

بسم الله الرحمن الرحيم

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان همدان

عنوان دوره آموزشی:

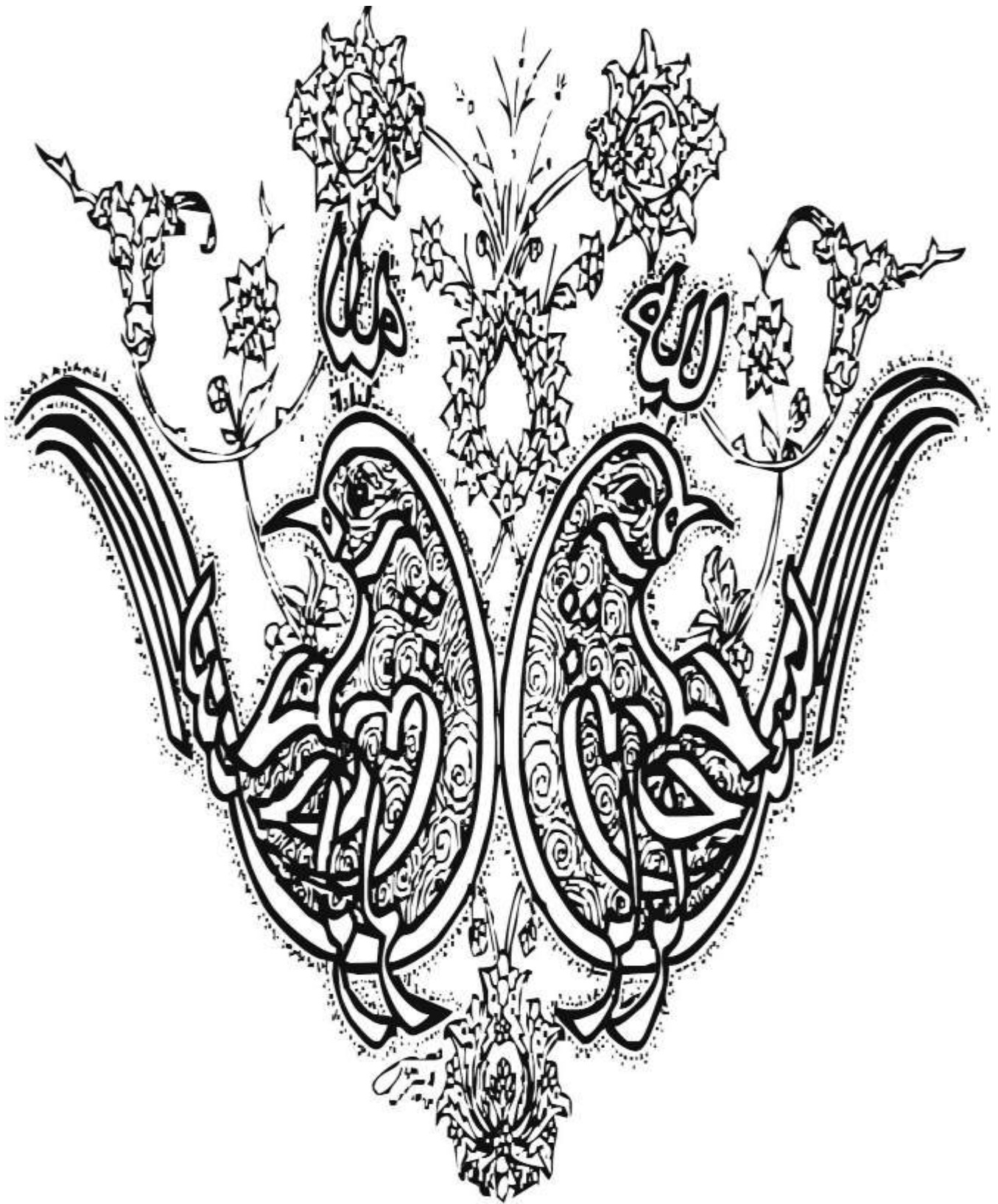
# روشها و فنون حل مساله

Methods & Problem Solving Technicals



ساعت آموزشی ۲۴ ساعت

۱۳۹۰ شهریور



۶	مقدمه
۶	چگونگی برخورد با مشکلات
۷	مشکلات مزمن و اتفاقی
۷	دسته بندی مسائل
۸	شناخت مساله
۹	مهارت حل مساله.
۱۰	روشهای حل مساله
۱۲	سطح تصمیم گیری
۱۲	روش های معمول در تصمیم گیری.
۱۵	گونه های تصمیم گیری.
۱۹	مراحل حل مساله.
۱۹	اعضای مختلف حل مساله
۲۰	شرح مساله
۲۰	داده و اطلاعات
۲۱	بررسی و کشف راه حل ها
۲۱	مراحل اجرای روش استخوان ماهی
۲۲	دستیابی به تصمیم و انتخاب راه حل
۲۲	پیاده سازی راه حل
۲۳	حفظ کردن و نظارت بر راه حل
۲۳	روشهایی برای حل مساله
۲۵	تعاریف خلاقیت
۲۶	تعاریف نوآوری
۲۷	تفاوت خلاقیت و نوآوری
۲۷	عوامل و زمینه های خلاقیت
۲۸	انواع هوش
۳۲	مراحل تفکر خلاق
۳۲	ضرورت و اهمیت خلاقیت و نوآوری
۳۳	انواع تفکر
۳۵	تصورات قدیمی و غلط راجع به خلاقیت
۳۴	فرایند خلاقیت

۳۵	عوامل موثر بر خلاقیت
۳۶	مهارت های لازم برای تفکر خلاق و اثربخش
۳۸	کاربرد تفکر خلاق در سازمان
۳۸	ویژگی های افراد خلاق
۴۰	تاثیر خلاقیت فردی روی سازمان
۴۱	خلاقیت گروهی
۴۱	ایده پردازی گروهی
۴۲	کارهای لازم برای ایجاد خلاقیت و نوآوری
۴۲	اصول مدیریت برای نوآوری
۴۳	شرایط ایجاد خلاقیت و نوآوری
۴۳	مدیریت تیم های خلاق
۴۴	موانع تفکر و خلاقیت گروهی در سازمان
۴۴	نقش مدیر در پرورش خلاقیت
۴۵	خصوصیت مدیران خلاق
۴۶	روشهای تفکر خلاق
۴۷	روشهای افزایش خلاقیت
۴۸	مدیریت تقویت خلاقیت در سازمان
۴۹	چگونگی تسهیل و نوآوری در سازمان
۵۰	انواع خلاقیت
۵۱	تقسیم بندی سازمانها بر اساس میزان خلاقیت
۵۱	خلاقیت در سازمان
۵۲	ویژگی های سازمان خلاق
۵۳	محیط سازمان نوآور
۵۴	ده فرمان ضدخلاقیت
۵۵	موانع خلاقیت
۵۶	ده عامل مهم شکست خلاقیت و نوآوری در سازمان
۵۷	اقدامات عملی برای سلامت سیستم نوآوری
۵۸	نکات کلیدی برای مدیران خلاق و نوآور
۵۸	ارائه مدل
۶۰	تکنیک های خلاقیت
۶۰	بورش (طوفان) فکری
۶۰	تکنیک دلفی

۶۱	شش کلاه تفکر
۶۳	تکنیک اسکمپر
۶۶	تکنیک 5w
۶۷	تکنیک p.p.c
۶۸	وارونه سازی مساله
۶۸	توصیه هایی برای افزایش خلاقیت
۶۸	ارزیابی اثربخشی سیستم مساله یابی سازمان
۷۰	منابع و مآخذ

## مقدمه:

همه ما در زندگی فردی و اجتماعی خودمان با مسایل و مشکلات متعددی مواجه می شویم. در واقع زندگی چیزی جز روند پیاپی مواجه شدن با مسایل و مشکلات و تلاش برای حل و فصل آنها نیست. بنابراین وجود مشکل در زندگی طبیعی است و هرکسی در زندگی خود، با مشکلاتی روبرو می شود. وجود مشکلات کوچک و بزرگ در زندگی، عادی است و ما خواه نا خواه با مشکلات متعددی در زندگی خود مواجه می شویم. بنابراین به جای اینکه منفعلانه عمل کرده و آرزو کنیم که ای کاش هیچ مشکلی در زندگی ما پیش نیاید بهتر است یاد بگیریم که چطور مشکلات خود را حل کنیم. برخورداری از توانایی لازم برای حل موفقیت آمیز مسایل موجب می شود تا اعتماد به نفستان بیشتر شده و احساس ارزشمندی بیشتری پیدا کنید. ولی اگر فاقد مهارتهای لازم برای حل مشکل باشید یا از روش های نامناسب و معیوب برای حل مسایل خود استفاده نمایید، در سازگاری با محیط اطرافتان دچار مشکل شده و بهداشت روانی شما تهدید خواهد شد. کسب مهارت حل مساله شما را قادر می سازد تا به طور سازنده با مشکلات زندگی برخورد کنید. حل مساله مهارتی است که می توان آن را آموخت و بکار بست. حل مساله مستلزم چند فعالیت است. ابتدا باید مشکل را به دقت تعریف کنید، سپس راه حل های متفاوت حل مشکل را مطرح کرده و مورد بررسی قرار دهید و در نهایت مناسب ترین و موثرترین راه حل را انتخاب و اجرا کنید.

## چگونگی برخورد با مشکلات:

در هنگام برخورد با مشکل دو کار می توان انجام داد:

آن را پذیرفت و با آن زندگی یا کار کرد - آن را پذیرفت ولی برای رفع آن راه حل یافت.

راه نخست پذیرش وضع موجود، و در نهایت شکست است و را دوم بهبود و ارتقاء را به همراه دارد.

**ویژگی مشکلات:** معمولاً افرادی که مشکلی بوجود می آورند خود مستقیماً تحت تاثیر آن قرار نمی گیرند.

### مشکلات مربوط به کیفیت:

۱- مشکلات اتفاقی ۲- مشکلات مزمن

#### مشکلات اتفاقی:

مشکلات اتفاقی، مشخص و روش هستند. برای مثال افزایش ضایعات و..

**راه حل:** مشکلات اتفاقی از طریق کنترل و شناسایی علت ها و سپس یافتن راه حل ها و انجام مناسب ترین آنها، برطرف می شوند.

#### مشکلات مزمن:

مشکلات مزمن چندان مشهود نیستند و پذیرفته شده و عادت، شده اند. برای مثال پذیرش ۲ درصد ارقام معیوب و نگرشی که برای رفع آن نمی توان کاری کرد.

**راه حل:** برای برطرف کردن مشکلات مزمن بایستی از فرایند بهبود استفاده کرد زیرا مشکل در سیستم نهادینه شده است.

در هنگام بررسی مشکل به چه سئوالاتی باید پاسخ گفت:

۱- چرا؟ ۲- چه هنگام؟ ۳- در چه مکان؟ ۴- توسط چه کسی؟ ۵- چگونه؟

## دسته بندی مسائل:

الف- مسائل عادی یا بسته (ساده)      ب- مسائل غیرعادی یا باز (پیچیده)

**الف: مسائل عادی یا بسته :** مسئله ای است که الگو، قواعد، فرمول یا روش حل آن شناخته شده و مشخص می باشد. مثال: واکنش شیمیایی اسید و باز، چگونگی درمان آنفولانزا، محاسبه مشتق یا انتگرال و...

**ب: مسائل غیر عادی یا باز:** مسئله ای است که راه و روش حل آن ناشناخته است، چنانچه همه یا تعدادی از مراحل اصلی فرایند حل یک مساله ناشناخته و نامشخص بوده و نیاز به ابداع یا کشف داشته باشد. مثال: درمان سرطان، ساخت هواپیماهایی با قابلیت پرنده گان و..

### حل مسئله دغدغه حیاتی مدیران جهان:

طبق پیمایشی که در مورد ۱۰۰۰ مدیر ارشد به وسیله انجمن کالیبر صورت گرفته و در وال استریت ژورنال هم منتشر شده، هم اکنون: **توانایی حل مساله** به یکی از مهم ترین خصایص مدیران تبدیل شده است.

### **شناخت مساله:**

\*مساله بر اساس **هدف** تعیین می شود. مثلاً اگر هدف شما خرید است، نداشتن پول یک مساله محسوب می شود.

**هدف:** هدف آن چیزی است که ما می خواهیم انجام دهیم یا به آن برسیم. بدون تعریف هدف اندیشیدن در مورد مساله ممکن نیست.

\*مساله بستگی به **زمینه و موقعیت** تصمیم دارد. در زمان جنگ، مبلمان خانه چندان مهم نیست اما در زمان صلح غذای حیوان خانگی نیز مهم می شود.

**موقعیت:** موقعیت در واقع همان شرایط محیطی یا چگونگی رویدادها است. موقعیت ها را باید به طور عینی و بی طرف بررسی کرد، ضمناً هر موقعیتی لزوماً به خودی خود مشکل نیست.

\*مسائل با توجه به دیدگاه افراد، متفاوت هستند. مثلاً برای یک مدیر تولید - که به دنبال کارایی واحد خود است - موجودی زیاد در انتهای خط، مساله است. اما برای مدیر بازرگانی - که می خواهد همیشه موجودی داشته باشد - موجودی یک موضوع مطلوب است.

**دیدگاه:** دیدگاه یعنی منظری که تعریف کنندگان مساله از آن زاویه به تفسیر عالم واقع می پردازند!

بنابراین در شناخت مساله سه عامل **هدف، موقعیت و دیدگاه** موثر است.

### **مهارت حل مساله:**

رویکردی منظم و متوالی است که به فرد کمک می کند تا به طور موثری مسائل زندگی خود را حل کند. مهارت حل مسئله یک فرایند شناختی - رفتاری - عاطفی که در آن فرد یا گروه تلاش می کند راه حل یا شیوه مقابله موثری برای یک مساله خاص شناسایی یا کشف نماید.

حل مساله منعکس کننده یک **رویکرد مثبت** نسبت به زندگی است. و نقطه مقابل درماندگی محسوب می شود.

حل مساله یک **فرایند** است نه نتیجه.

حل مساله یک **فرایند تجویزی** است که در موارد گسترده کاربرد دارد.

حل مساله یعنی **آزاد شدن از قید مسئله**.

مساله ۱: ژاپنی ها عاشق ماهی تازه هستند.

مساله: آبهای اطراف ژاپن سالهاست ماهی خوشمزه ندارد.

**حل مساله:** استفاده از قایق های بزرگتر و مسافت های دورتر جهت صید ماهی

مساله: مزه ماهی مرده چند روز مانده

حل مساله: فریزر ماهی ها (ماهی منجمد)

مساله: تفاوت ماهی تازه و منجمد

حل مساله: ایجاد مخزن هایی در قایق و نگهداری ماهی ها

مساله: تفاوت مزه ماهی های شاداب و ماهی های بی حال و تنبل

حل مساله:؟

### روشهای برای حل مساله:

- چاره نکردن (بی چاره گی): فراموش کردن مساله یا به زمان سپردن آن

- چاره نسبی (رضایت بخش): مبتنی بر عقل سلیم، آزمون سعی و خطا، قضاوت کیفی و شهودی و تجربیات گذشته

- چاره بهینه: به شیوه محققانه و تحلیل کمی و علمی

- چاره بنیادین: طراحی دوباره سیستم (یا محیط) روبرو شدن با فرا مساله (نابسامانی) برای منحل کردن مساله (یافرا مساله)

. مساله ۲: آسانسور و کندی:

- بی چارگی: بی توجهی به مساله و حل مشکل در طول زمان، عدم استفاده از آسانسور در برخی موارد.

- چاره نسبی (رضایت بخش): زوج و فرد کردن دو آسانسور

- چاره بهینه: محاسبات سرعت موتور و...

- چاره بنیادین:؟

مساله ۴: راه حل مسایل در همان نقطه بروز نیست.

- برای سردرد، جراحی مغز نمی کنند، قرصی تجویز می کنند که معده پذیرای آن باشد.

- برخی موارد گوش درد به خاطر ترش کردن است. برای درمان گوش درد، قرص معده می دهند.

مساله ۵: معاون تولید در یکی از کارگاهها کاهش تولید داریم؟

علت یابی:

- سرعت کم ماشین ها (نه!)

