان خلاق تا اندازه‌ای زیادی به خودکنترلی کارکنانش وابسته است. خودکنترلی خودش را درخواستن و تمایل برای ارائه ابتکار و خلاقیت به نمایش می‌گذارد. مدیران می‌توانند هر سه

مؤلفه خلاقیت یعنی تخصص، مهارت‌های تفکر خلاق و انگیزش را تحت تأثیر قرار دهند. اما واقعیت آن است که تأثیرگذاری بر دو مؤلفه اول بسیار دشوارتر و وقت‌گیرتر از انگیزش درونی را می‌توان حتی با تغییرات جزئی در محیط سازمان به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داد. این بدان معنا نیست که مدیران باید بهبود تخصص و مهارت‌های تفکر خلاق را فراموش کنند. اما زمانی که اولویت‌بندی در اقدام مطرح می‌شود، آنها باید بدانند که اقدامات مؤثر بر انگیزش درونی، نتایج فوری‌تری را موجب خواهند شد.

### ۹-۳-۱- خصوصیات مدیران خلاق

۱. تمایل به قبول مخاطره
  ۲. توانایی کار با ایده‌های ناپخته و شکل دادن به آنها
  ۳. انعطاف‌پذیری در مقابل مقررات
  ۴. توانایی پاسخگویی سریع
  ۵. دارا بودن انگیزه شخصی بالا و توانایی ایجاد انگیزه در دیگران
- دستیابی به خلاقیت مسأله است که کلیه جنبه‌های سازمان را، از فرهنگ تا ساختار و سیستم، محصولات و خدمات آن، تحت تأثیر قرار می‌دهد. خلاقیت یا فقدان آن مشکلی مجرد نیست که بتوان به‌طور جداگانه بررسی و به آسانی به آن سامان داد. بلکه چیزی است که در سازمان‌ها به نحوی پویا، ماهرانه و پیچیده عمل می‌کند.

برای ایجاد خلاقیت در سازمان باید به موارد زیر توجه کرد:

۱. کارگروهی و همکاری مؤثر
۲. پرورش تخصصی
۳. روحیه و انگیزه
۴. کار و سبک مدیریت

### ۹-۳-۲- خلاقیت و مدیریت

نقش مدیریت در مجموعه‌هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عوامل اصلی سازمان است بسیار مهم و حساس است، زیرا مدیریت می‌تواند توانایی خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند و یا رفتار و عملکرد او می‌تواند مانع این امر حیاتی شود. هنر مدیر خلاق عبارت است از استفاده از خلاقیت دیگران و پیدا کردن ذهن‌های خلاق.

مدیریت خلاق نمی‌تواند در بند شیوه‌های سنتی و معمول باشد، بلکه سبکی را برای مدیریت برمی‌گزیند که برای سازمان خلاق و نوآور مناسب باشد و منجر به محیطی گردد که روح ابتکار و نوآوری در آن حاکم باشد. در سازمان‌های خلاق روابط بین مدیران و کارکنان مبتنی بر صمیمیت، روشنی و تشریک مساعی است و این امر منجر به احساس امنیت و آرامش خاطر در افراد می‌شود.

مدیران خلاق در ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب، فضا سازی محیط سازمانی برای تلاش بیشتر کارکنان و بالا بردن بازده سازمان نسبت به مدیران غیر خلاق، کارآمدتر عمل می‌کنند. آنان در این راه به گونه‌ای ابتکاری در رفع تنگناها و مشکلات می‌کوشند.

پس مدیران خلاق کسانی هستند که می‌توانند به برکت تمایل شخصی خود یا آموزشی که دیده‌اند، از کسب نتایج خلاق احساس رضایت کنند حتی وقتی که نقش خودشان در نیل به این نتایج غیر مستقیم باشد. مدیریت یک تخصص است که موفقیت در آن به موفق کردن دیگران بستگی دارد.

### ۹-۳-۳- ویژگی‌ها و وظایف مدیران در پرورش خلاقیت افراد

مدیران باید بدانند که سازمان آنها مجموعه زنده انسانی است که در تعامل با ابزار و تجهیزات و مواد می‌باشد، آنها باید در جهت انطباق و رشد در محیط و بهبود توانایی یادگیری خود و دیگر عناصر انسانی سازمان تحریک‌کننده و انتخاب‌گر باشند. واکنش‌های انطباقی را در پیکره سازمان تقویت کنند تا استعداد و توانایی نوآوری را بهبود دهند. در این صورت مدیران می‌توانند یادگیری نوآوری را ترویج دهند. لذا مدیران جهت پرورش افراد خلاق و آموزش آنان، موارد زیر را باید امکان‌پذیر سازند:

