

خلاقیات و راه‌های پرورش آن

امیر اعظمی*، داتیس خواجه‌نیا*، روح‌الله تولایی***

چکیده

متن حاضر مقاله‌ای است مروری که بر تفکر خلاق و حل خلاق مسئله پرداخته است. با توجه به ماهیت نامشخص و غیر قابل پیش‌بینی بسیاری از مسائلی که مدیران و تصمیم‌گیرندگان در هر سطح و درجه با آنها مواجه می‌شوند، داشتن خلاقیت در حل آنها یکی از بزرگترین چالش‌هایی است که افراد با آن روبه‌رو هستند. فقدان خلاقیت در کارکنان و حتی مدیران در مواجهه با مسائلی که پلیس و نیروهای انتظامی هر روزه با آنها درگیرند، ضرورت مطالعه و تحقیق درباره خلاقیت و شیوه‌های افزایش و پرورش آن در افراد و شناسایی موانع آن را اجتناب ناپذیر کرده است. این نوشتار با جمع‌آوری مطالب مرتبط با این موضوع تلاش دارد تا چشم‌انداز مناسبی از فرآیند پرورش خلاقیت را در پیش روی خواننده قرار دهد. ابتدا به خلاقیت و تعاریف آن پرداخته می‌شود؛ سپس فرآیندهای حل خلاق مسئله نشان داده می‌شود؛ در گام بعدی تفکر خلاق و روش‌های حل مسئله مطرح می‌شود و در پایان ساختار مغز و نظریه‌هایی که به ارتباط مغز و خلاقیت می‌پردازد ارائه می‌گردد.

کلید واژه‌ها

خلاقیات، حل مسئله، تفکر خلاق

* دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

*** دانشجوی کارشناسی ارشد معارف اسلامی و مدیریت صنعتی دانشگاه امام صادق(ع)

مقدمه

نام‌گذاری سال ۱۳۸۷ به نام «سال نوآوری و شکوفایی» از سوی مقام معظم رهبری نشانگر تأکید ایشان بر نوآوری در اداره امور کشور و ریشه‌دار کردن خلاقیت در بطن زندگی افراد جامعه و به ویژه بدنه اداری کشور می‌باشد که با ارائه راه‌کارهای جدید و خلاقانه بتوانند مشکلاتی را که کشور با آن روبه‌رو است را از پیش رو بردارند و برای رودررو شدن با مسائل جهانی و تهدیدات و فرصت‌های پیش روی ایران، از شیوه‌های جدید و نوآور استفاده کنند.

نیروی انتظامی و پلیس ایران نیز به عنوان بدنه امنیتی و حافظ نظم و اقتدار جامعه ایران و به عنوان نیرویی که در تعامل هر روزه و دائم با مردم است، از عمده‌ترین مخاطبان این نام‌گذاری است. بی‌شک نوآوری در فرآیندهای امنیتی و انتظامی می‌تواند راه‌گشای نیروی انتظامی در مقابله با جرایم و پیشگیری از تخلفات و تزریق نوآوری در بطن کارکنان این نیرو باشد.

خلاقیت چیست؟

خلاقیت عبارت است از توانایی بررسی یک مسئله از زوایای دید متفاوت و جدید. می‌تواند دانش ما را درباره یک موضوع در هم بریزد و از نو سازماندهی کند تا بینش جدید درباره ماهیت آن موضوع به دست آوریم. با این حال تعریفی از خلاقیت که همه جنبه‌های آن را در برگیرد به دلیل ابعاد گسترده آن، بسیار مشکل است.

خلاقیت در بسیاری از زمینه‌های زندگی ما آشکار است. اگر چه کاربرد این کلمه معمولاً به طور اشتباهی تنها به هنر و اختراعات نسبت داده می‌شود. با این حال اگر ما تنها به این دو محیط قابل مشاهده توجه کنیم، مفهومی که ما از خلاقیت در ذهن داریم به جای خود خلاقیت، تنها به محصول خلاقیت شخصی دیگر، آن هم به شکل «ارزشی» که آن فرد ایجاد کرده است محدود خواهد شد. بررسی این موضوع می‌تواند به ما کمک کند در مواجهه با بسیاری جنبه‌های دیگر زندگی خلاق‌تر باشیم. بهتر است به جای توجه به محصول به تفکر خلاق افراد توجه کنیم و به این نکته واقف بمانیم که خلاقیت الزاماً در تولید یک کالای ملموس خلاصه نمی‌شود.