- نیروی انسانی نامناسب (نه!)

- زمان تعمیر و نگهداری (نه!)

- زمان راه اندازی و توقف برای تغییر محصول (بله!)

راه حل:

بی چاره گی: نادیده گرفتن مشکل و طبیعی جلوه دادن آن

چاره نسبی: تعیین برخی از خطوط بدون توقف روی محصولات اصلی کار کنند.

چاره بهینه: برنامه ریزی ماشین آلات توسط یک گروه مهندسی



**چاره بنیادین:** بررسی سودآوری محصولات و کشف اینکه بسیاری از این محصولات سود آور نیستند.

- پیشنهاد به معاون بازاریابی برای حذف این محصولات از لیست فروش شرکت

- امتناع معاون بازاریابی از این کار به بهانه جور بودن جنس برای مشتریان اصلی

**تدبیر: تغییر نظام پاداش فروش: از حجم فروش به حجم سود!**

- حذف خود بخود محصولات کم بازده، کاهش زمان توقف و افزایش بهره‌وری کارگاه و افزایش سود شرکت.

### **در هنگام حل مساله به موارد زیر توجه کنید:**

۱- از پیش فرض های نادرست بپرهیزید.

۲- به جای حل مساله به دنبال مقصر نگردید.

۳- بر روی مسئله و مشکلی که دارید تمرکز کنید.

۴- آنچه را که یافته اید را مکتوب کنید.

### **علل شکست پروژه های حل مساله:**

۱- عدم وجود هر گونه اطلاعات

۲- وجود داده و اطلاعات نادرست

۳- فرایند تصمیم گیری نادرست

۴- تصمیم گیری درست ولی اجرا نادرست یا ناقص

۵- تغییرات غیرمنتظره

۶- عدم همکاری

۷- نداشتن برنامه و ابزار کافی

### **سطح تصمیم گیری:**

**سطح یک:** تصمیم من (مدیر ارشد) بدون کمک شما

**سطح دو:** تصمیم من با کمک شما (مسئولیت تصمیم با مدیر است اما...)

**سطح سه:** تصمیم ما. مسوول تصمیم گیری مشخص نیست. در قوی ترین مردم سالاری ها یک نفر رهبری را به عهده بگیرد.

**سطح چهار:** تصمیم شما با کمک من. از سخت ترین کارهای مدیران، چون باید قدرت خود را فراموش کنند و اجازه دهند فرد

دیگری تصمیم بگیرد.

**سطح پنج:** تصمیم شما بدون کمک من (تفویض کامل)

### **روشهای معمول در تصمیم گیری:**

**۱- تصمیم گیری احساسی:**

در این نوع تصمیم گیری فرد بر اساس احساسات، خود نسبت به یک موقعیت یا مساله و نیز بر اساس پیش داوری های خود تصمیم

گیری می کند.

## ۲- تصمیم گیری آنی:

فرد در یک لحظه و بدون تفکر زیاد تصمیم می گیرد. این افراد در مورد پیامدهای تصمیم خود زیاد فکر نمی کنند.

## ۳- واگذاری تصمیم گیری به دیگران:

این قبیل افراد همیشه به کسی نیاز دارند تا برای آنان تصمیم بگیرد. برخی از این افراد به دلیل فرار از مسئولیت پذیری و ترس از شکست مسئولیت تصمیم های خود را به دیگران واگذار می کنند. به عبارت دیگر به دیگران اجازه می دهند در مورد آنان تصمیم بگیرند.

## ۴- پشت گوش انداختن:

این افراد تصمیم گیری را مرتب به تعویق می اندازند تا زمانی که مجبور شوند تصمیم گیری نمایند.

## ۵- تصمیم گیری منطقی:

این نوع تصمیم گیری بر اساس تجزیه و تحلیل موقعیت (مشکل) بررسی مزایا و معایب راه های مختلف، ارزیابی نقاط قوت و ضعف انتخاب های مختلف انجام می شود. تصمیم گیری پس از ارزیابی و بررسی تمام راه حل های ممکن بهترین روش تصمیم گیری است.

## پیش فرض های تصمیم گیری عقلایی:

**شفافیت مساله:** مساله روشن و بدون ابهام و با اطلاعات کامل باشد.

**توجیه هدف:** عدم وجود تضاد در اهداف

**حالت های شناخته شده:** تمام معیارهای مرتبط و فهرست کاملی از راه حل های ممکن موجود باشد.

**اولویت های روشن:** معیارها و راه حل ها بر اساس اهمیت مرتب شده باشند.

**اولویت های تغییر ناپذیر:** وزن ثابت معیارهای تصمیم در همه زمانها

**عدم محدودیت های زمانی و هزینه:** اطلاعات کاملی در مورد معیارها و راه حل ها امکان پذیر باشد.

**حداکثر نتایج:** تصمیم گیرنده همیشه راه حلی را انتخاب می کند که حداکثر نتایج اقتصادی را به دنبال داشته باشد. فشارهای سیاسی و سایر محدودیت های محیطی و محدودیت توانایی ذهنی نیز می بایستی در نظر گرفته شود. این فرضهای عقلایی در هر تصمیم به کار می رود

**عقلانیت نسبی و محدود است:** تصمیم های عقلایی مدیران نسبی بوده و بوسیله عواملی نظیر:

۱- اهداف متضاد یا مداوم در حال تغییر.

۲- مساله های مهم تعریف شده

۳- محدودیت منابع و جمع آوری اطلاعات و ایجاد راه حل های جایگزین

۴- محدودیت های حافظه انسانی و دلایل و هدف گذاری های دیگر

۵- اطلاعات ناکافی در مورد نتایج استفاده از هر یک از راه حلها محدود شده است.

در دنیای واقعی تصمیم گیرنده به جای اینکه طبق فرض های الگوی عقلایی عمل کند به صورت عقلایی محدود عمل می کند:

۱- استفاده از دستورالعمل ها و عقل سلیم: عدم اطمینان در تصمیم گیری در ابتدا با اتکای به دستورالعملها و عقل سلیم کاهش می یابد.

۲- بهینه سازی جزئی: تصمیم گیرنده به منظور دوری از اثرهای غیرمنتظره تصمیم بر دیگر بخشهای سازمان و دیگر تصمیم ها، تصمیم بهینه جزئی را می پذیرد.

۳- رضایت بخشی: به معنی آزمایش راه حل ها فقط تا زمان دستیابی به راه حلی که حداقل انتظار ما را برآورده سازد و متوقف ساختن جستجو برای پیدا کردن راه حل بهتر است.

### گونه های تصمیم گیری:

۱- تصمیم گیری غیرفعال (حال گرایی)

۲- تصمیم گیری انفعالی (گذشته گرایی)

۳- تصمیم گیری فعال (آینده گرایی)

۴- تصمیم گیری فوق فعال (آینده سازی)

#### ۱- تصمیم گیری غیرفعال (حال گرایی):

هدف: ادامه ثبات و حفظ وضع موجود. سری که درد نمی کند دستمال نمی بندند! با مقاومت در برابر تغییر، بدون تغییر می ماندند. و از موقعیتی که دارند و راهی که دنبال می کنند، خرسند هستند. فلسفه مدیریت آنها محافظه کاری است. آنها ثبات و بقاء را می جویند. براین باورند که غالب تغییرات اجتماعی و محیطی اموری فریبنده، سطحی یا موقتی است. و تغییرات تدریجی است. تمام تصمیم های مهم در راس صورت می گیرد. ظاهرا خود را فعال نشان می دهند. حال گرایان بیشتر میل دارند آن چیزی را بخواهند که می توانند بدست آورند نه اینکه برای بدست آوردن آنچه که می خواهند تلاش کنند. آنها فقط در برابر تهدیدهای جدی واکنش نشان می دهند و نه در برابر فرصت ها.

#### ۲- تصمیم گیری انفعالی (گذشته گرایی):

هدف: دستیابی به گذشته. بهترین حالت حفظ گذشته است. رفع شکاف و اختلاف بین حال و گذشته و بازسازی گذشته است. تمرکز بر روی اصالت ها است. آنها در مقابل تغییرات مقاومت نشان داده و بلکه تلاش کرده تغییرات قبلی را نیز خنثی کرده و به موقعیت گذشته باز گردند. تجربه بهترین معلم آنهاست! فلسفه مدیریت آنها واپس گرایی و تحجر است. واکنش آنها در برابر اغلب پیشنهادات برای تغییر این است: امتحان کردیم به درد نمی خورد! تکنولوژی در نظر آنها عامل اساسی گرفتاریهاست. از ارتکاب خطا و اشتباه واهمه دارند.

#### سه جاذبه این نوع تصمیم گیری:

- باور داشتن تاریخ (چیزی که روی می دهد تازه نیست و قبلا روی داده است).

- پیوستگی و مداومت در کار بر خلاف گسستگی (از این شاخه به آن شاخه پریدن).

- احساس امنیت به افراد و عدم ورود به زمینه های نا آشنا.

#### ۳- تصمیم گیری فعال (آینده گرایی):

هدف: پیش بینی آینده است. می توان شرایط لازم را مهیا کرد آینده می تواند ادامه گذشته باشد، هر چند الزامی وجود ندارد که چنین باشد. آنها بر این باورند که آینده بهتر از امروز و بهتر از گذشته خواهد بود. پس تغییر را باید شتاب داد. آنها تلاش می کنند آینده را پیش بینی کنند و چیزی فراتر از بقاء می خواهند، آنها می خواهند که رشد کنند. برنامه ریزی آینده نگر و حل مسئله بیشتر بر منطق، علم و

تجربه مبتنی است. بر خلاف گذشته گرایان علم و تکنولوژی را می ستایند. بیشتر نگران از دست دادن فرصت هستند تا نگران اشتباه. و شیفته روشهای علمی در کار هستند.

#### ۴- **تصمیم گیری فوق فعال** (آینده سازی):

هدف: خلق جدید. تمرکز بر آنچه می خواهیم. بازسازی دوباره، مشروط به:

- عملی بودن آنچه می سازیم (از نظر تکنولوژی)

- امکان پذیر بودن حفظ آنچه می سازیم در محیط (از نظر اقتصادی)

- توافق ذینفعان بر روی آن (برد - برد)

- یادگیری و تطبیق

مسئله را حل نمی کنیم بلکه آنرا کاملا از بین می بریم. افق دیدمان را از حرکت از وضع موجود به سوی آینده، و حرکت از آینده به سوی وضع موجود تغییر می دهیم. اینان بازگشت به گذشته را نمی پذیرند، با وضعیت موجود موافق نیستند و آینده ای را که در پیش رو دارند نمی پسندند. آینده تحت تاثیر آفرینندگی است. آینده سازان سعی می کنند از تهدیدات پیشگیری کنند، نه اینکه فقط برای برخورد با تهدیدات آماده شوند. سعی می کنند فرصت ها را ایجاد کنند، نه اینکه فقط از فرصت ها استفاده کنند. آینده سازان بنا را بر بقاء یا رشد نمی گذارند و سعی می کنند با افزایش توانمندی کنترل سرنوشت خود را بدست گیرند و آرمان گذار هستند. (طرح خاورمیانه بزرگ!) و گامهای بلندمدتی برای توسعه مستمر و طراحی آینده های آرمانی بر می دارند. دیگر تجربه بهترین آموزگار نیست و هر جا که ممکن باشد آزمایش را جانشین تجربه می کنند.

#### مقایسه ۴ نوع تصمیم گیری:

\* گذشته گرایان برای بازگشت به گذشته تلاش می کنند.

\* حال گرایان تلاش در جهت تثبیت شرایط فعلی را مدنظر دارند.

\* آینده گرایان برای آینده طراحی می کنند اما آینده را طراحی نمی کنند.

\* آینده سازان، طراحان آینده اند.

نوع مدیران				
نگرش به:	مدیران گذشته نگر	مدیران حال نگر	مدیران آینده نگر	مدیران آینده ساز
سازمان	گالری	محل معاش	کاخ آرزوها	خانه نشاط و زندگی
نیروی انسانی	هزینه	بدهی	دارایی	سرمایه
سبک مدیریت	استبدادی	اقتضایی	استراتژیک	مشارکتی
محور کار	بخشنامه سالاری	کارمندسالاری	فن سالاری	کارآفرین سالاری
تعامل با محیط	تسلیم	تطبیق	تحول	تعامل و ساختن

رعایت برخی از اصول در حل مساله:

**اصل اول:** تعریف مساله. خشت اول است.

**اصل دوم:** هر مشکلی مساله نیست. هنگامی که ناسا برنامه فرستادن فضانوردان به فضا را آغاز کرد، با مشکل کوچکی روبرو شد. آنها دریافتند که خودکارهای موجود در فضای بدون جاذبه کار نمی کنند، تحقیقات پس از یک دهه طول کشید و ۱۲ میلیون دلار

صرف شد و در نهایت خودکاری طراحی شد که در محیط بدون جاذبه، زیر آب و روی هر سطحی حتی کریستال می نوشت و در دمای زیر صفر تا ۳۰۰ درجه کار می کرد ولی روس ها راه حل ساده تری داشتند؟  
**اصل سوم:** مساله را ساده تر کنید.

**اصل چهارم:** تحلیل نماییم. از ترس مرگ، خودکشی نکنیم!

**اصل پنجم:** گردآوری اطلاعات متناسب با هدف

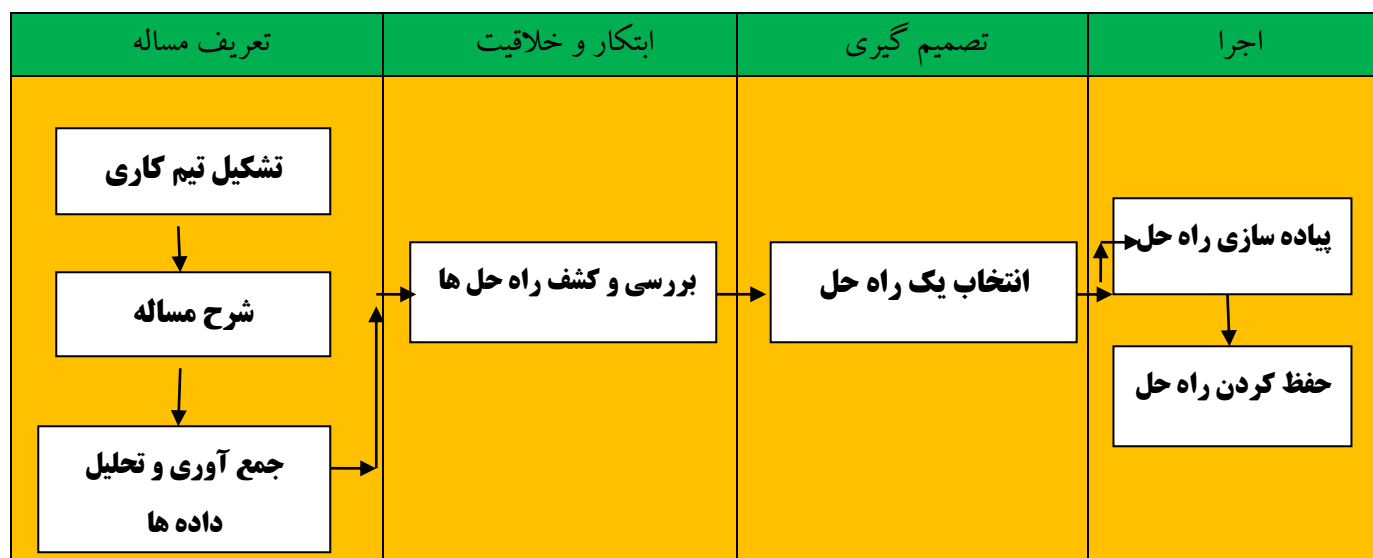
**اصل ششم:** تعریف مساله بر اساس علت ها باشد.

مردی در کنار رودخانه ای ایستاده بود. ناگهان صدای فریادی را می شنود: کسی در حال غرق شدن است. فوراً به آب می پرد و او را نجات می دهد. اما پیش از آن که نفسی تازه کند فریادهای دیگری را می شنود و باز به آب می پرد و دوفرد دیگر را نجات می دهد..... او تمام روز را صرف نجات افرادی می کند که در رودخانه در حال غرق شدن هستند غافل از اینکه چند قدم بالاتر دیوانه ای مردم را یکی یکی به رودخانه می انداخت.