- ۱) کمک به تغییر و تحول ارزش‌ها و هنجارهای نامناسب و نامساعد در کار و تولید؛ زیرا ایجاد فرصت کار و تلاش نیازمند اصلاح مقررات، نگرش‌ها و محدودیت‌های دست و پا گیر که مدیران خلاق از عهده آن برمی‌آیند ضروری است.
- ۲) ریسک‌پذیری و تحمل ابهام؛ آنها از شکست خوردن نمی‌ترسند و با قبول یک خطر به دنبال باز کردن فضای کار و رقابت جدید می‌روند. یعنی قبول ابهامی که پیش‌بینی‌پذیر نیست.
- ۳) استفاده درست از خلاقیت خود و دیگران؛ مدیران خلاق و کارآفرین از این ویژگی در خود و کارکنان به نحو درست و مناسب استفاده می‌کنند.
- ۴) هماهنگی با شرایط و واقعیت‌ها؛ مدیران خلاق و کارآفرین با توجه به سرمایه، منابع انسانی، تجربه و شواهد علمی ولی هماهنگی با شرایط و واقعیت‌های کار اقدام می‌کنند.
- ۵) توجه به آینده و شکار فرصت‌های طلایی؛ مدیران خلاق و کارآفرین به آینده توجه دارند و خود و کارکنان را به شکار فرصت‌های طلایی ترغیب می‌کنند. آنها در به نتیجه رساندن فرصت‌ها و طرح‌های ابتکاری حوصله و تحمل فراوانی دارند و با علاقه به پیگیری آنها می‌پردازند.
- ۶) تصمیم‌گیرندگان مستقل؛ مدیران خلاق و کارآفرین خود تصمیم‌گیرنده هستند و کمتر تحت تأثیر القانات دیگران [تصمیم‌سازان] اند. آنها متکی به نفس و دارای روحیه‌ای کاملاً مستقل هستند [نه مستبد] به عبارت دیگر اراده قوی از آنان شخصیتی می‌سازد که می‌توانند در برابر ناملازمات مقاومت کنند. آغاز تصمیمات همراه با ریسک و پذیرش طرح‌های نو نیازمند استقلال در اندیشه و عمل است.
- ۷) رشددهندگی، علاقه‌مندی و بهره‌وری؛ مدیران خلاق و کارآفرین به شکوفاسازی استعدادهای کارکنان توجه می‌کنند. مناسب‌سازی نوع کار با علایق و تخصص کارکنان، فراهم آوردن فرصت برای تلاش و انجام کار مورد علاقه آنها، تشویق آنان به ارائه طرح‌های نو و قدردانی بجا و کافی از زحماتشان، به افزایش بازده کاری کمک می‌کنند.
- ۸) کاهش کنترل بیرونی؛ قوانین، مقررات و خط‌مشی‌ها و کنترل‌های مشابه باید به حداقل کاهش یابد.
- ۹) کاهش تقسیم کار؛ از افراط در تقسیم کار پرهیز شود تا محدودنگر نگشته و وسعت دید را افزایش دهد.
- ۱۰) تحمل راه‌های غیر عملی؛ از جواب‌های غیر عملی که ممکن است نابخردانه باشد، باید تحمل نمود شاید برخی از راه‌حل‌ها در مواقعی منجر به خلاقیت شود.
- ۱۱) تحمل تضاد؛ تنوع آراء باید تشویق شود. گرچه هماهنگی و توافق بین افراد و واحدها همیشه به عملکرد موفق منجر نمی‌شود.
- ۱۲) تمرکز بر نتایج تا ابزارها؛ هدف‌ها باید واضح باشد و افراد باید تشویق شوند که راهکارهای متعدد رسیدن آنها را در نظر بگیرند، تمرکز بر نتایج باعث ارائه پیشنهاد و چندین جواب صحیح برای هر مسأله معین می‌شود.
- ۱۳) ارتباطات همه‌جانبه؛ ارتباطات باید به‌طور افقی، عمودی و مورب جریان پیدا کند. جریان آزاد ارتباطات باروری نظریات را آسان می‌کند.

۱۴) ایجاد نظام مشارکت‌جو؛ وقتی که کارکنان بدانند در صورت ارائه نظر، مورد حمایت و تشویق مدیر قرار می‌گیرند پیوسته به تفکر و خلاقیت می‌پردازند اما اگر مدیران به افکار و نظرات نهایی آنها بی‌اعتنایی کنند، شخصیت انسانی افراد را می‌شکنند و ابتکار را می‌خشکانند.

۱۵) گسترش گروه‌های کار؛ در جلسه‌های گروهی، مسائل از جوانب مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرند و افراد تلاش می‌کنند نظرات کارسازتری را ارائه دهند.