خلاقیت همچنین می‌تواند در شرایطی دیده شود که راه‌حل یافته شده برای یک مسئله راه حلی نو یا غیر معمول نیست اما فرآیندهای ذهنی خلاقانه‌ای در یافتن آنها به کار رفته است. بنابراین این که محصول نهایی خلاقانه است یا نه تنها راه موجود برای سنجش خلاقیت نیست.

کارل روگر (۱۹۵۴) بر این باور بود که «باید یک چیز قابل مشاهده، محصولی از خلاقیت، وجود داشته باشد تا به روی دادن خلاقیت پی ببریم». او همچنین معتقد بود که محصول باید یک «ساختار نو» باشد و «نشان فردی» را داشته باشد که آن را خلق کرده است. در یک تعریف مکمل از خلاقیت، سیدنی پارنز (۱۹۷۲) به سه S خلاقیت توجه می‌کند: حساسیت^۱، غیر مترقبه بودن^۲ و هم‌افزایی داشتن^۳.

در تعریف او حساسیت می‌تواند دو معنی داشته باشد. آگاهی افزایش یافته از ویژگی‌های عجیب^۴ زندگی (تناقضات، ناپیوستگی‌ها و ناهمخوانی افراد، اشیاء و ایده‌ها) که بخش اساسی جهانی هستند که ما در آن زندگی می‌کنیم و نیز به معنای آگاهی افزایش یافته از فرآیندهایی که شامل تعاملات فردی و اجتماعی بین ما و دیگران می‌شود. غیر مترقبه بودن به عنوان داشتن خوش‌شانسی در یافتن چیزی تعریف می‌شود.

هم‌افزایی هم به این معناست که هرگاه بازده مجموع چند نفر از افراد ماشین‌ها و چیزها منتج به نتایجی بیش از نتایج تک تک آنها شود هم‌افزایی روی می‌دهد. معمولاً حساسیت بیش از دو عامل دیگر در ایجاد خلاقیت مؤثر است. این مورد بیشتر به شیوه‌ای که اشیاء هستند توجه می‌کند و توجه به این موضوع احتمال داشتن ایده‌های مساعد را افزایش می‌دهد.

تعریف نهایی این محقق درباره خلاقیت با استفاده از سه مفهومی که مطرح کرده است به این شرح است: «خلاقیت توانایی ایجاد ارتباط بین موضوعات ظاهراً بی‌ارتباط و نامربوط است.»

خلاقیت یعنی مهارت ابداع چیز جدید و ارزشمند نمودن آن. پس خلاقیت نوعی مهارت است و هر کسی می‌تواند آن را فرا بگیرد. خلاقیت می‌تواند به صورت تصاعدی و افزایشی باشد که طی گام‌های کوتاه رو به جلو رخ دهد نظیر تحقیقات بلند مدت و دقیق که به اختراع واکسن فلج اطفال انجامید. همچنین می‌تواند بر عکس با گام‌های بلند و جهشی

1. Sensitivity
2. Serendipity
3. Synergy
4. Peculiarity

صورت پذیرد که طی آن بسیاری از حلقه‌ها در زنجیره تکامل مفاهیم با یک تلاش یکباره پشت سر هم گذاشته می‌شود.

لزومی ندارد که حاصل تلاش خلاقیت‌آمیز یک شیء فیزیکی باشد، بلکه می‌تواند یک فکر، ارتباط بین وقایع، یک بینش یا یک فرآیند کارآمدتر و مؤثرتر و یا یک محصول یا خدمات جدید باشد. هر یک از این‌ها هنگامی که به طور کامل ابراز شوند دارای ارزش خواهند بود. در تعریف مقابل سه S سیدنی پارنز می‌توان به چهار P خلاقیت هم اشاره کرد.