**اصل هفتم:** سخت گیری در حل مساله: بزرگترین خطر در صورت بندی یک مساله، تبلی است! آسانترین راه لزوماً بهترین راه حل مساله نیست.

**اصل هشتم:** تبدیل مشکلات به فرصت ها. مساله را به فرصت ها تبدیل کنید و از منظر آدمهای متفاوت به مساله نگاه کنید! سبب های زیادی از درخت روی زمین افتاده ولی فقط یک نفر بود که نیروی جاذبه زمین را کشف کرد.

## مراحل حل مسئله



### تفاوت تیم و گروه:

**گروه:** به مجموعه ای از افراد اطلاق می شود که همگی از تخصص ویژه ای برخوردارند و به سبب رابطه متقابل، به یکدیگر کمک می کنند تا مشکلی را برطرف و تصمیم گیری نمایند.

**تیم:** به مجموعه ای از افراد اطلاق می شود که دارای مهارت های گوناگون بوده و هریک می توانند از منظر تخصصی به مسئله نگاه کنند و موجب پیشرفت آن گردند. در تیم اثربخشی مجموع افراد بیشتر از تک تک آنها خواهد بود (۲+۲>۴).

### اعضای مختلف تیم حل مساله:

۱. رهبر

۲. دبیر

۳. دیگر اعضاء

- بهتر است تعداد اعضای تیم عددی فرد باشد.
- تعداد اعضای تیم از ۳ نفر کمتر و از ۷ نفر بیشتر نباشد.
- بیشتر از آن که تاکید بر تخصص افراد باشد تاکید در ترکیب و تاثیر آنها در کنار یکدیگر است.
- هیچ محدودیتی مجاز نیست.

### شرح مساله:

باید مسائل بزرگ را زمانی که هنوز خیلی کوچکند برطرف نمود بنابراین یافتن مساله مهمتر از حل آن است. هنگام شرح مسئله باید نکاتی را در نظر گرفت:

- آیا واقعا قصد حل مساله را داریم.
- مسئله را باید طوری تعریف کرد که بتوان بر آن در ظرف دوره ای کوتاه مدت اثر گذاشت.
- باید دنبال مساله ای باشیم که دارای داده و اطلاعات باشد.
- مساله باید صریح و شفاف باشد بطوریکه افراد برداشت مختلفی از آن نداشته باشند.
- مساله را براساس راه حلی که در ذهن داریم طرح نکنیم.
- تا آنجا که امکان دارد مسئله را ساده و ریزتر نماییم و از کلی نگری در طرح مسئله خوداری کنیم.
- به طرح مسائلی که به حوزه کاری ما مربوط می شود پردازیم.

### داده و اطلاعات:

**داده:** اعداد و ارقامی که از طریق اندازه گیری یا آزمایش بدست می آیند مانند وزن، قد، حجم و..

**اطلاعات:** تجزیه و تحلیل و پالایش داده ها بطوریکه نتایج آن منجر به تصمیم گیری شود.

هدف از جمع آوری داده ها و اطلاعات:

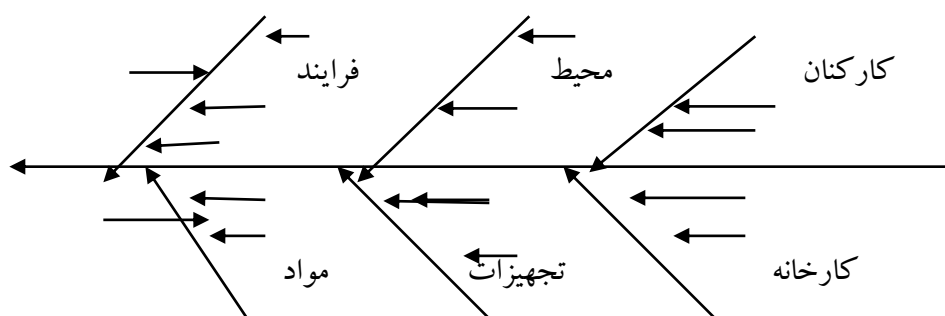
- شناخت وضع موجود
  - تعیین رابطه یک مشکل و علت های آن
  - کنترل و تنظیم یک فرایند
  - بررسی یک رویه
- و از روشهای آماری برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده می گردد.

## بررسی و کشف راه حل ها:

- روابط علت و معلولی را پیدا کنید.
  - علل اصلی احتمالی را پیدا کنید.
  - برای یافتن پاسخ آزمایش هایی را انجام دهید.
- از جمله روشهای بررسی راه حل ها: **روش استخوان ماهی**، روش اصلاح شده دلفی، روش تحلیل هزینه - منفعت و.....

### مراحل اجرای روش استخوان ماهی:

1. تعریف دقیق مساله (معلول) و درج آن بطور کامل
2. رسم دنده های اصلی استخوان ماهی بر اساس مقوله های مختلف
3. اجرای روش توفان فکری در مورد علت ها
4. تکوین پیشنهادها بر روی نمودار
5. ارزیابی نموداری برای انتخاب بهترین راه حل از بین نظرات.



### تحلیل هزینه - منفعت:

روشی اساسی برای مقایسه راه حل های مسئله بر اساس هزینه و منفعتی است که برای سازمان دارند. یافتن بهترین راه حل مستلزم محاسبه هزینه ها و منافع راه حل هاست.

### دستیابی به تصمیم و انتخاب راه حل:

با استفاده از روشهای ذکر شده از جمله: اولویت بندی راه حل ها (امتیاز و وزن دادن به هر یک از راه حل ها) و تحلیل هزینه - منفعت و... راه حل مناسب باتفاق و نظر اکثریت تیم انتخاب می گردد.

### پیاده سازی راه حل:

1. برنامه ای برای پیاده سازی ایجاد کنید.
2. مسئولیت ها را تعیین کنید.
3. تاییدیه بگیرید.
4. اقدامات و نتایج را مستند کنید.
5. برای کنترل کردن موفقیت برنامه ریزی کنید.

۶. در مقابل فشارهای ناشی از تغییرات، مقاومت کنید.

## حفظ کردن و نظارت بر راه حل :

۱. مسئولیت نظارت و حفظ کردن راه حل به عهده **تیم حل مسئله** است.

۲. بر میزان تاثیر بهبودها **نظارت** کرده و آنها را **اندازه گیری** کنید.

۳. **مستندات** را بهبود ببخشید.

۴. افراد رسیدگی کننده را **آموزش** دهید.

۵. پروژه را به **پایان** برید.

## روشهایی برای حل مساله:

تکنیک های حل مسئله راه حلی جهت برطرف کردن مشکل ارائه نمی کنند، بلکه وسیله ای هستند برای شناسایی علل بوجود آمدن مشکلات. تحلیلگر با استفاده از قدرت **نوآوری و خلاقیت خود و تیم حل مسئله**، نسبت به برطرف کردن مشکل، راه حل ارائه نماید. در دنیای دگرگونی ها اگر ما نتوانیم خود را با سیر شتابان تحولات سازگار سازیم و دانش، محصول یا خدمت جدیدی برای عرضه نداشته باشیم، دچار زوال خواهیم شد. از دلایل عدم بروز خلاقیت در سازمان ها، نبود یک سیستم مدون جهت آموزش خلاقیت، عدم وجود محیط سازمانی مناسب برای ایجاد خلاقیت و مدیریت نامناسب خلاقیت می باشد. برای تبدیل سازمان به یک سازمان خلاق و نوآور نیاز به ارائه روش ها و راهکارها و تدوین الگوی مناسب و بومی حس می شود. پدیده خلاقیت و نوآوری مثل بسیاری از **خصیصه های انسانی** در آحاد نوع بشر یافت می شود و این **انگیزشها و شرایط محیطی و فردی** است که، عامل خلاقیت را آشکار می کند. خلاقیت بعنوان یک حالت **روانی و ذهنی** که در قلمرو علم روانشناسی است ظهور می کند و از آنجایی که عمده کار و فعالیت انسان در سازمانها انجام می شود، عامل ایجاد و پرورش خلاقیت در محدوده **علم و هنر** مدیریت قرار می گیرد. مدیران می توانند ظهور خلاقیت را در سازمانها با **ایجاد زمینه های مناسب، تسریع** و یا با **ایجاد فضای نامناسب** آن را **عقیم** نمایند. خلاقیت **میلی ذاتی** است که در وجود انسان به ودیعه نهاده شده و انسان مظهر خلاقیت الهی است (مطهری، ۱۳۷۲). تحولات پرشتاب جهانی در عرصه علم و صنعت، جوامع بشری را بر آن داشته تا با نگرشی جدید به دارایی های غیر عینی، در صدد افزایش توانایی هایی خود، برای همگامی با این تغییرات باشد. در حقیقت سکون و بی حرکتی در دنیای متغیر امروز چه برای یک سازمان و چه برای یک کشور در هر اندازه که باشد، نتیجه ای جز نابودی به همراه نخواهد داشت. **امروزه** خلاقیت و نوآوری نه به عنوان یک **نیاز** بلکه به عنوان **شرط بقاء هر سازمان** یا جامعه تلقی گردیده و بر آموزش و کسب مهارت های لازم در بکارگیری این استعداد ویژه بشری تاکید بسیاری شده است. "کلیدی ترین مساله در جامعه ما و تمام جوامع در حال توسعه، خلاقیت است. یعنی مساله ای که با آن درست برخورد نشده است. خلاقیت نه **ژنتیکی** است و نه مربوط به **نژادی خاص**، بلکه **اکتسابی** است. حتی در کشور های پیشرفته نیز اگر سیستم های خلاق آنها از کار بیافتند، از رقابت ها عقب می افتند و نابود می شوند لذا تنها راه نجات کشورهای در حال توسعه خلاقیت است و راه دیگری ندارند." (خوشنویس ۱۳۸۷) بدیهی است برای همگامی یا این تحولات، ارائه ایده ها و نظریه های جدید و بازسازی علوم مختلف امری اجتناب ناپذیرمی باشد و خلاقیت (علیرغم قدمت تاریخی آن) به عنوان شاخه ای جدید در علوم بشری به معنای مجموعه توانایی ها و خصیصه هایی که منجر به ارائه کیفیت های تازه ای از مفاهیم و معانی گردیده و منشاء ابتکارات و نوآوری ها می باشد مطرح است. خلاقیت از **جنس تفکر بوده و یک توانایی** محسوب می گردد، در نتیجه قابل پرورش یافتن و یا در صورت



عدم توجه، محکوم به تحلیل رفتن است. مقصود از آموزش خلاقیت، پی بردن افراد به ذاتی بودن آن در عین حال تاثیر پذیری شگرف آن از محیط اطراف و امکان پرورش آن در تمامی انسان ها بدون در نظر گرفتن سن، جنس، تحصیلات و یا شغل میباشد. اهداف آموزشی مورد نظر در نگارش این متن به شرح زیر می باشد:

۱- آشنایی با ضرورت بکارگیری نیروی خلاق چه از نظر فردی و چه از نظر سازمانی

۲- شناخت کافی نسبت به مفاهیم هوش و خلاقیت و تفاوت بین این دو کسب نمایند

۳- با عوامل موثر بر خلاقیت، باور های غلط نسبت به این عوامل و ویژگی های افراد خلاق آشنا گردند

۴- آگاهی از موانع موجود در بروز و یا افزایش استعداد خلاقیت

۵- شناخت و بکارگیری تکنیک های موجود پرورش خلاقیت

۶- آگاهی مدیران از راهکارهای ایجاد خلاقیت در سازمان و خصوصیات مدیران خلاق

۷- نظامند کردن فعالیت های مرتبط با خلاقیت در سازمان و ارائه مدل

۸- آشنایی با تکنیک های خلاقیت

## تعاریف خلاقیت

تعاریف متعددی راجع به خلاقیت و نوآوری ارائه شده است که در زیر به تعدادی از آنها اشاره می کنیم:

**پارنز:** خلاقیت را می توان به شکل بسیار ساده بعنوان **توانایی ایجاد چیزی نو و بدیع** تعریف کرد.

**تورنس:** تفکر خلاق مختصراً عبارتست از فرآیند **حس کردن مسائل یا کاستی های موجود** در اطلاعات، فرضیه سازی درباره حل مسائل و رفع کاستی ها، ارزیابی و آزمودن فرضیه ها، بازنگری و بازآزمایی آنها و سرانجام انتقال نتایج به دیگران.

**پری:** خلاقیت، شکستن کلیشه ها، **توانایی تغییر در چارچوب طرح** و یک **راه جدید برای رسیدن به ایده ها** است.

**ویسبرگ:** خلاقیت توانایی **حل مسایلی** است که فرد قبلاً حل آنها را نیاموخته است.

**اشتاین:** خلاقیت فرآیندی است که نتیجه آن کار تازه ای باشد که توسط گروهی در یک زمان مفید و ارزشمند تلقی شود.

خلاقیت، آفرینش آمیزه ای بدیع برای **حل تناقضات**، در قالب **یک ایده** است که خارج از محدوده جواب موجود قرار می گیرد)

میرمیران (۱۳۸۴ ص ۷)

خلاقیت ارائه کیفیت های تازه ای از مفاهیم و معانی است (صمدآقایی به نقل از گیزیلین ۱۳۸۵ ص ۱۴)

خلاقیت، شکل دادن تجربه هادر سازمان بندی های تازه است (صمدآقایی به نقل از تیلور ۱۳۸۵ ص ۱۴)

## تعریف خلاقیت از دیدگاه سازمانهای امروزی:

توانایی ایجاد ایده های جدید دارای ارزش برای مشتری

### تعاریف نوآوری:

نوآوری معرفی و کاربرد آگاهانه ایده ها برای طراحی و ارائه محصولات، یا فرآیندی جدید است که منجر به تامین نیاز افراد، گروهها، سازمانها یا اجتماع می شود. (West and Farr 1990).

نوآوری، فرآیند ایجاد هر چیز جدیدی که برای فرد، گروه یا سازمان، صنعت یا اجتماع ارزش مهمی داشته باشد (صمد آقایی ۱۳۸۵ ص ۱۷).

نوآوری به هر نوع فرآیند فکری گفته می شود که مسئله را به طریق مفید حل کند (امیرحسینی ۱۳۸۵ ص ۱۲)

فرآیند اخذ ایده خلاق و تبدیل آن به محصول، خدمات و روشهای جدید عملیات است. (استین رابینز ۱۹۹۱).

نوآوری یعنی راه حل بهتر را پیدا کنید.

خلق چیز جدیدی است که یک هدف معین را دنبال و به اجرا رساند.

### تفاوت خلاقیت و نوآوری

خلاقیت جنبه ذهنی و نوآوری جنبه علمی دارد و نوآوری محصول نهایی خلاقیت است (امیرحسینی ۱۳۸۵ ص ۱۴). خلق یعنی ارائه ایده های جدید و ناشناخته، ولی نوآوری می تواند محصول یا خدمت موجود را تغییر و دگرگون سازد (میرمیران ۱۳۸۴ ص ۱۷).

**خلاقیت:** فرایند تولید ایده های نو، فرایند کشف مفاهیم جدید و یافتن راه حل های جدید برای حل مسائل است.

**نوآوری:** فرایند عملیاتی کردن ایده های نو، عملیاتی شدن خلاقیت و اجرای راه حل های جدید است.

### عوامل و زمینه های خلاقیت:

#### ۱- هوشمندی

برای خلاقیت میزانی از هوش لازم است که آن را هوش آستانه خلاقیت می نامند. دو نوع هوش را برای انسان ذکر کرده اند:

#### ۱- هوش منطقی I.Q.

#### ۲- هوش عاطفی انسانی E.Q.

**E.Q + (احساسات مثبت)** که زمینه ساز عاطفی خلاقیت بوده و ۸۰٪ موفقیت مرهون آن است و عامل ایجاد احساس عزت نفس ، دوست داشتن و عزیز داشتن خود، خویشن پذیری ، مسئولیت پذیری، آرمان داری ، برنامه ریزی مغز و ذهن ، مثبت اندیشی، رؤیا پردازی ، الهام گرفتن، تغییر پذیری،خوش مشربی، ماجراجویی، برد باری و... می باشد.

