

# تاملاتی سپرامون روشهای حل خلاقانه مسئله

امیر کرمی - سید رضا سید جوادین - حسن عابدی جعفری

■ چکیده

این مقاله در پی آن است که پس از ارائه مقدمه‌ای پیرامون خلاقیت و همچنین فرآیند حل خلاق مسئله برخی از راههای حل خلاق مسئله را تشریح و نقد کند. در پایان نیز دو راه حل به راههای حل خلاقانه مسئله که در کتاب ۱۰۱ تکنیک حل خلاقانه مسئله جیمز ام. هیگینز ترجمه دکتر محمود احمدپور آورده شده است اضافه کند.

■ مقدمه

خلاقیت می‌تواند به صورت تصاعدی و افزایشی باشد که طی گامهای کوتاه رو به جلو روی می‌دهد، نظیر تحقیقات دراز مدت و بسیار دقیقی که به اختراع واکسن فلج اطفال انجامید. عکس این قضیه نیز صادق است و خلاقیت می‌تواند با گامهای بسیار بلند و جهشی صورت پذیرد. برای یک سازمان، یکی از گامهای خطرناک دستیابی به نوآوری، توسعه مهارتهای حل خلاقانه مسئله منابع انسانی مدیران، متخصصان، و کارکنان است. برای ارتقاء سطح نوآوری و خلاقیت، شناخت چهار پی‌داری اهمیت است: محصول، امکانات، فرایندها، و خلاقیت فردی و گروهی.

## چگونگی ارتباط چهار پی با یکدیگر

خلاقیت	+	فرهنگ سازمانی	=	نوآوری
فرایدها (تکنیکها) خلاقیت فردی و گروهی		امکانات		محصول چهار نوع نوآوری: محصول، فرایدها، بازاریابی، مدیریت

چهار نوع نوآوری:

- ۱- محصول به محصول یا خدمات جدید یا ارتقای محصولات یا خدمات قبلی.
- ۲- نوآوری فرایند برای مثال در مدیریت منابع انسانی بر بهبود اثربخشی و کارایی تأکید می‌ورزد.
- ۳- نوآوری بازاریابی به کارکردهای بازاریابی تبلیغ، قیمت‌گذاری و توزیع و همچنین دیگر کارکردهای محصول به غیر از توسعه محصول مربوط می‌شود.
- ۴- نوآوری مدیریت روش مدیریت سازمان را بهبود می‌بخشد.

فرایند حل خلاق مسئله

در فرآیند حل خلاق مسئله هشت مرحله اصلی وجود دارد:

۱- تحلیل محیط: شرکت نفت شل میلیونها دلار سالانه صرف پیگیری مسائل مربوط به رقابت و اقتصاد و کسب اطلاعات درباره مشتریان خود می‌کند و این هزینه صرفاً برای یک نوع سیستم اطلاعاتی، یعنی سیستم اطلاعات راهبردی صورت می‌گیرد. این شرکت همچنین کلیه سطوح مدیریت خود را آموزش می‌دهد تا حتی ضعیف‌ترین علائم تغییر محیط را جست و جو کنند. بنابراین توانایی تشخیص به موقع مسائل و فرصتها حتی تشخیص آنها قبل از وقوعشان، امری حیاتی برای موفقیت است.

۲- تشخیص مسئله: با استفاده از اطلاعاتی که به هنگام تجزیه و تحلیل محیط به دست می‌آورد می‌توانید از وجود مسئله یا فرصت آگاه شوید.

۳- شناخت مسئله: مرحله‌ای است که اطمینان حاصل می‌شود تلاشهای سازمان به سمت حل مسئله واقعی و نه صرفاً از بین بردن نشانه‌ها و علائم ظاهری سوق خواهد یافت.

۴- فرضیه‌سازی: فرضیه‌سازی درباره وضعیت عوامل آینده در شرایط حل مسئله، امری ضروری است. به خاطر داشته باشید که فرضیه‌ها ممکن است مانعی بر سر راه موفقیت بالقوه یک راه حل باشند، یا ممکن است باعث شوند قابلیت یک راه کار خاص را برای حل مؤثر مسئله، دست‌کم بگیرد.