چهار P خلاقیت

برای ارتقاء سطح نوآوری و خلاقیت شناخت چهار P دارای اهمیت است: محصول^۱، امکانات^۲، فرآیندها (تکنیک‌ها)^۳، و خلاقیت فردی و گروهی^۴. اولین P یعنی محصول به دست نخواهد آمد مگر این که سه P دیگر وجود داشته باشد.

اگر شرکت، گروه یا سازمانی در جهت افزایش سطح نوآوری خود گام بر ندارد، یعنی اگر امکانات درست (فرهنگ درست سازمانی) را فراهم نسازد یا اعضای خود را در فرآیندهای خلاق فردی و گروهی درست و مناسب آموزش ندهد، یا اگر سطح خلاقیت فردی و گروهی اعضای خود را توسعه ندهد قادر نخواهد بود از عهده تحولات محیط برآید.

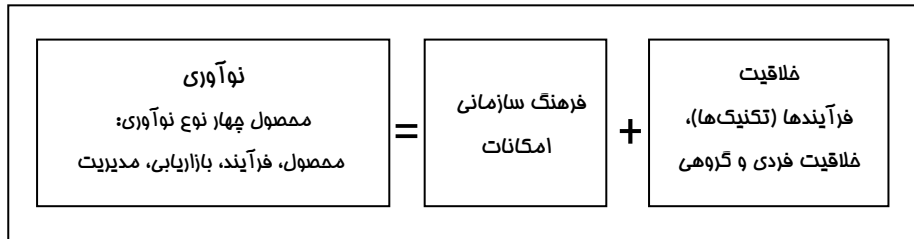
هماهنگی چهار P خلاقیت و نوآوری

خلاقیت را می‌توان هم از طریق فراگیری فنون (فرآیندها) و هم از طریق افزایش خلاقیت فردی و گروهی ارتقاء بخشید. اگر این امور در فرهنگ سازمانی مناسب روی دهند حاصل آن نوآوری خواهد بود.

محصول

محصول نتیجه فرآیند خلق یا نوآوری است. محصول می‌تواند یک شیء فیزیکی، یک خدمت، یک فرآیند برای افزایش اثربخشی و یا کارآیی، یک روش نوآورانه بازاریابی، یا یک روش بهتر مدیریت باشد. محصول برای این که یک خلاقیت واقعی باشد باید دارای ارزش باشد نه این که صرفاً جدید باشد. برای این که نوآوری به حساب بیاید باید این ارزش، قابل توجه باشد.

1. Product
2. Possibilities
3. Processes
4. Personal & Group creativity



شکل شماره (1): رابطه چهار p با یکدیگر

چگونگی ارزش گذاری برای خلاقیت حاصله را می‌توان به وسیله تجزیه و تحلیل و گاهی هم به وسیله درک مستقیم و شهود فهمید. ارزش یک امر نسبی است و هم به سیستم‌های ارزشی شخص یا سازمان ارزیابی کننده و هم به زمانی که خلاقیت صورت می‌گیرد بستگی دارد. برای مثال هنگامی که ایده جنگ ستارگان به ۱۲ استودیو هالیوود پیشنهاد شد همه آنها این ایده را رد کردند اما کمپانی فوکس قرن بیستم ریسک این کار را پذیرفت و موافقت کرد آن را بسازد. این فیلم به سودآورترین محصول سینمایی جهان تبدیل شد.

امکانات

برای این که نوآوری رخ دهد امکانات لازم برای خلاقیت و نوآوری باید وجود داشته باشد. اگر در شرایط مطلوبی به سر نبرید هر قدر هم که دارای استعداد خلاق باشید و هر قدر هم از دانش و مهارت بالایی برخوردار باشید قادر نخواهید بود نوآوری‌های چندانی خلق کنید. اگر فرهنگ سازمان، به وسیع‌ترین معنای کلمه، از نوآوری حمایت نکند و حتی به آن نیاز نداشته باشد، بعید است که خلاقیتی صورت گیرد. شواهد حاکی از این است که نوآوری سازمانی از مدیریت دقیق فرهنگ سازمانی نشأت می‌گیرد. این موضوع را می‌توان به لحاظ مدیریت هفت S موفقیت سازمانی به خوبی درک کرد. این هفت S عبارتند از: راهبرد، ساختار، سیستم‌ها (مدیریت)، سبک (رهبری)، کارمندیابی، مهارت‌ها، و ارزش‌های مشترک (فرهنگ سازمانی). ارزش‌های مشترک شامل ارزش‌های مرتبط با شش S دیگر می‌شود.

