

# ۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسئله

(راهنمای اندیشه نو برای کسب و کار)

تالیف

جیمز هیگینز

ترجمه

محمود احمدپور داریانی

(عضو هیئت علمی دانشگاه تهران)

موسسه انتشارات امیر کبیر

تهران ۱۳۸۶

خلاصه شده توسط: جلال الدین احمدپوران

دانشجوی کارشناسی ارشد کارافرینی

گرایش کسب و کار

زمستان ۸۸

## مقدمه مترجم

با توجه به تغییر و تحول در عرصه های مختلف زندگی بشر که به طور روزمره در سطح جهان رخ می دهد فرصتها و تهدیدات گسترده ای ایجاد میشود، لذا سازمانها و شرکتهای به روشها، راه حلها و طرز نگرش های تازه ای برای برخورد صحیح و اصولی با این فرصتها و تهدیدات نیاز دارند و خلاقیت مقوله ای است که ارتباط نزدیکی باتغییر و تحول دارد و به عبارتی میتوان تغییر و تحول را ناشی از خلاقیت و ایده های خلاق پنداشت و نظر به اینکه موضوع کارافرینی ارتباط نزدیکی با خلاقیت دارد لذا پس از معرفی موضوع و مبانی کارافرینی در یک کتاب به منظور توسعه آن در عرصه های مختلف زندگی بشر ارائه تکنیک ها و شگردهایی برای حل خلاق مسئله امری ضروری به نظر می به همین خاطر در این کتاب با این تکنیکها آشنا خواهید شد .

محمود احمدپور داریانی

زمستان ۱۳۸۰

## پیشگفتار

تغییر و تحول در عرصه های مختلف زندگی بشر و به طور روزمره در سطح جهان رخ می دهد که فرصتها و تهدیدات گسترده ای ایجاد میکند، لذا سازمانها و شرکتهای به روشها، راه حلها و طرز نگرش های تازه ای برای برخورد صحیح و اصولی با این فرصتها و تهدیدات نیاز دارند، و برای این کار به حل خلاق مسئله و نوآوری حاصل از آن نیاز دارند و یکی از راههای اصلی که فرد و گروهها می توانند خلاقیت خود را بهبود ببخشند فراگیری فرایندهای خلاقیت، تکنیکهای مربوط به شش ذاتی و توانایی های خلاق و همچنین تکنیک هایی که این توانمندی را به سمت خلق محصولات می کشاند است. کتاب حاضر مدل اصلی حل خلاق مسئله (CPS) را شرح و سزح به سپس به معرفی و توضیح ۱۰۱ تکنیک خلاق برای آزاد سازی خلاقیت فردی و گروهی می پردازد.

## فصل اول: نوآوری یا محو شدن

### نوآوری یا محو شدن

ماندگاری و کامیابی در فعالیت های اقتصادی هرگز کار آسانی نبوده و همیشه مسائلی وجود دارند که باید آنها را حل و فصل کرد و فرصتهایی به وجود می آیند که باید از آنها بهره برداری کرد. اما در خلال از چند سال آینده از اکنون تا دهه اول قرن بیست و یکم سازمانهای بازرگانی و مدیران و کارکنانشان با چندین چالش راهبردی رو به رو خواهند شد که در تاریخ فعالیت های اقتصادی بی سابقه است. مهمترین این چالش ها عبارتند از:

- تمامی ابعاد فعالیت های اقتصادی به سرعت تغییر میابند.
- رقابت رو به افزایش است.
- فعالیت های اقتصادی وسعت جهانی میابد.
- فناوری های جدید ظهور می کنند.
- ترکیب نیروی کار تغییر می کند.
- کمبود منابع به وجود می آید.
- اقتصاد آمریکا از یک اقتصاد صنعتی به یک اقتصاد مبتنی بر دانش تبدیل می شود.
- شرایط اقتصادی و بازار در سراسر جهان بی ثبات و ناپایدار می گردد.
- تقاضای سهامداران و طرفداران محیط زیست از سازمان افزایش میابد.

➤ محیط و شرایط فعالیت های اقتصادی پیچیده تر می شود.

در نتیجه این تحولات تمام فعالیت های اقتصادی از راهبرد کلی تا عملیات روزانه سرشار از مسائل و فرصت ها می گردد و این وظیفه که در هر حال باید فعالیت اقتصادی ادامه یابد همچنان باقی است. چگونه یک موسسه در این شرایط باقی خواهد ماند؟ تقریباً همه مدیران مندرج در لیست FORTUNE بر این باورند که نوآوری تنها راه چاره برای باقی ماندن در این شرایط است.

## نوآوری و خلاقیت

خلاقیت پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر جدید است در حالی که نوآوری عملی ساختن آن اندیشه و فکر جدید است. نوآوری به معنی به کارگیری تفکرات جدید ناشی از خلاقیت است که در یک سازمان می تواند به صورت یک کالای جدید خدمت و یا راه حل جدید انجام کارها باشد. خلاقیت اشاره به قدرت ایجاد اندیشه های نو دارد و نوآوری به معنای کاربردی ساختن آن افکار تازه و نو است. تمایز این دو به این صورت است که اندیشه ای که خلق می شود علاوه بر بدیل بودن برای نوآوری باید در عمل قابل اجرا نیز باشد و افراد باید بتوانند که ایجاد را به نوآوری تبدیل کنند.

## خلاقیت سکوی پرتاب به سوی نوآوری

قبل از اینکه نوآوری داشته باشیم باید خلاقیت داشته باشیم و خلاقیت یک مهارت است که همه به طور نسبی از آن برخوردار هستند و توسعه آن منوط به راهنمایی و آموزش افراد توسط والدین و معلمان و غیره می باشد. خلاقیت می تواند به صورت تصاعدی و افزایشی باشد که طی گامهای کوتاه رو به جلو روی می دهد. نظیر تحقیقات بلند مدت که به اختراع واکسن فلج اطفال منجر شد. یا اینکه به صورت جهشی و ناگهانی رخ دهد مانند قابلیت های کامپیوتری سیستم های مکینتاش.

حاصل تلاش خلاقیت علاوه بر محصول فیزیکی می تواند به صورت یک فکر، ارتباط بین وقایع، فرایند کارآمد تر و یا خدمات جدید باشد که هر کدام از اینها وقتی به صورت کامل اظهار شوند دارای ارزش هستند.

## « چهار P » خلاقیت و نوآوری

این چهار P عبارتند از محصول، امکانات، فرایند، و خلاقیت فردی و گروهی. اگر شرکت یا سازمان در جهت افزایش سطح نوآوری خود گام بر ندارد قادر نخواهد بود از عهده ده چالش راهبردی ذکر شده در بالا بر آید.

## هماهنگی چهار P با خلاقیت و نوآوری

خلاقیت را میتوان هم از طریق فنون و هم از طریق افزایش خلاقیت فردی و گروهی افزایش داد. اگر این امور در فرهنگ مناسب سازمانی رخ دهد حاصل آن نوآوری خواهد بود.

### نمابر ۱-۱ چگونگی رابطه چهار P با یکدیگر

خلاقیت	+	فرهنگ سازمانی	=	نوآوری
فرایندها تکنیکها خلاقیت فردی و گروهی		امکانات		محصول چهار نوع نوآوری: محصول ،فرایند بازاریابی ،مدیریت

### محصول

نتیجه فرایند خلق یا نوآوری است و میتواند یک شیء فیزیکی، خدمت، و یا ارتقای هر یک از اینها، یک فرایند برای افزایش اثر بخشی و یا کارایی، یک روش نوآورانه تر

بازاریابی یا روش بهتر مدیریت باشد. و محصول برای اینکه یک خلاقیت واقعی باشد باید داری ارزش باشد.

چگونه میتوان فهمید که یک چیز داری ارزش قابل ملاحظه ای است.؟

گاهی به وسیله تجزیه و تحلیل، گاهی به وسیله درک مستقیم، و شهود. ارزش یک امر نسبی است که هم به سیستمهای ارزشی شخص یا سازمان ارزیاب و هم به زمانی که خلاقیت صورت میگیرد بستگی دارد.

## امکانات

برای روی دادن نوآوری باید امکانات لازم برای خلاقیت و نوآوری وجود داشته باشد. اگر در شرایط مطلوبی به سر نبرید هر قدر هم که دارای استعداد خلاق باشید و هر قدر هم از که دارای استعداد خلاق باشید قادر به خلق نوآوری نخواهید بود. تا فرهنگ سازمانی با گسترده ترین معنا از آن حمایت نکند خلاقیت رویی نخواهد داد. و شواهد نشان میدهد که نوآوری سازمان از مدیریت دقیق سازمانی نشأت میگیرد. که این موضوع را میتوان از مدیریت هفت S سازمانی به خوبی درک کرد.

## فرایند

تکنیکهای متعددی را می توان برای افزایش خلاقیت حل مسئله در یک سازمان بکار برد. این فرایندها در جهت افزایش خلاقیت ها در تمام مراحل فرایند حل مسئله سوق دارند.



## خلاقیت فردی و گروهی

افزایش خلاقیت فردی تلاش دوجانبه ای را می طلبد:افزایش استفاده از نیمکره سمت راست مغز (در مورد ادمهای چپ دست نیمکره سمت چپ) به منظور بالا بردن شهود و درك مستقیم و رها سازی خود از قید وبندهای اجتماعی بودن که خلاقیت را محدود کرده است.

## چهار نوع نوآوری

چهار نوع اصلی نوآوری وجود دارند که شامل محصول، فرایند، بازاریابی، مدیریت

۱. نوآوری محصول به ارتقای محصول یا خدمات قبلی یا ارائه محصولات جدید می انجامد

۲. نوآوری در فرایند به فرایندها بهبود یافته در سازمان برای مثال در بخشهای عملیات، مدیریت منابع انسانی، یا امور مالی منتج می شود. این نوآوری ها بر بهبود کارایی و اثر بخشی تاکید دارند.

۳. نوآوری بازاریابی به کارکردهای بازاریابی، تبلیغ، قیمت گذاری، و توزیع و همچنین دیگر کارکردها محصول به غیر از توسعه محصول (مانند بسته بندی یا تبلیغات) مربوط می شود.

۴. نوآوری مدیریت روش مدیریت سازمان را بهبود میبخشد. به طوری که بررسی سازمانهای موفق نشان میدهد این سازمانها در م قایسه با دیگر سازمانهای کمتر توسعه یافته محصولات و ایده های جدید بیشتری را خلق کرده اند .

در مدیریت کلیه کارکردهای اقتصادی-بازاریابی، عملیات، مالی، منابع انسانی، تحقیق

و توسعه و مدیریت اطلاعات این خلاقیت است که شرکتها موفق را از ناموفق جدا می

کند.

## فصل دوم: فرایند حل خلاق مسئله

### فرایند حل خلاق مسئله

حل مسئله بخش جدایی ناپذیر زندگی سازمانی است. هر بار که مدیر یا رهبر افراد را در تولید یک محصول یا ارائه یک خدمت راهبری می کند حل مسئله روی میدهد و تصمیم گیری صورت می گیرد. و هر بار که عضوی از سازمان به روش جدیدی می اندیشد حل مسئله روی میدهد. اما اینکه این حل مسئله امر واقعا خلاق است جای بررسی دارد. برای افراد توسعه مهارت حل مسئله یک ضرورت است نه یک امر تشریفاتی. و برای سازمانها نیز توسعه این مهارت در افرادشان یک ضرورت است و نوآورترین افراد و سازمانها کسانی هستند که ماندگاری و کامیابی خود را با درجه اطمینان بالایی حفظ کرده اند. در این بخش به شما نشان خواهیم داد که چگونه حل مسئله به صورت خلاق از آغاز کنید. یا از فرصتها به صورت خلاقانه استفاده کنید چه در کار و چه در زندگی شخصیتان.