**E.Q - (احساسات منفی)** که بازدارنده خلاقیت نیز هست و عامل ایجاد : بدبینی ، ترس از شکست ، اضطراب ، احساس ناتوانی ، احساس حقارت ، ترس از تنبیه ، احساس جبر ، احساس عدم امنیت، فرار از پذیرش مسئولیت، احساس گناه و ... می باشد. که آنچه تعیین کننده موفقیت و کامیابی انسان در زندگی شخصی، شغلی و اجتماعی است هوش عاطفی است و نه هوش منطقی. موفقیت تحصیلی و اخذ نمرات بالا معمولاً ثمره هوش منطقی است.

### انواع هوش:

نوع	شرح	کاربرد
هوش تحقیقی	آن نوعی از هوش که در آزمونها و بهره هوشی اندازه گیری می شود.	امتحانات ورودی
هوش انگاره ای (الگونی)	توانایی دیدن انگاره ها در مسائل و آفریدن انگاره ها	ریاضی دانان هنرمندان برنامه ریزان کامپیوتر
هوش موسیقایی	ستاره های موسیقی	موسیقی دانان
هوش بدنی	انواع ستاره های ورزشی از این استعداد برخوردارند.	شناگران فوتبالیستها و...
هوش عملی	آن هوشی که می تواند بدون استفاده از راهنما قطعات یک تلویزیون را پیاده و دوباره سوار کند . اما شاید نتواند نام این قطعات را تلفظ نماید.	افراد فنی
هوش درون شخصی	اشخاص غالباً ساکنی که با احساسات خود و دیگران هماهنگ هستند.	شاعران و مشاوران
هوش میان شخصی	توانایی برقراری ارتباط با سایرین	ایجاد ارتباط

### ۲- خانواده

شیوه های تربیتی و رفتاری در محیط خانواده می تواند عامل مهمی در پرورش خلاقیت و یا سرکوب آن در فرزندان باشد. فرزند انسان از آغاز سخن گفتن با پرسشگری مأنوس است. لذا سن ۲ تا ۴ سالگی را سن چپستی نام نهاده اند که کودک هر چه را در اطراف خود می بیند با واژه چیست مورد سؤال قرار می دهد . میزان پاسخ دهی در این مرحله تأثیر زیادی بر خلاقیت او می گذارد. سن ۴ تا ۶ سالگی که سن چوایی کودک است و از علت ها و چگونگی ها می پرسد، مرحله بسیار مناسبی است برای تقویت خلاقیت کودک. طی تحقیقی که در آمریکا از کودکان ۳ ساله انجام شد، ۹۶٪ آنان خلاق بودند همین کودکان در سن ۸ سالگی با ابزارهای مناسب خود مورد ارزیابی قرار گرفتند، نتیجه بسیار وحشتناک بود فقط ۶٪ آنان فکر خلاق داشتند و این ریزش بسیار زیاد فقط به روشهای تربیتی و رفتار والدین با آنها در طول فاصله پنج سال مربوط می شد.

### ۳- تحصیلات:

یکی از عوامل مؤثر در خلاقیت می تواند تحصیلات باشد. البته مهم، شکل تحصیل و آموزش است. اگر از نوع تعاملی و نیز مستقل باشد زمینه خلاقیت بیشتر فراهم می گردد ولی در آموزش به روش ارائه مطلب (خطابه ای)، از آنجا که آموزش گیرنده فقط به تقویت حافظه خود می پردازد و از تتبع و تحقیق و پرورش کمتر بهره می برد، تحصیلات میتواند حتی مانعی برای خلاقیت باشد. آقای آسبورن معتقد است که در گروههای همسن، دارای تحصیلات دانشگاهی و غیردانشگاهی تفاوت محسوسی در خلاقیت وجود ندارد.

### ۴- موقعیت اجتماعی:

در جوامعی که خلاقیت و نوآوری مورد تقدیر و تشویق قرار می گیرد و روحیه نوآوری با دید مثبت نگریسته می شود، فعالیتها و برنامه های تحقیقاتی و پژوهشی در این جوامع از جایگاه بالایی برخوردار است و بودجه لازم به آن اختصاص داده می شود. شرایط کاملاً آزاد فعالیتهای نوآوری در کارگاههای آزاد با امکانات لازم فراهم است تا افراد خلاق بتوانند به دور از نظارت و محدودیت های معمول به نوآوری و ابداع در سایه آزمون و خطا دست یابند. تفکر مدیریت در سازمانها و شرکتهای پذیرای تحول و پویایی در امور است، انتظار نتایج تحقیقات یک انتظار منطقی است و زود رس بودن نتایج تحقیقات و پروژه ها جایگاهی ندارد. طرحها و خلاقیت ها، هر چند کوچک، نیز مورد تقدیر و تشویق قرار می گیرند.

### ۵- تفکر آزادمنشانه:

تعصب و اصرار بر روشهای موجود و اطلاعات و آگاهیهای شخصی و شناخته شده و نیز اعتقاد به برتری نژادی و قومی می تواند مانعی برای خلاقیت باشد. جامعه و فرد خلاق، به تواناییهای خویش اعتماد دارد و گزینش گری برترینها را استراتژی تبادل فکری و عملی خود قرار می دهد و از اصرار و تعصب بر روشهای معمول و عادت، خود داری می نماید. تفکر اینکه من می توانم یا ما می توانیم و اینکه قطعاً راهها و روشهای بهتر دیگری نیز برای انجام امور وجود دارد، یک تفکر آزاد منشانه است.

### ۶- مستقل اندیشیدن:

خلاقیت خود یک فعالیت لذت بخش است. ارزش خلاقیت به آزادی آن بستگی ندارد، بلکه مشوقهای درونی پاسخی مناسب تر و راضی کننده تر برای افراد خلاق می باشند. پارامترهای برونی از آنجا که گاهی مطابقت با سطح خلاقیت ندارد، ممکن است بازدارنده نیز باشد. گرچه تأکید بر تشخیص نیازها و روحیات افراد خلاق نیز در پرداخت پاداشها و بکارگیری مشوقها می تواند بازتاب منفی پاداشهای بیرونی را از بین ببرد. موفقیت در یک خلاقیت خود بهترین پاداش برای افراد خلاق است.

### ۷- شرایط سنی:

اگر چه انتظار خلاقیت از گروههای سنی نوجوان و جوان بیشتر است لیکن عنصر تجربه این انتظار را تا حدودی در مورد شرایط سنی بالا نیز ایجاد می نماید. بطوری که آقای پروفیسور لیمان استاد دانشگاه اوهایو می گوید: از ۱۰۰۰ موفقیت که مورد مطالعه قرار دادم متوسط سن ۷۳ سال بود. لذا عذر و بهانه سن بالا و کهولت سن نمی تواند در خلاقیت مورد پذیرش واقع گردد.

## ۸- مسئولیت پذیری:

مسئولیت پذیری یکی از بهترین و مهمترین زمینه های خلاقیت است. افراد مسئولیت پذیر معمولاً در جهت شکوفایی خلاقیت خود نیز تلاش لازم را از خود نشان می دهند. نظام تربیتی، آموزشی و قانونی کشور باید افراد را مسئولیت پذیر بار آورد، افراد مسئولیت پذیر در برخورد با شرایط منفی و پدیده های بی تفاوت نیستند و برای رفع مشکل و شرایط منفی خود را موظف و مکلف می نمایند.

## ۹- جنسیت:

بین زن و مرد در خلاقیت تفاوتی از لحاظ جنسیت وجود ندارد گرچه بنا به گفته آقای آسبورن زنها در ارائه افکار بدیع استعداد بیشتری از خود نشان داده اند. گرچه عمده ابداعات و ابتکارات و خلاقیتها بوسیله مردان بروز کرده است ولی این به دلیل زمینه مناسب اجتماعی برای مردان است که امکانات و زمینه بیشتری را برای تحقق خلاقیت داشته اند. با تغییر وضعیت اجتماعی کنونی و حضور زنها در اجتماع و صنعت، ابداع و خلاقیت در بین آنها نیز از فراوانی بیشتری برخوردار شده است.

## ۱۰- تلاش و کوشش:

عنصر اصلی در خلاقیت، تلاش و کوشش است. مواد نه گانه قبلی زمانی نتیجه مطلوب را می دهند که عنصر تلاش در منش و روش فرد خلاق جایگاه مناسب خود را داشته باشد. مطالعه زندگینامه مخترعین و مکشوفین و انسانهای خلاق گواه روشنی بر این مدعا است که: رابطه بین خلاقیت و تلاش و کوشش یک رابطه مستقیم و ضروری است، هر چه میزان تلاش و کوشش بیشتر باشد، امکان خلاقیت و شکوفایی آن بیشتر است. تلاش و کوشش است که در امر خلاقیت و نوآوری رنجها را شیرین، سختی ها را آسان و رضایت درونی را برای فرد خلاق ایجاد می نماید.

## مراحل تفکر خلاق:

**آمادگی:** در این مرحله شخص به نوع روابط بین پدیده ها که ذهن او را به خود مشغول کرده اند پی برده و با طرح سؤال های مختلف در ذهن به نقد و بررسی آن می پردازد.

**پختگی:** در این مرحله شخص با گذار از مراحل قبلی به درک و شناخت عمیق تری از روابط بین پدیده ها می رسد و گویی پدیده ها، جزئی از وجودش شده است.

**روشنگری:** در این مرحله شخص به پاسخ های ناگهانی دست پیدا می کند، معمولاً با کلماتی نظیر آهان، یافتم.... متجلی می شود.

**وارسی:** در این مرحله فرد به بررسی بهترین ایده ای که در مراحل قبلی به آن رسیده است می پردازد تا صحت و سقم و درستی آن را مشخص نماید

**اجرا:** در این مرحله فرد افکار یا ایده هایی که مورد تأیید واقع شده اند را به مرحله اجرا در می آورد

## ضرورت و اهمیت خلاقیت و نوآوری

الف: نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری از جنبه فردی

۱- خلاقیت و نوآوری عامل رشد و شکوفایی استعدادها و سوق دهنده به سوی خود شکوفایی

۲- خلاقیت و نوآوری عامل موفقیت فردی، شغلی و اجتماعی

### **ب: نقش و اهمیت خلاقیت و نوآوری از جنبه سازمانی**

۱- خلاقیت و نوآوری عامل پیدایش سازمان، تولیدات و خدمات

۲- خلاقیت و نوآوری عامل افزایش کمیت و کیفیت تولیدات، خدمات، تنوع تولیدات و خدمات

۳- خلاقیت و نوآوری عامل کاهش هزینه‌ها، ضایعات و اتلاف منابع

۴- خلاقیت و نوآوری عامل تحریک و تشویق حس رقابت

۵- خلاقیت و نوآوری عامل کاهش بوروکراسی اداری (کاهش پشت میز نشینی و مشوق عمل‌گرایی)

۶- خلاقیت و نوآوری عامل افزایش انگیزش کاری کارکنان سازمان، ارتقای سطح بهداشت روانی و رضایت شغلی کارکنان سازمان

۷- خلاقیت و نوآوری عامل موفقیت مجموعه مدیریت و کارکنان سازمان، ارتقای بهره‌وری سازمان، رشد و بالندگی سازمان

### **انواع تفکر:**

#### **۱- تفکر واگرا**

تفکر خلاق با تفکر واگرا سعی می‌کند پدیده‌ها، امور و افکار را آن‌چنان که هستند به راحتی نپذیرند، بلکه نگاه متفاوت‌تری داشته باشند و از قالب‌های فکری همسان دور شوند. از یک نقطه شروع و به مسائل و راه‌حل‌های مختلف ختم می‌شود (ایجاد راه‌حل‌های استاندارد برای مسائل) به عبارتی پدیده‌ها را با منظر دیگری نگاه کنند به نقل سهراب سپهری:

**چشم‌ها را باید شست، جور دیگر باید دید چترها را باید بست، زیر باران باید رفت.**

#### **۲- تفکر همگرا**

اما در تفکر همگرا، فکرهای جدید و نو کمتر در آن راه پیدا می‌کند، امور و پدیده‌ها را آن‌چنان که هستند می‌بینند و می‌پذیرند. از مسائل و راه‌های مختلف شروع می‌شود و به یک نقطه می‌رسد. (بررسی یک مسأله از جنبه‌های مختلف). تفکر همگرا تفکر در **حلقه بسته** و تفکر واگرا تفکر **تهور آمیز** است. از رهگذر تفکر تهور آمیز عناصر به **ظاهر نامربوط** در هم در می‌آمیزند تا هسته **یک اثر هنری، نظریه علمی یا یک اختراع** تشکیل گردد (بارتلت ۱۹۵۹)

### **تصورات قدیمی و غلط راجع به خلاقیت**

۱- خلاقیت به ندرت اتفاق می‌افتد.

۲- خلاقیت تنها در افرادی با ضریب هوشی بالا وجود دارد.

۳- خلاقیت قابل بررسی نمی باشد.

۴- منشا خلاقیت در سمت راست مغز وجود دارد.

۵- خلاقیت مرموز است.

۶- خلاقیت قابل یادگیری نمی باشد.

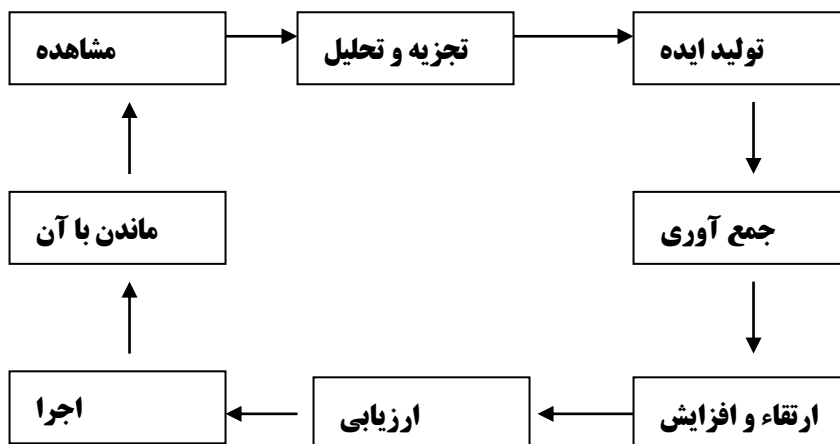
درمورد آموزش و یادگیری خلاقیت قابل ذکر است که اکثر افراد می توانند چگونگی بروز خلاقیت را یاد بگیرند. کلید این کار توسعه ی بعضی مهارتهای ساده و توانایی ها می باشد. طبق تئوری نورپردازی همه ی افراد به طور یکسان، بالقوه خلاق هستند. افراد خلاق مهارتهای بخصوصی دارند، هر شخص می تواند این مهارتها را یاد بگیرد و فرآیند خلاقیت را می توان سرعت بخشید و هدایت نمود (رابرت اپستین ۱۹۹۶ ص ۹).

### فرآیند خلاقیت

تا به حال مدل های زیادی برای خلاقیت ارائه شده اما در اینجا به اولین مدل که پایه و اساس کلیه مدل هاست و آخرین مدل که مدلی تلفیقی از سایر مدل هاست اکتفا می کنیم.

**مدل گراهام والاس، ۱۹۶۲:** این مدل شامل مراحل دوره آمادگی، دوره خواب (پرورش)، دوره روشنائی (بصیرت)، دوره آزمایش و ارزش گذاری می شود (صمد آقایی ۱۳۸۰ ص ۱).