### نتیجه‌گیری

گسترش و سرعت تغییرات در سراسر جهان باعث شده که خلاقیت بیش از پیش اهمیت یابد. کشورها فقط با ابتکار و نوآوری می‌توانند خود را با شرایط جدید وفق داده و همگام با دگرگونی‌ها به پیش روند. بدیهی است در دنیای پیچیده‌ی کنونی سازمان‌هایی در رقابت با سایرین موفق‌ترند که بتوانند از فرصت‌های پیش‌رو، به بهترین نحو استفاده کنند و این امر جزء با افزایش خلاقیت و نوآوری امکان‌پذیر نیست. از مهم‌ترین راهکارهای ایجاد و افزایش خلاقیت در کارکنان که باید توسط مدیران به کار بسته شود، افزایش انگیزش در میان کارکنان است، انتصاب متناسب افراد با تخصص آنها، عدم اجبار شغل نامناسب به افراد دیگر، ایجاد هماهنگی مناسب با کارکنان، دادن آزادی عمل و تفویض اختیار از عوامل افزایش انگیزش درونی به شمار می‌روند. همچنین در اختیار قرار دادن منابع مهمی چون زمان و تخصیص منابع مالی نیز انگیزش را در افراد افزایش می‌دهد. ایجاد گروه‌های کاری و حمایت متقابل اعضای گروه و نیز ترکیب اندیشه‌های متفاوت می‌تواند اشتیاق افراد را به کار و دستیابی به هدف افزایش داده و در نتیجه تجربیات و مهارت‌های تفکر خلاق را ارتقا می‌بخشد، پاداش و تشویق، ارتقای شغلی، اعتنا و اعتماد، عدم ارزیابی‌های بی‌مورد و وقت‌گیر و ایجاد فضای کاری آرام و بدون ترس و بیم، حمایت سازمانی، تقویت همکاری‌های متقابل و احساس هدف مشترک بین کارکنان و مدیران و ایجاد جذابیت کاری برای کارکنان، همه از جمله عواملی هستند که مدیران با تأثیر بر آنها و نیز اثرگذاری بر روی دو مؤلفه‌ی دیگر یعنی تخصص و تفکر خلاق، می‌توانند به ارتقا و پیشرفت سازمان خود و در نتیجه ترقی جامعه کمک کنند.