### حل خلاق مسئله

تا چند سال اخیر حل خلاق مسئله را یک امر استدلالی و عقلایی تعریف می کردند و دانشمندان برای تجزیه و تحلیل به عوامل کیفی توجه داشتند. اما اکنون پی بردند که یک روش کاملا استدلالی و عقلایی تمام ابعاد حل مسئله را در بر نمی گیرد و خلاقیت در این فرایند ضروری است. بنابراین از این فرایند به عنوان فرایند حل خلاق مسئله نام (CPS) نام بردند.

در فرایند حل خلاق مسئله هشت مرحله وجود دارد که عبارتند از تحلیل محیط، تشخیص مسئله، شناخت مسئله، فرضیه سازی، ارائه راهکارها، انتخاب راهکار، اجرای راهکار و کنترل. این فرایند در نماب ر شماره ۲-۱ نشان داده شده است.

### تحلیل محیط

اگر پیوسته در جست و جوی مسائل نباشید پس چگونه خواهید دانست که آیا این مسائل وجود دارد یا نه؟

شرکت نفت Royal Dutch/shell میلیون ها دلار سالانه صرف پیگیری مسائل مربوط به رقابت و اقتصاد و کسب اطلاعات درباره مشتریان خود می کند و این هزینه صرفاً برای یک نوع سیستم اطلاعاتی، یعنی سیستم اطلاعات راهبردی صورت می گیرد.

### تشخیص مسئله

پیش از آنکه بتوانید مسئله ای را حل کنید یا از فرصتی استفاده کنید باید از وجود آن مسئله یا فرصت با خبر شوید.

برای مثال هنگامی که میکیو کیتا نو در اوایل دهه ۱۹۹۰ اقدام به تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به هزینه تولید در شرکت نمود در نهایت، احساس کرد یک جای کار خراب است. مشکل این بود که پس انداز لازمی را که می بایست از بابت اتوماسیون و روباتی کردن کارخانه که به تازگی آن را تکمیل کرده است به دست آورد، به دست نمی آورد

## شناخت مسئله

تفکر استدلالی و شهودی هر دو در این مرحله صورت می گیرد. اما شناسایی یک فرآیند عقلایی و استدلالی است.

سوالات اصلی مطرح شده در شناخت مسئله

۱- چه اتفاقی افتاد، یا خواهد افتاد؟

۲- روی چه کسی تأثیر گذاشت یا خواهد گذاشت؟

۳- چه زمانی اتفاق افتاد یا خواهد افتاد؟

۴- چگونه اتفاق افتاد یا خواهد افتاد؟

۵- چرا اتفاق افتاد یا خواهد افتاد؟

۶- چه باید بکنیم تا موفق باشیم

## فرضیه سازی

فرضیه سازی درباره وضعیت عوامل آینده در شرایط حل مسئله، امری ضروری است.

برای مثال: وضعیت اقتصاد به هنگامی که محصولات جدید راه اندازی شود چگونه

خواهد بود؟ یا واکنش مدیران نسبت به پیشنهادتان چه خواهد بود؟

در شرکت FRITO-LAY حل خلاق مسئله، رمز موفقیت است.

شرکت FRIYO-LAY تولید کننده مواد غذایی سبک مستقر در دالاس که سالیانه ۳/۵ میلیارد دلار فروش دارد نخستین بار برنامه حل خلاق مسئله CPS ( را در سال ۱۹۸۷ آغاز کرد. برنامه CPS در FRITO-LAY در هست مرحله انجام می شود: ۱- یافتن مسئله ۲- جمع آوری اطلاعات ۳- تعریف مسئله ۴- نظریه پردازی برای یافتن راه حل ۵- ارزیابی و انتخاب بهترین نظریه ۶- تدوین یک برنامه عملی ۷- قبولاندن نظریه به مدیریت ارشد و ۸- عملی کردن راه حل

### خلق راه کارهای گوناگون

خلق راه کارهای مختلف مستلزم فهرست بندی راه کارهای شناخته شده و ایجاد راه کارهای اضافی می باشد. خلق راه کارهای مختلف تا حدودی یک امر عقلایی و استدلالی و تا حدودی شهودی و غیر استدلالی است. هنگامی که مهندسان شرکت اپل کامپیوتر «نیوتن» را که یک کامپیوتر دستیار دیجیتالی شخصی بود طراحی کردند صدها قابلیت جایگزین را برای این ماشین ایجاد کردند. در پایانه چندین قابلیت اصلی از بین بقیه انتخاب شد.

### انتخاب از بین راه کارهای مختلف

هنگامی که مهندسان هوندا برای اولین بار موتور را طراحی کردند ۵۵۵ مایل در هر گالن مصرف داشت، راه کارهای مختلفی برای انتخاب در اختیار داشتند. تأثیر فن آوری جدید بر هزینه تولید، سازگاری با سیستم های انتقال نیرو و غیره برای تصمیم

گیری آنان در انتخاب فن آوری، اهمیت بسیاری داشت. هر یک از فن آوری های ممکن می بایست به لحاظ تأثیر آنها بر این عوامل، مورد ارزیابی قرار می گرفت.

## اجرا

پس از آنکه دیدگاه روشنی نسبت به کاری که می خواهید انجام بدهید پیدا کرده و برنامه ای برای انجام آن داشتید آنگاه می توانید عملاً دست به کار شوید. اجرا مستلزم توجه دائمی است. این امر یعنی دقیق شدن در جزئیات و پیش بینی موانع و غلبه بر آنها.

## کنترل

ارزیابی نتایج آخرین مرحله فرآیند حل خلاق مسئله است که اغلب نادیده گرفته می شود. این مرحله مستقیماً به مرحله تجزیه و تحلیل محیط راه پیدا می کند و چرخه جدیدی از حل خلاق مسئله آغاز می شود. تشخیص نقایص در این مرحله حایز اهمیت است.

شرکت سهامی ایتون، سازنده دنده و سوپاپ موتور، اکسل کامیون، مدار شکن و دیگر قطعات متداول، عمدتاً برای خودروسازها، دارای ۳۸۰۰۰ نفر کارگر در ۱۱۰ کارخانه در سراسر جهان است. کاهش چشمگیر هزینه ها جهت افزایش بهره وری از عوامل موفقیت این شرکت است. ایتون دفاتر حساب های خود را باز گذاشت تا در تصمیم گیری آگاهانه به آنها کمک کنند از طریق برنامه های تسهیم سود، یادداشت ها تقدیری کارکنان خود را به تلاش جدی در امر نوآوری فرآیند، ترغیب نموده است.

## ایجاد خلاقیت در فرآیند حل مسئله

تجزیه حل مسئله نتایج مایوس کننده به بار آورد.

۱- برای بیشتر سازمان ها یا افراد، خلاقیت بخش عمده ای از فرآیند حل مسئله را

تشکیل نمی دهد.

۲- افراد چه به عنوان فرد و یا عضوی از سازمان معمولاً به خلاق بودن ترغیب نمی

شوند.

۳- تعداد اندکی از افراد با تکنیک های خلاقیتی که می توان در فرآیند حل خلاق مسئله

به کار پست آشنایی دارند.

۴- تعداد کمی از افراد مهارت های حل خلاق مسئله را در خود توسعه می دهند اما این

وضعیت به تدریج تغییر می کند.

### ۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسئله

راه های متعددی برای بهبود حل خلاق مسئله وجود دارد. برای مثال باید یادبگیرید که

چگونه توانمندی های شهودی خود را افزایش دهید، یا باید روی تغییر فرهنگ سازمان

تأکید کنید تا این فرهنگ پذیرای خلاقیت باشد



## تکنیک های خلاقیت تا مرحله حل مسئله

تحلیل محیطی

۱/۱ مقایسه نسبت به دیگران: الگوبرداری, بهترین رویه ها, مسابقه ها علیه رقبای موهوم

۲/۲ به کارگیری پیشگویان و مشاوران

۳/۳ کنترل علایم ضعیف

۴/۴ جست و جوی فرصت

## فصل سوم:

# تکنیکهای خلاق برای تحلیل محیط، تشخیص و شناسایی مسائل، و فرضیه سازی

### ۱-۱ مقایسه نسبت به دیگران

شرکت ها برای شناسایی مسائل بالقوه به الگوبرداری به صورتی که توسط شرکت زیراکس خلق شده، همراه بانسخه جنرال الکترونیک معروف به رویه های برتر روی آورده اند. از نتایج این مقایسه ها برای ایجاد تغییر و به عنوان اهداف بهبود استفاده می شود. پیتر جانسون یک ابر رقیب خیالی خلق کرد و مورد مقایسه قرار داد. شرکت های دیگر ابر رقیب مرکب را خلق می کنند و رویه های برتر را در زمینه های مختلف دریافت و آنها را ترکیب می کنند.

## ۲-۲ به کارگیری پیشگویان و مشاوران

آینده نگران و پیشگویان و دیگر مشاوران وجود دارند که می توانند راهنمای شما باشند. اغلب چشم انداز و افق تازه ای را برای شما باز می کنند. برای مثال ممکن است جنگل را برای درختانش ببینند کاری که فردی که نزدیک به این شرایط است ممکن است قادر به انجام آن نباشد.

## ۳-۳ کنترل علایم ضعیف

یک تکنیک برنامه ریزی راهبردی استاندارد نشان دادن توجه دقیق به علایم و سیگنال های ضعیف در بازار است پیشگویی کننده ها، خدمات جداسازی و شبکه ها می توانند اطلاعات مورد نیاز را در اختیار شما بگذارند. حضور در سمینارها می تواند نقش مشابهی را ایفا کند. دو تن از سازندگان مستغلات تصمیم گرفتند دارایی های مستغلاتی قابل توجه خود را به دلیل مشاهده نشانه های ضعیف قبل از رکود بین سال های ۹۰-۹۴ به فروش برسانند از مبالغ حاصل از فروش برای خرید اموال ورشکسته و از ارزش افتاده در بازار استفاده کردند.

## ۴-۴ جست و جوی فرصت

جست و جوی فعالانه برا فرصت ها می تواند:

۱- کشف موقعیت های جدید

۲- کاربردهای جدید دانش امروزی منجر شود.

### تکنیک های تشخیص مسئله

بسیاری از افراد هنگامی که در رسیدن به هدفی ناکام مانده اند متوجه می شوند که مسئله ای وجود دارد. افراد غالباً عملکرد کنونی را با اهداف قبلی تجارب گذشته یا عملکرد سال قبل مقایسه می کنند تا از وجود مسئله ای آگاه شوند.

در continental bank تشخیص مسئله به راه حل های جدید انجام هنگامی که توماس تئوبالد<sup>۱</sup> رئیس بانک کانتینتال، این بانک را به خاطر راهبری بازرگانی تاسیس کرد متوجه شد که موفقیتش به در اختیار داشتن ماموران زبردستی که بتوانند قراردادی را منعقد کنند بستگی دارد. شش مهارت بعد از نشست با روانشناسان انتخاب شد که برای داوطلبان ضرورت حیاتی داشت.

### شش مهارت ضروری برای داوطلبان

(۱) مهارت های تحلیلی

(۲) اعتماد به نفس

(۳) مهارت های حل خلاق مسئله

(۴) قدرت رسیدگی به ابهام

(۵) مهارت های قوی بین اشخاص

۶) توانایی کنش گرایی در معاملات

### ۵-۱ وضعیت آرمانی

یک وضعیت آرمانی را خلق و وضعیت موجود را با آن مقایسه کنید. چه اختلاف هایی وجود دارد؟ چرا این اختلاف ها وجود دارد؟ چه مسائل یا فرصت هایی را این اختلاف ها را همراه می آورد؟

### ۶-۲ چک لیست ها

استفاده از چک لیست به هنگام بررسی وضعیت می تواند بسیار سودمند واقع شود. برای مثال تونی هاش و لیندا فوست در کتابشان به نام (That s a Great Idea) (=فکر جالبی است) چک لیست های متعددی را برای بهبود تحلیل وضعیت طراحی کردند.