فرآیند (تکنیک‌های خلاقیت)

تکنیک‌های متعددی را می‌توان برای افزایش خلاقیت حل مسئله در یک سازمان به کار بست. فراگیری این تکنیک‌ها مستلزم تلاش و وقت است ولی می‌توان مهارت کافی را در

آنها به دست آورد. این فرآیندها در جهت افزایش خلاقیت در تمامی مراحل فرآیند حل مسئله کاربرد دارند.

خلاقیت فردی و گروهی

افزایش خلاقیت فردی تلاش دوجانبه‌ای را می‌طلبد: افزایش استفاده از نیمکره راست مغز (نیمکره چپ برای چپ دست‌ها) به منظور بالا بردن میزان شهود و درک مستقیم و رهاسازی خود از قید و بندهای اجتماعی بودن که خلاقیت شما را محدود کرده است.^١ رهاسازی خود از قید و بند نه تنها شامل اجتماعی کردن مجدد، بلکه شامل عادت‌های جدید نیز می‌گردد که به خلاق‌تر شدن شما کمک می‌کند. فرد در داخل گروه ایفای نقش می‌کند و بنابراین مدیریت عوامل پویایی گروه به منظور افزایش خلاقیت بسیار حائز اهمیت است.

تفکر خلاق

اکنون می‌توانیم به بحث اصلی مقاله یعنی تفکر خلاق بپردازیم و این کار را با مرور نظریات چند تن از اندیشمندان و محققان در این زمینه انجام می‌دهیم. لوک (١٦٩٠) به این نتیجه رسید که منبع تمام ایده‌ها، تجربه و ادراک انسانی است. ایده‌ها از دانش برمی‌خیزند که دانش هم به نوبه خود از مشاهده محیط بیرونی و اطلاق آگاهی‌های درونی ما به آن مشاهدات صورت می‌گیرد. در واقع دانش ما، مشاهدات ما را تفسیر می‌کند. ایده‌ها صرفاً به صورت اطلاعاتی که تصادفی مشاهده کرده‌ایم به ذهن‌مان خطور نمی‌کنند، بلکه این مشاهدات به صورت کاملاً آگاهانه به شیوه‌ای مفید، جذاب، ارضاء کننده یا حتی سرگرم کننده با هم ارتباط برقرار می‌کنند و ایده‌ای را برای ما شکل می‌دهند. فرآیند پردازش ایده، ایده‌های منفرد را با هم در می‌آمیزد و آن‌قدر بین آنها ارتباط شکل می‌دهد تا یک الگوی زمینه‌ای بزرگتر به دست آید که ما بتوانیم آن را با مشکلات و مسائل انسانی مرتبط کنیم.

فرآیند پردازش ایده‌ها بر الگوریتم‌های ریاضی یا شکل‌های دیگر منطق ساختار یافته و روش‌های قدم به قدم حل مسئله اتکاء ندارد. بسیاری از محققین به این نتیجه رسیدند که رویکرد غالب تصمیم‌گیران خبره سطح بالا، نوع غیر قابل تشخیصی از پردازش ایده است که نمی‌توان آن را به شیوه‌های منطقی نمایش داد (منظور نوع تصمیم‌گیری خلاقانه است که

١. درباره نظریه مغز و تقسیم‌بندی آن به نیمکره‌ها و ربع کره‌ها در ادامه مقاله به تفصیل صحبت شده است.

منطبق بر الگوهای ریاضی نیست). برای نمونه هنری مینتزرگ (۱۹۷۶)، فرآیند استدلال منطقی علم مدیریت را با فرآیند تفکر ابتکاری و شهودی مدیران مقایسه کرد و به این نتیجه رسید که برنامه‌ریزی تجزیه و تحلیلی کاربرد کمی در عملکرد مدیران سطح بالای سازمان دارد. آیزنبرگ (۱۹۸۴) با استفاده از «نمونه برداری تفکری» از شیوه تفکری مدیریت ارشد نشان داد که آنها مسائل را به صورت منفرد حل نمی‌کنند بلکه خود را درگیر شبکه به هم پیوسته‌ای از مسائل مرتبط می‌کنند و از چیزی که آن را اشراق و شهود بالا (نه حدس و گمان) نامید استفاده می‌کنند که در این حالت تشخیص سریع الگوی ذهنی صورت می‌گیرد و راه‌حل‌ها تولید می‌شوند و با دستیابی به اطلاعات جدید این فرآیند دوباره طی می‌شود.