## منابع و مآخذ

## الف) فارسی

۱. آدامز، پل، روانشناسی کودکان محروم از پدر، ترجمه خسرو باقری و محمدرضا عطاران، تهران، نشر تربیت، ۱۳۷۱.
۲. آقایی فیشانی، تیمور، خلاقیت و نوآوری در انسان و سازمان‌ها، نشر ترمه، چاپ دوم، ۱۳۷۷، صفحه ۱۱۹-۱۲۶-۱۲۷.
۳. آماایل، ترزا. ام، خلاقیت را چگونه از بین ببریم، ترجمه حسین حسینیان زرنقی، مجله تدبیر، شماره ۱۰۳، زمستان ۱۳۷۹.
۴. آمایلی، ترزا، شکوفایی خلاقیت کودکان، ترجمه حسن قاسم‌زاده و پروین عظیمی، نشر دنیای نو، چاپ اول، ۱۳۷۵.
۵. آیت‌اللهی، حبیب‌الله، «در باب خلاقیت و نوآوری»، فصلنامه علمی پژوهشی گلجام، شماره ۶، ۱۳۸۹، صص ۱۲۵-۱۴۲.
۶. احمدپور داریانی، محمود، کارآفرینی: تعاریف، نظریات، الگوها، نشر شرکت پردیس، ۱۳۹۴.
۷. نصیری واحد، ناهید، طراحی و تبیین عوامل مؤثر بر نوآوری سازمانی گروه ایران ترانسفو، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۵.
۸. اخوان، پیمان، باقری، روح‌الله، مدیریت دانش، از ایده تا عمل، تهران، نشر آتی‌نگر، ۱۳۸۹.
۹. اعظمی، امیر و همکاران، «خلاقیت و راههای پژوهش آن»، دو ماهنامه توسعه انسانی، ۱۳۸۷، صص ۷۸-۶۱/۱۰.
۱۰. دوبونو، ادوارد، شش کلاه فکری برای فکر کردن، ترجمه مزدا صدری‌افشار، نشر انزلی، چاپ اول، ۱۳۷۷.
۱۱. الوانی، سیدمهدی، مدیریت عمومی، نشر نی، ۱۳۸۴.
۱۲. امانی مصطفی، TRIZ جهش خلاقیت، لذت نوآوری، نشر ادیبان، چاپ اول، ۱۳۹۵.
۱۳. امیرحسینی، خسرو، خلاقیت و نوآوری (مبانی، اصول و تکنیک‌ها)، نشر عارف کامل، چاپ دوم، ۱۳۸۴.
۱۴. بابایی فرشباف، سیدعلی، خلاقیت در سازمان در بین کارکنان، فروردین ۱۳۹۴، (سایت شخصی).
۱۵. باقری‌زاده، سیدمحمد، مدیریت سنجیده: بنیان‌ها، نشر رسا، ۱۳۷۸، صص ۱۳۶.
۱۶. بودو، آلن، خلاقیت در آموزشگاه، ترجمه علی‌خانزاده، نشر شرکت سهامی چهر، تهران، ۱۳۵۸.
۱۷. بهمنی، پردیس، «خلاقیت و نوآوری»، فروغ تدبیر، شماره ۱۷، ۱۳۸۹، صص ۲۳-۲۱.
۱۸. بی‌نا، «خلاقیت و نوآوری ضرورتی شناخته شده در سازمان‌های امروزی»، ماهنامه رفاه (نشریه، داخلی بانک رفاه کارگران)، شماره ۲۷، اسفند ۱۳۷۹.
۱۹. پورطهماسی، سیاوش و همکاران، «رابطه بین عوامل فردی و سازمانی با خلاقیت مدیران مدارس متوسطه شهرستان اردبیل»، فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۱، شماره اول، زمستان ۸۹.
۲۰. پیرخانی، علیرضا، خلاقیت (مبانی و روش‌های پرورش)، تهران، نشر هزاره ققنوس، ۱۳۸۴.
۲۱. تولایی، محمد، تأملی بر مفهوم نوآوری و شکوفایی، تهران، پژوهشکده تحقیقات و مطالعات بسیج، ۱۳۸۷.
۲۲. کیانی، محمدعلی و همکاران، نگرشی دیگر به خلاقیت و نوآوری، تهران، انتشارات چاپ و نشر بین‌الملل، ۱۳۸۷، صص ۱-۱۵۷.
۲۳. چراغ‌چشم، عباس، «بررسی تأثیر شیوه‌های تدریس مبتنی بر تکنیک‌های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان»، دو فصلنامه علمی - پژوهشی تربیت اسلامی، دوره ۳، شماره ۵، پاییز و زمستان ۱۳۸۶، صص ۳۶-۷.
۲۴. حائری‌زاده، خیریه بیگم، محمدحسین، لیلی، تفکر خلاق و حل خلاقانه مسئله، نشر نی، اردیبهشت ۱۳۸۰.
۲۵. حسینی، افضل‌السادات، ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن، نشر آستان قدس رضوی، ۱۳۸۱.
۲۶. حسینی، افضل‌السادات، یادگیری خلاق، کلاس خلاق: شیوه‌های عملی در پرورش خلاقیت، تهران، مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان، چاپ چهارم، ۱۳۹۰.
۲۷. حمیدیان، برات، «روش‌های ایجاد و پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان»، مجله رشد معلم، شماره ۱۵۳، ۱۳۷۸.