۵- خلق راهکارهای گوناگون: تکنیکهای خلاق برای ارائه راهکارها می‌تواند به تدوین راه‌حلهای خیلی بیشتری نسبت به عدم استفاده از این تکنیکها، کمک کند.

۶- انتخاب راه: بخش کلیدی و بسیار عقلانی این فرایند مستلزم تعیین نتایج احتمالی راه‌حلهای مختلف است.

۷- اجرا: پس از آنکه دیدگاه روشنی نسبت به کاری که می‌خواهید انجام دهید پیدا کرده و برنامه‌ای برای انجام آن داشتید آنگاه می‌توانید عملاً دست به کار شوید.

۸- کنترل: هدف از ارزیابی، تعیین میزان حل مسئله از طریق اقداماتی است که به عمل آورده‌اید.

■ تجزیه و تحلیل برخی از راههای حل خلاقانه مسئله

جستجوی فرصت

پیتر دراگر (استاد ممتاز دانشگاه کلارمونت) به هفت مورد از فرصتهای نوآوری اشاره می‌کند:

۱- رخدادهای بیرون از انتظار: آی.بی.ام در دهه ۱۹۳۰ به ساخت نخستین ماشین محاسبه‌گر پیشرفته آن زمان برای بانکها دست زد. ولی بانکها از این دستگاه استقبال نکردند. به گفته واتسون بنیانگذار و مدیر عامل دیرپای شرکت چیزی که مایه نجات آی.بی.ام شد، رخدادی بیرون از انتظار بود: کتابخانه همگانی نیویورک خواستار یکی از آن دستگاه‌ها شد. آن روزها بر خلاف بانکها، کتابخانه‌ها بنیه مالی خوبی داشتند و واتسون توانست بیش از صد دستگاه در انبار مانده را به آنها بفروشد.

۲- وضعیت‌های ناسازگار: گونه‌ای از ناسازگاری را می‌توان در واقعیت‌های اقتصادی مشاهده کرد. در دهه‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰، صنعت فولاد در کشورهای پیشرفته به رغم رشد فراوان، با کاهش سود دهی روبرو بود. در بررسی این ناسازگاری، دریافتند که هزینه‌های جنبی و بالاسری، همه درآمدها را می‌بلعد. راه چاره را بر پایی واحدهای کارخانه کوچک تشخیص دادند. این نوآوری سوددهی و رونق صنعت فولاد را به شایستگی بازگرداند.

۳- نیازهای فرایندی: آنچه را امروز رسانه‌های همگانی می‌نامیم، پیامد دو نوآوری است که در نتیجه نیاز فرایندی رخ داده‌اند. یکی ساخت دستگاه حروف ریزی و چاپ سطری (لینوتایپ) توسط اوتمار مرنجانر و دیگری نوآوری چاپ و پخش آگهی تبلیغاتی در روزنامه‌ها توانستند اخبار و مطالب خود را رایگان به دست راینگان به دست برسانند و همه هزینه‌ها را از محل چاپ آگهی تامین کنند.

۴- دگرگونی در صنعت و بازار: بنگاه کارگزاری بورس دونالدسون، لافکین و جنرت در دهه ۱۹۶۰ توسط سه جوان تازه بیرون آمده از دانشگاه هاروارد برپا شد. آنها سرمایه و آشنایان زیادی نداشتند، ولی دگرگونی در منابع سرمایه‌گذاری (از فردی به سازمانی، مانند صندوق بازنشستگی و بیمه) را تشخیص داده بوده‌اند. در طول چند سال، کار بنگاه این جوانان به جایی رسید که به شرکت سهامی عام تبدیل شد و سخت مورد توجه وال استریت قرار گرفت. سهامش نیز در بورس به بهای گزافی به فروش رفت.

شرکت‌های جاافتاده کمتر به فرصت‌های نو توجه می‌کنند. راه و روشی که این فرصتها می‌طلبند، مناسب با رویه‌ها و سیاست‌های کاری قدیمی‌ها نیست. به دلیل اینکه نوآوران تازه کار را از دست پیشینیان به درآورده و مدت‌ها بیرقیب از موقعیت خود در بازار بهره برداری می‌کنند.