تفکر همگرا و واگرا

گیلفورد (۱۹۶۷) ادعا کرد که مدارکی دارد که ثابت می‌کند تفکرات واگرا، برخلاف تفکر همگرا، با خلاقیت در ارتباط هستند. تفکر واگرا شامل یک جستجوی گسترده برای گزینه‌های تصمیم در ارتباط با مسئله است که دارای یک جواب منحصر به فرد نیست. در فرآیندهای واگرا، تولید گزینه‌ای جایگزین شامل یافتن ترکیبات مختلف از عناصری است که می‌توانند به یافت راه‌حل‌های مختلف منجر شوند.

در یک جستجوی همگرا، یک راه حل برای برآوردن مشکل تجویز می‌شود، در حالی که در تفکر واگرا راه‌حل‌های مختلف پیشنهاد می‌شوند. البته آن گونه که گیلفورد بیان می‌کند این دو حالت الزاماً به تنهایی به کار نمی‌روند و می‌توانند چنان با هم آمیخته شوند که یک تفکر واگرا منجر به یک راه‌حل همگرا بشود.

میزان همگرا یا واگرا بودن تفکر نسبی است و بسته به درجه محدودیت‌هایی است که بر جواب اعمال می‌شود. بنابراین ممکن است نتیجه بگیریم که هر دو تفکر واگرا و همگرا می‌توانند منجر به یک راه‌حل خلاق بشوند.

گیلفورد معتقد است که مانع عمده در تفکر همگرای خلاق نه در استفاده از الگوهای حل مسئله بلکه در انتخاب یک راه‌حل خوب است. در واقع عملکرد تفکر واگرا در «گسترده» کردن فرآیند تفکر و مردود دانستن مدل ذهنی است، در حالیکه تفکر همگرا درجه بالایی از قضاوت و تمرکز دقیق را اعمال می‌کند.

شرایط لازم برای تفکر خلاق

«ماری هنل» پنج شرط ضروری برای تفکر خلاق در نظر می‌گیرد: قابلیت پذیرش، غوطه‌ور شدن در مسئله، دیدن پرسش‌ها، سودمندی اشتباهات و ذهن خودآگاه را رها کردن. قابلیت پذیرش^۱: یعنی شخص فعالیت‌های جاری را رها کند و تنها به ایده‌هایی که به ذهنش می‌آید توجه کند. این بدان معناست که بهتر است فرد ابتدا کارهای جاری‌اش را که می‌توانند باعث عدم تمرکز بر روی مشکل شوند را کنار بگذارد تا بتواند تمام مغزش را صرف توجه به مسئله کند.

غوطه‌ور شدن^۲: دانسته‌های ما می‌تواند مانعی برای تفکر خلاق باشند زیرا ما هرگز درباره آنچه می‌دانیم تفکر نمی‌کنیم و طبیعتاً قادر به بهبود آنها نیستیم. ایده‌های موجود می‌توانند چشم ما را بر ایده‌های جدیدتر ببندند. به همین جهت به نظر می‌رسد که ایده‌های خلاقانه برای ما شکل نمی‌گیرند مگر این که بخش بزرگی از زمان و انرژی‌مان را صرف خلاقیت بکنیم^۳.

دیدن پرسش‌ها^۴: پرسشی که نیاز به یک پاسخ صریح دارد تفکر خلاق را محدود می‌کند، زیرا ذهن ما تنها به سوی پاسخی برای آن پرسش می‌رود و فراتر از آن پاسخ را جستجو نمی‌کند.