۲۸. خداداد حسینی، سیدحمید، «نوآوری در سازمان‌ها: مفهوم، انواع و فرآیندها»، **فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت**، دوره ۱۱، شماره ۳ (پیاپی ۴۲)، ۱۳۷۸، صص ۴۷-۶۴.
۲۹. خداداد حسینی، سیدحمید، «نوآوری در سازمان‌ها»، **مجله علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت**، شماره ۴۳، ۱۳۸۴.
۳۰. خلیون، سلیمان، «خلاقیت و نوآوری»، **مجله اندیشه صادق**، شماره ۸ و ۹، ۱۳۸۱، صص ۱۲۱-۱۱۲.
۳۱. داستانی، مهدی، «بررسی سه مدل مدیریت استراتژیک نوآوری در خدمات»، **مجله تدبیر**، شماره ۲۱۰، تهران، ۱۳۸۸.
۳۲. دانش‌فرد، کرم‌اله، «اولویت‌بندی نقش ساختارهای دانش محور پایه و پشتیبان در فرآیند نوآوری در شرکت‌های دانش بنیان»، **فصلنامه علمی و پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی**، دوره ۵، شماره ۴، بهار ۱۳۹۵، صص ۲۱۷-۲۴۸.
۳۳. دانش فزون، **خلاقیت و نوآوری**، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، مهر ۱۳۸۹.
۳۴. دراکر، پیتر اف، **مدیریت**، ترجمه حسین محبی، تهران نشر آوای نور، ۱۳۹۰.
۳۵. دراکر، پیتر، «رشته علمی به نام خلاقیت»، ترجمه سیدصالح واحدی، **مجله تدبیر**، شماره ۴۳، ۱۳۸۹.
۳۶. دکتر نی، پال تورنس، **خلاقیت**، ترجمه حسن قاسم‌زاده، نشر دنیای نو، چاپ دوم، زمستان ۱۳۷۵.
۳۷. دویونو، ادوارد، **چگونه ذهن زیبایی داشته باشیم**، ترجمه لایلا شاپوریان، تهران، نشر قطره، چاپ دوم، ۱۳۸۸.
۳۸. دویونو، ادوارد، **خلاقیت کارآمد: مدیریت فکر**، ترجمه ملک‌دخت قاسمی نیک‌منش، تهران، کتاب آمه، ۱۳۹۱.
۳۹. عبدالله دهقان، سعید، «خلاقیت و مدیریت»، **نشریه بانک**، ۱۳۸۷، صص ۸۲-۷۷.
۴۰. رابرت وایزبرگ، **خلاقیت فراسوی اسطوره‌ی نبوغ**، ترجمه مهدی والفی، نشر روزانه، ۱۳۷۸.
۴۱. رایینز، استیفن پی، و دی سنزو، دیوید ای، **مبانی مدیریت**، ترجمه سیدمحمد اعرابی و همکاران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۹۰.
۴۲. رسولی، هاتف، **ایجاد خلاقیت راهکار تقویت خلاقیت و نوآوری و روحیه کارآفرینی در سازمان**، ۲۱ (۱۵۶-۱۵۵)، ۱۳۸۹، صص ۳۷-۳۳.
۴۳. رضایی، کامران و همکاران، **QFD رویکردی مشتری‌مدار به طرح‌ریزی و بهبود کیفیت محصول**، نشر آتنا (شرکت مشارکتی اروتوف ایران)، چاپ سوم، ۱۳۸۴.
۴۴. ساعتچی، محمود، **روانشناسی بهره‌وری**، موسسه نشر دانش، ۱۳۷۶، ص ۲.
۴۵. سام خانیان، محمدریغ، **خلاقیت و نوآوری در سازمان آموزشی**، تهران، نشر رسانه تخصصی، ۱۳۸۴.
۴۶. سعیدا اردکانی، سعید و همکاران، «شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه نوآوری فردی»، **فصلنامه مدیریت توسعه فناوری**، شماره ۲، پاییز ۱۳۹۲.
۴۷. سلطانی، ایرج، «راهکارهای تقویت خلاقیت در سازمان»، **ماهنامه تدبیر**، شماره ۱۴۱، بهمن ۱۳۸۲.
۴۸. سلیمانی، افشین، **سیب خلاقیت - شناخت و پرورش مهارت‌های تفکر خلاق**، چاپ اول، تهران، نشر فراوان، ۱۳۸۵.
۴۹. سیدجوادین، سیدرضا، **مروری جامع بر مفاهیم اساسی نظریه‌های مدیریت و سازمان**، نشر نگاه دانش، ص ۱۵۳.
۵۰. سیف، علی‌اکبر، **روانشناسی پرورشی: روانشناسی یادگیری و آموزش**، تهران، نشر آگاه، ۱۳۷۹.
۵۱. شهرآرای، مهرناز و مدنی‌پور، رضا، «سازمان خلاق و نوآور»، **مجله دانش مدیریت**، شماره ۳۳ و ۳۴، تابستان، ۱۳۷۵.
۵۲. لفرانکوئیس، گای آر. **روانشناسی برای آموزش**، ترجمه منیجه شهنی بیلاق، نشر رشد، ۱۳۷۵.
۵۳. شیروانی، علیرضا و علیپور، سیمین، «موانع طراحی سازمان خلاق در سازمان‌های ایرانی»، **همایش چالش‌های مدیریت و رهبری در سازمان‌های ایرانی**، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات اصفهان، ۱۳۸۹، صص ۱۲-۱.
۵۴. صباغیان، زهرا و همکاران، «بررسی ویژگی‌های کارآفرینی دانشجویان»، **مجله چشم‌انداز مدیریت بازرگانی**، شماره ۱۴-۱۳، زمستان ۸۳ و بهار ۱۳۸۴، صص ۱۶۳-۱۹۰.
۵۵. صمدآقایی، جلیل، **تکنیک‌های خلاقیت فردی و گروهی**، نشر مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ اول، ۱۳۸۰.
۵۶. صمدآقایی، جلیل، **خلاقیت جوهره کارآفرینی**، دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ، ۱۳۸۵.