۵- دگرگونی‌های آماری جمعیت: در دهه ۱۹۷۰ به بعد، قشر درس خوانده و مرفه‌تر به جامعه وارد شدند. اینان دوست نداشتند که مرخصی‌های خود را همچون پدران و مادران خود در برایتون یا آتلانتیک سیتی بگذرانند. کارآفرینان هوشمند این فرصت را شناخته و به برپایی مراکز تفریح و استراحت در سواحل دریای مدیترانه دست زدند که هزاران شغل بی سابقه و دنیایی از درآمد و پیشرفت را به آورده است. دگرگونی در شمار جمعیت، توزیع سنی تحصیل، شغل‌ها و مکان

جغرافیایی فرصتهایی طلایی در اختیار کسانی می‌گذارد که به این تغییرات از نزدیک توجه دارند. فعالیت‌های ناشی از اینگونه فرصتها باکمترین خطر و بازده بالا همراه است.

۶- دگرگونی در ادراک: لیوان نیمه پر است یا نیمه خالی است تفاوت فراوانی دارد. تغییر دیدگاه مدیران از دید منفی به دید مثبت، فرصتهای فراوانی برای نوآوری به بار می‌آورد. تغییر ادراک، واقعیت‌ها را دگرگون نمی‌کند، ولی به سرعت معنای آنها را تغییر می‌دهد. به وسیله همگانی (تا حد محاسبه میزان مالیات واحدهای کوچک) تبدیل شد. آنها سبب می‌شود تا مردم لیوان را نیمه پر یا نیمه خالی ببینند، حالت و مشرب آنهاست، نه واقعیت‌های عینی. کارآفرینان می‌توانند موارد گوناگون را تعریف کنند، بیازمایند و فرصتهای پنهان در آنها را بیابند.

۷- دانش‌های نو: در نوآوری دانش محور که شکل‌گیری نهایی آن سالها به درازا می‌کشد، تجزیه و تحلیل نیازها و توانمندی‌های کاربران مورد نظر بسیار ضروری است. دی‌هاویلند که یک شرکت انگلیسی است، نخستین هواپیمای جت مسافری را طراحی کرد و ساخت. ولی این شرکت نیاز بازار را از دو بعد در نظر نگرفته بود: یکی اندازه و وزن مناسب برای مسیرهای که به‌کارگیری جت در آنها بسیار سودمند و اقتصادی است. دیگری، بهای فراورده که بسیار بالا بود و کمتر شرکتی توان خرید آن را داشت. شرکت‌های آمریکایی بوئینگ و دالاس با رعایت همه جوانب، بازار هواپیمای جت مسافری را از آن خود کردند.

PHOTO

از آنجایی که بسیاری از افراد خلاق اگر تحت فشار باشند بهتر کار می‌کنند تعیین ضرب الجمل برای خلق راه کارهای مختلف و برانگیختن کار خلاق، بی نهایت مؤثر است. تعیین مهلت، فشار را افزایش می‌دهد و فعالیت مغز نیمکره راست را بیشتر تحریک می‌کند.

در این رابطه تریسا آمبایل (استاد دانشگاه هاروارد)، کنستانس هادلی (دانشجوی دکترای هاروارد) و استیون کرامر (پژوهشگر و نویسنده) نظر متفاوتی دارند:

((کمتر اتفاق می‌افتد که ایده‌های انقلابی یک شبه خلق شوند. از طرفی، همه ما شواهدی بر این داریم که به حسب ظاهر، در شرایطی که وقت بی نهایت تنگ بوده، نوآوری گل کرده است. شاید شما از فشار زمان

به عنوان یک اهرم مدیریتی استفاده می‌کنید، به هوای این که جهشی بزرگ در بصیرت افراد پدید آید. شاید حتی خودتان را نیز بر پایه همین باور مدیریت می‌کنید. در این صورت، آیا این کارتان صحیح است؟ بر اساس پژوهشی که ما انجام داده‌ایم، پاسخ اجمالی نه است. خلاقیت تحت فشار معمولاً سرنوشتی جز مرگ ندارد. اگر چه فشار زمان ممکن است افراد را مدت بیشتری سرکار نگاه دارد و کار بیشتری انجام شود و حتی ممکن است موجب شود ((احساس))

کار بیندیشد و در ذهنش با آن بازی کند، خلاقیت بیشتری حاصل می‌شود.

