

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مباحثی از خلاقیت و نوآوری

رئوس مطالب

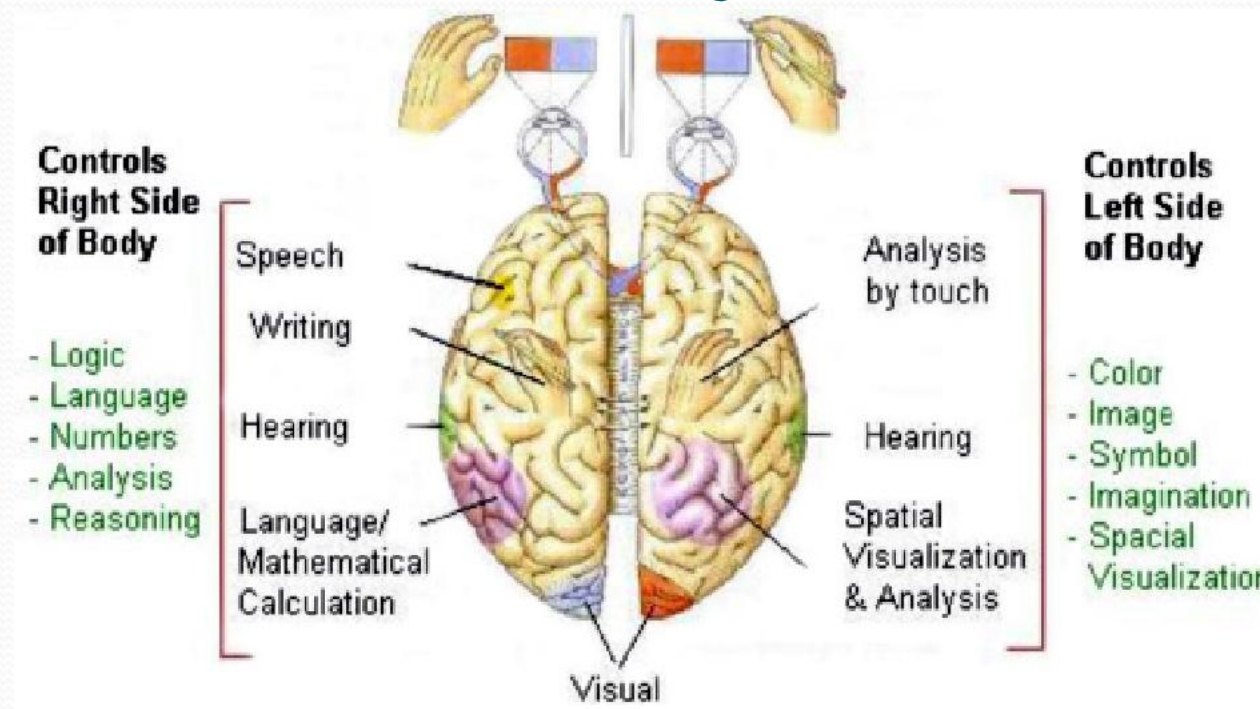
نوآوری

- انواع نوآوری
- اجزای نوآوری
- عوامل موثر در شکل گیری روند نوآوری
- مدل‌های نوآوری
- چرخه نوآوری
- عوامل شکست نوآوری

خلاقیت

- تعاریف اولیه
- اجزای خلاقیت
- خصوصیات افراد خلاق
- خلاقیت از دیدگاه سازمان
- ویژگی‌های سازمان‌های خلاق
- فرصت‌های خلاقیت
- روش حل خلاقانه در مسائل
- روش‌های افزایش قدرت خلاقیت
- تکنیک‌های خلاقیت
- افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان
- موانع خلاقیت

مغز انسان



- آرزوهای محال، خوب هستند، اما یک ایده زمانی خلاق است که زاینده نیمکره راست مغز باشد و نیمکره چپ مغز آن را تصدیق کند.

تعاریف اولیه

- ایده: موضوع یا راه حل جدیدی که به ذهن می رسد، چیزی که قبلاً وجود نداشت.
- فرصت: تبدیل ایده به یک کسب و کار که دیگران نیاز داشته و برای آن هزینه کنند.

تعاریف اولیه

- **خلاقیت:** صلاحیتی که همه ما برای اندیشیدن به **راه حل های تازه و مفید** به منظور **حل مشکلات و یا بهبود وضعیت فعلی** داریم و بعبارتی درخشش یک اندیشه و بوجود آمدن نظر و ایده های نو بیشتر در جنبه های فکری و نظری و به فعالیت های ذهنی و طراحی

تعاریف اولیه

- **کشف:** آشکار ساختن و بهره برداری و به ظهور رسانیدن چیزی که وجود داشته ولی قبلا کسی متوجه آن نشده است و یا آن را درک نکرده است (میکروب توسط پاستور ، جاذبه توسط نیوتن و...)

تعاریف اولیه

- اختراع: ایجاد کردن و دستیابی به چیزی یا روشی جدید است که قبلاً ناشناخته بوده است (پنسیلین، اشعه ایکس، برق، ماشین بخار، و...) بصورت تصادفی و غیر تصادفی

تعاریف اولیه

- نوآوری: عبارت است از **خلقتی** که **ارزش قابل توجهی** برای (فرد، گروه، سازمان، صنعت یا جامعه) دارد. و مفهومی اقتصادی و عملی دارد. و در واقع تلاش برای **تبدیل ایده های خلاق به محصول** است که ارزش اقتصادی بالایی دارد.