۵۷. صمدآقایی، جلیل، **سازمان‌های کارآفرین**، نشر مرکز آموزش مدیریت دولتی، ۱۳۹۲.
۵۸. طالب‌بیدختی، عباس و انوری، علیرضا، «خلاقیت و نوآوری در افراد و سازمان‌ها»، **ماهنامه تدبیر**، سال پانزدهم، شماره ۱۵۲، ۱۳۸۳.
۵۹. طباطباییان، مریم، «ساخت آزمونی برای سنجش نگرش مدرسین نسبت به خلاقیت»، **مجله اندیشه و رفتار (۲۸ و ۲۷)**، سال دهم، شماره ۱ و ۲، تابستان و بهار ۱۳۸۳، صص ۱۰۰-۱۰۹.
۶۰. عبداللهی، ابوطالب، «نقش مدیران و سازمان‌ها در خلاقیت و نوآوری»، **روزنامه همشهری**، شماره ۳۷۳۰، تیر ۱۳۸۴، صفحه ۱۵۱.
۶۱. عربشاهی، معصومه و همکاران، «نقش خلاقیت و نوآوری و موانع آن در آموزش عالی - هنر مدیریت»، **فصلنامه علمی پژوهشی، گروه مدیریت دانشگاه امام رضا**، ۱۳۸۸، صص ۲۰-۱۴.
۶۲. عسگری، محمد، «تأثیر روش‌های آموزش خلاقیت بر میزان خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه چهارم ابتدایی»، **نشریه پژوهش‌های روانشناختی**، زمستان ۱۳۸۶، دوره ۱۰، شماره ۴-۳ (پیاپی ۲۰)، صص ۹۸-۸۲.
۶۳. غلامی‌نوقاب، محمدحسین و کریمی، فریبا، «خلاقیت و نوآوری در مراکز آموزشی موانع و راهکارها»، **کنفرانس بین‌المللی مدیریت، فرهنگ و توسعه اقتصادی**، ۱۳۹۴.
۶۴. فنودیان، فرج‌الله، «محتوای درسی و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان»، **مجله رشد تکنولوژی آموزشی**، سال پنجم، شماره ۷ (۱۳۶۸-۶۹).
۶۵. کریمی، علی، **پرورش خلاقیت: راهنمای عملی برای معلمان، والدین و مدیران**، تهران، نشر رسانه تخصصی، ۱۳۸۴.
۶۶. گارت، لوئیس، **پرورش خلاقیت در سازمان در یک هفته**، ترجمه فطرت بدری‌نیک، نشر کیفیت و مدیریت، چاپ دوم، ۱۳۸۴.
۶۷. گروه ایران ترانسفو، **پژوهش‌های مدیریت**، سال دوم، شماره چهارم، صص ۱۷۸-۱۵۵.
۶۸. گروه آموزشی کارآفرینی، **خلاقیت مفاهیم، موانع و تکنیک‌ها**، ۱۳۹۵.
۶۹. محبوبی، طاهره، توره، ناصر، «آسیب‌شناسی خلاقیت و نوآوری در دانشگاه»، **فصلنامه دانشگاه اسلامی ۳۷**، سال دوازدهم، شماره ۱، بهار ۱۳۸۷، صص ۱۲۵-۷۵.
۷۰. محمدی، ناهید، «خلاقیت در مدیریت»، **ماهنامه تدبیر**، سال شانزدهم، شماره ۱۶۱، مهر ۱۳۸۴.
۷۱. محمدی، ناهید، «خلاقیت و نوآوری: تعریف، مفاهیم و مدیریت آن»، **روزنامه همشهری**، سال سیزدهم، شماره ۳۷۳۰، تیر ۱۳۸۴، صص ۱۰.
۷۲. محمودی، محمد، حبیبی، روزبه، «افراد و سازمان‌های خلاق و نوآور الزام تحقیق کارآفرینی در هزاره سوم»، **ماهنامه کارآفرین ناب**، سال سوم، شماره ۲۰، تیر ۱۳۹۰، صص ۱۹-۱۳.
۷۳. مظفریان، شهرام، «مدیریت در ارتباطات و خلاقیت»، **روزنامه مردم‌سالاری**، ۱۳۸۷.
۷۴. مقیمی، سیدمحمد، احمدپورداریانی، محمود، **مبانی کارآفرینی**، تهران، فراندیش، ۱۳۸۹.
۷۵. منطقی، منوچهر و شیرخورشیدی، سیده منا، «اولویت‌بندی نقش‌های رهبر در فازهای مختلف فرآیند نوآوری»، **نشریه رسالت مدیریت دولتی**، دوره دوم، شماره ۳ (پیاپی ۳)، پاییز ۱۳۹۰، صص ۶۹-۸۴.
۷۶. میرمیران، سیدجلیل، **خلاقیت و نوآوری (فردی، گروهی، سازمانی)**، نشر گوهر، چاپ اول، ۱۳۸۴.
۷۷. میرزایی، حسین و همکاران، «راهکارهای افزایش خلاقیت سازمانی در شرکت‌های گاز آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل و زنجان»، **فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت و منابع انسانی در صنعت نفت**، شماره ۱۶، تابستان ۱۳۹۰.
۷۸. نودهی، حسین و همکاران، «جایگاه و نقش مدیران در خلاقیت و نوآوری سازمانی»، **کنفرانس بین‌المللی مدیریت، فرهنگ و توسعه اقتصادی**، مشهد، مؤسسه تحقیقاتی رایمند پژوه، ۹۴.
۷۹. نیلی آرام، علی، «خلاقیت و نوآوری در سازمان»، **مجله تدبیر**، شماره ۸۵، ۱۳۹۱.
۸۰. وان فائزه، اوژن، **هنر خلاقیت در فن و صنعت**، ترجمه حسن نعمتی، نشر امیرکبیر، ۱۳۶۴.