### ۷-۳ توفان فکری معکوس

توفان فکری معکوس گونه ای از این رویکرد است که در آنجا شرح داده شد. توفان فکری معمولی با یک مسئله شروع می شود و به دنبال یک راه حل می گردد، اما توفان فکری معکوس با یک راه حل شروع می شود و به جست و جوی مسائل بالقوه می پردازد. مانند فقدان انگیزه در نیروی کار، به عبارت دیگر شرایط ظاهراً رضایت بخشی را در نظر می گیرید و سپس به دنبال این می گردید که ببینید کجای این شرایط دارای نقص یا خطا است.

## ۴-۸ طنز و فکاهی

هرگاه با شرایط نامساعدی روبرو شده اید اقدام به سرودن اشعار فکاهی و طنز آمیز درباره آن شرایط بنمایید. برای مثال یکی از کارکنان با استفاده از آهنگ The Music Man یک ترانه موضوعی تنظیم کرد تا مدیران سازمانش را با شوخی و طنز از مشکلات آگاه سازد. وی این ترانه را با این سطور بازنویسی کرد: مشکل ما در همین جا یعنی در ریورسیتی دچار مشکل هستیم. این مشکل ما با «م» شروع و با «ت» پایان می پذیرد و همان مدیریت است. بله آقا مشکل درست در همین جا در ریورسیتی. وی مخفیانه نسخه هایی از ترانه اش را بین همکارانش و مدیریت عالی توزیع کرد. مسولان سازمان موضوع را پیگیری کردند و منجر به این شد که دو تن از مدیران نالایق تعویض کردند.

## ۹-۵ گردآوری و فهرست بندی شکایات

یک روش موثر برای آشکارسازی مسائل این است که از کارکنان، مشتریان یا دیگر عناصر بخواهیم که طی جریان توفان فکری فهرستی از شکایات را به صورت انفرادی یا گروهی تهیه کنند.

## ۱۰-۶ پاسخ به ندای دیگران

گاهی افراد مسائل یا فرصت هایی را نزد شما بیان می کنند که شایسته است مورد توجه دقیق قرار گیرند، حتی اگر این مسائل و فرصت ها دور از ذهن و باورنکردنی باشند.

## ۱۱-۷ ایفای نقش

لازمه ایفای نقش این است که شما وانمود کنید کس دیگری هستید.

## ۱۲-۸ برنامه پیشنهادها

از دیدگاه سازمان، برنامه پیشنهادها فرصت های بیشماری را برای آگاه شدن از وجود مسائل و به دست آوردن راه حل ها فراهم می سازد.

## ۱۳-۹ تمرین و دیگر رویکردهای گروهی

جنرال الکترونیک فرآیندی موسوم به تمرین گروهی را طراحی کرد. یک عقب نشینی سه روزه که طی آن مدیران و زیردستانشان دورهم جمع می شوند تا مسائلی را که واحد کاری مربوط تجزیه کرده است حل و فصل کرده نمایند.

## ۱۴-۱ در میان گذاشتن با دیگران

در میان گذاشتن یک مسئله با کسی دیگر استفاده از این نظریه است که دو فکر بهتر از یک فکر است.

## ۱۵-۲ کسب اتفاق نظر

تکنیک های بیشماری برای کسب اتفاق نظر وجود دارد. از جمله این تکنیک ها می توان به رأی گیری به شیوه ای دموکراتیک و آزادمنشانه و دور هم نشستن و بحث درباره مسئله تا زمان رسیدن به یک اتفاق نظر گروهی اشاره کرد.

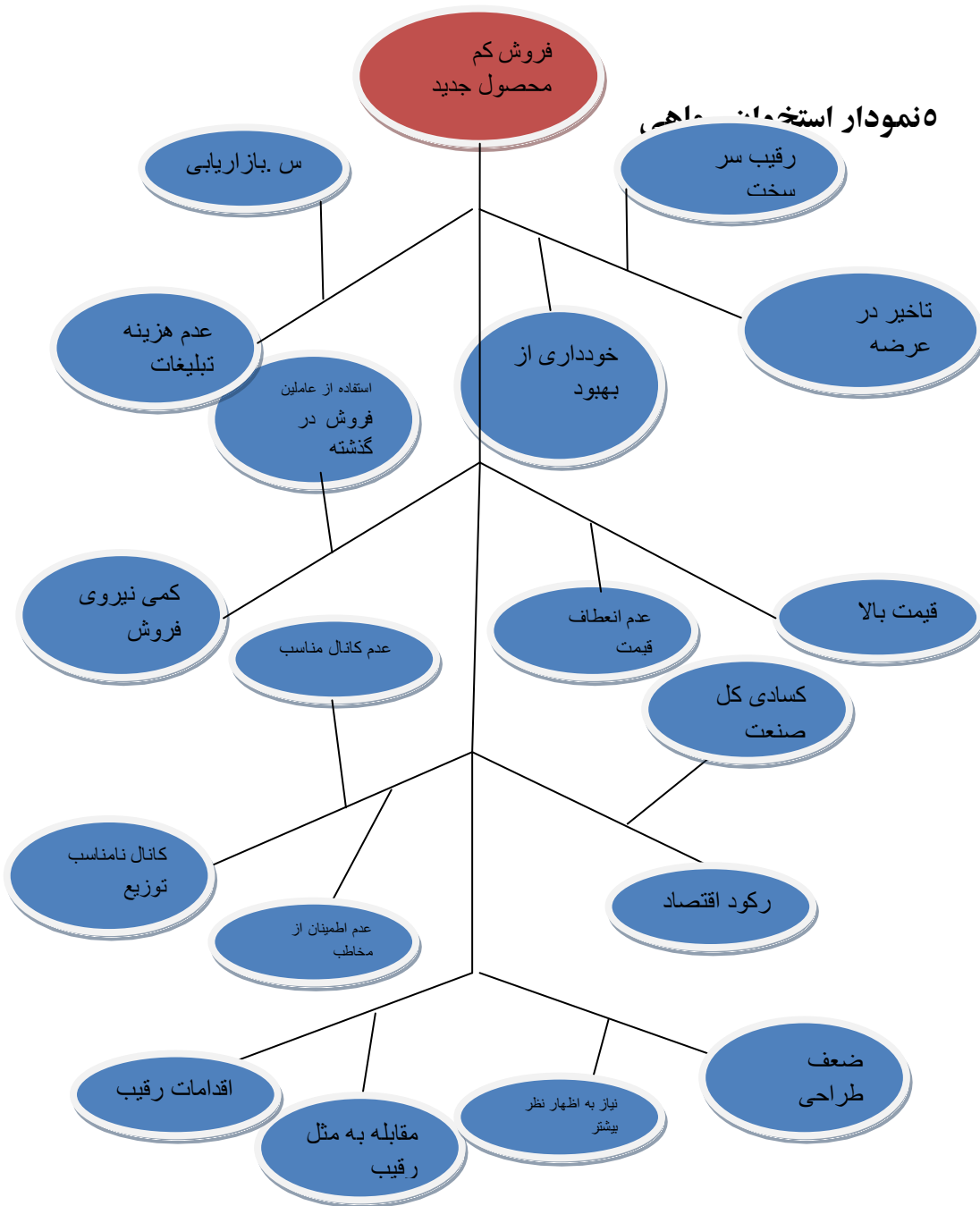
### ۱۶-۳ به تصویر کشیدن مسئله

یکی از راه‌هایی که مطمئن می‌شوید مسئله واقعی را شناسایی کرده‌اید کشیدن تصویری از آن مسئله است. از این فرآیند همچنین می‌توان برای خلق راه‌کارهای مختلف استفاده کرد.

### ۱۷-۴ کوله بار تجربه

کوله بار تجربه توسط Idea Scope کمبریج، ماساجوست، طراحی شد. در این روش حل‌کنندگان مسئله را در فضایی از تجربه قرار می‌دهند تا بتوانند مسئله را درک کنند و بنابراین راه‌های بیشتر و بهتری ارائه کنند.





## دلایل سودمندی نمودار استخوان ماهی

۱- حل کنندگان مسئله را به بررسی تمامی اجزای مسئله قبل از تصمیم گیری، تشویق می کند.

۲- به نمایش روابط بین علل و اهمیت نسبی آن علل کمک می کند.

۳- به شروع فرآیند خلاق کمک می کند.

۴- به شروع یک توالی منطقی برای حل مسئله کمک می کند.

۵- به حل کنندگان مسئله کمک می کند تا به جای تأکید بر بخش کوچکی از مسئله، کل مسئله را ببینند.

۶- روشی را برای کاهش حیطه مسئله به دست می دهد-

۷- به افراد کمک می کند به جای این شاخه و آن شاخه پریدن روی مسائل واقعی تمرکز کنند.

## ۱۹-۶ سلطان کوهستان

این یک بازی کودکانه است که یک نفر بالای یک کنده درخت یا صندلی می رود و بقیه سعی میکنند او را بیندازند. به طریق مشابه میتوان یک یا دو نفر موضع خاصی در باره یک مسئله اتخاذ می کنند و بقیه سعی میکنند اواز تعریف مسئله پائین بکشند. برای موفقیت در انجام کار فرد باید تعریف بهتری از مسئله داشته باشد. و این شکل انقدر

ادامه پیدا می کند تا اینکه فردی که در بالای کوه قرار دارد کسی نتواند او را پایین بیاورد و به عنوان سلطان کوهستان مطرح میشود.

## ۲۰-۷ تعریف دوباره مسئله یا فرصت

در این روش باید مسئله را تا آنجا که می توانید به روشهای متفاوت تعریف کرد. این کار کمک میکند تا مسئله را تا آنجا که که می توانید از زوایای مختلف ببینید. مسئله را از دیدگاه کسی که آشنایی کمتری با آن دارد ببینید. تعریف جدید را با صدای بلند بیان کنید. یا وانمود کنید که چیزی از مسئله نمی دانید و ببینید چه احساسی از مسئله دارید. سپس به عقب برگشته و ببینید آیا مسئله را طور دیگری می بینید؟

## ۸-۲۱ بازنویسی اهداف با روشهای متفاوت

در این روش بیاید اهداف خود را به چند روش مختلف بازنویسی کنید. برای مثال اگر مسئله افزایش بهره وری است می توان آن را به صورت زیر بازنویسی کرد: افزایش فروش به ازای هر مستخدم، کاهش هزینه ها، چگونه بهره وری را افزایش دهیم، کارآمدتر باشیم، و غیره.....

## ۲۲-۹ فشار و کشش

به عنوان بخشی از فرایند حل مسئله می توانید مسئله را بفشارید یا بسط دهید این طرز فکر به شما امکان میدهد مسئله را بهتر تجزیه و تحلیل کنید. فشرده سازید تا اجزای اصلی آن را پیدا کنید و یا با گسترش مسئله قسمتهای بیشتری از آن را بشناسیم.

### ۲۳-۱۰ شما چه می دانید؟

در این روش شما باید آنچه درباره مسئله میدانید بر روی کاغذ بیاورید با این کار شما همه موقعیت های مسئله را پیدا کرده و با مطرح کردن ظن و گمانها و شواهد و دلایل برای توجیه انها، اطلاعات کسب شده را بررسی میکنید.