سودمندی اشتباهات^۵: یک خطا می‌تواند مشکل جدیدی را نشان دهد و به این ترتیب ذهن را به تکاپو وا دارد. در شرایطی که هدف حل مسئله یافتن یک راه‌حل درست است،

1. Receptivity

2 Immersion

۳. اما این مسئله روی دیگری هم دارد: نیوتن جاذبه را به این دلیل کشف کرد که همیشه درباره آن فکر می‌کرد. انیشتین سال‌ها تلاش کرد تا رابطه حرکت مکانیکی را با پدیده الکترومغناطیس بفهمد. گانوس برای اثبات یک نظریه چهار سال تمام تلاش کرد تا راه‌حل را به صورت ناگهانی فهمید. عموماً ریاضی‌دانان به ایده‌های خوب ریاضی توجه دارند، موسیقی‌دانان به ایده‌های خوب موسیقی، روانشناسان به روانشناسی و تفکر خلاق از زمینه و در رابطه با مشکلاتی پدیدار می‌شود که ما درباره آن بررسی زیادی انجام داده‌ایم.

اکنون یک تناقض برای ما پیش می‌آید: از یک طرف گفتیم که دانش قبلی ما سدی در راه تفکر خلاق است، زیرا ما درباره چیزی که از آن اطلاع داریم دیگر تفکر نمی‌کنیم و از سوی دیگر دیدیم که داشتن آگاهی از یک مسئله برای درک ایده‌های جدید ضروری است و ایده جدید در زمینه‌ای که از آن شناختی نداریم به وجود نمی‌آید. این تناقض هنوز حل نشده است.

4. Seeing Questions

5. Utilisation of Errors

گاهی انجام یک اشتباه کمک می‌کند که به راه‌حل بهتری دست یابیم. فرضیه‌های غلط علمی به اندازه فرضیه‌های صحیح دانش ما را بالا می‌برد. ذهن ناخودآگاه را رها کردن^۱: انگیزه شدید برای حل یک مسئله می‌تواند مانعی برای فرآیند حل خلاق مسئله باشد. کار خلاقانه پر از تناقض است و متفکر خلاق نیاز دارد که در آن واحد در مسئله غوطه‌ور باشد در حالی که ذهن خود را از آن آزاد کرده است. متفکر خلاق باید در حالی که چشم‌انداز کاملی از مسئله دارد و مرتباً ذهن ناخودآگاهش درباره مسئله تفکر می‌کند، ذهن خودآگاهش را آسوده بگذارد تا اشتیاق شدیدش برای حل مسئله مانعی برای خلاقیت و یافتن پاسخی نو نشود.

حل خلاق مسئله

عموماً حل خلاق مسئله را در شش مرحله تقسیم بندی کرده اند:

۱- تعریف مسئله (*Object Finding*)

۲- جمع‌آوری داده (*Fact Finding*)

۳- تعریف دقیق مشکل (*Problem Finding*)

۴- تولید راه‌حل‌هایی برای مسئله (*Idea Finding*)

۵- ارزیابی و انتخاب بین راه‌حل‌های ممکن (*Solution Finding*)

۶- قبولاندن تصمیم گرفته شده و تصمیم فروشی (*Acceptance Finding*)

هر یک از این مراحل شامل فعالیت‌هایی می‌شوند که پیش از هر چیز نیازمند یک تفکر واگرا و پس از آن تفکر همگرا می‌باشد. هنگام تفکر به شیوه واگرا وظیفه ما ایجاد تعداد زیادی ایده و راه‌حل ممکن است. هیچ محدودیتی نباید به ایده‌هایی که در این مرحله شکل می‌گیرند اعمال شود. هنگامی که یک مقدار راضی‌کننده از ایده‌ها به دست آمد، تفکر همگرا باید صورت گیرد. مقصود این تفکر تمرکز بر راه‌حل‌هایی برای مشکل است که از تفکر واگرا نشأت گرفته است. این فعالیت‌ها می‌توانند از طریق استفاده از یک قیف و فیلتر کردن ایده‌ها باشد. بسیاری از ایده‌های ابتدایی پشت فیلتر گیر می‌کنند، اما آنها که مفید و ارتباط دارند باقی می‌مانند.