1. Abbey, A., Dickson, J. (1983). R&D work climate and innovation in
2. Allard, C.R. Riel, van. (2005). Introduction to the Special on Service innovation management, managing service quality, vol.15, no 6, PP.493-495.
3. Amabile, T.M., (1979). Effects of external evaluation on artistic creativity. *Journal of personality and Social Psychology* 37, pp. 221-233.
4. Amabile, T.M., et al. (2004). *leader behaviors and the work environment for creativity*: 7 pp.187\_204. copyright MCB university press Issn 146001060
5. Bailli, C. (2002), Enhancing creativity in engineering students, *Journal of Engineering -Science Education*, Vol. 11, pp. 185-192.
6. Baker, N. and Sweeney, D.1978, Toward a Conceptual Framework of the Process of Organized Innovation Technological Within the firm, *Research Policy*, 7, pp. 150-174.
7. Borghini, Stefania, (2005). Organizational creativity: breaking equilibrium and order to innovate. *Knowledge management*, 9(4), 19-33.
8. Burgelman, R., (2006). Managing the internal corporate venturing process. *Sloan Management Review*, Winter, 33-48. Council for Small Business. Boston, pp.63-67.
9. Cooper, R., G. (1994), Third-Generation New Product Process, *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 11, p. 3-14.
10. Damanpour, f., 1990, Innovation effectiveness, adoption & organizational performance, in M.A west & J.L, *innovation & creativity at work*: pp125-142
11. Davis, W. 1991, The Innovators, in J. Henry and D. Walker (Eds.) *Managing Innovation*, Sage Publications, London, pp.142-149.
12. Debono, E. (1986/1971). *Practical thinking: Ways to be right. 5 ways to be wrong, 5 ways to understand*. London: Penguin Book.
13. Dewett, Todd (2004), " Employee Creativity And The Role Of Risk ", *European Journal Of Innovation Management*, Vol 7, No 4, PP. 256-266
14. Dougherty, D., Hardy, B.F. (2000). Sustained innovation production in large mature organizations: Overcoming innovations to organization problems. *Academy of Management Journal* (39), 826-851.
15. Drew S.A. (2002), From knowledge to action. the impact of benchmarking on organizational performance *Long Range Planning* 30/3, 427-441
16. Emmanuelides, P. A. (1993). Towards an integrative framework of performance in product development projects. *Journal of Engineering and Technology Management*, 10(4), 363-392.
17. EUA (2007), *Creativity in higher education; report on the EUA creativity project 2006-2007*, European University Association, 48 pp.
18. Grant, A, Christianson, M, Price, R (2007), Happiness, Health or Relationship, Managerial Practices and Employee Well-being Tradeoffs, *Academy of management Perspectives*, N 21, PP: 51-63.
19. Herrmann, t. Tomczak & R. Befurt (2006)-Determinants of radical product innovations. *European Journal of innovation management* Vol9. pp20-43
20. Hitt, M.H., Hoskisson, R.E., Kim, H., (2004). International diversification effects on innovation and firm performance in product diversified firms. *Academy of Management Journal*, 30, 767-798.
21. Holt, K., 1998, *Product. Innovation Management*, The University Press, London.
22. Jaskyte, K., (2004) "Transformational Leadership, Organizational Culture and Innovativeness in Nonprofit Organizations", *Nonprofit Management and Leadership*, 2004, 15(2): 153-168
23. Kamasak, Rifat and Bulutlar, Fusun. (2010). The influence of knowledge sharing on innovation. *European Business Review*, Vol. 22 No. 3, pp. 306-317.
24. Kanter, RM, (1999), When a thousand flowers bloom : structural , collective and social conditions for innovation or organization. *Research in organizational behavior*, 10, 169-211
25. Kneller, George F. (George Fredrick) *Art and Science of Creativity* Paperback, Published 1965 by Holt, Rinehart and Winston
26. Koontz, Harold (1988) *management* 8<sup>th</sup> ed.
27. Kraft, U. (2005), Unleashing creativity, *Scientific American Mind*, April: 16-23.
28. Lee, C. C., & Yang, J. (2000). Knowledge value chain. *Journal of Management Development*, 19(9), 783-793.