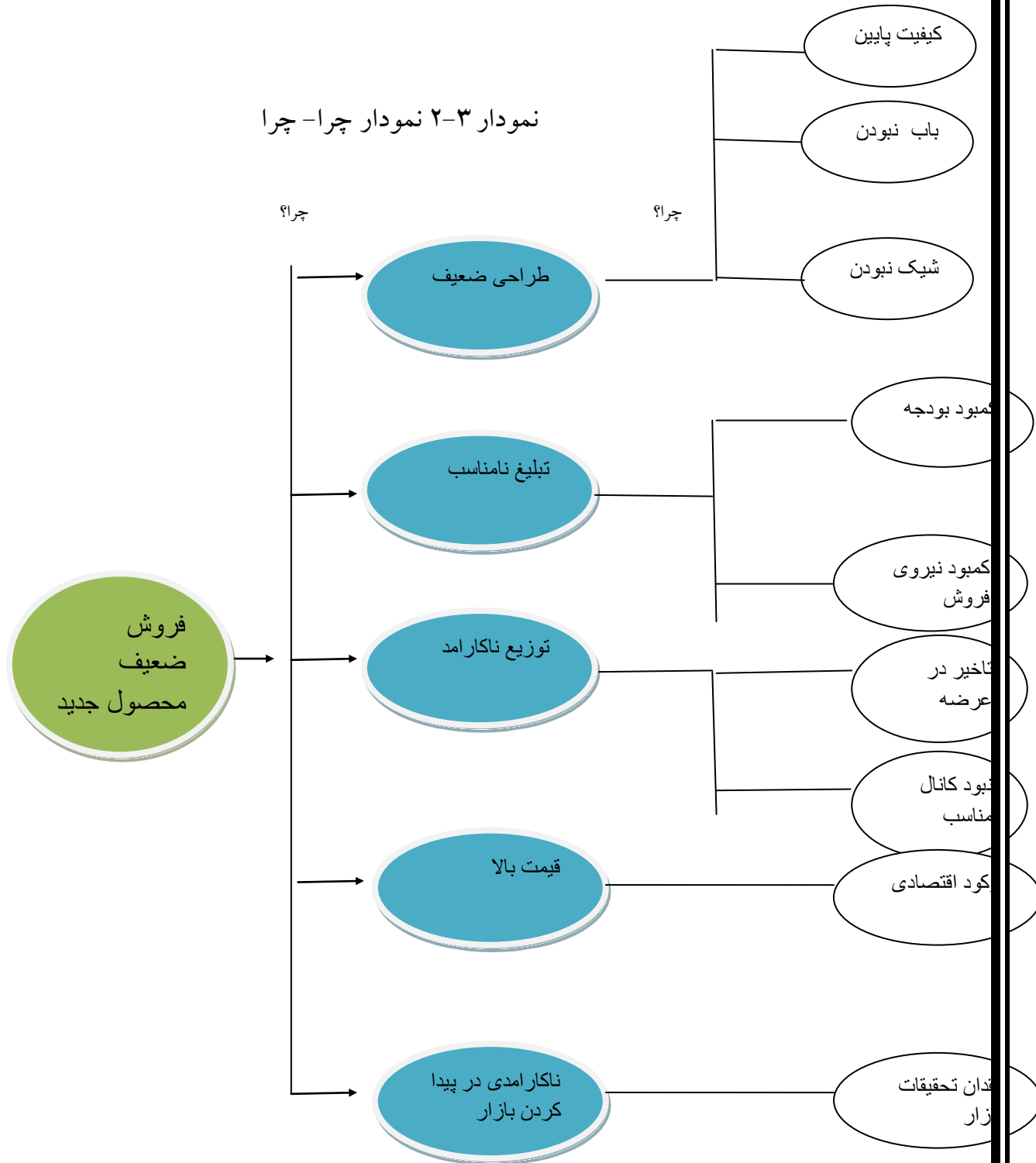
### ۲۴-۱۱ چه الگوهایی وجود دارد؟

با نگاه به اطلاعات ببینید آیا الگو یا روابط علی یا غیر آن را مشاهده می کنید. و در صورت مشاهده هر الگو آن را با نمودار ترسیم کنید. مدیران ژاپنی بیشتر از الگو برای بررسی روابط استفاده می کنند .

### ۲۵-۱۲ نمودار چرا-چرا

از این تکنیک برای شناسایی علت یا علل یک مسئله به صورت منظم استفاده می کنند. این نمودار از سمت چپ به راست حرکت کرده و صورت مسئله در سمت چپ قرار میگیرد.

برای مثال اگر مسئله کسادى فروش موصول جدید باشد و شما علت را پیرسید پنج علت احتمالی ظاهر می شود که عبارتند از: ضعف طراحی محصول، تبلیغ نامناسب، توزیع غیر موثر، قیمت بالا، و عدم شناخت بازار. علل هر یک از علل را یک بار دیگر با طرح پرسش چرا مطرح کنید. این تکنیک هم مثل نمودار استخوان ماهی دارای مزایایی است به ویژه اینکه کمک میکند به جای تمرکز بر یک علت به چندین علت توجه کرده و مسئله را بسط داد.



بیان مسئله

در این مرحله باید مسئله را به صئرت ریشه دار تر بررسی و شناسایی کرد و هر قدر بتوان مسئله را دقیق تر بیان کرد حل آن را حنتتر می شود. بعضی از نویسندگان آثار

مربوط به حل خلاق مسئله معتقدند که مسئله را باید با مصدری همراه با مفعول و یک فعل بیان کرد.

### **تکنیکهای فرضیه سازی**

فرضیه سازی اساس تصمیم گیری های آینده است و باعث محدود شدن راه حل ها می شوند و با دستکاری در فرضیه ها میتوان راه حل ها را به هر شکلی تغییر داد. و یکی از تکنیکهای خلاق برای فرضیه سازی تکنیک

معکوس سازی فرضیه است .

### **۲۶-۱ معکوس سازی فرضیه**

در این روش شما باید همه فرضیه هایی که درباره مسئله به ذهنتان میرسد بنویسید سپس آنها را معکوس کنید و مسئله را حل نمایید. از این فرایند جهت رسیدن به اندیشه های تازه هم می شود استفاده کرد.

## فصل چهارم: تکنیکهای فردی برای خلق راهکارهای مختلف

### تکنیکهای فردی برای خلق راهکارهای مختلف

یکی از ساده ترین راه افزایش خلاقیت در سازمان توسعه مهارت اعضای آن در خلق راهکارهای مختلف به عنوان بخشی از فرایند حل مسئله است. در این فصل تعدادی تکنیک درباره خلق راهکارهای مختلف ارائه می کنیم. که بعضی فردی و بعضی گروهی هستند. یکی از ویژگی های اغلب تکنیکهای این فصل جذب آن برای افراد دارای قدرت تجزیه و تحلیل و گرایش شهودی است و بیشتر آنها به روشهای گام به گامی متکی هستند که تناسب خوبی با مدل‌های حل مسئله دارند.

### فرایندهای فردی برای خلق راهکارهای خلاق

در این فصل به شرح ۳۸ فرایند می پردازیم که بعضی از آنها توسط گروه هم قابل استفاده است.

### ۲۷-۱ قیاسها و استعاره ها

قیاس یعنی مقایسه دو چیز که در اصل غیر مشابه هستند. ولی با این عمل نشان می‌دهیم که بین آنها تشابهی وجود دارد. از قیاس اغلب برای حل مسئله استفاده می کنند. برای مثال از نحوه غذا خوردن ملخ طراحی اثرکتور بزرگ ROC302 بود که با کمک بیلهایی سنگ معدن را بر روی نقاله می گذاشت.

استعاره کلامی است که در آن دو اندیشه به وسیله یک نقطه مشترک به یکدیگر پیوند میابند. و می توان گفت همه استعاره ها قیاس ساده اند. اما همه قیاسها استعاره نیستند. در استعاره چیزی را به گونه ای در نظر می گیرند که گویی چیز دیگری است و تشابهی را نشان میدهد که در حالت عادی افراد متوجه آن نیستند. مانند جملاتی مثل جریان افکار، گروهبان پارسکنان، انجماد دستمزدها و غیره....

### ۲۸-۲ تحلیل راه حل های گذشته

در این روش از کتابها و تحلیل راه حل های گذشته و حتی داستانها یی که قبلا استفاده شده است برای خلق راهکارهای جدید استفاده می شود

### ۲۹-۳ تداعی

تداعی یعنی برقراری رابطه ذهنی بین دو شیئی یا اندیشه بر اساس سه قانون مجاورت (دیدن تخته سیاه و یاد مدرسه افتادن)

شبهت (دیدن ثور و یاد عطار افتادن)

تباین (مانند سیاه و سفید یا زن و مرد)

تداعی آزاد یعنی هر آنچه درباره کلمه ای که نوشته اید یا تعریف یک کلمه هر چیزی که به ذهنتان رسید بیان می کنید و با این روش یک رشته از افکار پدید می آید. این روش هم می تواند به صورت فردی و هم به صورت گروهی بکار می رود. برای مثال در شرکت کمبل سوب با انتخاب تصادفی واژه دستگیره از یک فرهنگ لغت واژه



اشپزخانه تداعی و سپس به چنگال منتهی شد که در نهایت به سوپی که بتوان آن را با چنگال خورد رسیدند.

### ۳۰-۴ زنجیره تداعی ویژگی ها

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

خلاصه این مراحل به صورت زیر است :

۱. کلیه صفات یا ویژگیهای مسئله را فهرست بندی کنید.
۲. در مورد هر یک از صفات یا گروهی از صفات تداعی آزاد کنید.
۳. راه حل های پیشنهادی را از نظر امکان پذیری بررسی کنید .
۴. بقیه وژگان را نیز تداعی کنید و سپس بهترین راه ممکن را انتخاب کنید.

### ۳۱-۵ برشمردن صفات

ابتدا کلیه صفات یک مسئله یا شیئی را بررسی کرده و سپس به طور منظم این صفات را دسته بندی کرده و پس از تجزیه و تحلیل سعی می‌کند هر چند روش ممکن را تغییر دهد نمونه ای از این صفات عبارتند از رنگ، سرعت، بو، اندازه، و غیره ...

### ۳۱-۶ بازگشت به مشتری

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

### ۳۳-۷ بازگشت به خورشید

همه چیزهای فیزیکی را می توان به معادله انرژی آنها تبدیل کرد. با ردیابی منشأ آنها تا منابع طبیعی و در نهایت تا خورشید به عنوان منبع همه انرژیها می توان رابطه بین اجزای یک مسئله را بهتر درک کرد. و این درک بهتر می تواند به راه حل هایی منجر شود. برای مثال برای یک کفش اجزای آن را مثل لاستیک، میخ، واکس، نخ و غیره را می توان نام برد برای هر یک از این اجزا می توان یک فرایند را تا منابع طبیعی و در نهایت تا خورشید ردیابی کرد.

کائوچو: مهر، قالب، پاشنه، کشتی سازی، فرایند لاتکس، کارخانه لاستیک، درخت کائوچو

چرم: بافت، رنگ زدن، سوراخ کردن، برش، دباغی، کشتارگاه، دامداری، تغذیه و غیره سپس باید دید که آیا هیچ یک از کلمات جدید مواد یا کاربرد جدیدی را پیشنهاد می دهند برای مثال آیا می توان از الیاف دیگری استفاده کرد.