اولین پیشنهاد ما خیلی واضح است: در همه حال، به ویژه اگر در جستجوی آموزش و کاوش و تولید ابتکار و آزمایش مفاهیم جدید در سطوح بالا هستید، از وقت تنگی بپرهیزید. بهترین راه برای پیشگیری از وقت تنگ‌بهای ناخواسته این است که هدف‌هایی که برای تمام سطوح سازمان مشخص می‌شود، عملی باشند و برای رسیدن به آنها به دور از خوش بینی های رایج در بسیاری از سازمانها، با دقت تهیه شده باشند. هرگاه تنگی وقت ناگزیر شود، مدیران باید فضا را طوری بسازند که آن دسته از کسانی که قرار است دست به نوآوری بزنند، در بخش مهمی از زمان کار، دچار هیچ مزاحمت یا حواس پرتی

ماتریش فشار زمان / خلاقیت

<p>ع</p>	<p>احتمال وقوع اندیشه خلاق در زمان تنگی وقت، همگامی بیشتر می‌شود که افراد احساس کنند در حال مأموریت قرار دارند. در این حالت افراد: می‌توانند مدتی دراز روی یک موضوع واحد تمرکز کنند، چون کسی مزاحم آنان نیست - باور دارند کاری که در حال انجام آن هستند، مهم است و کارشان آنها را به جانش منت کشنده است - اندیشه خلاق از خود ستان می‌دهند که هم منجر به کشف مشکلات و هم مولد انده های جدید است.</p>	<p>در شرایطی که فشار زمان کم است، نوآندیشی همگامی اتفاق می‌افتد که افراد احساس کنند در ((آزاد)) به سر می‌برند در این حالت آن: نه جای کشف مشکلات، بیشتر به دنبال خلق یا کاوشن ایده‌های جدید هستند - نه جای همکاری با یک گروه بزرگ، ترجیح می‌دهند با یک نفر دیگر کار کنند.</p>
<p>ع</p>	<p>افر افراد فکر کنند که در شرایط وقت تنگی کارگذاری انجام می‌دهند، احتمال نوآندیشی آنان کم می‌شود. در چنین احوالی، آنان: احساس حواس پرتی می‌کنند - کارشان پراکنده و گوناگونی فعالیت‌ها زیاد می‌شود. - حس نمی‌کنند کارشان مهم است - حتی اگر اسامه کاری هم نکنند، احساس می‌کنند نسبت به زمانی که در مأموریت هستند، فشار بیشتری به آنان وارد می‌شود - بیشتر وقتشان در جلسات و یا گروه می‌گذرد یا با افراد احساس می‌کنند برنامه‌هاشان به کرات در آخرین لحظات تغییر می‌کند.</p>	<p>در شرایطی که فشار زمان نسبت، اثر افراد احساس کنند در وضعیت خود اصراری قرار دارند. احتمال پدید آمدن خلاقیت کاهش پیدا می‌کند. این وضع زمانی پیش می‌آید که افراد از جانب مدیر به باره اندیشه ترغیب شوند. - نه جای هم اندیشی افرادی با همکاران خود - حضور به شرکت در جلسات و بحث های گروهی بزرگ، شوند. - در مجموع، کمتر به کارهای مهمی بپردازند.</p>

احتمال اندیشیدن خلاق

خلاقیت بیشتری کنند، اما در عمل و در کل، سطح اندیشه خلاق پایین می‌آید. ما با کمال تعجب دریافتیم که از دیاد فشار کار در یک روز به معنای کاهش خلاقیت در آن روز و در فردا و پس فردای آن روز است. به دیگر سخن به نظر می‌رسد که به دلیل کلافگی یا ایست قوه درک باقیمانده از فشار زمان، به نوعی ((خمار ناشی از فشار زمان)) مبتلا می‌شوند که دست کم دو روز به درازا می‌کشد.