شش مرحله ذکر شده می‌توانند به این سه مرحله هم گسترش یابند:

- تحلیل دائمی محیط؛
 - ایجاد مفروضات؛
 - کنترل کردن برای اطمینان از این که اهداف پس از اجرا به دست می‌آیند.
- شکل این مراحل را می‌توانیم با در نظر گرفتن این سه مرحله اخیر به صورت ذیل ترسیم کنیم.



البته همیشه طی کردن کل فرآیند الزامی نیست. هر مرحله انفرادی است و در بعضی شرایط مراحل را می‌توان نادیده گرفت. مثلاً هنگام مواجهه با یک مشکل گاهی مستقیماً و بدون ارزیابی همه گزینه‌های موجود یک گزینه کاملاً آشکار و بدیهی را انتخاب می‌کنیم و از طی مراحل انتخاب و ارزیابی گزینه صرف نظر می‌کنیم.

نزول خلاقیت

هنگامی که یک کودک کوچک بودیم بدون این که از خودمان جلوگیری کنیم نقاشی‌هایی می‌کشیدیم و از دنیایی که درک می‌کردیم شرحی بیان می‌نمودیم که اگر چه مناسب آن زمان بود اما از نظر دستوری غلط بودند و ماجراهای خیالی در ذهنمان درست می‌کردیم که در آن قوانین دلخواه‌مان اجرا می‌شدند. به دلیل این که همه چیز برایمان تازه بود فرصت‌های زیادی داشتیم تا خلاقیتمان را هنگام کشف کردن دنیای بیرون نشان دهیم. وقتی که بزرگتر شدیم و پا به دنیای بزرگترها گذاشتیم دچار «سطوح جدیت» شدیم که سبب می‌شود برای رویارویی با هر مسئله‌ای در زندگی برخورد مناسبی نشان دهیم. برای بیشترمان تلاش‌های هنری تبدیل به یک فعالیت ثانویه (برای اوقات فراغت) شد. ما تلاش می‌کنیم در ارتباطاتمان دقت کنیم تا بهتر درک شویم و از رویا دیدن درباره دنیا دست برداشتیم. مواجهه شدن با واقعیت ادراک شده دائمی است. فعالیت‌های ما ممکن است به درجه‌ای از خلاقیت نیاز داشته باشد اما احتمالاً سایرین آنها را کمتر جالب یا خلاق می‌یابند و احتمال این که ما خلاق شناخته شویم هم کمتر می‌شود. به هر حال چه واقعاً خلاقیت ما نسبت به دوران کودکی کاسته شده باشد، چه ما فرصت کمتری برای نشان دادن آن داشته باشیم، یا چه خودمان را به عنوان فردی دارای خلاقیت کمتر درک کنیم، به نظر می‌رسد که خلاقیت ما در حال کم شدن است.

برای این پدیده دو فرضیه مطرح شده است. اولی بیان می‌کند که ما در عملیات فکری که بنیان خلاقیت هستند دچار «نقصان کنترل» می‌شویم. برای این که تمام این فرآیندها را از نو به دست آوریم، نیاز داریم که بپذیریم عملیات تفکری کودکانه در راه حل‌یابی برای مسائل دوران بزرگسالی هم کاربرد دارند. در نظریه دوم بیان شده است که موانع روانی مختلفی وجود دارد، بعضی از آنها غریزی هستند و بقیه هنگام بلوغ ما شکل می‌گیرند و مانع از توانایی ما در یافتن ایده‌ها می‌شوند.

هر دوی آنها بر این بستر شکل گرفته‌اند که حداقل بخشی از مسائل ما از تربیتمان برمی‌خیزد. جامعه، فرهنگ و نظام آموزشی، ما را به اندازه کافی برای اغلب جنبه‌های زندگی

آماده می‌کنند، اما به هزینه توانایی تفکر خلاق‌مان! در واقع تمام مواد لازم برای ایجاد ایده‌های خلاقانه در ضمیر ناخودآگاه ما وجود دارد، آنچه ما نیاز داریم این است که آن را آگاه کنیم.