تعاریف اولیه

- تفاوت خلاقیت و نوآوری:
- خلاقیت نقطه آغاز نوآوری است و بیشتر جنبه های فکری و نظری است و نوآوری بیشتر جنبه های کاربردی و عملی است.
$$\text{خلاقیت} + \text{فرآیند} = \text{نوآوری}$$

تعاریف اولیه

تفاوت اختراع و نوآوری:

- اختراع ، بیشتر حالت اتفاقی دارد و بندرت اتفاق می افتد، در حالی که نوآوری حاصلش محصولی با ارزش است.
- مشتری اختراع ، محققان و مشتری نوآوری ، عموم مردم است.
- اختراع ، در کل دنیا جدید است و نوآوری ، ضرورتاً در کل دنیا جدید نیست.
- هر اختراع به چندین نوآوری می تواند تبدیل گردد.

انتفاع + اختراع + مفهوم = نوآوری

اجزای خلاقیت (4P)

- محصول (Product):
- امکانات (Possibilities):
- فرآیند (Processes):
- خلاقیت فردی و گروهی (Personal and group creativity)

اجزای خلاقیت (4P)

- **محصول (Product):** نتیجه فرآیند خلاقیت و نوآوری باید محصولی (کالا، خدمات، اطلاعات، سیستم ها و.....) باشد و بگونه ای که دارای ارزش و یا ارزش معنی دار و قابل توجه باشد.
- **امکانات (Possibilities):** برای اینکه خلاقیت و نوآوری روی دهد باید امکانات وجود داشته باشد (عوامل تولید)
- **فرآیند (Processes):** تکنیک های متعدد برای افزایش خلاقیت حل مسائل به کار بست که باید آنها را **یاد گرفت**
- **خلاقیت فردی و گروهی (Personal and group creativity)**

خلاقیت

- خلاقیت از دیدگاه فردی
- خلاقیت از دیدگاه سازمانی

خصوصیات افراد خلاق

- خصوصیات ذهنی

- خصوصیات عاطفی

- خصوصیات اجتماعی

خصوصیات افراد خلاق

• خصوصیات ذهنی:

- کنجکاوی
- دادن ایده‌های زیاد درباره یک مسئله
- ارائه ایده‌های غیرعادی
- توجه جدی به جزئیات
- دقت و حساسیت نسبت به محیط به خصوص به نکاتی که در نظر دیگران عادی به شمار می‌روند
- روحیه انتقادی
- علاقه وافر به آزمایش کردن و تجربه
- نگرش مثبت نسبت به نوآفرینی

خصوصیات افراد خلاق

خصوصیات عاطفی

- آرامش و آسودگی خیال
- شوخ طبعی
- علاقه به سادگی و بی تکلفی در نوع لباس و جنبه‌های گوناگون زندگی
- دلگرمی و امید به آینده
- توانایی برقراری ارتباط عمیق و صمیمانه با دیگران
- اعتماد به نفس و احترام به خود
- شهامت

خصوصیات افراد خلاق

- **خصوصیات اجتماعی:**

- پیش قدمی در قبول و رویارویی با مسائل
- مسئولیت پذیری و توانایی سازمان دادن به فعالیت‌های گوناگون
- قدرت جلب حس اعتماد و اطمینان دیگران.

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.

خلاقیت از دیدگاه سازمانی

شش عامل موثر در خلاقیت افراد در یک سازمان مؤثرند:

- دانش
- توانایی عقلانی
- داشتن سبک فکری ابداعی
- انگیزش
- شخصیت: مصر بودن، مقاوم بودن در مقابل فشارهای بیرونی و داخلی و نیز مقاوم بودن در مقابل وسوسه هم‌رنگ جماعت شدن
- حمایت‌های محیطی

فرهنگ سازمانهای خلاق

- پذیرش ابهام
- شکیبایی در امور غیر عملی
- کنترل‌های بیرونی کم
- بردباری در مخاطره
- شکیبایی در برخوردها
- تأکید بر نتایج تا بر وسایل
- تأکید بر نظام باز

ویژگیهای سازمانهای خلاق

- رقابت کامل و فشرده
- دسترسی به مدیران
- احترام به افراد
- تخصص محور بودن
- محوریت کارگروهی
- رابطه سازنده کارکنان با سازمان
- استقبال مدیران از عامل تغییر

فرصت‌های خلاقیت

- وقایع غیرمنتظره: مثل شکست‌ها یا موفقیت‌های غیرمنتظره
- ناسازگاری‌ها
- نیازهای فرایندی و تغییرات در صنایع و بازارها
- تغییر نگرش سازمان
- دانش جدید

مدیریت انگیزه مدیریت کار و زمان مدیریت خلاقیت



مدیریت تولید انگیزه



انگیزه و هدف در مدیریت

وقتی که آدم برای انجام کاری هدف نداشته باشه بدون شك انگیزه ای برای انجام آن کار را نخواهد داشت و کار را به هر جهت به اتمام خواهد رساند که نتیجه کار زیاد هم جالب نخواهد بود. حالا وقتی توی يك مجموعه بزرگتر مثل يك سازمان وقتی آدم ببینه که در سطوح بالایی مدیریتی برای انجام کار انگیزه و هدفی نیست، آن موقع انتظار کار درست و صحیح از زیر مجموعه چنین مدیرانی آب در هاون کوبیدن است.