**مدل تلفیقی فرآیند خلاقیت پائول پلسک، ۱۹۹۶:** این مدل را می توان به صورت شکل زیر نمایش داد:



## عوامل موثر بر خلاقیت ( آمایل ۱۹۸۸ )

### الف - عوامل محیطی یا بیرونی :

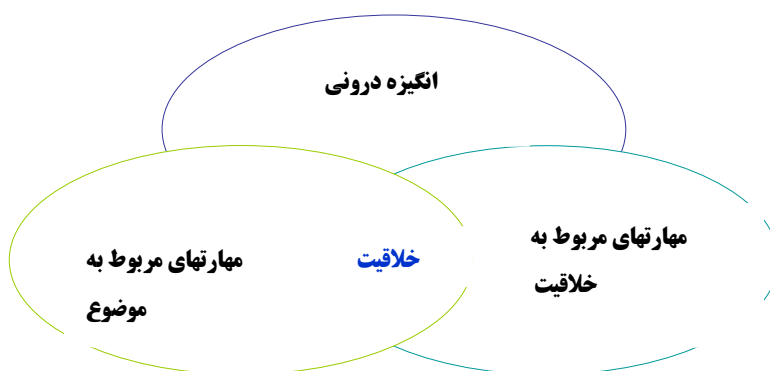
- ۱- آزادی ۲- منابع کافی ۳- وقت کافی
- ۴- جو مناسب ۵- طرح تحقیق مناسب ۶- فشار ( برخی فشارها می تواند محرک خلاقیت باشد )

### ب - عوامل فردی یا درونی :

- ۱- ویژگی های شخصی متنوع ۲- خودانگیزی ۳- توانایی های شناختی
- ۴- تمایل به خطر کردن ۵- تخصص در رشته ۶- تجارب متنوع

طبق تحقیقات آمایل و همکارانش ، عوامل محیطی در رشد خلاقیت عامل برجسته تری از مسائل فردی است ، نکته مهم این است که سهم محیط بسیار متغیرتر است ، یعنی راحت تر می توان عوامل اجتماعی را تغییر داد تا ویژگیهای و توانایی های فرد .

آمایل در سال ۱۹۸۹ مدلی برای عوامل ایجاد کننده خلاقیت ارائه داد که به صورت زیر می باشد :



برای اینکه بتوانیم خلاقیت سازمانی را افزایش دهیم ابتدا باید خلاقیت فردی و سپس خلاقیت گروهی را ارتقا بخشیم .

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

۱- **تفکر جانبی برای یافتن فرضیات** : ما اغلب اوقات تمایل به ترسیم چهارچوبی ، نامرئی در اطراف مشکلات یا موقعیت ها داریم . در حالی که ممکن است نقطه ی آغاز راه حل آنها ، خارج از چهارچوب و یا مرزهای روانی ایجاد شده قرار گرفته باشد . بنابراین باید بیاموزیم فراسوی این چهارچوب 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 پروانده)، **ایده‌های حاکم** (یافتن ایده‌های اصلی یک مطلب یا موضوع به بخشهای متعدد، راهی موثر در جهت تغییر ساخت موضوع می‌باشد). **تقسیم** (تقسیم یک مطلب یا موضوع به بخشهای متعدد راهی موثر در جهت تغییر ساخت موضوع می‌باشد)، **معکوس سازی** (این روش برای رهایی از الزام درنگرش 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 مسئله 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.

### **کاربردهای تفکر خلاق در سازمان:**

(۱) بهبود سازمانی

-بهبود مستمر

-تحول

(۲) حل مساله

(۳) ایجاد ارزش

(۴) استفاده از فرصت‌های موجود

۵) آفرینش فرصت های جدید

۶) آینده نگری و حرکت به سوی آینده

۷) ایجاد انگیزش در میان کارکنان و مدیران

### ویژگی های افراد خلاق

افراد خلاق از ویژگیهایی برخوردارند که تمامی آنها اکتسابی است و به شیوه تربیت، تحصیل، کوشش شخصی و شرایط محیطی بستگی مستقیم دارد، این ویژگی ها به شرح زیر است:

۱- کنجکاو و پرسشگرند و علاقه به یادگیری دارند.

۲- روحیه نقادی دارند.

۳- آرامش و آسودگی خیال دارند.

۴. شوخ طبعی و بذله گوی مثبت دارند.

۵- در گفتار و عمل بی تکلف هستند.

۶- به آینده امیدوارند و دلگرمی دارند.

۷- ارتباطی عمیق و صمیمی دارند.

۸- هوش سرشار و دارای اعتماد به نفس زیادی هستند.

۹- در انجام امور پیشقدم هستند .

۱۰- مسئولیت پذیرند.

۱۱- به جزئیات توجه بسیار دارند.

۱۲- نظرات غیر عادی و غیر مرتبطی دارند.

۱۳- قوه تخیل قوی تری نسبت به دیگران دارند.

۱۴. اصرار و استقامت و تمرکز دارند.

۱۵. میزان آگاهی لازم از زمینه ای که خلاقیت در آن واقع می شود دارند.

۱۶. از انجام کارهای روزمره و تکراری آزرده می شوند .

۱۷. توانایی فکر کردن و پرداختن به چند ایده را در یک زمان دارند.

۱۸. از انجام تکلیف فراتر می روند .

۱۹. همواره در جستجوی انجام کارها با روشهای غیر معمول هستند .

۲۰. از اینکه نسبت به دیگران متفاوت به نظر برسند نگرانی ندارند.

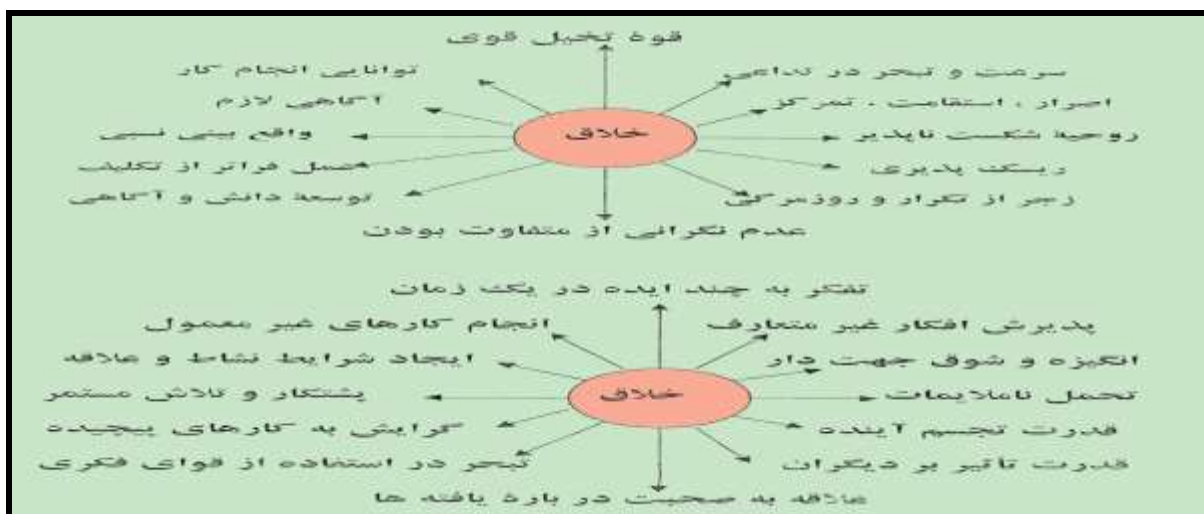
۲۱. ریسک پذیر اند. پشتکار و تلاش مستمری دارند.

۲۲. گرایش به مقولات و کارهای پیچیده دارند. برای پذیرش افکار نامتعارف قدرت و آمادگی دارند و نیز تحمل انجام دارند.

۲۳. واقع بینی نسبی دارند. از ظرفیت بالایی برای تحمل ناملايمات برخوردارند.

۲۴. قدرت تجسم آینده و برنامه ریزی حتی بلند پروازانه را دارند.

### « ویژگی های افراد خلاق »



## 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 خلاق تر شدن می باشد. سازمانی که صرفاً با تکیه بر طرحها و نقشه‌ها، رفتارهای معین و ثابت کار می کند، یک نظام اجتماعی بسیار آسیب پذیر است. امروزه، کار بیشتر مبتنی بر دانش و کمتر سخت گیرانه شده است. در این زمینه، کارکنان می توانند از طریق توانایی در خلق ایده های جدید و استفاده از این ایده ها به عنوان بلوک های ساختمانی برای ایجاد محصولات، خدمات و فرایندهای کاری جدیدتر و بهتر، به ارتقای عملکرد شرکت کمک نمایند. بسیاری از متخصصین و افراد آکادمیک این دیدگاه را تایید می کنند که ابتکارات و نوآوری های فردی در رسیدن به موفقیت های سازمانی بسیار موثر است.

### خلاقیت گروهی :

مشارکت همه جانبه و به ویژه فکری کارکنان سازمان جهت تحقق اهداف آن سازمان ضرورتی اساسی است، چنانچه افراد خلاق و صاحب اندیشه تعالی سازمان با تفکر و خلاقیت مشارکتی سازمان را یاری دهند انواع مسائل سازمانی راحت تر و سریع تر حل خواهد شد. تفکر و خلاقیت مشارکتی، موجب هم افزایی تفکر و خلاقیت تک تک افراد سازمان می شود. لازمه توسعه این تفکر فرهنگ سازی، اصلاح فرهنگ سازمانی و مدیریت فرهنگ خلاقیت و نوآوری در سازمان می باشد. موانعی همچون فقدان انگیزه و عدم اعتماد به کار گروهی، عدم توجه به نظرات کارکنان، نقد ناپذیری، محافظه کاری و مدیریت مستبدانه، از مهمترین موانع تفکر و خلاقیت مشارکتی محسوب می گردد مهندسی مجدد فرهنگ سازمانی، آموزش و فرهنگ سازی، مهندسی مجدد نظام های مدیریتی از جمله نظام پیشنهادات، تقویت کار گروهی و تقدیر از کارکنان خلاق، از جمله مهمترین راهکارهای توسعه فرهنگ خلاقیت مشارکتی در سازمان می باشد. (ماهوتی، ۱۳۸۷)

### ایده پردازی گروهی

بهترین راه حل برای داشتن ایده ی خوب آن است که ایده های زیادی داشته باشیم. پس ایده پردازی گروهی یعنی جمع آوری تعداد زیادی ایده از افراد گروه، در مدت زمانی کوتاه. این روش بر اساس عادات تفکر خلاق انفرادی پایه ریزی شده که شبکه ای از تفکر را ایجاد میکند و مزیت دیگر آن عدم تصمیم گیری سریع در مورد صحت ایده ها است و بیشتر تأکید بر کمیت ایده ها دارد در این روش افراد علاوه بر پرورش ایده خودشان، دیگران را نیز در بهبود ایده شان یاری میدهند و یا ایده ها را برای رسیدن به ایده ای بهتر ترکیب می کنند. (آسبورن ۱۹۳۹)

### کارهای لازم برای ایجاد خلاقیت و نوآوری گروهی

**انتخاب افراد خلاق** (طبق ویژگی هایی که افراد خلاق مطرح شد می توان آنان را انتخاب کرد.)

**تشویق و هم افزایی (سینرژی) خلاق گروهی:** هم افزایی یا سینرژی یعنی کمک به ساخته شدن ایده های دیگران و یا بارور کردن آنها. بسیاری از ایده ها اگر به ذهن دیگری منتقل و کاشته شود، بهتر از ذهنی که در آن جوانه زده رشد و نمو می کند.

**آموزش تیم:** توسعه یک سازمان نوآور با فرهنگ خلاقیت تیمی مستلزم وجود نیروی انسانی آزموده است و این آموزش ها باید در زمینه فنون و مهارت‌های تفکر مثل تجزیه و تحلیل، قدرت تصور، ارزشیابی، چگونگی عملکرد ذهن، باشد.

**اطلاع رسانی در زمینه های نوآوری:** دادن فرصت هایی به کارکنان تا در مورد اهمیت ایده های جدید برای بهبود محصولات، فرآیند ها و کاهش هزینه ها صحبت کنند. همچنین باید معیار انتخاب ایده ها مشخص گردد و از افراد خلاق و گروه های خلاق به طور صحیح تجلیل به عمل آید.

### **اصول مدیریت برای نوآوری:**

اصول مدیریت برای نوآوری شامل ۳ اصل عمده است:

- ۱- جداسازی افراد از یکدیگر، جور کردن افراد با هم
- ۲- نظارت و گوشزد کردن
- ۳- پاداش به افرادی که چندین نقش را ایفا می کنند.

### **شرایط ایجاد خلاقیت و نوآوری:**

#### **۱- فضای خلاق:**

مدیریت باید همیشه آماده شنیدن ایده های جدید از هر کس در سازمان باشد. در واقع سازمان باید در جستجوی اینگونه فکرها باشد. به کارگیری، سیستم مدیریت استعداد، ابزار موثری در سازمان به شمار می رود. مدیران با به کارگیری این ابزار می توانند مهارت های کارکنان مستعد را به طرز صحیحی گسترش دهند. ممکن است شما با افراد مستعد زیادی برخورد کنید که در سازمانی مشغول بکارند ولی نمی توانند نتایج قابل توجهی تولید کنند. این به خاطر فقدان سیستم مدیریت استعداد مناسب روی می دهد.

#### **۲- دادن وقت برای خلاقیت:**

موسسات برای این منظور می توانند شرایط خاصی را برای کارکنان مهیا سازند.

#### **۳- برقراری سیستم پیشنهادات:**

یکی از روش های ترغیب خلاقیت برقراری سیستم دریافت پیشنهادات است بدین ترتیب روشی برای ارائه پیشنهادات فراهم می شود

#### **۴- ایجاد واحد مخصوص خلاقیت:**

گاهی گروه خاصی از کارکنان برای نوآوری و خلاقیت استخدام می شوند و در بعضی از سازمانها این گروه را **واحد تحقیق و توسعه** می نامند. این گونه واحدها وقتشان را صرف یافتن ایده های جدید برای ارائه خدمات یا ساختن محصول، فناوری می کنند و گاهی تحقیق محض انجام می دهند.

### **مدیریت تیم های خلاق**

مدیران برای هدایت ورهبری بهتر تیم های خلاق، وظایف زیر را بر عهده دارند:

- ۱- ایجاد و نگهداری تیم ها
- ۲- پرورش توانایی های فردی
- ۳- تعریف وظایف افراد در تیم ها
- ۴- برنامه ریزی برای تیم ها
- ۵- بکارگیری طرح های انگیزش مناسب
- ۶- کنترل ، ارزیابی و بازنگری

### موانع تفکر و خلاقیت گروهی در سازمان

- ۱- **فقدان انگیزه و عدم اعتماد** : این موضوع عامل بسیار مهمی در عدم توسعه فرهنگ مشارکت است. چنانچه انگیزه ای برای شرکت افراد در یک کار گروهی برای ارائه ایده های مختلف وجود نداشته باشد و بدنبال آن عدم اعتماد تشدید کننده استمرار این وضعیت میگردد.
- ۲- **عدم پذیرش انتقاد و عدم تحمل تضاد در سیستم** : چنانچه مدیران انتقادی را بر نتابند هر گونه تلاش جهت وفاق جمعی بی حاصل است ، زیرا انتقاد سازنده از جمله مبانی تفکر خلاق است لذا عدم پذیرش انتقاد و یا عدم تحمل تضاد و اختلاف سلیقه به هیچ وجه یک سیستم را به سمت نوآوری و تفکر خلاق گروهی سوق نخواهد داد.
- ۳- **محافظه کاری و مدیریت مستبدانه** : چنانچه مدیران ارشد و حتی میانی سازمان طرفدار حفظ وضع موجود باشند و مخالف هر گونه تغییر و تحولی باشند و از سویی اصولاً تفکر حاکم بر سازمان استبدادی باشد، تفکر خلاق گروهی ره به جایی نمی برد.