روانشناسان مدت‌هاست مدتهاست مدتها به این باور رسیده اند که نوآوری حاصل یک سلسله تداعی معانی در مغز و انتخاب آن دسته از تداعی‌هایی است که به طور استثنایی جالب و مفید هستند. از یک نظر، گویی مغز، تعدادی توپ را در فضای اندیشه آنقدر بالا و پایین پرتاب می‌کند تا اینکه آنها به طرز جالبی با هم برخورد کنند. افرادی که در حین انجام وظیفه، زمان بیشتری را به کند و کاو اختصاص می‌دهند، نتایجی به بار می‌آورند که از نظر کارشناسان، نوآوری بیشتری در آنها نهفته است. یک پژوهش دیگر نشان می‌دهد که هنگام اجرای یک کار معین، اگر فرد به جای شروع یک باره، چند دقیقه در باره محتوای

از سوی دیگران نشوند و کار غیر مربوط به آنان واگذار نشود. همچنین اگر مدیران به افراد خود کمک کنند که دلایل تحمیل فشار زمانی را بفهمند، این امکان وجود دارد که خلاقیت آنان در شرایط تنگی وقت نیز بروز کند. تحقیقات ما نشان می‌دهد که همچنین مدیران باید همکاری و هم فکری نفره به نفر را ترغیب کنند و از تحمیل جلسات گروهی که ممکن است موجب ایجاد حس پراکندگی وقت در افراد شود، بپرهیزند. دست آخر، اگر مدیران در برنامه‌های از پیش تعیین شده تغییرات کمتری دهند، افراد بهتر می‌توانند روی کار خود تمرکز داشته باشند.

در ماتریس زیر نشان داده شده است که میزان تاثیر فشار زمان بر خلاقیت افراد تابعی از شرایط محیط کار است، از جمله اینکه آیا افراد می‌توانند روی کار خود تمرکز داشته باشند یا خیر؟، آیا احساس فوریت قابل قبول به افراد منتقل می‌شود یا خیر؟ و آیا افراد به نوآندیشی ترغیب می‌شوند یا اینکه بهای لازم به این وجه آنان داده نمی‌شود؟

راه حل ۱۰۲: حل مسئله با استفاده از ارتباط مستقیم با مشتری  
استفان توماک (استادیار دانشگاه هاروارد) و اریک فون  
هپپل (استاد مدیریت مدرسه بازرگانی اسلون وابسته به ام. آی. تی.)  
در مقاله ای بیان می‌دارند که:

ما در حین مطالعات خود در روند نوآوری به این نتیجه رسیدیم که  
تعدادی از شرکت‌ها رویکرد خیره‌کننده‌ای را به کار بسته‌اند. رویکردی  
که در وهله اول دور از عقل به نظر می‌رسد. این شرکتها اساساً به  
تلاش برای درک نیاز مشتریان به فرآورده‌های جدید خاتمه داده و در  
عوض، آنها را با ابزار لازم برای طراحی و توسعه فرآورده‌های مورد نظر  
که می‌تواند در حد اصلاحات جزئی یا نوآوری‌های و جدید باشد،  
مجهز کرده‌اند. این ابزار که کاربردشان آسان است، غالباً در  
مجموعه‌ای که آن را ((جعبه ابزار برای نوآوری مشتری)) نام  
نهاده‌ایم، جا داده شده و شامل فن‌آوری‌های جدیدی مثل  
شبیه‌سازی کامپیوتری و نمونه‌سازی سریع است. استفاده از این  
جعبه ابزار باعث می‌شود تا توسعه فرآورده‌ها با سرعت بیشتر و هزینه  
کمتر صورت گیرد. این رویکرد جدید در صنایع مختلفی به کار گرفته  
می‌شود. به عنوان مثال شرکت بی. بی. ای که یک تأمین‌کننده جهانی  
چاشنی‌های مخصوص برای شرکت‌هایی مثل نستله است، جعبه  
ابزاری ساخته است که مشتریان را قادر می‌سازد نمونه چاشنی  
دلخواه خود را بسازند. حقیقت این است که روند حرکت مشتریان در  
قالب نوآوران از آنچنان قدرتی برخوردار است که می‌تواند صنایع را  
دگرگون کند. اینگونه فعالیتها در کسب‌وکار نیمه هادی‌ها منجر به  
ایجاد یک بازار ۱۵ میلیارد دلاری در مورد تراشه‌های سفارشی شده  
است. هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌تواند برای تغییرات جزئی در  
چاشنی‌های موجود به حدود هزار دلار برسد و در عین حال، می‌تواند  
برای ساخت یک مجموعه طعم‌های کاملاً جدید به ۳۰۰ هزار دلار  
افزایش یابد، زیرا این کار مستلزم درگیر کردن شیمی‌دانان، متخصصان  
ساخت چاشنی و همچنین متخصصان فروش، بازاریابی، حقوقی و  
کنترل کیفیت است.