مدیریت انگیزه

انگیزه یعنی انرژی حرکت ، اگر شما بهترین ماشینها و بهترین نقشه ها را در اختیار داشته باشید یعنی برنامه ریزی صحیحی انجام داده اید. اما بدون سوخت ماشین شما حتی ذره ای به جلو حرکت نخواهید کرد . همانطور که در بالا اشاره شد برنامه ریزی صحیح و مطابق توانایی ها و امکانات می تواند یک عامل اساسی برای تقویت انگیزه ها ی ما باشد.



>> انگیزه << مورد نظر ما ، جواب این سوال است که >>
چرا درس می خوانیم ؟ << مجموعه ای از انگیزه های درونی مانند
کسب موفقیت ، پیشرفت در زندگی ، داشتن یک زندگی
خوب ، خدمت به مردم و ... و مجموعه ای از انگیزه های بیرونی مانند
رضایت پدر و مادر ، رهایی از توبیخات و تنبیهات ، تشویق اطرافیان و
... می توانند جواب واقعی این سوال باشند . یک قانون جالب در
مورد انگیزه های ما وجود دارد .



بسياري از فعاليت هاي ما به علت انگيزه هاي دروني انجام مي شوند
اما هرگاه فعاليتي به علت يك يا عده اي از انگيزه خارجي قوي انجام
شد ، پس از مدتي با حذف انگيزه خارجي ديگر انگيزه هاي دروني ما
براي انجام آن فعاليت كافي نخواهد بود . به اين پديده

over justification effect

مي گويند .



موفق ترین دانشجویان آنهایی هستند که براساس انگیزه های
عالي دروني خود مسیر پیشرفت را ادامه مي دهند . یعنی استفاده
از انرژی درونی . تکیه بر انگیزه های خارجی عامل شکست
بسیاری از دانشجویان است . اگر به خاطر پدر ، مادر ،
مسائل مالی و ... درس خواندید به زودی متوجه خواهید
شد درس خواندن کم کم سخت تر و سخت تر می شود . اگر
سخت ماشین شما رو به اتمام است سعی کنید فقط به درون
خود مراجعه کنید و انگیزه های درونی خود را تقویت
کنید .



- خواسته ها و تمایلات : انسان ها به علت نیاز های جسمی و روحی خود علاقه دارند امور خاصی را در طی روز انجام دهند . خوردن ، آشامیدن ، تفریح و استراحت و ... از نیاز های پایه ای انسان به شمار می آیند . پاسخگویی تمایلات درونی امری پذیرفته شده و منطقی است . اما آیا انسان باید هر کاری که دلش می خواهد در هر زمانی انجام دهد ؟ واضح است که اینطور نیست . انسان باید بتواند ارضای تمایلات خود را به تاخیر بیندازد و هر کار را به موقع خود انجام دهد.



اگر دانشجویی به دنبال کسب موفقیت حد اکثر است
باید تمرین کند تا با ایـجاد تاخیر در ارضای امیـال خود ،
انگیزه های عالی درونی را تقویت نماید . لذت طلبی ها به
قول امروزی ها << اهل حال و حول بودن ! >> آفت
اصلی انگیزه های شما است “پس اگر باک بترین ماشینتان
سوراخ است یک فکر جدی برای آن بکنید .



مدیریت کار و زمان



مقدمه

زمان همیشه به عنوان یک منبع مهم قلمداد شده است. اما ما عادت کرده‌ایم که اتلاف وقت را بیشتر به گردم دی‌گران بیندازیم و خودمان را در آن مقصر ندانیم. ما از کمبود وقت بیشتر به عنوان پوششی استفاده می‌کنیم که فقدان برنامه‌ریزی یا دوراندیشی، تأخیرها و فقدان ضرب‌العجل‌های تعینی شده قبلی در کارمان را از نظر دور دارد. اما واقعیت این است که ما در یک دنیای آرمانی زندگی نمی‌کنیم و باید منتظر بمانیم تا زمانی که دیگر منابعی که در اختیار داریم به بهترین



برنامه‌ریزی و الویت‌بندی اهداف

زمان همانند پول است که ما مقدار مشخصی از آن را در اختیار داریم و برای استفاده بهتر از آن باید برنامه مشخصی، چه در چگونگی مصرف کردن آن و چه درباره تنظیم هزینه‌ها، داشته باشیم.

در محیط کار، شما باید انتظاراتی را برآورده کنید و براساس نتایجی که ارایه می‌دهید، مورد قضاوت قرار می‌گیرید. موارد مشخصی وجود دارند که جزء وظایف شغلی شما محسوب می‌شوند، اما کار شما لزوماً با آنها قیاس نمی‌شود.



عشق و کار، اجزای اساسی شادی و آرامش روان هستند. بسیاری از لذتها و سرخوردگی‌های زندگی ما در یکی از این دو ی‌ها هر دوی این مقولات قرار می‌گیرد.» هنگامی که مردم دریابند که شایستگی آنان در کار تأیید شده است خلاقیت و بازدهی آنان به سرعت بالا می‌رود.

وقتی به کارمندان توجه بشود و با آنها رفتار شایسته‌ای صورت بگیری، آنان خدماتشان را به بهترین و کارآمدترین شکل ارائه خواهند داد و وقتی چنین اتفاقی بیفتد اعتبار و منزلت و سود و منفعت در دسترس خواهد بود.



مدیریت خلاقیت



خلاقیت در مدیریت

خلاقیت دارای سه مؤلفه است: تخصص ، تفکر خلاق و انگیزش که می تواند درونی و بیرونی باشد ، مدیران روی هر سه این خصوصیات می توانند اثر گذارند ولی بر روی انگیزش کارکنان بیشتتر از دو مؤلفه دیگر تأثیر گذار هستند.