### نقش مدیر در پرورش خلاقیت

نقش مدیریت در مجموعه هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی است بسیار مهم و حساس است زیرا مدیریت می تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد ، ترویج و تشویق کند و یا رفتار و عملکرد او می تواند مانع این امر حیاتی شود. **هنر مدیر خلاق عبارت است از استفاده از خلاقیت دیگران و پیدا کردن ذهن های 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 می کند تا هر کسی خود مشکل خودش را حل کند. برای این که افراد در سازمان به تفکر بپردازند **باید محیطی ایجاد شود که در آن به نظریات و اندیشه ها امکان بروز داده شود**. یکی از شیوه های بسیار مهم و پر جاذبه پرورش شخصیت انسان ها و همین طور خلاقیت و نوآوری و رشد اجتماعی مشورت هستند که از عقل و فکر بیشتری برخوردارند و آن که اهل آن نیستند از این امتیاز بهره ای ندارند. یک سازمان خلاق تا اندازه ای زیادی به خود کنترلی کارکنانش وابسته است. خود کنترلی خودش را درخواستن و تمایل برای ارایه ابتکار و خلاقیت به نمایش می گذارد. مدیران می توانند هر **سه**

مولفه خلاقیت یعنی تخصص، مهارت های تفکر خلاق و انگیزش را تحت تاثیر قرار دهند. اما واقعیت آن است که تاثیر گذاری بر دو مولفه اول بسیار دشوارتر و وقت گیرتر است انگیزش درونی را می توان حتی با تغییرات جزئی در محیط سازمان به طور قابل ملاحظه ای افزایش داد. این بدان معنا نیست که مدیران باید بهبود تخصص و مهارت های تفکر خلاق را فراموش کنند. اما زمانی که اولویت بندی در اقدام مطرح می شود، آنها باید بدانند که اقدامات موثر بر انگیزش درونی، نتایج فوری تری را موجب خواهند شد.

## خصوصیات مدیران خلاق

مدیران خلاق با داشتن ویژگیهای افراد خلاق موارد دیگری را نیز علاوه بر آن دارند که به رابطه آنان با سازمان و کارکنان مربوط می شود:

- ۱- از کسب نتایج خلاق احساس رضایت می کنند، حتی وقتی نقش خودشان در نیل به این نتایج غیر مستقیم باشد (یعنی نقش مدیریتی داشته باشند).
  - ۲- موفقیت خود را بسته به موفقیت دیگران (همکاران) می دانند.
  - ۳- از ادراک شهودی قوی برخوردار هستند (که نتیجه تبحر و توانایی اطلاعاتی بالای مدیر است).
  - ۴- دارای دانش و آگاهی لازم نسبت به دو زمینه رفتار انسان در سازمانها و محتوای کار یک سازمان می باشند.
  - ۵- حساسیت در برابر فرصتها و توانایی بسیج منابع متعدد به منظور راه اندازی برنامه و فعالیت جدید را دارند.
  - ۶- توجه به برنامه استراتژیک، درک روندها و تحولات آینده و تعیین هدفهای دراز مدت را دارند.
  - ۷- آمادگی برای ماجراجویی، حتی با قبول خطر احتمال شکست (دست زدن به خطرهای حساب شده) را دارند.
  - ۸- اعتقاد به ضرورت اندیشه های بدیع و نوین با وجود موانع مختلف را دارند.
  - ۹- فرصت طلب، تماشاچی و شکست گرا نیستند. (کیم دو)
  - ۱۰- حمایت و پشتیبانی لازم را از افراد خلاق در سازمان می نمایند.
  - ۱۱- ضرورت تمایل مدیر به اجازه دادن به کارکنان در مورد اینکه:
- چیزی منجر به چیز دیگری شود. انحراف از مسیری که حرکت می کنند داشته باشند. قالب را بشکنند.

## روشهای تفکر خلاق:

- تقویت این باور در خود که : همه خلاقند و می توانند از آن استفاده کنند.
- کلمه غیر ممکن را از فرهنگ لغات خو حذف کنید.
- به بحران پشت نکنید و به جای نگرانی تمرکز خود را برای پیدا کردن راه حل بگذارید.
- شیوه هایی برای گسترده کردن تجربه های خود پیدا کنید.
- ذهن خود را فعال و هوشیار نگهدارید.
- با هدف به مطالعه پردازید.
- به انتظار نشینید تا اوضاع به نفع شما تغییر کند .
- دیگران را ترغیب کنید تا درباره افکار تان اظهار نظر کنند.
- واقعیات مفید را همانطور که اتفاق می افتند یا به ذهن می رسند، یادداشت کنید.
- نتایج کوششهای خود را کنترل کنید.
- همیشه از برنامه ای برای عمل تبعیت کنید و نظم در تفکر و عمل داشته باشید
- هر روز لحظاتی را به تنهایی و در خلوت بنشینید و به تفکر پردازید.
- همیشه تفکر خود را بنویسید.
- در مورد موضوعات هر چه به فکرتان می رسد یادداشت کنید.

## روشهای افزایش خلاقیت:

- کسب تجربه با دقت در جزئیات و ایجاد پرسشهای زیاد در مورد نحوه انجام کار ها و محیط اطراف و نیز مطالعه، گوش دادن و خوب دیدن ، مسافرت، تماسهای شخصی بویژه با کودکان و تغذیه و تهییج تصور بازبهای فکری مانند:
- حل معما و جدول، بازی شطرنج، مسابقه بیست سؤالی



سرگرمی ها و هنر های زیبا در قالب کارهای دستی، نقاشی، مجسمه سازی، نواختن موسیقی

مطالعه و خواندن بیوگرافی انسانهای موفق، مطالعه کتب تخصصی و عمومی

نویسندگی و نوشتن آنچه به اندیشه می آید.

تمرین در حل خلاق مسائل (تدبیر برای حل مسائل مشخص حقیقی)

کار گروهی با رعایت قواعد آن

در پیرامون و محیط کار خود اشیاء گوناگون داشته باشید.

خود را در نقش یک «تولید» تصور کنید و نقش آن تولید را بازی کنید.

به طبیعت نگاه کنید و الهام بگیرید.

تمام فرضیات خود را به شکل پرسش مطرح کنید.

ایده های خود را نام گذاری کنید.

طوفان فکری ایجاد کنید.

### **مدیریت تقویت خلاقیت در سازمان:**

وضعی را بوجود آورید که افراد پدیده تغییر را بپذیرند (همکاری با مدیر در هنگام تصمیم گیری مدیر، به خطر نیافتادن امنیت شغلی با اجرای تغییر).

نظرات و عقاید جدید را تقویت کنید (گوش دادن با علاقه به نظرات کارکنان، اجرا نمودن نظرات مناسب و گزارش به بالا دستان).

اجازه دهید افراد روابط متقابل با هم داشته باشند (رد و بدل شدن اطلاعات مفید بین کارکنان و اعضای گروهها).

در برابر شکستها شکیبنا باشید (ایده های ناموفق را تجربه کنید).

هدفها را بصورت مشخص تعیین کنید و برای تأمین آنها به اعضاء آزادی عمل بدهید.

برای افراد خلاق و سخت کوش ارزش قائل شوید (پرداخت پاداش مناسب برای خلاقیت).

فضای محرک خلاقیت را در سازمان ایجاد کنید و همیشه آماده شنیدن ایده ها و پیشنهاد ها باشید.

دادن وقت برای خلاقیت (ایجاد واحد مخصوص خلاقیت)

ایجاد برقراری نظام پیشنهاد ها

## جگونگی تسهیل و نوآوری در سازمان:

۱. ساختار و تشکیلات مناسب با اهداف (ساختار ماشینی و ساختار زیستی یا ارگانیک، مناسب خلاقیت و نوآوری است)
۲. هماهنگی سریع با شرایط متحول محیطی (امکان انعطاف و آزادی عمل برای اعضاء ارتباطات موازی. انجام امور در سطوح مربوطه، تعهد به اهداف و وظیفه ای. مسطح بودن هرم سازمانی، روابط نزدیک شغلی و تخصصی، همکاری و همراهی پرسنل، ارتباطات عملی برای ارسال اطلاعات و نه دستور دهی و مسئولیت پرسی)
۳. حمایت و پشتیبانی و تشویق افراد دارای ایده خلاق، توانائی هماهنگی با محیط متغیر خارجی، وجود فرهنگ خلاقیت و نوآوری در مدیریت سازمان، ایجاد هسته های پژوهش و نوآوری در سازمان
۴. هدفها را بصورت مشخص تعیین کنید و برای تامین آنها به اعضاء آزادی عمل بدهید.
۵. برای افراد خلاق و سخت کوش ارزش قائل شوید (پرداخت پاداش مناسب برای خلاقیت).
۶. فضای محرک خلاقیت را در سازمان ایجاد کنید و همیشه آماده شنیدن ایده ها و پیشنهادها باشید
۷. به کارکنان وقتی برای خلاقیت بدهید.
۸. نظام پیشنهادها را در سازمان اجرا کنید.
۹. واحد مخصوص خلاقیت را در سازمان خود ایجاد کنید

## انواع خلاقیت

### ۱- خلاقیت عملی:

روش تفکر به صورت غیر سنتی (عادت) وجود دارد. روشی است که در آنچه عملاً وجود دارد و به کار می رود، تردید نموده و به فکر جایگزین بهتری می افتد. بعنوان مثال استفاده از نوعی پلاستیک مقاوم بجای فولاد برای ساخت موتور ماشینها، استفاده از مواد جدید، لوله هایی که در مقابل یخ زدگی مقاوم باشند، کالای جایگزین، جذب دارو از پوست و ...

### ۲- خلاقیت ذهنی:

یافتن ایده های جدید، رها کردن و آزاد کردن قدرت مغزی نظیر:

راههای جدید ارتباط، وضع علائم و نشانه های جدید، روش جدید آموزش و ...

### ۳- خلاقیت هنری :

چگونه می توانید به کارکنان خود نشان دهید که برای شخصیت آنها و استقلالشان ارزش قائل هستید، یکی از پاسخهای زیر را انتخاب کنید.

- الف : از آنها می خواهید تا تجهیزات و وسایل مورد استفاده شان را به سلیقه خود تزئین کنند.
- ب : به آنها اجازه می دهید تا ماشین آلات و تجهیزاتی را که مسئول آن هستند به اسم خود نامگذاری کنند.
- ج : اجازه می دهید وسایل کار را به رنگ دلخواه خود رنگ آمیزی کنند.
- د : به آنان امکان می دهید تا وسایل اتاقشان را به سلیقه خود از فروشگاههایی که مایلند انتخاب کنند .

### ۴- خلاقیت غیر کلامی و تخیلی :

پروازاندیشه در دنیای تخیلات آزاد و رهایی از قید و بند تفکر سنتی ( عادتی ) و استدلالی، پرواز ذهن به دنیای ناشناخته ها، شکار نظریه های نو، فرضیه های جدید. نظیر ساختن سقف خانه ها از شیشه عایق حرارت و برودت، استفاده از رنگهای قوس و قزح در رنگ آمیزی سالنهای کار و ..

### تقسیم بندی سازمانها بر اساس میزان خلاقیت و توجه آنها به توسعه و تغییر :

الف- خلاق و نوآور

ب- تقلید کننده و نوآور

ج- محافظه کار و سنتی

د- خلاق در امور نظری و نه عملی

### خلاقیت در سازمان (گارت لوئیس ۱۳۸۴ ص ۸۰)

دستیابی به خلاقیت، مسئله است که کلیه ی جنبه های سازمان را، از فرهنگ تا ساختار و سیستم ، محصولات و خدمات آن ، تحت تأثیر قرار می دهد . خلاقیت یا فقدان آن مشکلی مجرد نیست که بتوان به طور جداگانه بررسی و به آسانی به آن سامان داد . بلکه چیزی است که در سازمانها به نحوی پویا ، ماهرانه و پیچیده عمل می کند . برای ایجاد خلاقیت در سازمان باید به موارد زیر توجه کرد ( گارت لوئیس ۱۳۸۴ ص ۸۶):

۱- کار گروهی و همکاری موثر

۲- پرورش تخصصی

۳- روحیه و انگیزه

۴- کار و سبک مدیریت

## ویژگی های سازمان خلاق

برخی از ویژگی های سازمان خلاق عبارتند از :

**رقابت، کامل و فشرده است:** در یک سازمان در صورتی خلاقیت صورت می پذیرد که رقابت کامل در آن حاکم باشد.

**فرهنگ:** یکی از عوامل عمده ای که به بالندگی مدیریت کمک می کند فرهنگ مردم است. بر پایه یک فرهنگ خوب، اتلاف وقت گناه محسوب می شود. بدیهی است در چنین بستر مناسبی جهت رقابت، خلاقیت یا سازمان های پویا بهتر شکل می گیرد.

**دسترسی به مدیران:** در سازمان های خلاق بر این اعتقاد هستند که دانش در سطح سازمان به وفور پراکنده شده است و مدیران به راحتی می توانند افکار و نظرات دیگران را مستقیم و بدون واسطه دریافت کنند.

**احترام به افراد:** ویژگی دیگر سازمان خلاق احترام به افراد است و آنها باور دارند که می توانند همگام با نیازهای سازمان، رشد کنند.

**ارایه خدمات مردمی:** هدف نهایی در این سازمان ها توجه به نیازمندی های اجتماع و جلب رضایت آحاد مردم است.

**گردش شغلی:** در سازمان خلاق افراد دارای یک تخصص ویژه نیستند و این امکان را دارند که برای قرار گرفتن در جایگاه مناسب گردش شغلی داشته باشند.

**کار گروهی:** در سازمان خلاق کارها به صورت گروهی انجام می شود.

**امنیت شغلی:** روابط دایمی و بلند مدت کارکنان با این نوع سازمان ها و در نتیجه برخورداری آنها از امنیت شغلی از دیگر ویژگی های این سازمانهاست.

**استقبال مدیران از عامل تغییر:** در این سازمان ها تمامی مدیران، مساله تغییر را به عنوان تنها عامل ثابت و گریزناپذیر می دانند و با خشنودی آن را پذیرفته و در برابر آن مقاومت نمی کنند. طبیعی است در چنین سازمانی ضرورت ندارد که مدیر بخش زیادی از وقت خود را برای جلوگیری برخورد با تغییرات اختصاص دهد زیرا همه به این باور رسیده اند که تغییر یک ارزش مثبت است.

## محیط سازمان نوآور

به طور کلی، وجود محیط خلاق از مهمترین عوامل رشد خلاقیت است. در محیط نامطلوب برای پرورش خلاقیت از اندیشه های جدید و نو بیشتر انتقاد می شود و تمایلات دگرگونی و تغییر با مقاومت و ممانعت تقابل می کنند. یکی از روشهای مهم متبلور کردن خلاقیت به وجود آوردن فضای محرک، مستعد و به طور کلی خلاق است، بدین گونه که مسئولان سازمان باید به طور مستمر آمادگی شنیدن اندیشه های بدیع و نوین را داشته باشند و نظرات جدید و ارائه راههای تازه را تقویت کنند. متأسفانه بسیاری از مدیران نمی توانند چنین جوی را در سازمان خود بپذیرند. آنها نمی توانند فرآیند مستمر تغییر، که لازمه خلاقیت هست، به صورت دائم تحمل کنند.

برای ایجاد یک محیط سازمانی خلاق بهتر است فهرست هایی که در ذیل ذکر شده را تهیه نمایم. (رابرت اپستین ۱۹۹۶ ص ۶۲، ۶۸، ۷۴، ۷۶، ۱۱۵)

فهرستی از روش هایی که می توانند افراد را به داشتن استعداد خلاق خود در محیط کار متقاعد کند.

فهرستی از روش هایی که ممکن است باعث افزایش مهارت توسعه دانش در محیط کار شود.

فهرستی از روش هایی که می تواند باعث افزایش درصد حفظ و ثبت ایده در محیط کار شود.

فهرستی از روش هایی که شکست را به طور منطقی در محیط کار مدیریت می کند.

فهرستی از روش هایی که راه خلق ایده ها را در محیط کار بهبود دهد.

## ده فرمان ضد خلاقیت:

مقررات سرکوب کننده خلاقیت در سازمانها (رزابت کانتر)

۱- به هر ایده تازه ای که از طرف زیر دستان به شما ارائه می شود با تردید و بدگمانی نگاه کنید صرفاً به این علت که هم جدید است و هم از طرف زیر دستان پیشنهاد شده است.

۲- بر این پافشاری کنید که کارکنانی که برای اقدام به کاری، به تصویب شما نیاز دارند، ابتدا به چندین طبقه دیگر از مدیران مراجعه کرده و از آنها نیز تأییدیه بگیرند.

۳- از واحد های سازمانی و افراد بخواهید در مورد پیشنهادهای یکدیگر به بحث و مجادله پرداخته و آنها را مورد انتقاد قرار دهند. این تدبیر بار تصمیم گیری را از شانه شما بر می دارد. فقط کافی است نظریه موفق را انتخاب کنید.