### ۳۴-۸ چرخه فرصت

در این فرایند با انتخاب تصادفی ویژگیهای مسئله و ترکیب آنها برای بدست آوردن موضوعی که بتوان آن را در جلسه طوفان فکری بررسی کرد تشکیل می شود. این

فرایند وقت گیر اما بسیار مفید است

مراحل این فرایند به شرح زیر می باشد:

۱. مسئله را تعریف کنید- مثلا طراحی یا ساخت محصول جدید
۲. دایره ای بکشید و آن را مانند ساعت از یک تا دوازده شماره گذاری کنید.
۳. هر یک از دوازده ویژگی مسئله را تک تک انتخاب کنید.
۴. تاس بیندازید برای انتخاب اولین ویژگی مسئله که باید انتخاب کنید.
۵. به صورت انفرادی یا گروهی جلسه طوفان فکری را اجرا کنید.
۶. تاس انداختن را آنقدر ادامه دهید تا هر ۱۲ شماره را انتخاب کنید.
۷. صفات و ویژگیها را با همدیگر ترکیب کنید و در نهایت اقدام به جلسه طوفان فکری ،تداعی آزاد و یا ترسیم ذهنی از این ترکیبها نمایید.

### ۳۵-۹ برنامه های کامپیوتری

بهترین برنامه کامپیوتری مورد استفاده به لحاظ محاسبه idea fisher است. این

برنامه حاوی حدود ۶۰۰۰۰۰ واژه است که در مجموع ۶۵۰۰۰۰۰۰ تداعی معنایی را

تشکیل می دهد. و این تداعی ها با چندین هزار سؤال مرتبط هستند. که این سؤال ها به

سه دسته تقسیم میشوند:

۱- توجیه و تصریح

۲- اصلاح

۳- ارزیابی ،

پرسشها ایده ها و تداعی ها را بر می انگیزد و عیب اصلی آن گران بودن حافظه مورد استفاده است.

برنامه دیگری هم به اسم idea generator وجود دارد که میتوان از آن باری حل مسئله استفاده کرد. که با بررسی فرایند حل مسئله تمام ابعاد مسئله را مورد توجه قرار می دهد.

برنامه ideagen با در اختیار قرار دادن واژگان تصادفی در خلق نظرات از طریق تداعی به کاربر کمک می کند. و بالاخره نرم افزارهای mindlink و invention machine نیز وجود دارند که می توان از آنها استفاده کرد.

### ۳۶-۱۰ موعده مقرر

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

### ۳۷-۱۱ قیاس های مستقیم

در این روش حقایق ، دانش ، یا فناوری در یک زمینه خاص در زمینه خاص دیگری بکار برده می شود. زیست شناسی زمینه مناسبی برای اینگونه قیاس ها است. برای مثال

برای بهبود کارایی روابطها مطالعه حشرات به دانشمندان خیلی کمک کرده است. یا دانشمندان انگلیسی با قیاس چشم شب پره ها دیسکهای ذخیر نوری را تولید کرده اند. یکی از کاربردهای اصلی قیاس تکنیک گشت و گذار است و معمولا هنگامی بکاربرده می شود که از بیشتر تکنیکهای سنتی نظیر توفان فکری یا نقشه ذهنی استفاده شده و بی حاصل بوده. این تکنیک یک تمرین تداعی واژه است که بسیا رچشم گیر است و حل کنندگان مسئله وقت خود را صرف خیال پردازی بر اساس واژه یا واژگان می کنند. سپس از آنان خواسته می شود بین موهومات خود و مسئله رابطه برقرار کنند.

### ۱۲-۳۸ منابع ایده ر مشخص کنید

برای این کار می توانید به مجله های success که انبوهی از ایده ها را در داخل مربعهای کوچک نشان می دهد مراجعه و همچنین در بایگانی خود مقاله های علمی زیادی را نگه داری کنید.

### ۱۳-۳۹ با حواس پنجگانه خود مسئله را بررسی کنید

برای این کار با طرح پرسشهایی نظیر:

چه حسی دارد؟

چه بویی دارد؟

چه صدایی دارد؟

چه مزه ای دارد؟

چگونه به نظر میرسد؟ و جواب به آنها راه حلهای احتمالی که به نظر می رسد نام ببرید.

### ۴۰-۱۴ شبکه شطرنجی FCB

این تکنیک بیشتر برای ارائه محصولات یا خدمات جدید مناسب است. این تکنیک توسط ریچارد وون طراحی شد و داری یک ماتریس چهار خانه ای نظیر ماتریس های مورد استفاده در مدیریت است و دو محور ماتریس میزان مشارکت زیاد و کم و میزان تفکر و احساس را در رابطه با محصولات و خدمات نشان می دهد. مشارکت کم برای محصولات گران قیمت نظیر ماشین و مشارکت کم برای محصولات ارزان قیمت نظیر صابون را شرح می دهد.

تفکر بیانگر محصولات یا خدماتی است که مطابق با معیارهای کلامی، عددی و ادراکی ارزیابی شود و مصرف کننده مایل است اطلاعات بیشتری در باره آن کسب کند. زیبایی این شبکه به این است که می توانیم هر چیزی را که خواستیم به آن اضافه کنیم.

خلاصه مراحل ساخت این شبکه به شرح زیر است

۱- ترسیم یک ماتریس چهار خانه ای با محورهای مشارکت زیاد و کم مشتری و تفکر و

احساس مشتری

۲- محصولات موجود در بازار را روی این محور قرار دهید.

۳- منفذهای بازار را مشخص و محصولاتی را تولید کنید که بتواند این منفذها را پر کند.

## ۴۱-۱۵ تکنیک متمرکز بر شیئی

این تکنیک برای مواقعی مناسب است که نیاز به سطح بالای خلاقیت است. نظیر دستیابی به ایده ها برای تبلیغ طرحهای کلی. تفاوت آن با سایر تکنیک ها در انتخاب شیئی یا موضوع به صورت اجباری است.

خلاصه مراحل این تکنیک به شرح زیر است:

محصول یا خدمات یا شیئی را برای تغییر بر گزینید.

ویژگی های این قلم را فهرست بندی کنید.

واژه مربوط به هر صفت را تداعی آزاد کنید.

چگونگی عملی کردن هر یک از این تداعی ها را برای حل موضوع ذکر کنید.

## ۴۲-۱۶ نگاه تازه

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

## ۴۳-۱۷ خرده ایده ها و قفسه بندی آنها

در این روش جرقه های ناگهانی ذهن و و یادداشت های حاصل از مکالمات یا مطالعات و اطلاعات ایده های بدست آمده در توفان فکری و غیره را می توان در

تابلوهای قفسه دار نگه داری و این کار باعث می شود شما با نگاه کردن به آنها ببینید آیا الگویی برای آنها وجود دارد یا نه.

### ۱۸-۴۴ دفترچه یادداشت ایده

برای این کار یک دفترچه یادداشت کوچک در جیب داشته باشید و هر ایده ای که به ذهنتان در طول روز می رسد یادداشت کنید.

### ۱۹-۴۵ - ستاده، (ورودی - خروجی)

خلاصه مراحل این روش به این صورت است :

- نهاده های سیستم مورد نظر و نیازمندی ها و ویژگی های محدودیت آور را مشخص کنید.
- از طریق طوفان فکری راههای پل زدن بین نهاده و ستاده را مشخص کنید.
- از صفات و ویژگیهای نهاده برای طرح راه حلها بهره بگیرید.
- پیوسته این سؤال را مطرح کنید که آیا می تواند به هیچ طریقی به ستاده دلخواه تبدیل شود.
- راه کارهای مختلفی که با این روش خلق شده اند را بررسی کنید.

### ۲۰-۴۶ گوش دادن به موسیقی

گوش دادن به موسیقی آرام و ملایم روشی برای رها کردن ضمیر ناخودآگاه انسان است زیرا موسیقی در سمت راست مغز شنیده می شود یعنی سمتی که بیشتر ادراکی



است. و باعث به خواب رفتن سمت تحلیلی مغز می شود به این ترتیب سمت ادراکی بیشتر فعال می شود.

### ۴۷-۲۱ نقشه کشی ذهنی

این روش یک فرایند طوفان فکری است. با این تفات که در طوفان فکری شما هر چه به فکرتان رسید به زبان می آورید حتی ایده های نسنجیده و بی هدف و کسی حق انتقاد ندارد اما در این روش نام موضوع مورد بررسی را در تکه های کاغذی نوشته و دور آنها را خط می کشید. سپس هر یک از ابعاد آن را گسترش دهید و خطوطی را به بیرون از دایره مانند جاده هایی به خارج از شهر رسم کنید و از این خطوط نیز شاخه هایی برای بررسی جنبه های مختلف این ویژگی موضوع رسم کنید و سپس با بررسی آن موارد تکراری را مشخص و روابط بین آنها را پیدا کنید.

### ۴۸-۲۲ نام بردن کاربردهای احتمالی

نام بردن استفاده های یک موضوع به یافتن راه حلهایی برای دسته کاملی از مسائل کمک می کند. برای مثال جوش شیرین علاوه بر استفاده در آشپزی به عنوان بوگیر، سر ساز، بوگیر و شوینده استفاده می شود.

### ۴۹-۲۳ تکنیک ناپلوئون

وانمود کنید که شخص مشهوری هستید و سعی کنید موضوع را از دید آن شخص حل کنید. مثلاً بگویید اگر نیوتن با این موضوع برخورد میکرد چکار می کرد.

### ۵۰-۲۴ جستجوی تصادفی سازمان یافته

برای این کار صفحه ای از واژه نامه ای به صورت تصادفی باز کنید و از واژه های آن صفحه برای خلق ایده به شیوه ای از چک لیست کلامی استفاده کنید و سپس با استفاده از یک ماتریس دومیحوری واژه های آن صفحه را با یک مسئله یا ویژگی های آن مقایسه کنید.

### ۵۱-۲۵ قیاسهای شخصی

در این روش خود را به جای موضوع یا مسئله قرار دهید به فرض در سال ۱۹۸۱ در یک جلسه قیاس شخصی در شرکت ژیلت مدیران خود را به جای موی سر انسان تصور کردند و احساس مو را بیان کردند مثلاً از اینکه هر روز شسته می شوم وحشت دارم، یا باید هر روز تمیز شوم که در نتیجه تولید شامپو های متفاوت برای سازگاری با انواع مو بود.

### ۵۲-۲۶ تحریک تصویر

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

### ۲۷-۵۳ چک لیست بهسازی محصول

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

### ۲۸-۵۴ ربط

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

### ۲۹-۵۵ واژه‌های ربطی

این روش شامل استفاده از واژه‌های ربطی شامل افعال و حروف اضافه و تجزیه و تحلیل شناختی واژگان و تکنیک متمرکز بر اشیا است. هریک از این فرایندها مستلزم انطباق مجموعه‌ای از توصیف‌کنندگان در مقابل یک شیء یا مسئله، مجموعه‌ای دیگر از توصیف‌کننده‌ها نظیر نام محصولات است.

خلاصه مراحل این روش به شرح زیر است:

- محصول یا خدمتی را که می‌خواهید تغییر دهید مشخص کنید.

- واژه های چک لیست های مختلف را در مورد آن بکار ببرید و نتایج را در فضای خالی ارائه شده در فرم ثبت کنید.
- نتایج را مرور کنید و ببینید آیا راه حل های احتمالی را مطرح می سازند.

### ۳۰-۵۶ معکوس - عکس معکوس

این روش می تواند شناختهایی نسبت به راه حل های جدید برای یک مسئله به وجود آورد. با استفاده از یک فعل حرکتی مسئله را بیان کنید سپس متضاد آن فعل را در نظر بگیرید و مسئله جدیدی را به این صورت خلق کنید و حل نمایید. راه حل های این مسئله می تواند ایده هایی درباره حل مسئله اصلی به دست دهد.