امروزه مردم ما نیازمند آموزش خلاقیت هستند که با خلق افکار نو به سوی يك جامعه سعادت مند قدم بردارند



یکی دیگر از شرایط لازم برای پدیدار شدن افکار نو، وجود آرامش برای مغز است. به همین دلیل با افزایش سپرده گذاری های اخلاقی می توان شرایط را برای شکل گیری یک محیط آرام بخش در جامعه فراهم کرد، کاهش سپرده گذاری های اخلاقی در جامعه سبب می شود که زمینه برای گسسته شدن روابط اجتماعی گسترش یابد و با سست شدن پیوندهای اجتماعی، شرایط لازم برای بروز خلاقیت در جامعه سخت تر می شود. زیرا فرصتی برای تفکر کردن وجود نخواهد داشت.



چگونه فرهنگ سازمانی بر نوآوری اثر می‌گذارد؟

سازمانهای نوآور فرهنگی مشابه دارند. آنها تجربه کردن را تشویق می‌کنند. آنها هم به موفقیتها و هم به شکستها پاداش می‌دهند. آنها از اشتباهات تجربه کسب می‌کنند. یک فرهنگ نوآور دارای هفت ویژگی زیر است:

- ۱- پذیرش ابهام؛
- ۲- شکیبایی در امور غیر عملی؛
- ۳- کنترل های بیرونی کم؛
- ۴- بردباری در مخاطره؛
- ۵- شکیبایی در برخوردها؛
- ۶- تاکید بر نتایج تا بر وسایل؛
- ۷- تاکید بر نظام باز.



ویژگیهای افراد خلاق

روانشناسان سعی داشته اند تا مشخصات افرادی که دارای سطح بالایی از خلاقیت هستند مشخص کنند، «استیز» عوامل زیر را برای افراد خلاق بیان داشته است :

۱ – سلامت روانی و ادراکی : توانایی ایجاد تعداد زیادی ایده به طور سریع؛

۲ – انعطاف پذیری ادراک : توانایی دست کشیدن از یک قاعده و چارچوب ذهنی؛

۳ – ابتکار: توانایی در ایجاد و ارائه پیشنهادهاى جدید؛



ویژگیهای دیگر افراد خلاق

۱ - خصوصیات ذهنی - کنجکاوی - دادن ایده های زیاد درباره يك مسئله - ارائه ایده های غیرعادی - توجه جدی به جزئیات - دقت و حساسیت نسبت به محیط به خصوص به نکاتی که در نظر دیگران عادی به شمار می روند - روحیه انتقادی - علاقه وافر به آزمایش کردن و تجربه - نگرش مثبت نسبت به نوآوری



۲ - خصوصیات عاطفی - آرامش و آسودگی خیال - شوخ
طبعی - علاقه به سادگی و بی تکلمی در نوع لباس و جنبه‌های
گوناگون زندگی - دلگرمی و امید به آینده - توانایی
برقراری ارتباط عمیق و صمیمانه با دیگران - اعتماد به نفس
و احترام به خود - شهامت

۳ - خصوصیات اجتماعی - پیش قدمی در قبول و رویارویی
با مسایل - مسئولیت پذیری و توانایی سازمان دادن به
فعالیت های گوناگون - قدرت جلب حس اعتماد و اطمینان
دیگران



فرصت‌های خلاقیت

فرصت‌های خلاقیت در چهار گروه فرصت داخلی و سه گروه فرصت‌های خارجی تقسیم بندی شده است: وقایع غیرمنتظره: مثل شکست‌ها یا موفقیت‌های غیرمنتظره، ناسازگاری‌ها و نیازهای فرایندی و تغیری‌رات در صنایع و بازارها.

سه فرصت خارجی در محیط علمی و اجتماعی سازمان نیز عبارت است از: تغیری‌رات جمعیتی و تغیری‌رات نگرش و دانش جدید.



تنها ویژگی مهم سازمان خلاق عبارت است از:

- فرهنگ : یکی از عوامل عمده ای که به بالندگی
مدیریت کمک می کند فرهنگ مردم است . برپایه يك
فرهنگ خوب ، اتلاف وقت گناه محسوب می شود. بدیهی
است درچنین بستر مناسبی جهت رقابت، خلاقیت یا
سازمانهای پویا بهتر شکل می گیرد.



فرصت‌های خلاقیت

- وقایع غیرمنتظره: مثل شکست‌ها یا موفقیت‌های غیرمنتظره
- ناسازگاری‌ها
- نیازهای فرایندی و تغییرات در صنایع و بازارها
- تغییر نگرش سازمان
- دانش جدید

فرصت‌های خلاقیت

- فرصت‌های خلاقیت در سه گروه فرصت داخلی و سه گروه فرصت‌های خارجی تقسیم‌بندی شده است:

• فرصت‌های داخلی

- فرصت‌های خارجی (در محیط علمی و اجتماعی سازمان)

فرصت‌های داخلی

– وقایع غیرمنتظره: مثل شکست‌ها

– یا موفقیت‌های غیرمنتظره

– ناسازگاری‌ها

– نیازهای فرایندی و تغییرات در صنایع

بازارها

- فرصت‌های خارجی
- (در محیط علمی و اجتماعی سازمان)

- تغییرات جمعیتی

- تغییر نگرش

- دانش جدید

دو اصل مهم

۱- دو ایده بهتر از یک ایده است.

۲- طرف مقابل هم به اندازه من هوشمند است.