۴- انتقادات خود را آزادانه ابراز کنید، اما از تحسین خودداری کنید (این کار همواره زیر دستان را مضطرب و گوش به زنگ نگه می دارد). بگذارید بدانند که امکان اخراج آنها همیشه وجود دارد.

- ۵- برای منصرف کردن افراد از گزارش کردن اشکالات در حوزه کاری خود، با مشکلات به عنوان نشانه های عدم موفقیت آنها برخورد کنید.
- ۶- بطور مکرر همه چیز را با دقت کنترل کرده و اطمینان حاصل کنید که افراد، به هر آنچه که می تواند مهم باشد، اهمیت می دهند.
- ۷- در مورد تجدید سازمان یا تغییر در سیاستها، محرمانه تصمیم بگیرید و به صورت ناگهانی آنها را به افراد اعلام کنید. (این تدبیر نیز آنها را در حالت آماده باش نگه می دارد).
- ۸- اطمینان حاصل کنید هر نوع تقاضا برای دریافت اطلاعات کاملاً دلیل داشته باشد و اطلاعات مزبور به راحتی توزیع نشود. (بدیهی است مایل نخواهید بود اطلاعات به دست افراد ناباب برسد)
- ۹- تحت عنوان واگذاری اختیار و مشارکت، مسئولیت تشخیص کنار گذاردن و یا جابجا کردن افراد را به سطح مدیریت پایین تر واگذار کنید.
- ۱۰- مهم تر از همه، فراموش نکنید که شما مقامات بالاتر، باید از همه نکات مهم درباره این کسب و کار جدید (ابتکار) مطلع شوید.

### موانع خلاقیت

موانع خلاقیت را به ۴ دسته کلی تقسیم می گردد (صمد آقایی ۱۳۸۳ ص ۱۰۲)

**الف - موانع محیطی خلاقیت:** ۱- تاثیرات عوامل اقتصادی محیط ۲- تاثیرات عوامل بازار و عرضه کنندگان ۳- ویژگی و مشخصات صنعت مربوطه ۴- سیاست های 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- انتقاد از اندیشه های نو ۴- انزوا و گوشه گیری مدیریت ارشد ۵- ساختار نامناسب سازمان ۶- افق زمانی کوتاه مدت مدیران ۷- فقدان سیستم پیشنهادات موثر و سریع ۸- فقدان لوازم و ابزار لازم ۹- فقدان سیستم تشویق و پاداش هدفمند و منعطف ۱۰- ناسازگاری، استرس و ناراضی کاری کارکنان ۱۱- مبارزات و سیاست بازی های سازمانی ۱۲- دلگرمی زیاد از حد مدیر ۱۳- فشار به اخذ نتیجه سریع

**ج) موانع فرهنگی خلاقیت:** ۱- مذهب ۲- خیال پردازی به معنی وقت تلف کردن، تبلی و حتی دیوانگی است. ۳- بازی و بازی گوشی فقط مخصوص کودکان است. ۴- ترجیح دادن سنت ها به تغییر و تحولات ۵- هر مشکلی با پول و تفکر علمی حل می شود.

**۵) موانع فردی خلاقیت :** ۱- موانع احساسی - هیجانی خلاقیت مانند ترس از شکست، عدم تحمل مسائل مهم، تمایل به قضاوت در مورد ایده ها، نداشتن هیجان، شور و رقابت پذیری ضعف خیال پردازی

۲- موانع ادراکی خلاقیت مانند سختی جدا کردن مسئله 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.

### **در اینجا ۱۰ عامل مهم شکست خلاقیت و نوآوری در سازمان ذکر می شود:**

- ۱- نبود فرهنگی که از خلاقیت و نوآوری حمایت کند
- ۲- احساس مالکیت نکردن و از آن خود ندانستن سازمان توسط مدیران؛
- ۳- فقدان یک فرایند گسترده و فراگیر جهت خلاقیت و نوآوری؛
- تخصیص ندادن منابع کافی برای این فرآیند ۴-
- ۵- عدم ارتباط بین پروژه ها و طرحها با استراتژی سازمان؛
- ۶- صرف نکردن زمان و انرژی کافی برای رفع ابهامات سازمانی
- ۷- ایجاد نکردن تنوع در فرایندها (عقاید مختلف و متضاد)
- ۸- توسعه ندادن ابزارها و سنجشهای اندازه گیری پیشرفته
- ۹- عدم وجود مربیان و مدیران توانا در تیم های نوآوری
- ۱۰- فقدان یک سیستم ایده پرداز مدیریتی

### **اقدامات عملی برای سلامت سیستم نوآوری**

- ۱- هراس را در سازمان خود از بین ببرید. نوآوری به معنای انجام چیزی جدید است، برخی کارها ممکن است به نتیجه نرسند. اگر افراد از شرکت هراس داشته باشند، به افرادی خلاق مبدل نخواهند شد.
۲. نوآوری را به عنوان جزئی از سیستم ارزیابی عملکرد برای هر شخص مطرح کنید. سازمانها باید از کارکنان خود در پایان دوره ارزیابی سوال کنند که چه نوآوری انجام دادند و تاثیر آن بر کار چه بوده است.
۳. فرآیند و سیستم نوآوری را مستندسازی کنید به نحوی که هر فرد آن را درک کند و نقش خود را نیز در این فرایند به روشنی دریابد.
۴. آزادی عمل کافی به کارکنان خود اعطا کنید تا آنها قادر باشند ایده ها و فرصتهای جدید را مطرح و با عوامل درون سازمانی و برون سازمانی همکاری کنند
۵. اطمینان حاصل کنید تمامی اعضای سازمان استراتژی کلی شرکت را درک کرده اند و همچنین کلیه تلاشهای نوآوری در راستای استراتژی کلی شرکت است، البته سیستم باید به صورتی باشد که ایده های خارج از چارچوب را نیز که مفید به نظر می رسند مدیریت کند.
۶. به افراد آموزش دهید که محیط را برای روندهای جدید، فناوریهای نوین و تغییرات چارچوبهای فکری مشتریان مورد بررسی و آزمایش قرار دهند.
۷. به افراد آموزش اهمیت تنوع در سبکهای تفکر، تجربیات، دیدگاهها و تخصصها را آموزش دهید. همچنین انتظار تنوع و تفاوت را در کلیه فعالیتهای نوآوری داشته باشید.

۸. معیارهای مطلوب بر ایده آل ها استوار است. با وجود این، معیارهای محدودتر نیز می توانند ما را به حالت ایده آل نزدیکتر سازند و آنها به نوبه خود بر اساس تجارب، مفروضات و چارچوبهای ذهنی قبلی ما متصل می گردند.
۹. تیم های نوآوری از تیم های پروژه های معمول متفاوتند. آنها نیازمند ابزارها و چارچوبهای فکری متفاوتی هستند. کارکنان را به اندازه کافی در این زمینه ها آموزش داده و هدایت کنید تا هنگام کار در تیم های نوآوری موفق باشند.
۱۰. سیستم مدیریت ایده ها را ایجاد یا تهیه کنید تا افراد تشویق شوند فرصتها و قابلیتهای جدید را شناسایی، ایجاد یا ارزیابی و ایده های خود را ارائه کنند.

### چهار نکته کلیدی برای مدیران خلاق و نوآور:

- (۱) به کارگیری و جذب نیروهای خلاق و نوآور به سازمان
- (۲) امکانات مناسب تحقیقاتی و مالی برای کوششهای نوآورانه
- (۳) آزادی عمل کافی در انجام فعالیتهای و تلاشهای خلاق همچنین به کارگیری نتایج حاصل از فعالیتهای خلاق
- (۴) دادن پاداش مناسب به افراد خلاق

### ارائه مدل

با مطرح کردن اجزاء خلاقیت و بررسی تاثیر هر کدام روی عوامل موثر بر خلاقیت، مدل زیر ارائه می شود:

سازمانی	گروهی	فردی	عوامل
			اجزا
سازمان متخصص	گروه متخصص	فرد متخصص	مهارت های مربوط به موضوع
خلاقیت سازمانی	خلاقیت گروهی	خلاقیت فردی	مهارت های مربوط به خلاقیت
انگیزه بیرونی	انگیزه بیرونی	انگیزه درونی	انگیزه

### مدل شماره ۱

در مدل شماره ۲، مدل شماره ۱ را به صورت تفصیل و عملی بیان می کنیم، این مدل اجزا و عوامل خلاقیت را به هم پیوند داده و اعمال و راهکارهای لازم جهت هر مورد را مشخص می کند.

در ذیل الگوی شماره ۲ را مطرح می کنیم:

سازمانی	گروهی	فردی	عوامل
			اجزا
آموزش های تخصصی و عمومی، ایجاد آزادی، ارائه منابع و وقت کافی، طرح تحقیق مناسب	تشکیل تیم های متخصص با افراد دارای تخصص های گوناگون و مکمل یکدیگر و مربوط به موضوع، آموزش مشارکت و فعالیت گروهی، اعمال مدیریت مناسب گروه	افزایش مهارتهای مربوط به موضوع مثل: دانش، اطلاعات، تخصص، مهارت، توانمندی، هوش، تجربه، فیزیک بدن	مهارت های مربوط به موضوع



<p><b>مهارت های مربوط به خلاقیت</b></p>	<p>حفظ و ثبت ایده ها ، یادگیری حوزه خارج از تجربه و تخصص، بکارگیری مناسب حواس ۵گانه ،اصلاح سبک فکری و شخصیت</p> <p>بکارگیری تکنیک های : توهم خلاق ، حل مسئله ناخودآگاه ،نگاه با چشم ذهن، رسم علائم ،ارتباط اجباری ، وارونه سازی ، چرا؟،چه می شود اگر؟ درنگ خلاق ، واژه تصادفی ،اسکمپر، تجزیه تحلیل ماتریسی ، تجزیه تحلیل مورفولوژیک ، شکوفه نیلوفر ، فهرست خصوصیات ، گوردون ،نقشه روند ، نقشه ذهنی Meditation , DO IT , APC</p>	<p>آموزش خلاقیت گروهی ، جلوگیری از کشتن ایده ها در گروه ،- ایجاد و نگهداری تیم ها ، پرورش توانایی های فردی تعریف وظایف افراد در تیم ، برنامه ریزی برای تیم ، اجرای کنترل،ارزیابی و بازنگری در گروه</p> <p>بکارگیری تکنیک های :</p> <p>ایده کاتور،جدل ،دلفی ،سینکتیکس ،یورش فکری ،یورش فکری معکوس ،شش کلاه فکری ، گروه اسمی ، اسکمپر ،تجزیه تحلیل ماتریسی ، تجزیه تحلیل مورفولوژیک ، شکوفه نیلوفر ، فهرست خصوصیات ، گوردون ،نقشه روند ، نقشه ذهنی ، ارتباط اجباری ، وارونه سازی ، چرا؟،چه می شود اگر؟ درنگ خلاق ، واژه تصادفی PICL,TKJ,PMI,PPC،</p>	<p>آموزش خلاقیت ، ارائه دستورالعمل های نامحدود ،ایجاد جو مناسب ،اعمال فشار در مواقع لازم ،مدیریت محیط برای خلاقیت ،عدم تنبیه و تمسخر ، ایجاد محرک های متنوع ، تجهیز افراد با ابزارهای حفظ و ثبت ایده ، برگزاری دوره های آموزشی نامحدود و متنوع ، ساختن یک محیط سازمانی خلاق ،ایجاد فرصت های خلاق ، ، دسترسی مدیریت ،اجرای سیستم پیشنهادات ، انتصاب مدیر خلاقیت و قسمتی برای خلاقیت در سازمان ، ایجاد تغییر در محیط ، کسب توانایی های کار با ایده های ناپخته و انعطاف پذیری در مقابل مقررات و پاسخگویی سریع برای مدیران بکارگیری تکنیک های مربوط به خلاقیت توسط افراد و گروه ها ، استفاده از تکنیک PPC در برخورد با ایده ها ، استفاده از تکنیک TRIZ برای حل مسائل مهندسی</p>
<p><b>انگیزه</b></p>	<p>خودانگیزی ، تمایل به خطر ، چالش طلبی صبور بودن ،جسور بودن ،اعتماد به نفس ، توانایی هدایت فردی</p>	<p>تشویق به حفظ ایده ها در افراد گروه ، ایجاد چالش طلبی در اعضا ، تشویق به توسعه مهارت ها و دانش اعضای گروه ، تشویق و ترغیب تفکر خلاق گروهی ، حمایت افراد گروه از یکدیگر ، تقویت مثبت و افزایش سینرژی گروهی ،اجرای بازخور در گروه</p>	<p>تشویق به حفظ ایده ها در سازمان ، ایجاد چالش طلبی در کارکنان ، تشویق به توسعه مهارت ها و دانش افراد سازمان ، تشویق و ترغیب تفکر خلاق سازمانی ، حمایت افراد سازمان از یکدیگر ، تقویت مثبت ،اجرای بازخور ، هراس را در سازمان از بین ببریم ،</p>

## تکنیک های خلاقیت ( فردی و سازمانی ):

### ۱- یورش (طوفان) فکری (بارش افکار):

این روش که توسط آلکس ازبرن برای استفاده در کارهای تبلیغاتی ابداع شد مبتنی بر معاشرت آزاد و مراوده با دیگران و خودداری کامل از انتقاد است. تاکید این روش بر این است که اندیشه ها به صورت کنترل نشده و سازمان نیافته و به صورت تخیلی مطرح شوند. قواعد جلسه در این روش عبارتست از:

هیچ فکری مورد انتقاد قرار نمی گیرد. (انتقاد ممنوع)

هرچه فکرها بکرتر و بدیع تر باشد بهتر است.

هر چه تعداد ایده ها بیشتر باشد بهتر است.

افراد برای بهبود و توسعه ابعاد فکری که ارائه می‌دهند تشویق میشوند.

همه ایده‌ها یادداشت می‌شوند.

هیچ ایده‌ای رد نمی‌شود بلکه تکوین می‌یابد.

## ۲- تکنیک دلفی:

در این تکنیک افراد هیچگاه بصورت گروه در یک جلسه و دوریک میز گرد یکدیگر جمع نمی‌آیند و رویارویی مستقیم رخ نمیدهد. این تکنیک متشکل از ۵ مرحله است:

۱- هر یک از اعضاء گروه مستقلاً و مخفیانه عقیده و نظر و یا راه حلی را که درباره موضوع تصمیم‌گیری دارد می‌نویسد.

۲- نظرات کتبی به یک ایستگاه مرکزی ارسال می‌گردد. در اینجا نظرات گردآوری و تکثیر می‌شوند.

۳- برای هر یک عضو، تمامی نظرات ارائه شده فرستاده می‌شود.

۴- هر عضو درباره نظرات دیگران اظهار عقیده می‌نماید و هر فکر جدیدی را که احتمالاً در اثر آگاهی از عقاید دیگران در او بوجود آمده باشد، می‌نویسد و نتیجه را به ایستگاه مرکزی برمی‌گرداند.

۵- مراحل ۳ و ۴ آنقدر تکرار می‌شود تا اتفاق آرا بدست آید.

## ۳- شش کلاه تفکر:

در این تکنیک، شش جنبه یا سبک فکری تعریف و برای هر یک کلاه رنگی خاصی به عنوان سمبل تعیین شده است. هر کس می‌تواند با به سر گذاشتن این کلاه‌ها (به صورت سمبلیک) راجع به مسأله به صورت مشخص و از دریچه تفکر مربوطه اظهار نظر کند. فرد در اثر تعویض کلاههای فکری، نقشش را در گروه تغییر می‌دهد و نهایتاً تنوع و کثرت این تغییرها باعث رشد خلاقیت فرد میشود. هنگام بازی کردن نقش‌ها، فرد فکرش از من خود یا قالب‌های ذهنی جدا شده و به سمت نقش هدایت می‌شود. افراد به فکر خود مسلط می‌شوند و تنها چیزهایی را که می‌خواهند، فرا می‌خوانند. یکی از محدودیت‌های اصلی در فکر کردن، مقابله و مقاومت من انسان است که باعث اشتباهاتی در تفکر می‌گردد.