### ۳۱-۵۷ غلتیدن در علفزار ایده

در این روش شما ابتدا باید درباره مسئله تا جایی که می توانید کتاب و مطالب جمع آوری کرده و سپس آنها را به سرعت در یک نشست مطالعه کرده و از خود پرسید اینها چه معنایی دارند؟ آیا الگوهایی وجود دارد؟ چه مضامینی را مطرح می سازند و چه راه حل هایی به ذهنتان خطور می کند؟

### ۳۲-۵۸ تکنیک ۲×۲

- ایده های مشابه را ترکیب کنید.
- داده های نامربوط را حذف کنید.
- ایده ها را اصلاح کنید
- داده های اضافی را برای مراجعات بعدی نگه دارید.
- تمرینات گذشته را مرور کنید تا بتوان امکانات مربوط به اصلاح را شناسایی کرد.

- گروه بندی های غیر مشابه را در ستونهای جداگانه دسته بندی کنید.
- موارد را در هر ستون رتبه بندی کنید.
- هر ستون را با استفاده از ایده اصلی به عنوان سرفصل تعمیم کنید.
- ستونها را از چپ به راست بر اساس اهمیت یا سودمندی بر رئی تابلو های قفسه دار رتبه بندی کنید.

### ۳۳-۵۹ یافتن راه حل مسئله در خواب و رویا

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

### ۳۴-۶۰ تکنیک دو کلمه ای

در این روش دو کلمه را از صورت مسئله انتخاب کنید و سپس این واژه ها را به روشهای مختلف ترکیب کنید.

خلاصه این روش به صورت زیر است:

- دو کلمه را انتخاب کنید.
- واژه های جایگزین این دو کلمه را نام ببرید.
- اولین کلمه را از اولین فهرست انتخاب و با اولی کلمه از دومین فهرست ترکیب کنید.
- این ترکیب را بررسی و ببینید آیا ایده ای به ذهنتان می رسد.
- نخستین کلمه از اولین فهرست را با دومین کلمه از دومین فهرست ترکیب کنید.
- ترکیب کلمه ها را ثبت و ترکیب را آنقدر ادامه دهید که همه ترکیبهای ممکن صورت گرفته باشد.

### ۳۵-۶۱ استفاده از کامپیوتر برای تحریک خلاقیت

کامپیوترهایی مانند producer این امکان را میدهد که جلوه های ویژه ای در نمایشها ایجاد شود. برای مثال نمودار قطاعی به صورت سه بعدی ظاهر می شود و در

حال حرکت در فضا چرخش نیز داشته باشد. بسته هایی نظیر **mac paint, pc paint** **brush** به کاربر این امکان را می دهد نمایشهای مبتنی بر هنر تولید کند. برنامه های نرم افزاری **freehand –deisegner- coreldraw** و غیره دارای قابلیت های گرافیکی و الفبایی برای افزایش خلاقیت هستند.

### ۶۲-۳۶ چک لیست کلامی برای خلاقیت

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

### ۶۳-۳۷ تجسم

تجسم یک مسئله و راه حل های بلقوه آن روش خوبی برای ایجاد راه های مختلف است زیرا مغز به تصاویر واکنش های خلاق تری نسبت به واژرها نشان میدهد.

### ۶۴-۳۸ چه می شود اگر...؟

از خودتان پرسید اگر فلان کار انجام می شد چه پیامدهایی خواهد داشت؟ چه کار باید بکنید؟ چه پیامدهایی روی میدهد؟ برای مثال در حدود ۸۰ درصد از آموزشهای فضانوردان به موقعیت های چه می شود اگر... پاسخ میدهند.

## فصل پنجم

### تکنیکهای گروهی برای خلق راهکارها

#### تکنیکهای گروهی برای خلق راهکارها

با توجه نقش گروهها در موفقیت سازمانهای امروزی و همفکری اعضا در بهبود کیفیت محصول در برنامه هایی مانند دواير کیفیت و غيره .دراین فصل به بررسی مزایا و معایب تصمیم گیری گروهی پرداخته و پس از آن تکنیکهای اصلی گروهی برای خلق راهکارها را مرور خواهیم کرد .

#### مزایا و معایب تصمیم گیری گروهی

تصمیم گیری گروهی نسبت به انفرادی دارای شش مزیت به شرح زیر می باشد:

- ارائه راه حل بهتر به خاطر برخورداری گروه از دانش بیشتر
- پذیرش آسان تصمیم توسط اعضا نسبت به تصمیم گیری فردی
- مشارکت گروهی به درك بهتر تصمیم می انجامد.
- کار گروهی به تلاش گسترده در امر جستجو و پژوهش کمک می کند.
- قضاوت جمعی بهتری وجود دارد.

با وجود مزایای گفته شده تصمیم گیری گروهی دارای معایبی نیز به شرح زیر می باشد:

- فشار گروهی برای سازگاری در کار گروهی به وجود می آید.
- ممکن است يك فرد در گروه استیلا پیدا کند.
- گروه به ندرت برتر از افراد برتر تصمیم گیری می کنند.
- کار گروهی وقت گیر است.

➤ گروهها تصمیمات مخاطره آمیز تری می گیرند.

## فرایندهای گروهی برای خلق راهکارهای خلاق

### ۶۵-۱ توفان فکری

موثر ترین و احتمالاً متداولترین فرایند گروهی است. در این روش افراد در گروههای شش تا دوازده نفره همراه یک سرپرست یا هماهنگ کننده و یک منشی جمع شده و این تعداد نباید از ۶ نفر کمتر و از ۱۳ نفر بیشتر باشد. اعضای گروه را می توان در زمینه های کاری مشابه یا مختلف بسته به هدف گروه تشکیل داد.

قوانین این روش شامل :

- هیچگونه قضاوتی درباره هیچ پیشنهادی صورت نمی گیرد.
  - کلیه ایده ها مورد استقبال قرار می گیرند.
  - هدف کمیت ایده ها است.
  - ایده ها می تواند ترکیب، اصلاح و ادغام شوند.
- رهبر ابتدا در باره موضوع توضیحاتی را می دهد سپس از اعضا می خواهد درباره آن نظرات خود را ارائه کنند. سپس ایده ها بر اساس اولویت رتبه بندی می شوند. و سپس مورد ارزیابی توسط اعضا قرار می گیرند و بررسی می شوند و برای هر ایده ای باید راههای پیاده کردن آن بررسی شود و در نهایت رد یا مورد قبول واقع شود. این روش را می توان در مورد انواع مسائل بکار برد از آن جمله مسائل مربوط به بازاریابی، برنامه ریزی، خط مشی، و غیره ..

### ۶۶-۲ نگارش فکری

در این روش افراد به دور هم نشسته و نظرات خود را درمورد مسئله بر روی کاغذ نوشته و به نفر بعدی می دهد تا نفر بعدی هم نظرات دیگران را ارزیابی و اصلاح



نماید. هدف این روش کمک به خلق نظرات بر اساس نظرات دیگران و همچنین بهبود نظرات ماقبل است. سه بار اصلاح برای خلق انبوهی از نظرات کافی است. مزیت اصلی این روش کاهش تاثیر و نفوذ رهبر در اعضا و عیب اصلی آن نیز فی البداهه نبودن نظرات است.

### ۶۷-۳ سبد نگارش فکری

در این روش یک گروه شش تا هشت نفره به دور یک میز نشسته و نظرات خود را درباره مسئله ای معین بر روی کاغذ می نویسند به محض اینکه فردی چهار ایده نوشت کاغذ را در وسط میز می گذارد اما افراد میتوانند تا نوشتن چهار ایده به کار خود ادامه دهند. پس از آنکه همه نظرات خود را نوشتند کاغذها را میتوانند مبادله کنند. این روش به شرکت کنندگان اجازه می دهد به جای آنکه به افکار دیگران بیفزایند با افکار خودشان کار کنند.

### ۶۸-۴ نگارش فکری ۶-۳-۵

خلاصه این روش به این صورت است که بعد از مشخص شدن مسئله شش نفر به دور هم نشسته و ظرف زمان معینی سه ایده در سه ستون می نویسند و آن را به شخص بعدی می دهند و آن شخص هم بر اساس راح حل های پیشنهادی قبلی راه حل جدیدی میدهد و این فراین ادامه پیدا می کند تا همهد بر روی نظرات دیگران نظر بدهد و در نهایت نتایج مورد ارزیابی قرار میگیرد.

### ۶۹-۵ تجسم سازی خلاق

این تکنیک شامل سه مرحله است. تجسم یک نیاز خاص به تغییر، تجسم روشی بهتر، تدوین یک برنامه اجرایی مبتنی بر بینش. تعداد اعضای گروه باید بین شش تا هشت نفر باشد و به این صورت است که از شرکت کنندگان بخواهیم ایده شرکت را تا ده

سال آینده تجسم کنند. مشکل اصلی این روش این است که افرادی که تجسمی نباشند نمی توانند به راحتی این کار را انجام دهند.

### ۶-۷۰ جهش های خلاق

این روشش روش قدرتمندی برای برای توسعه مفاهیم پیشرفت است و هنگامی رخ می دهد که گروه به راه حل های واقع گرایانه جهش کند و سپس به عقب برگشته تا برنامه عملی برای اجرای آن تهیه کند. برای آموزش جهش خلاق چهار روش وجود دارد :

- ✓ ارائه توصیفی که شرکت می خواهد تا در آینده به آن تبدیل شود.
- ✓ ارائه توصیفی از رقیب ارمانی آینده.
- ✓ تجسم محصولات ارمانی آینده .
- ✓ تعیین اطلاعاتی که شرکت به آنها نیاز دارد.

### ۷-۷۱ دوایر خلاقیت

این دوایر شامل گروه کوچکی از کارکنان هستند که برای حل مسائل کیفی مرتبط با کارشان گرد هم جمع شده اند و ابتدا در ژاپن در قالب دوایر کیفیت به وجود آمد.

### ۸-۷۲ روش تکه کاغذ فورد

در این روش افراد ایده های خود را روی تکه کاغذهایی نوشته و شامل چهار مرحله است:

مرحله اول

همه‌هنگ کنند عبارات هدف یا کانونی را مشخص می نماید. تکه

مرحله دوم

شرکت کنندگان پاسخ خود را روی تکه کاغذ می نویسند که افراد باید پاسخ هی خود را در سرتاسر تکه کاغذ نوشته و باید کاملاً بالای کاغذ باشد و در هر کاغذ فقط یک جمله نوشته شود و همچنین از واژه هایی مانند آن و این باید اجتناب شود .

مرحله سوم

هماهنگ کننده فرایند تقلیل داده ها طی مراحل دسته بندی، ترکیب، اصلاح و فصل بندی یا پاراگراف بندی به اجرا در می آورد.

مرحله چهارم

در نگارش گزارش نهایی کلیه اظهار نظرهای مربوطه در مورد تکه کاغذها تحت عناوین زیر مقوله مربوط دسته بندی می شوند و مطالب تکراری حذف می شوند.

### ۷۳-۹ تکنیک دلفی

در این روش پرسشنامه ای بر اساس برداشت هایی از یک موقعیت برای افراد ارسال می شود و پاسخ یکایک آنها جمع آوری و خلاصه می شود و خلاصه اصلاح شده آن به افراد دوباره ارسال می شود. و این فرایند چندین بار تا اتفاق نظر کلی تکرار می شود. از این روش برای جمع آوری ایده کارشناسان در مناطق مختلف جغرافیایی استفاده می شود.

خلاصه این روش به شرح زیر می باشد :

- پیش بینی کنندگان پرسشنامه ای را بر اساس برداشتهای خودشان از موقعیت تهیه می کنند.
- پرسشنامه برای گروهی از کارشناسان ارسال می شود.
- یکایک پرسشنامه ها جمع اوری و خلاصه می شود.
- خلاصه به کارشناسان برگشت داده میشود.
- این فرایند تا زمان دستیابی به اتفاق نظر ادامه میابد.