روش حل خلاقانه در مسائل

- **آگاه بودن** : تحقیق و تجزیه و تحلیل رویدادها و پیش آمدها (کنجکاوی بودن)
- **مصر بودن در رویای خود** : بر روی فکر و رویای خود متمرکز شوید و آن را همیشه احساس کنید.
- **در نظر گرفتن** : تمام راه حل‌های ممکن را در نظر بگیرید. و از افرادی که فکر و ایده را در شما می‌کشند بپرهیزید. زیرا باعث می‌شوند احساس عدم موفقیت کنید و ضمناً منطق در رابطه با ایده‌ها در این مرحله نباشد.
- **رجوع به درون** : به درون خود رجوع کنید و ذوق و قریحه را با ایده‌ها بیامیزید (انسان‌های موفق کارشان برایشان تفریح است).

روش حل خلاقانه مسائل

- **ارزیابی** : تمام راه حل‌های ایده‌ها را بررسی کنید و دسته‌بندی نمائید. و نسبت به انتخاب یکی و یا ترکیب راه حل‌ها اقدام نموده و غیر قابل قبول‌ها را حذف نمائید (استدلال را وارد کنید).
- **واقع‌بینی** : راه حل و یا راه حل‌های بدست آمده نهائی را بر پایه بهترین دانش موجود مورد بررسی قرار داده و بر اساس نتایج حرکت نمائید.
- **ارزشیابی** : ایده را با سؤالات ذیل ارزشیابی کنید.
 - آیا ایده عملی است؟
 - نتایج چه هستند؟
 - برای تحقق نتایج به چه چیزهایی نیاز است؟

روشهای افزایش قدرت خلاقیت

- خلاقیت روح مهندسی دارد
- تمرکز خود را روی اجزا اشیا کوچک امتحان کنید.
- از مسائل روز یادداشت برداری کنید.
- از خود سؤال کنید که از چه راهی بهتر می توان کارها را انجام داد.
- با تمرکز گوش دادن را تمرین کنید.
- اول بفهمید و بعد قضاوت کنید.
- فکر باز داشته باشید و بسته فکر نکنید.
- از ایده های کوچک افکار بلند بسازید.
- سؤالات خلاق طرح کنید (چه کسی؟ چه چیزی؟ کجا؟ چرا؟.....)
- همیشه بهترین انتظار را از خود داشته باشید.
- اقتباس و اصلاح کنید.
- بطور سازنده انتقادگرا باشید.
- عادت فکر خلاق و خیال بافی را در خود ایجاد کنید.

روشهای افزایش قدرت خلاقیت

- به مشکلات از جوانب مختلف نگاه کنید، و دیدگاه های جدیدی را انتخاب کنید که گسان دیگری از آن استفاده نمی کنند.
- تجسم کنید
- ایجاد کنید! یکی از ویژگی های متمایز نابغه ها استعداد تولیدی و زایایی آنهاست.
- ترکیبات جدید بسازید. افکار، ایده ها، تصاویر و اندیشه هایتان را ترکیب کنید و دوباره ترکیب کنید و آنها را بصورت ترکیبات مختلف درآورید، هرچند که طبیعی و مناسب نباشند.
- رابطه سازی کنید. بین موضوعات نامشابه ارتباط ایجاد کنید.
- متضاد فکر کنید.
- استعاری فکر کنید. هر فردی که ظرفیت درک شباهت های بین دو قلمرو کاملاً مختلف باشد و بتواند آنها را به هم ربط دهد، یک نابغه است.

چند تکنیک خلاقیت

تکنیک طوفان مغزی (Brain Storming)

- ای ایده ها از طرف هر کس باشید و هر چه باشید خوش آمدید.
- هیچ کس حق قضاوت، ارزیابی یا انتقاد ندارد.
- هر چه ایده ها دورتر از ذهن، جسورانه تر، و عجیب تر باشد بهتر
- هر چه تعداد ایده ها بیشتر ، بهتر
- هر چه ترکیب ایده ها بیشتر ، بهتر



چند تکذی کی خلاقیت

الگوبرداری از طبیعت (BIONICS)

چند تکنیک خلاقیت

تکنیک گروه اسمی (NOMINAL GROUPING)

- اعضای گروه در یک میز جمع می شوند و موضوع تصمیم گیری به صورت کتبی به هریک از اعضا داده می شود و آنها چگونگی حل مسئله را می نویسند؛
- هریک از اعضا به نوبه، یک عقیده را به گروه ارائه می دهد؛ عقاید ثبت شده در گروه به بحث گذارده می شود تا مفاهیم برای ارزیابی روشن تر و کامل تر شود؛
- هر یک از اعضا مستقلاً و مخفیانه عقاید را درجه بندی می کنند؛
- تصمیم گروه آن تصمیمی خواهد بود که در مجموع بیشترین امتیاز را به دست آورده باشد

چند تکنیک خلاقیت

- تکنیک چرا گفتن
- تکنیک ارتباط اجباری (بر قراری ارتباط بین موضوعات کاملاً نامرتب)
- تکنیک تفکر موازی: تفکر موازی نگاه فرد را به نقاط جدید معطوف می‌سازد و اطلاعات و تجربه‌های جدید صرفاً به اندیشه‌های قبلی افزوده نمی‌شود، بلکه آنها را تغییر داده و الگو و ساختار جدیدی را ایجاد می‌کند

چند تکنیک خلاقیت

● تکنیک اسکمپر

Substitute

Combine

Adapt(adopt)

Modify(magnify)

Put to other uses

Eliminate

Rearrangement

تکنیک اسکمپر

- **Substitute**

چه موادی را می توان به جای مواد قبلی به کار برد؟

- مثال: هنگام بارندگی از چه طریقی می توان مانع خیس شدن موی سر شد؟ (غیر از چتر ، کلاه...)