## تعریف شش کلاه تفکر:

**کلاه سفید:** مانند یک کامپیوتر فقط ارائه اطلاعات، بی طرفی، انطباط، منفعل، ارقام و اطلاعات ملموس و واقعی « آمارهای خرید، فروش، ضایعات، نقل قول»

**کلاه قرمز:** بیان احساسات و شور هیجان و نیز خشم، دیدگاه احساسی و عاطفی « من از این آدم خوشم نمی آید و نمی خواهم با او کار کنم، فقط همین را می توانم بگویم »

**کلاه سیاه:** شامل جنبه های منفی و علل ناممکن بودن کار، صادقانه و منطقی اما لزوماً نباید درست باشد. وجود مشکلات را متذکر می شود نه راه حل « اگر ایرانی ها هم وارد صنعت هسته ای شوند چه می شود؟ »

**کلاه زرد:** خوش بینی، جنبه های امیدوارانه و تفکر مثبت، جنبه های مثبت رویدادها و پیش بینی دستاوردها «رد شدن در آن امتحان بهترین اتفاقی بود که می توانست برای او بیفتد، او مسلماً در حرفه معلمی احساس رضایت نمی کرد»

**کلاه سبز:** خلاقیت و ارائه نظرات نو، انگیزش و حرکت «فکر کن، نابینایان و معلولان جسمی چگونه از کامپیوتر شخصی استفاده کنند؟»  
**کلاه آبی:** احاطه، تنظیم، سازمان دهی روند تفکر و نیز سایر کلاه ها.

### تکنیک ۶ کلاه فکری:

- ۱- فرد در اثر تعویض کلاه های فکری، نقشش را در گروه تغییر می دهد و نهایتاً تنوع و کثرت این تغییرها باعث رشد خلاقیت فرد می شود.
- ۲- هنگام بازی کردن نقش ها، فرد فکرش از "من" خود یا قالب های ذهنی جدا شده و به سمت نقش هدایت می شود.
- ۳- افراد به فکر خود مسلط می شوند و تنها چیزهایی را که می خواهند، فرامی خوانند.
- ۴- یکی از محدودیت های اصلی در فکر کردن، مقابله و مقاومت "من" انسان است که باعث اشتباهاتی در تفکر می گردد.

### اهداف اصلی تکنیک شش کلاه تفکر:

ساده کردن تفکر: پرداختن جداگانه به عواطف، منطق، اطلاعات، امید و خلاقیت تفکری ساده تر، دقیق تر، شفاف تر، سریع تر و اثربخش تر

فراهم کردن زمینه جهت تغییر آگاهانه الگوهای ذهنی به منظور استفاده از تمامی ظرفیت های ذهنی

### ۴-SCAMPER اسکمپر:

روش ساخت یافته برای نگاه به مسأله از زوایای مختلف

Substitute - جایگزینی

Combine - ترکیب

Adapt - متناسب کردن

Modify (Magnify) - تغییر یا بزرگنمایی

Put to other uses – به کارگیری در کاربرد دیگر

Eliminate – حذف

Rearrangement (Reverse) – باز آرای یا معکوس کردن

### Substitute: جایگزینی

چه چیزی را می توان به جای چیز دیگر به کار برد؟

- نفت، کاغذ، آب، هوا به جای بنزین
- شکر مصنوعی به جای شکر طبیعی
- قطعه تولید داخل به جای قطعه خارجی
- مثال: هنگام بارندگی از چه طریقی می توان مانع خیس شدن موی سر شد؟ (غیر از چتر، کلاه...)

### Combine ترکیب :

چه چیزی را با چه چیزی می توان ترکیب کرد؟

- ترکیب دو نوع عدسی و ساخت عینکهای دو تکه
- برس بزرگ با یک لوله آب درون آن برای شستن پنجره قطار
- دستمال کاغذی معطر (ترکیب دستمال کاغذی و عطر)
- موبایل و دوربین
- ارتباط سیستم پیشنهادها با سیستم پرسنلی

### Adapt متناسب کردن:

آیا می توان چیزی را متناسب تر کرد؟ (برای راحتی، زیبایی، کاربرد بهتر و غیره)

- خوردن نوشابه بانی و خمیده کردن نی
- گذاشتن زیپ روی لباس به جای دکمه
- ایجاد خدمات الکترونیک به جای دستی
- ایجاد بسته بندی های بزرگ برای مواد غذایی (خانواده)
- ساخت هلی کوپتر از روی سنجاقک

### Modify (Magnify) تغییر و بزرگنمایی:

آیا می توان تغییری در چیزی ایجاد کرد؟ آیا می توان چیزی را بزرگتر کرد؟

- ساختن کفش های بسیار بزرگ برای تبلیغ
- ایجاد فروشگاه های زنجیره ای به جای یک فروشگاه
- تغییر در جنس قطعات برای دوام بیشتر

- ۱۰ چیز بگویید که با بزرگتر شدن فروششان بالا می رود.
- ۱۰ چیز بگویید که با معطر شدن فروششان بالا برود.
- بازی فوتبال با ۲ توپ با رنگهای متفاوت

### Put to other uses استفاده های دیگر:

چه استفاده دیگری از چیزی می توانیم بکنیم؟

- استفاده از موتور ماشین خراب چمن زنی به عنوان موتور محرکه دوچرخه توسط هوندا
- استفاده مجدد از ضایعات تولید
- استفاده از گلدان به جای زیرپایی
- با محصولات خراب شده چه کنیم؟
- با طرحهای تحقیقاتی که به نتیجه نرسیده اند چه کنیم؟
- استفاده دیگر از پوست پسته؟

### Eliminate: حذف کردن

چه چیزی را می توان از چیزی حذف کرد؟

- کوتاه کردن فرآیندهای اداری
- کم کردن وزن موتور
- حذف سیم از هندزفری موبایل
- حذف مقررات دست و پاگیر سازمانی

### Rearrangement (Reversing) بازآرایی و معکوس سازی:

اگر چیزی را معکوس کنیم یا ترتیب آن را تغییر دهیم چه می شود؟

- جنس فروخته شده پس گرفته می شود.
- مراجعه پزشک به بیمار
- Howe معکوس کردن محل سوراخ سوزن خیاطی و اختراع چرخ خیاطی توسط آقای
- طراحی اتومبیل با موتور در پشت
- تغییر ساعات استراحت در شرکت
- تغییر ترتیب مونتاژ قطعات
- تغییر آرایش محیط کار برای افزایش کارایی
- تغییر ساعات کار ادارات جهت کنترل ترافیک

### تمرین اسکمپر SCAMPER:

برای ۵ دقیقه محیط و روش های کار خود را مجسم کنید. حال یک پیشنهاد بهبود با استفاده از یکی از روش های اسکمپر ارائه بدهید:

Substitute - جایگزینی

Combine - ترکیب

Adapt - متناسب کردن

Modify (Magnify) - تغییر یا بزرگنمایی

Put to other uses - به کارگیری در کاربرد دیگر

Eliminate - حذف

Rearrangement (Reverse) - باز آرای یا معکوس کردن

### ۵- تکنیک 5W.1H:

از این روش برای ایجاد سؤالات بی شمار بهبود استفاده می شود.

در این تکنیک، در مورد هر چیزی شش سؤال زیر مطرح می شود:

۱- What? - چه چیزی؟

۲- Why? - چرا؟

۳- Where? - کجا؟

۴- When? - چه زمانی؟

۵- Who? - چه کسی؟

۶- How? - چگونه؟

### ۶- تکنیک P.P.C:

این تکنیک برای بررسی مسائل، مشکلات و ایده ها در محیط های پویا که افراد زیادی درگیر هستند استفاده می شود.

در این تکنیک، به مسأله از سه زاویه نگاه می شود:

۱- Positives مثبت ها (نقاط مثبت فکر یا ایده)

۲- Possibilities احتمالات (فرصت ها، تعمیم مسأله)

۳- Concerns نگرانی ها

### اهداف تکنیک P.P.C:

۱- تغییر و اصلاح واکنش افراد نسبت به ایده های جدید دیگران

۲- ایجاد، تقویت و رشد و توسعه استعداد و فرهنگ خلاقیت در فرد، خانواده، سازمان و جامعه

۳- تأثیر مثبت و ارتقاء قدرت ارزیابی در افراد یا سازمانهایی که مستمراً با ایده ها و پیشنهادات دیگران سروکار دارند و یا برخورد آنان در سرنوشت ایده و انگیزه پیشنهاد دهنده تأثیر می گذارد (مانند مدارس، دانشگاه ها، تیم های تحقیق و توسعه، مدیریت بازاریابی و غیره).

## ۷- وارونه سازی مسأله:

با ورود اطلاعات به ذهن از آنجا که ذهن سیستم الگوساز خود سازمان دهنده است، سعی می کند در کمترین زمان اطلاعات ورودی را در نزدیکترین، شبیه ترین و آشناترین قالب ذهنی قرار دهد. در این تکنیک اطلاعات وارونه وارد ذهن می شوند، در نتیجه احتمال اینکه وارد قالب جدیدی شوند افزایش می یابد و خروجی قالب، با گذشته تفاوت خواهد داشت. این درک جدید ماده اولیه برای مراحل بعدی فرآیند تفکر است و موجب خلاقیت می شود. استفاده از این تکنیک کمک شایانی به شناسایی قالبهای ذهنی پنهان خود و دیگران می کند. با استفاده از این تکنیک، ترس از شکست فرد کاهش و توان فرد برای فرار از نگرش به شیوه متداول افزایش مییابد.

### تمرین وارونه سازی:

- چگونه می توانیم شهروند بدی برای شهر خود باشیم؟
- چگونه می توانیم کاری کنیم که شرکت در عرض ۳ ماه ورشکسته شود؟

## توصیه هایی برای افزایش خلاقیت:

- ۱- به آهنگهای الهام بخش گوش کنید؛ مثلاً: آهنگ باران!
- ۲- از مکانهای رویایی مثل موزه ها و آثار باستانی بیشتر دیدن کنید.
- ۳- به جاهایی که تا به حال نرفته اید بیشتر سفر کنید.
- ۴- اشیای محل کارتان و روی میزتان را از اشیای پیچیده و عجیب و غریب انتخاب کنید.
- ۵- سعی کنید مخالف عاداتهای خود رفتار کنید.
- ۶- دکوراسیون منزل و محل کار خود را مرتب تغییر دهید.
- ۷- همیشه از نمایشگاه اختراعات و اکتشافات دیدن کنید.
- ۸- از افراد غریبه، بی خبر و حتی بچه ها در حل مساله تان کمک بگیرید.
- ۹- برای خلق ایده ها حداقل تعیین کنید؛ مثلاً ۵۰ ایده حداقل
- ۱۰- معما زیاد حل کنید.
- ۱۱- مراقب وسوسه ارزیابی اقتصادی قبل از موعد باشید.
- ۱۲- به مشکلات به عنوان فرصت نگاه کنید.
- ۱۳- اگر مساله ای دو راه حل دارد آن را از راه سوم حل کنید!

## ارزیابی اثربخشی سیستم مساله یابی سازمان (دوره ای یا هر سه ماه یکبار):

### شاخص اول:

$$\text{ارتقای فرهنگ مساله یابی} = \frac{\text{تعداد کارکنان ارائه دهنده مسائل در یک دوره}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

### شاخص دوم:

$$\text{متوسط مساله یابی هر نفر} = \frac{\text{تعداد مسائل یافت شده در یک دوره}}{\text{تعداد کارکنان}}$$

### شاخص سوم:

$$\text{اولویت بندی مسایل} = \frac{\text{تعداد مسائل اولویت بندی شده}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$



## منابع و ماخذ :

- ۱- میر میران ، سید جلیل ، ۱۳۸۴ ، خلاقیت و نوآوری ( فردی ، گروهی ، سازمانی ) ، انتشارات گوهر ، چاپ اول
- ۲- حسینی ، افضل السادات ، ۱۳۷۸ ، ماهیت خلاقیت و شیوه های پرورش آن ، انتشارات آستان قدس رضوی ، چاپ چهارم
- ۳- امیرحسینی ، خسرو ، ۱۳۸۴ ، خلاقیت و نوآوری ( مبانی ، اصول ، تکنیک ها ) ، انتشارات عارف کامل ، چاپ دوم
- ۴- صمد آقایی ، جلیل ، ۱۳۸۰ ، تکنیک های خلاقیت فردی و گروهی ، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی ، چاپ اول
- ۵- صمد آقایی ، جلیل ، ۱۳۸۵ ، خلاقیت جوهره ی کارآفرینی ، انتشارات مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران ، چاپ دوم
- ۶- لوازی ، گرت ، ۱۳۸۴ ، پرورش خلاقیت در سازمان ، ترجمه بدری نیک فطرت ، انتشارات کیفیت و مدیریت ، چاپ دوم
- ۷- رضایی ، کامران ، ۱۳۸۴ ، مبانی QFD رویکردی مشتری مدار ، نشر آنتا ، چاپ سوم
- ۸- اپستین ، رابرت ، ۱۹۹۶ ، بازی هایی برای مدیریت خلاقیت ، ترجمه محمد رضا فنی ، انتشارات انستیتو ایزایران ، چاپ اول
- ۹- افشار ، مزدا صدی ، ۱۳۷۷ ، شش کلاه فکری برای فکر کردن ، انتشارات انزلی ، چاپ اول
- ۱۰- دوبونو ، ادوارد ، ۱۳۶۴ ، تفکر جانبی ، ترجمه عباس بشارتیان ، چاپ اول
- ۱۱- وان اوژن ، فانژ ، ۱۳۶۴ ، هنر خلاقیت در فن صنعت ، ترجمه حسن نعمتی ، انتشارات امیرکبیر ، چاپ اول
- ۱۲- آقایی فیشانی ، تیمور ، ۱۳۷۷ ، خلاقیت و نوآوری در انسان و سازمان ها ، انتشارات ترمه ، چاپ دوم
- ۱۳- آمایل ، ترزا ، ۱۳۷۵ ، شکوفایی خلاقیت کودکان ، ترجمه حسن قاسم زاده ، انتشارات دنیای نو ، چاپ اول
- ۱۴- خداداد حسینی ، سید حمید ، ۱۳۸۴ ، مقاله : نوآوری در سازمانها: مفهوم، انواع و فرایندها» مجله علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت، شماره ۴۲.
- ۱۵- شهرآرای، مهرناز ، ۱۳۷۵ ، مقاله: سازمان خلاق و نوآور ، مجله دانش مدیریت، شماره ۳۳ و ۳۴،
- ۱۶- هارگادون ، اندرو ، ۱۳۸۶ ، مقاله: ایجاد سازمان نوآور ، ماهنامه توسعه مدیریت ، شماره ۲۵
- ۱۷- آذرهوش ، فریدون ، مقاله : ترغیب خلاقیت در میان کارکنان "الگوی ژاپنی ، جزوه آموزشی کارگاه آموزشی کار گروهی خلاق ، مجری کارگاه: دفتر تشکیلات و بهبود روشهای وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی با همکاری سازمان بیمه خدمات درمانی
- ۱۸- محمدی ، ناهید ، ۱۳۸۵ ، مقاله :ویژگی های سازمان خلاق ، [www.danaee.com](http://www.danaee.com)،
- ۱۹- مظفریان ، شهرام ، ۱۳۸۷ ، مقاله : مدیریت در ارتباطات و خلاقیت ، [www.creativity.com](http://www.creativity.com)،
- ۲۰- پیراسته فرد ، سعید ، ۱۳۸۶ ، مقاله : موانع نوآوری در سازمان ، مجله توسعه مدیریت ، شماره ۳۲ ، [www.fekreno.org](http://www.fekreno.org)،
- ۲۱- طالبی ، فروردین ، ۱۳۸۷ ، مقاله : نقش خلاقیت در حل مشکلات کاری ، <http://mohsenazizi.blogfa.com>،

۲۲- کینی، رالف ال، تفکر ارزشی: راهی به سوی تصمیم گیری خلاق، ترجمه وحید وحیدی مطلق، تهران، انتشارات کرانه علم، ۱۳۸۱  
۲۳- ترنینگو جان، زوسمن آلن و زلاتین بوریس، نوآوری نظام یافته تریز. ترجمه دکتر مصطفی جعفری و دیگران، موسسه فرهنگی  
رسا، تهران، ۱۳۸۰.

www.mediafrontier.com - ۲۴

## موفق و پیروز باشید