## ۷۴-۱۰ تکنیک گشت و گذار

در این فراین چها مرحله وجود دارد: خود گشت و گذار، ترسیم قیاس بین مسئله و رویدادها در گشت و گذار، تجزیه و تحلیل لین قیاسها و سهم شدن در تجارب گروه.

۱- گشت و گذار. رهبر یا سرپرست به هر یک از اعضای گروه آموزش میدهد تا یک گشت و گذار ذهنی در یک مکان فیزیکی که هیچ رابطه ای با مسئله ندارد داشته باشند.

۲- قیاس به عمل آوردن. سپس سرپرست گروه از اعضا می خواهد با صرف ۱ تا ۱۵ دقیقه بین مشاهدات خود در طی سفر و مسئله مطرح شده قیاس به عمل آورد.

۳- اکنون باید رابطه بین مسئله و گشت و گذار معنی شود و یا به عبارت دیگر بگوید چگونه از آنها برای حل مسئله استفاده کرد.

۴- و در نهایت از افراد خواسته می شود در سیر و سیاحتها، قیاسها، ادراکها و راه حلهای خود با گروه سهم شود.

## ۷۵-۱۱ روش گالری

در این روش به جای ایده ایی که تغییر تغییر موقعیت می دهند آفرینندگان ایده تغییر موقعیت می دهند در این روش هر یک از اعضا حوزه کاری متفاوتی را در نظر گرفته و یک گالری ایده خلق می شود و این ایده ها روی وایت برد نوشته می شوند و بعد از نیم ساعت افراد در گالری های همدیگر سیر و یادداشت برداری می کنند و نگاه به حوزه کاری خود برگشته و ایده های یادداشتی را به ایده های خود اضافه می کند و بعدا آنها را خلاصه می کنند.

## ۱۲-۷۶ تکنیک گوردون / لیتل

در این روش رهبر مسئله را شرح داده تا از میزان انتزاعی بودن آن بکاهد و هر چه از انتزاعی بودن آن کاسته شود و عینی تر شود راه‌های معین تر و نه الزاما بهتر ظاهر می‌شود.

## ۱۳-۷۷ سیستم‌های پشتیبانی تصمیم گروهی

این سیستم‌ها سیستم‌های نرم‌افزاری و یا سخت‌افزاری هستند که گروه را در تصمیم‌گیری بهتر یاری می‌کنند. برای مثال سیستم‌های یادگیری ویلسون از میناپولی مینسوتا بسته نرم‌افزاری پیشرفته‌ای را برای یادگیری درباره موضوعات گردآوری شده از طریق توفان فکری عرضه می‌کند.

## ۱۴-۷۸ تابلوی ایده‌ها

در این روش مسئله روی یک تابلو نوشته شده و افراد گروه می‌توانند افکار خود را که قبلا بر روی کارتهایی نوشته شده است به آن اضافه کنند.

## ۱۵-۷۹ محرک‌های ایده‌ها

در این روش یک موضوع ملموس و عینی را به نحوی که با مسئله مربوط باشد به شرکت‌کنندگان بدهید و از آنها بخواهید برای حل مسئله تلاش کنند.

## ۱۶-۸۰ کمیته نوآوری

در این تکنیک مدیران و نمایندگان فنی به طور دوره‌ای برای حل مسئله تشکیل جلسه می‌دهند و کارکنان با ارائه پیشنهادهای خود برای شغل هماهنگ‌کننده با هم رقابت می‌کنند. ایده این است که هر قدر ایده بهتر باشد آن کارمند متعهدتر است.

## ۱۷-۸۱ گروه نوآوری درون شرکتی

در این روش مسئولان اجرایی ارشد از شرکتهای مختلف به رهبری یک مشاور نوآور تشکیل جلسه می دهند تا مسائل شرکت را به روشی ابتکاری حل و فصل کنند.

### ۸۲-۱۸ لانه شیر

این یک روش گروهی حل مسئله به صورت بره ها در مقابل شیرها است. در این روش یک گروه کار که برای طرح مسئله تعیین شده (بره ها) با گروه شیرها بحث و مناظره می کنند و گروه به طور دوره ای جای بره ها را می گیرند و حداقل یک هفته طول می کشد تا یک صورت مسئله با عبارت آغازین چگونه میتوانیم؟ آماده کنیم. شیرها حق دارند تا مسئله را نسجیده تلقی و رد کنند و آنگاه بره ها باید یک هفته دیگر روی مسئله کار کنند و در نهایت پنج دقیقه وقت دارند تا راه حل های خود را شرح دهند و شیرها بیست دقیقه وقت دارند تا بازخورد راه حلهای اضافی و غیره را ارائه کنند.

### ۸۳-۱۹ تکنیک نیلوفر آبی

این روش از ایده یک شکوفه نیلوفر آبی گرفته شده است و اصول مکانیک مشابه با اصول برنامه صفحه گسترده لوتوس به آن اضافه کرد. خلاصه مراحل ای روش به شرح زیر است:

موضوع اصلی در مرکز نمودار شکوفه نیلوفر نوشته می شود.

از افراد خواسته می شود تا به ایده و کاربرد و راه حلها فکر کند و سپس در داخل مربعهایی در اطراف موضوع ثبت می شود.

انگاه این ایده ها مبنای خلق نمودار نیلوفر آبی را فراهم می کنند و برای هر ایده دوباره ایده های مربوط ارائه می شود.

در نهایت ایده ها مورد بحث و ارزیابی قرار می گیرند.

## ۸۴-۱۰ توفان فکری میتسویشی

این روش به شرح زیر است:

- مسئله مشخص می شود .
- شرکت کنندگان راه حل ها یشان را می نویسند.
- شرکت کنندگان ایده های خود را با صدای بلند قرائت می کنند.
- ایده ها با صدای بلند شرح داده می شوند.
- نقشه ایده ترسیم می شود.
- ایده ها به صورت رودر رو مورد بحث و ارزیابی قرار می گیرند.

## ۸۵-۲۱ تحلیل ساخت شناسی واژگان

هدف این تحلیل قرار دادن دسته ای از ویژگی ها در مقابل دسته ای دیگر برای خلق

ایده های جدید است. خلاصه این روش به این صورت است :

- محصول یا خدمتی که قرار است اصلاح شود انتخاب می شود.
- یک ماتریس دو یا سه بعدی با یک محور متشکل از ویژگی ها یا مشخصات محصول یا خدمت و محور دیگر ویژگی هایی نظیر افعال، صفات یا قیود ترسیم می شود. محور سوم شامل واژه های اضافی تغییر یا سایر فاعل های مربوطه است.
- واژه های تغییر در مورد ویژگی ها بکار گرفته می شوند.
- نتایج مورد بررسی و ارزیابی قرار می گیرند.

## ۸۶-۲۲ روش NHK

این روش توسط هیروشی تاکتچی بعد از سالها آموزش مدیران در شرکت پخش برنامه

های رادیویی ایجاد شد.

خلاصه مراحل این روش به این صورت است :

شرکت کنندگان در پاسخ به یک مسئله پنج ایده را روی کارتهای جداگانه می نویسند.

در گروهها پنج نفره تشکیل جلسه می دهند و هر فرد ایده خود را برای دیگران شرح می دهد.

کارتها جمع اوری و بر اساس موضوع به گروهها مختلف تقسیم می شوند.

گروههای جدیدی متشکل از دو یا سه نفر تشکیل می شوند و هر گروه دو یا چند گروه از کارتهای دسته بندی را بر می دارد و از طریق توفان فکری ایده های جدید در ارتباط با ایده های درج شده بر روی کارتها خلق میکند.

هر گروه کارتهای خود را بر اساس موضوع سازماندهی و ایده رابه بقیه اعضای گروه اعلام میکند.

شرکت کنندگان به گروهها ایده نفره تقسیم می شوند و کلیه ایده ها را یک به یک از طریق توفان فکری مورد بررسی قرار می دهند.

## ۲۳-۸۷ تکنیک گروه اسمی

این تکنیک برای موارد زیر مفید است :

شناسایی متغیرهای مهم در یک وضعیت مسئله خاص

شناسایی اجزای اصلی برنامه ای که برای اجرای راه حل خاصی طراحی شده است.

تعیین اولویت ها با توجه به مسائلی که باید مورد بررسی قرار بگیرد و اهدافی که قرار است به آنها دست یابند.



این تکنیک مانند روش توفان فکری از یک گروه شش تا دوازده نفره استفاده می کند و کل فرایند از چهار مرحله تشکیل شده است:

خلق ایده

برای اینکار رهبر گروه یک سؤال انگیزشی برای اعضا مطرح و آن را بر روی وایت برد می نویسد .

ثبت ایده

ایده های ثبت شده به روش نگارش ایده ها روی تخته نوشته می شوند و سرپرست گروه از تک تک اشخاص می پرسد اولین ایده در لیست او که هنوز توسط شخص دیگری ارائه نشده است چیست . و این فرایند تا تکمیل لیست همه شرکت کنندگان ادامه میابد.

تصریح ایده

هر ایده در لیست تهیه شده در دومین گام به ترتیب مورد بحث قرار می گیرد.

رای گیری درباره ایده

بهترین روش در این مرحله رهبر از اعضا می خواهد پنج ایده را انتخاب و بر روی کارت بنویسند و در حدود پنج تا ده راهکار به عنوان بهترین انتخاب می شوند.

## ۸۸-۲۴ فیلپس ۶۶

در این روش یک گروه بزرگتر را به شش گروه کوچکتر به اضافه یک سرپرست و یک منشی تقسیم می کنند تا توفان فکری ایجاد شود. مزیت این روش این است که در گروههای کوچکتر افراد راحت تر اظهار نظر میکنند. در این روش هر گروه بر روی

مسئله ای خاص تمرکز می کنند و این مسئله باید مختصر، کاملاً مفید و به خوبی بیان شده باشد.

### ۲۵-۸۹ گشت و گذار همراه با عکسبرداری

در این روش از اصولی مشابه با شبیه سازی تصویری استفاده می شود. در این روش از شرکت کنندگان خواسته می شود ساختمان را ترک کرده و بایک دوربین در اطراف قدم بزنند و از راه حل های احتمالی و یا استعاره های بصری برای مسئله عکسبرداری کنند.

### ۲۶-۹۰ تکنیک کارت سنجاقی

این فرایند مشابه با روش NHK,TKJ است و سازماندهی سریع ایده ها را فراهم می کند.

خلاصه مراحل لاین روش به شکل زیر است :

گروهی متشکل از ۵ تا ۸ نفر دور میز می نشینند.

هر یک از اعضا افکار و نظرات خود را درباره مسئله بیان می کند و روی کارت می نویسد .

هر شرکت کننده کارتهایی را که به دست او می رسد میخواند و اگر ایده ارزشمندی باشد آن را به نفر بعدی می دهد.

سرپرست کارتها را دسته بندی می کند.

کارتها بر اساس موضوع دسته بندی شده و به یک صفحه بزرگ سنجاق می شوند.

## ۹۱-۲۷ سناریو سازی

یعنی تجزیه و تحلیل اطلاعات و فکر کردن و نوشتن درباره سناریوها و بحث درباره آینده بلقوه شرکت. این روش خیلی پیچیده بوده و به زمان و تلاش قابل توجهی نیاز دارد و برای حل بسیاری از مسائل استفاده می شود. مانند تدوین راهبردهای مختلف برای شرایط احتمالی آینده. پیش بینی سناریو مستلزم تجزیه و تحلیل محیط و نقاط قوت و ضعف سازمان است. در این روش با مشخص کردن محرکهای اصلی آینده شرکت، تاثیر این عوامل بر عوامل دیگر بررسی می شود.