تکنیک اسکمپر

Adapt (adopt) •

• این به چه چیزی شبیه است؟ (همانند سازی یا این همانی)

تکنیک اسکمپر

- **Modify(magnify)**

- چطور است شکل و رنگش را عوض کنیم؟
- چرا آن را چند برابر نکنیم؟

تکنیک اسکمپر

- Put to other uses

- با محصولات خراب شده چه کنیم؟
- با طرحهای تحقیقاتی که به نتیجه نرسیده اند چه کنیم؟
- استفاده دیگر از پوست پسته یا پوست بهار نارنج
- کاربرد ضایعات کاغذ یا لاستیک در صنعت فولاد

تکنیک اسکمپر

- **Eliminate**

- ساده سازی باعث کاهش هزینه ها و افزایش تولید است.

تکنیک اسکمپر

- **Rearrangement**

- مثال: طراحی اتومبیل با موتور پشت

تکنیک فهرست خصوصیات

موضوع را به اجزا کوچکتر تقسیم کرده و برای آنها ایده جدید می دهیم.

● مثال : اتومبیل

ایده	فعلی	اجزا
از جنس طلق	از جنس شیشه	چراغ
از جنس سرامیک	از جنس چدن	موتور
میل لنگ موازی با محور	میل لنگ عمود بر محور	موتور
برعکس شکل فعلی		بدنه
باز شدن از زیر	باز شدن به شکل فعلی	درب ها

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

- ایجاد فضای خلاق: مدیریت باید همیشه آماده شنیدن ایده های جدید از هرکس در سازمان باشد.
- دادن وقت برای خلاقیت
- برقراری سیستم پیشنهادات
- 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 (R&D) یا اتاق فکر (Think Tank) می نامند

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- هدف از تکنیک آن است که 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 مدبرانه نتایج را طبقه‌بندی و اولویت‌بندی کرده و در تصمیم‌گیری‌ها از آن استفاده کنند.

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- 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: 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 ذهن تمام افراد حاضر در جلسه را در ذهن خود به جریان درآورد و نظم و تمرکز دهد.

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- در نخستین اقدام و با هدایت شما همه اعضا باید کلاه سفید را بر سر بگذارند و در مورد موضوع بیان شده بیاندهند. 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.

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- هنگامی که حاضرین می‌خواهند با کلاه قرمز در مورد موضوع مورد نظر تفکر کنند باید به نکات زیر توجه کنند: اجازه دهید احساسات و عواطف بر وجود شما حاکم شده و به زبان درآیند و هر کسی می‌تواند از الهامات و دریافتهای 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.

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- پس از این که تمام نظرات اعضای جلسه ارائه شد، شما اقدام به جمع‌بندی تراوشات فکری حاضران کرده و آن گاه 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.

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- حال 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 خوش بینی است.

افزایش خلاقیت کارکنان در یک سازمان

تکنیک شش کلاه فکر

- 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 بیاندهند که می‌تواند در آن موضوع مورد نظر اثرگذار بوده و به تصمیم‌گیری‌های خلاقانه منجر شود.

موانع خلاقیت

موانع محیطی خلاقیت:

- عوامل اقتصادی
- عوامل بازار و عرضه کنندگان
- ویژگی و مشخصات صنعت مربوطه
- سیاست های دولت
- قوانین و مقررات
- نظام آموزشی و پرورش سنتی

موانع خلاقیت

موانع سازمانی خلاقیت:

- عدم دسترسی به اطلاعات
- فقدان ارتباطات افقی و عمودی مناسب
- اندازه سازمان
- انزوا و گوشه گیری مدیریت ارشد
- ساختار نامناسب سازمان
- افق زمانی کوتاه مدت مدیران
- فقدان سیستم پیشنهادات موثر و سریع
- فقدان لوازم و ابزار لازم
- فقدان سیستم تشویق و پاداش هدفمند و منعطف

موانع خلاقیت

موانع سازمانی خلاقیت:

- ناسازگاری ، استرس و نارضایتی کارکنان
- سیاست بازی های سازمانی
- دلگرمی زیاد از حد مدیر
- فشار به اخذ نتیجه سریع

موانع خلاقیت

موانع فرهنگی خلاقیت:

- مذهب
- خیال پردازی به معنی وقت تلف کردن ، تنبلی و دیوانگی
- بازی و بازی گوشه فقط مخصوص کودکان است
- ترجیح دادن سنت ها به تغییر و تحولات
- هر مشکلی با پول و تفکر علمی حل می شود .

موانع خلاقیت

موانع فردی خلاقیت:

- موانع احساسی (بی ارزش بودن ، کمروئی و...)
- موانع هیجانی (ترس از شکست، عدم تحمل مسائل مهم ، تمایل به قضاوت در مورد ایده ها ، نداشتن هیجان شور و رقابت پذیری ، ضعف خیال پردازی و ...)

موانع خلاقیت

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 پنج گانه (نگاه کردن به جای دیدن، گوش کردن به جای شنیدن و ...)

انواع نوآوری

- نوآوری در محصول و خدمات: ریش تراش برقی ، حمل رایگان غذا به منزل
- نوآوری در فرآیند ، یعنی تغییر در شیوه تولید محصول یا ارائه خدمات

نوآوری می تواند تدریجی یا ناگهانی باشد.
نوآوری می تواند ساده یا ترکیبی باشد.