29. Martins E.C; Terblanche, F (2003). Building organizational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Management*, 6 (1), 64-74.
30. Mohr, L. B. (1969), "Determinates of Innovation in Organizations", *The American Political Science Review*, Vol 63, PP. 111-126
31. Mohr, L.B. 1969, Determinants of Innovation in Organizations, *The American Political Science Review*, 63, pp. 111-126
32. Moss, Simon A, Dowling ,Nicki, Callanan, John (2009). Towards an integrated model of leadership and self regulation *The Leadership Quarterly*. Volume 20, Issue 2, Pages 162-176.
33. Mumford, M.D., Simonton, D.K. (1997). Creativity in the work place: People, problems, and structures. *Journal of Creative Behavior* (31), 1-7.
34. Myers, S. and Marquis, D. 1969, *Successful Industrial Innovations*, National Science Foundation, U.S. Government Printing Office, Washington D.C.
35. Organization for Economic Co-operation & Development, 1992, proposal guidelines for collecting & interpreting technological innovation data, oslo , manual, paris. Roberts, Edwards B (1988) *managing invention & innovation*
36. Pandey ,Sharadindu. Sharma, R.R.K (2009). Organizational Factors for Exploration and Exploitation, *J. Technol. Manag. Innov*, Volume 4, Issue 1
37. Politis, J. D. (2005). Dispersed leadership predictor of the work environment for creativity and productivity. *European Journal of Innovation Management*, 8(2), 182-204.
38. Rosenfeld, R. and Servo, J.C. 1990, *Facilitating Innovation in Large Organizations*, in M. A. West and J. L. Farr (eds.) *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*, John Wiley & Sons, West Sussex, pp.251-264.
39. Rosenfeld, R. & Servo, J. C. (1990), "Facilitating Innovation in Large Organization", IN M. A. West & J. L. Farr (EDS) *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organization Strategies*, John Wiley & Sons, West Sussen, PP. 251-264.
40. Russ, M., & Jones, J. K. (2005). A typology of knowledge management strategies for hospital preparedness: What lessons can be learned? *International Journal of Emergency Management*, 2 (4), 319-342. doi:10.1504/IJEM.2005.008743.
41. Sarri, ka terina, Ka (2010), *Perspective on practice, Entrepreneur training for creativity & innovation*, pp 270-288
42. Sathe, V., & Smart, G. H. (1997). Building a winning organization: The mind-body diagnostic framework. *Journal of Management Development*, 16(6), 418-427.
43. Schneider, B., Reichers, A. (2008). On the etiology of climates. *Personnel Psychology* (36), 19-39.
44. semiconductors. *Academy of Management Journal* (25), 362-368.
45. Shin, Angela -yih Chen (2009). The effect of organizational change on Team creativity, job satisfaction, organizational commitment, and work performance.
46. Smith, G., R. & Herbein, W., C. & Morris, R., C. (1999), *Front-End Innovation at Allied Signal and Alcoa*. *Research Technology Management*. November-December, pp. 15-24
47. Thompson, J.D. (2003). *Organizations in Action*. McGraw-Hill, New York.
48. Torrington D (1989), *Management and Organization in Secondary Schools*, 1989, pp-1-232
49. Tushman, M.L. (2007). Special boundary roles in the innovation process. *Administrative Science Quarterly* (22), 587-605.
50. Van de Ven, A.H. (1993). A community perspective on the emergence of innovations. *Journal of Engineering and Technology Management* (10), 3-51.
51. Van de Ven, A.H. 1986, *Central Problems in the Management of Innovation* p591
52. Varkking, W.J. 1990, *The Innovative Organization*. *Long Range Planning*, 23(2), pp.94-102.
53. Wallas, G. J. Cape: London *The art of thought*. (1926). Pp. 320.
54. Waltan, P Andre (2003) *the impact of interpersonal factors on creativity* , pp 146-162
55. Webber, R.A., Morgan, M.A. and Browne P.C. 1985, *Management: Basic Elements of Managing Organizations*, Homewood, R.D. Irwin.
56. Yusuf. S (2009). From creativity to innovation *Creativity Research Journal*, Volume 31, Issue 1, Pages 1-8.