## ۹۲-۲۸ روش سیل

سیل سر واژه کلمات انسجام متوالی اجزای مسئله است. و به طور خلاصه به صورت زیر می باشد:

- هر شرکت کننده در حالت سکوت پاسخ های خود را در مورد یک مسئله خلق می کند.
- دو عضو هر گروه هر یک ایده ای را با صدای بلند می خوانند.
- اعضای دیگر سعی می کنند این دو ایده را در یک ایده ترکیب کنند.
- عضو دیگر ایده خود را با صدای بلند می خواند و اعضا سعی میکنند آن را با ایده قبلی ترکیب کنند.
- و این فرایند تا راه حل نهایی ادامه میابد.

## ۹۳-۲۹ داستان نویسی بر روی تابلو دیواری

این روش بینهایت انعطاف پذیر است و به راحتی قابل اصلاح است. و در همه مراحل از خلق راهکارها تا انتخاب از بین آنها موثر است.

در این روش شما افکار و نظرات خود را بر می دارید و در حالی که بر روی پروژه ای کار می کنید آن را بر روی دیوار گسترش می دهید. و هنگامی که ایده ها را بر روی تابلو می نویسید شروع به مشاهده رابطه بین آنها می کنید و می بینید چگونه یک ایده به ایده دیگر ربط دارد و چگونه همه تکه ها با همدیگر تناسب دارند.

انواع تابلو ها داستانی نویسی: چهار نوع اصلی تابلوی داستان وجود دارد: برنامه ریزی، ایده ها، سازمان و ارتباطات:

برنامه ریزی نخستین گام در این فرایند است و حاوی کلیه ایده های مهم مرتبط با مسئله می باشند که توسط سرستون اصلی توصیف می شوند. سرستون ها تابلوی ایده را تشکیل می دهند.

تابلوی داستانی ایده ها: این مرحله گسترش بعضی از ایده های مندرج در تابلوی برنامه ریزی است

داستان سازمانی باید به سه سؤال زیر پاسخ دهد: چه وظایفی باید انجام گیرد؟ چه کسی باید انجام دهد؟ و چه وقت باید آن را شروع کرد؟ در این مرحله اهداف و برنامه های مربوط به تابلوی برنامه ریزی ایده مورد بررسی قرار می گیرد.

تابلوی داستانی ارتباطات به این سئولات پاسخ می دهد: چه کسانی باید بدانند؟ چه چیز را باید بدانند؟ چه وقت لازم است بدانند؟ از چه وسیله ای برای انتقال اطلاعات استفاده می کنیم؟ این تابلو را میتوان بعد از تعیین وظایف تکمیل کرد.

انواع جلسه های داستانی نویسی بر روی تابلوی دیواری

۱- قوانین جلسه تفکر خلاق: در این جلسه هدف خلق ایده و راه حلهای گوناگون تا جایی

که امکان دارد است. و از قوانین اولیه توفان فکری استفاده می شود.

۲- قوانین جلسه تفکر نقد گرایانه: در این جلسه ایده های خلق شده در جلسه قبلی مورد

نقد و ارزیابی قرار می گیرد.

### ۳۰-۹۴ مطالعه فرایندهای خلاق حل مسئله

از این تکنیک برای اینکه ذهن بتواند بین اشیاء، ایده‌ها، محصولات و اشخاص و غیره به ظاهر غیر مرتبط ارتباط برقرار کند. هدف دوگانه این فرایند یادگیری (اشنا کردن غریبه) و نوآوری یعنی (غریبه کردن اشنا) است. این فرایند از پنج نفر عضو و یک هماهنگ کننده با یک صاحب مسئله تشکیل می شود. و بر پایه سه فرض زیر قرار دارد:

- ۱- خلاقیت در همه افراد تا حدی نهفته است .
  - ۲- قیاس مستقیم جهت درک ارتباط بین اشیای دیگر
  - ۳- قیاس نمادین یعنی خلق یک واژه فشرده از مسئله در دست بررسی- یک واژه کلیدی سپس از یک یا دو قیاس مرتبط با این مفهوم برای توفان فکری استفاده می کنند.
- خلاصه مراحل این روش به شکل زیر است :

- مسئله مشخص شده و صاحب مسئله کار را با طرح پرسش چگونه آغاز می کند.
- مسئله به اختصار تجزیه و تحلیل میشود و اهداف جلسه و چرایی مسئله بیان می شود.
- افراد اهداف و خواسته های شخصی خود را برای مسئله می نویسند.
- صاحب مسئله سعی می کند راه حل های احتمالی را بررسی کند.
- صاحب مسئله سه نقطه قوت و ضعف برای مسئله مینویسد .
- گروه به نقد و بررسی راه حل پیشنهادی می پردازند.

### ۳۱-۹۵ تیم های پنج نفره

این روش نوعی بازی است که حدود ۴۰ دقیقه طول می کشد این روش برای حل هر نوع مسئله از برنامه ریزی و پیش بینی راهبردی گرفته تا ساخت پرسشنامه مناسب است. خلاصه مراحل آن به این صورت است که یک موضوع انتخاب می شود و رهبر

گروه آن را برای اعضای گروه شرح می دهد و اعضا در دو دقیقه ایده های مربوط به موضوع را تهیه و با تقسیم شدن به تیم های پنج نفره ایده خود را روی هم می گذارند و در نهایت همه گروهها گرد هم آمده و لیست کوتاهی از مهمترین موضوعات هر گروه را تهیه و مورد بحث قرار میدهند.

## ۹۶-۳۲ روش TKJ

ان روش در ابتدا برای خلق تصاویر ذهنی و ادراکی روی داده های خام استفاده شد و کاملاً بصری است که به ایجاد ارتباط بین مفاهیم کلامی و نمایش های بصری کمک می کند. خلاصه مراحل این روش به شرح زیر است:

تعریف مسئله مورد بحث

از شرکت کنندگان خواسته می شود هر چقدر ایده می توانند روی کارت های ۳×۵

بنویسند

کارتها جمع آوری و بر اساس موضوع به چند مقوله تقسیم می شوند.

رهبر کارتها را با صدای بلند می خواند.

اعضا کارتها را کارت های خود را در کیسه خود که حاوی ایده های مرتبط است پیدا

میکنند و با صدای بلند می خوانند.

گروه برای هر دسته از کارتها نامی انتخاب می کند .

این فرایند تا نامگذاری همه کارتها در دسته ها ادامه میابد .

اعضا ایده های خود را بر روی کارت های ۷×۱۲ می نویسند .

رهبر دوباره آنها را جمع آوری و با صدای بلند می خواند.

همانند قبل همه کارتها در نهایت در مجموعه های راه حل نامگذاری شده قرار می گیرند.

همانند قبل مجموعه راه حل های فراگیری استخراج و نامگذاری می شود.

## فصل ششم

### تکنیکهای خلاق برای انتخاب از بین راهکارها

### اجرا و کنترل

#### ۹۷-۱ ماتریس بررسی ایده

این ماتریس دارای دو بعد از نظر جذابیت ایده و سازگاری ایده است. در این ماتریس ایده ها از نظر جذابیت از کم تا زیاد دسته بندی می شوند و از نظر نوآوری از نظر نقاط قوت بلقوه شرکت نسبت به این نوآوری خاص و پتانسیل بازاری آن ایده دسته بندی می شوند.



در زیر نمونه ای از این ماتریس را می بینید:

خلاقیت (جذابیت ایده)



نوآوری (سازگاری ایده با هدف)




## ۹۸-۲ رای گیری نقطه ای

در این روش ایده ها روی سطح بزرگی مانند تابلو نوشته می شوند سپس اعضا راهکارهای خود را با چوب خط روی نثطه ها نشان می دهند و به هر ایده ای که بخواهند رای می دهند .

اجرا

برنامه اجرایی خاصی باید برای برای عرضه نوآوری به بازار وجود داشته باشد و منابع مورد نیاز باید تکمیل گردد و برای به بار نشستن ایده باید به هر دو فرایند خلق و به بار نشستن ایده تسلط داشته باشید. بنابراین اجرا تا حد زیادی کار کردن بر طبق فرهنگ سازمان است .

## ۹۹-۱ نمودار چگونه؟- چگونه؟

این روش مشابه روش چرا؟ چرا؟ است با این تفاوت که به جای پرسش چرا؟ از پرسش چگونه؟ استفاده می کنیم. و راه حلها در سمت چپ تکه کاغذ و برنامه اجرایی تفصیلی تر در سمت راست نوشته می شوند. این تکنیک روش بسیار خوبی برای وادار کردن حل کنندگان مسئله به اندیشیدن درباره جزئیات اجرا است.

## ۱۰۰-۲ هنگام عرضه ایده خود جنگجو باشید

طبق گفته راجر وان اوچ چهار نقش متمایز وجود دارد که باید در فراین خلق نوآوری به اجرا در آیند که عبارتند از اکتشاف، هنرمندی، قضاوت و جنگجویی.

موقع جستجوی اطلاعات جدید مانند یک کاشف عمل می کنید. هنگام تبدیل منابع خود به ایده جدید مثل یک هنرمند. و هنگام بررسی شایستگی های یک ایده مثل یک قاضی عمل کرده و موقع اجرا باید مثل یک جنگجو عمل کرد.

اغلب اوقات اشخاص می توانند کاشف و هنرمند باشند اما قاضی و جنگجو شدن مشکل است. به همین دلیل سازمانهای بسیاری از این نقشها را از هم جدا می کنند. وان اوچ معتقد است فرد باید از یک نقش به نقش دیگری حرکت کند و اگر نتوانید به راحتی تغییر نقش بدهید نقش یک قهرمان را باید در خودتان ببینید یا با نقشی که با آن راحت نیستید کار کنید. و در هر دو صورت مرحله عرضه ایدهها باید در فراین به اجرا در آیند.

### ۱۰۱-۳ تحلیل میدان فشار

توسعه سازمانی چیزی جز مدیریت تغییر نیست و مدیری که تغییرات را ایجاد می کند ناگزیر با مقاومت هایی روبه روست و برای مدیریت بهتر تغییر حل کننده نیاز به درک و شناخت تحلیل میدان فشار دارد. نیروهای محرک سازمان را به سمت تغییر سوق داده و نیروهای بازدارنده به سمت مخالف با تغییر سوق می دهند. و تغییر واقعی پیامد این دو دسته از نیروها است و طبق نظر لوین، نیرو محرکه نیروهای بازدارنده را فعال می کنند و کاهش نیروهای بازدارنده عاملی موثر نسبت به افزایش نیروهای محرکه برای افزایش تغییر است.

## فصل هفتم

### استفاده از تکنیکها

#### استفاده از قوه شهود و ادراک مستقیم

در تمام فرایند حل خلاق مسئله باید از قوه شهود و ادراک مستقیم استفاده کرد. زیرا عقل و استدلال کمک بزرگی به فرایند حل مسئله می کند اما استدلال به تنهایی کافی نیست و هر چه مسئله پیچیده تر باشد نیاز به استفاده قوه ادراک مستقیم در حل مسئله بیشتر میشود. تحلیل نشان می دهد مسائل پیچیده از تجزیه و تحلیل عقلایی پیروی نمی کنند. بلکه به توانایی مشاهده ارتباط بین متغیرهای مختلف نیاز دارند. و کارشناسان توصیه می کنند که به شم و ادراک خود اعتماد کنید تا در حل مسئله شما یاری کند.

#### استفاده از تکنیکها

این تکنیکها مفید هستند اما در صورتی که شما آنها را به کار ببندید. آنها را بخوانید و برنامه ای برای استفاده از آنها تدوین کنید و آنها را در تلاشهای حل مسئله و گروههای کاری خود و در صورت امکان در بقیه سازمانها تلفیق کنید. و در هر صورت خود را به استفاده از این تکنیکها ملزم بدانید.