انواع نوآوری بر اساس کاربرد

- **بنیادی**: منجر به خلق بازارهای جدید می شود و با سرمایه گذاری سنگین و مستمر بر روی مهارت ها و تجهیزات همراه است.

مصرف کنندگان بعزت کاملانو، گران بودن و احساس مخاطره داشتن در مصرف در ابتدا نسبت به آن رغبت چندانی دارند. مثل ماشین بجای کالسکه

انواع نوآوری بر اساس کاربرد

- **توسعه عملکردی (محصول):** سرمایه گذاری تحقیق و توسعه به نسبت بنیادی کمتر بوده و بازگشت سرمایه سریعتر و پذیرش بازار آن راحت تر است. مثل اضافه کردن به امکانات یک محصول موبایل که دائما امکاناتی به آن اضافه می شود.

انواع نوآوری بر اساس کاربرد

تجدید ساخت فن آوری : با ترکیب چند فن آوری محصولی کاملاً متفاوت ایجاد می شود. مانند

تانک جنگی که ترکیب موتور دیزلی کامیون های بزرگ، تراکتور کشاورزی و تفنگ سر پر می باشد.
هاورکرافت که ترکیب قایق و ماشین است

انواع نوآوری بر اساس کاربرد

- **فرآیند:** مانند افزایش سرعت تولید و افزایش قابلیت انعطاف تولید از یک محصول به محصولی دیگر با تعویض سریعتر قالب ها
- **طراحی:** تغییرات در خصوصیات محصول با توجه به نیاز بازار
- **تجدید فرمول سازی:** تغییر در ساختار محصول فعلی بدون تغییر در اجزا آن مانند افزایش درجه خلوص یک تولید برای دوام بیشتر یا استفاده از کاتالیزور ها و تغییرات در خواص ملکولی و شبیه سازی

انواع نوآوری بر اساس کاربرد

- **ارائه خدمات:** سرمایه گذاری کم و بازگشت آن سریع است.
مانند خدمات پس از فروش موبایل یا پیک رایگان غذا
- **بسته بندی:** دارای هزینه سرمایه گذاری کمتر به نسبت
تحقیقات بوده ولی مزیت رقابتی بلند مدتی ایجاد نمی کند
مانند بسته بندی بادام زمینی

اجزای نوآوری

- چالش؛ نیروی جلوبرنده نوآوری
- خلاقیت؛ مغز نوآوری
- ارتباطات؛ جریان حیات نوآوری
- همکاری؛ قلب نوآوری
- تکمیل؛ عضلات نوآوری
- نظارت و بازنگری؛ نردبان فرایند نوآوری
- فرهنگ؛ محدوده ایفای نقش نوآوری
- رهبری؛ مدل ایفای نقش
- افراد؛ منابع

اقدامات عملی برای سلامت سیستم نوآوری

- هراس را در سازمان خود از بین ببرید
- نوآوری را به عنوان جزئی از سیستم ارزیابی عملکرد کارکنان قرار دهید
- فرآیند و سیستم نوآوری را مستندسازی کنید
- آزادی عمل کافی به کارکنان خود اعطا کنید
- به افراد آموزش دهید
- به تنوع در سبکهای تفکر، تجربیات، دیدگاههای افراد اهمیت دهید
- تیم های نوآوری از تیم های پروژه های معمول جدا کنید

عوامل موثر در شکل گیری روند نوآوری

- سطح بلوغ علوم
- سطح سرمایه گذاری در توسعه فن آوری
- حمایت سیاست مداران (انرژی سبز و سفر انسان به فضا)
- پیشرفت سریعتر بعضی علوم از بعضی علوم دیگر
- انتشار سریع یک فن آوری در بازار می تواند باعث جلوگیری از ورود فن آوری دیگر شود.
- تغییرات محیط جهانی (گرم شدن زمین و...)
- بهبود ارتباطات

عوامل موثر در شکل گیری روند نوآوری

- تحقیق و توسعه مداوم
- وقایع غیر منتظره
- تغییرات در صنعت و بازار
- تغییرات و ویژگی های جمعیتی (استفاده از ربات بجای کارگر ساده ، زیرا رشد تحصیلات کارهای کارگری ساده را بدون طرفدار نموده بود)
- تغییرات در ادراک (مدیران بجای دیدن نیمه پر لیوان شرکتشان شروع به دیدن نیمه خالی کردند و بفکر چاره برای رفع کمبود ها افتادند)

فرآیند نوآوری

- **تشخیص نیاز :** نیاز به تغییر وقتی بوجود می آید که افراد از عملکرد واقعی به نسبت عملکرد مطلوب که اعتقاد دارند، ناراضی باشند.
- **ایجاد ایده ای نو:** محصول یا فن آوری جدید و یا تکنیک جدید اداره امور (با تحقیقات از بازار)
- **ارائه طرح :** بصورت کتبی و همراه با مستندات مورد نیاز که عملیاتی باشد (واحد های تحقیق و توسعه)
- **تصمیم گیری برای قبول تغییر (نوآوری):** نیاز به تأیید رسمی مدیر دارد.
- **تخصیص منابع :** (ساخت نمونه آزمایشی، تولید نمونه، مطالعه بازار)

مدلهای نوآوری

فشار تکنولوژی (فلسفه تولید گرایی)

- خلق ایده با استفاده از توان تکنولوژیک واحد تحقیق و توسعه
- تهیه نمونه آزمایشی و تأیید آن
- تولید نمونه
- بازاریابی برای فروش

مشکل : فروش نرفتن محصول تولید شده

مدلهای نوآوری

کشش تقاضا (فلسفه بازار گرایی)

- شناخت نیاز بازار
- طراحی محصول
- تولید محصول

مشکل : نداشتن امکانات تکنولوژیک تولید محصول مورد نیاز بازار

مدلهای نوآوری

مدل یک پارچه (ترکیب دو روش فوق)

از دو گروه همفکر و همراه برنامه ریزی تکنولوژیکی و برنامه ریزی تجاری استفاده می شود

چرخه نوآوری

ایجاد واحد های تحقیق و توسعه: با کار گروهی ایده های نو را از قوه به فعل در می آورد.