دسترسی به نوآوری مشتریان مطمئناً ارزش‌های فوق‌العاده‌ای

خلق خواهد کرد، لیکن فرایند کسب این ارزش‌ها ساده‌تر و سرراست  
نیست. شرکتها نه تنها باید جعبه ابزارهای مناسبی داشته باشند،  
بلکه باید الگوهای کسب‌وکاری و طرز تفکر مدیریتی خود را بهسازی  
کنند.

ما براساس نتایج مطالعاتمان سه علامت عمده را مشخص کرده‌ایم  
که نشانه این هستند که صنعت شما به زودی به رویکرد مشتریان به  
عنوان نوآوران روی خواهد آورد:

۱- بخش‌بندی بازار شما در حال کوچک شدن است و مشتریان به  
نحوه فرایند‌های خواهان فرآورده‌های سفارشی هستند.

۲- قبل از یافتن راه حل نهایی نیازمند تعاملات متعدد با مشتریان  
هستید.

۳- شما یا رقیبانتان برای توسعه فرآورده‌های جدید از مدل‌های  
شبیه‌سازی کامپیوتری با کیفیت عالی و نیز ابزار داخلی برای ساخت  
سریع نمونه‌ها استفاده می‌کنید.

به همین منظور پنج گام برای تبدیل مشتریان به نوآوران پیشنهاد  
می‌کنیم:

۱- یک جعبه ابزار آسان کاربرد برای مشتریان بسازید.

۲- انعطاف فرایندهای تولیدتان را افزایش دهید.

۳- اولین مشتریانی را که از جعبه ابزار استفاده می‌کنند، با دقت  
انتخاب کنید.

۴- جعبه ابزار خود را سریعاً و به طور مستمر تکامل دهید تا بتوانید  
مشتریان پیشگامتان را راضی نگه دارید.

۵- روش‌های کسب و کارتان را متناسب با آن تغییر دهید. (۴)

راه حل ۱۰۳: سایتهای ایده در اینترنت

این سایتهای که به عنوان بانک ایده هستند و در زمینه‌های مختلف  
ایده‌های گوناگون ارائه می‌کنند. میان

[www.ideabanc.com](http://www.ideabanc.com)

[www.idea-bank.com](http://www.idea-bank.com)

#### منابع:

۱- ام. هینگ جیمز، ۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسئله، ترجمه:

احمدپور محمود، امیرکبیر

۲- دراگر پیتر، رشته نوآوری، ترجمه: رضایی نژاد عبدالرضا، گزیده

مدیریت ۲۲

۳- ترسیا آمبل، کنستانس هادلی، استیون کرامر، نوآوری تحت

فشار، ترجمه: محبوب محمد ابراهیم، گزیده مدیریت ۲۲

۴- آقایی فیشانی تیمور، خلاقیت و نوآوری در انسانها و سازمانها،

انتشارات ترمه، چاپ اول ۱۳۷۷

5 - Stefan thomke , Erice Von hippel , Customers as  
Innovators / HBR

6 - [www.ideabanc.com](http://www.ideabanc.com)

7 - [www.idea-bank.com](http://www.idea-bank.com)