آموزش و استمرار آن: باعث ایجاد دانش و افزایش (مهارت و تجربه) می شود که می تواند تولید ایده های نو نماید.

فرآیند نوآوری: - خلق ایده - امکان سنجی ایده - طراحی محصول و تست نمونه آزمایشی - تولید محصول - فرآیند بازاریابی (تحلیل بازار ، تقسیم بندی بازار ، قیمت گذاری ، توزیع و ارتقا محصول

چرخه نوآوری

فرآیند نوآوری:

- خلق ایده
- امکان سنجی ایده
- طراحی محصول و تست نمونه آزمایشی
- تولید محصول
- فرآیند بازاریابی (تحلیل بازار ، تقسیم بندی بازار ، قیمت گذاری ، توزیع و ارتقا محصول)

تفکر واگرا در مقابل همگرا

- تفکر واگرا یا افقی یا جانبی: دست یافتن به رهیافتهای جدید برای حل مسائل. تفکر جانبی یا واگرا به مجموعه‌ای از راه‌حل مختلف برای یک مسئله یا فرضیه منجر می‌شود. در این تفکر نقش حافظه کوتاه مدت پررنگ تر است.
- تفکر همگرا عبارت است از فرایند بازآرایی یا دوباره سازی اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه درازمدت.

تفکر افقی یا جانبی یا واگرا

● مشخصات تفکر افقی:

مولد : که تازگی و تفاوت را به ایستایی و یکنواختی ترجیح می دهد

سیال بودن : تولید ایده ها و اندیشه های فراوان - تأکید بر کمیت پاسخها

انعطاف پذیری : تولید ایده ها و اندیشه های متنوع - تأکید بر تنوع پاسخها

بسط : تولید جزئیات - تأکید بر گسترش و پرداخت پاسخها

تفکر افقی یا جانبی یا واگرا

اختراع	شغل روزمره مخترع
روان نویس	کشیش
تیغ صورت تراشی	فروشنده چوب پنبه
عکس رنگی	موسیقیدان
تلفن اتوماتیک	متولی کفن و دفن
توقف سنج خودرو	(روزنامه نگار)
لاستیک بادی	دامپزشکی
نوار صوتی	تعمیرکار تلویزیون

تفکر عمودی یا همگرا

تفکر عمودی یا همگرا تفکری است که در آن عقل دائم در تلاش است تا فرآیند تفکر خاتمه یابد و هدف غایی آن توقف فکر است. از نقاط مختلف شروع و به یک نقطه ختم می شود. تفکر همگرا برای هر مسئله یک راه حل واحد درست تولید می کند از این رو نقش این نوع تفکر در سنجش هوش بسیار مهم است.

تفکر عمودی یا همگرا

مشخصات تفکر عمودی

- انتخاب کننده است.
- در آن درستی اهمیت دارد.
- یک راه را با نادیده گرفتن بقیه راهها انتخاب می کند.
- مطمئن ترین راه و نزدیک و بهترین روش را انتخاب می کند.
- جست و جو تا رسیدن به اطمینان بخش ترین راه ادامه می یابد.

عوامل شکست نوآوری

- نبود فرهنگی که از نوآوری حمایت کند؛
- احساس مالکیت نکردن و از آن خود ندانستن سازمان توسط مدیران؛
- فقدان یک فرایند گسترده و فراگیر جهت نوآوری؛
- تخصیص ندادن منابع کافی برای این فرایند؛
- عدم ارتباط بین پروژه ها و طرحها با استراتژی سازمان؛

عوامل شکست نوآوری

- صرف نکردن زمان و انرژی کافی برای رفع ابهامات سازمانی؛
- ایجاد نکردن تنوع در فرایندها (عقاید مختلف و متضاد)
- توسعه ندادن ابزارها و سنجشهای اندازه گیری پیشرفت؛
- عدم وجود مربیان و مدیران توانا در تیم های نوآوری؛
- فقدان یک سیستم ایده پرداز مدیریتی.

کارآفرین

- کسی است که می تواند ایده ای را خلق و سپس این ایده را اجرا نماید و یا ایده ها را دریافت نموده و آنها را عمل نماید.

ویژگی کارآفرینان

- ریسکپذیری حساب شده
- مستقل بودن در امورشان
- به کنترل خود اعتقاد دارند و نه سرنوشت
- نیاز به موفقیت و پیشرفت
- ایده پرداز و خلاق
- اعتماد به نفس
- تحمل ابهام (با آگاهی نداشتن کامل از شرایط جرات عمل دارند)
- پشتکار و پیگیری بالا
- پیشقدم بودن

ویژگی کارآفرینان

- اهل عمل و کار تا حرف
- داشتن هدف و دور نما
- نتیجه گرا
- کارآمد عمل کردن
- چاره جوئی در برخورد با مسائل غیر منتظره
- بی صبری
- علاقمند به یادگیری
- رهبری

در نهایت

دشمن بزرگ خلاقیت ،
باورهای خودمان است .
(غی شود، امکان ندارد، نه، نه...)