جورج پرینز (۱۹۷۶) نظریه خود را به عنوان کوششی برای نشان دادن روابط بین یادگیری ما و مهارت‌های حل خلاق مسئله بیان کرد و در آن ارائه داد که چرا این‌گونه به نظر می‌رسد که ما هر چه بالغ‌تر می‌شویم نقصان بیشتری می‌یابیم. او شش عملیات فکری را بیان کرد که در یادگیری و حل مسئله به کار می‌رود: «آرزو کردن، بازیابی، تصور کردن، مقایسه کردن، تغییر شکل دادن، ذخیره کردن» برای مثال هنگام مواجهه با یک مشکل در رایانه شخصی‌مان ابتدا به خود می‌گوییم: «ای کاش می‌دانستم مشکل از کجاست!» در این مرحله فرد دانستن مسئله را آرزو می‌کند. سپس شروع به بازیابی اطلاعاتی می‌کند که قبلاً از کار کردن با نرم‌افزارهای دیگر به دست آورده است. او شیوه‌های حل مشکلش با آن نرم افزارها را تصور می‌کند. سپس تجربیات قبل را با وضعیت کنونی مقایسه می‌کند و تلاش می‌کند تا آنها را با تغییر شکل دادن، با هم مطابقت دهد. در این مرحله تصورات ذهنی اصلاح شده به درک ما کمک می‌کنند و ما مشکل را حل می‌کنیم. در پایان این تجربه جدید به دست آمده را برای استفاده‌های آینده ذخیره می‌کنیم.

جورج پرینس با ارائه این مدل به این نکته اشاره می‌کند که هر قدر سن مان بیشتر می‌شود عملیات آرزو کردن، تصور کردن و تغییر شکل دادن ما کمتر و کمتر می‌شود. واقع او اعتقاد دارد که در بزرگسالان این سه مرحله به ضمیر ناخودآگاه منتقل می‌شوند.

مغز به عنوان پردازشگر اطلاعات

مغز دو نیمکره^۱ دارد: راست و چپ. فرآیندهای ذهنی اولیه این نیمکره‌ها شامل دیدن شنیدن، احساس لمس، استدلال، زبان و تجسمات غیر کلامی است. در هر نیمکره یک نیمه ترکیبی جانبی^۲ وجود دارد که مرکز کنترلی است که گرسنگی، تشنگی، خواب، بیداری حرارت بدن، ضربان قلب، فشار خون و احساسات را اداره می‌کند. این بخش نقش مهمی در انتقال ارتباطات به دست آمده به حافظه بازی می‌کند. دو نیمکره شامل دو نیمه، مخچه‌ای^۳ و

1. Hemisphere

2. Limbic

3. Cerebal

دو نیمه جانبی هستند که روی هم رفته چهار ربع مغز را می‌سازند. دو ربع بالا بخش‌های مخچه‌ای و دو ربع پایین بخش‌های جانبی‌های را می‌سازند.

دو ربع مخچه‌ای را فیبرها به هم انتقال می‌دهند. این فیبرها ارتباطات درون دو ربع و بین این دو ربع را بر عهده دارند. هنگام حل یک مشکل پیچیده یا سایر کارهای بُغرنج، روش‌های فکری متفاوتی مورد نیاز است. مغز سیگنال‌ها را به سرعت از طریق فیلترها بین نواحی متفاوت در نیمکره‌ها به عقب و جلو می‌فرستد. حالت‌های فکری درون ربع کره‌های مخچه‌ای (بالا) به راحتی منتقل می‌شوند اما جابه جایی بین دو ربع پایین دشوارتر است. دشوارترین جابه‌جایی ارتباطات قطری است زیرا هیچ اتصال فیبری بین ربع‌های قطری مغز وجود ندارد.

سمت راست و چپ مغز

در دهه ۱۹۶۰ مطالعات دانشمندان روی مغز منجر به این شد که هر یک از دو نیمکره شامل عملکردهای ادراکی بالاتری هستند. از این یافته به دست آمد که هر نیمه مغز حالت‌های متفاوتی از تفکر پیچیده را شکل می‌دهند. از جمله تفکراتی کلامی و غیر کلامی که در هر یک از دو نیمکره مغز شکل می‌گیرند.

با این کشف تئوری‌های مقدماتی زیادی برای کارکرد مغز در ارتباط با حل خلاق مسئله مطرح شد که یکی از مهمترین آنها نظریه «مغز راست/مغز چپ» است که توسط «راجر اسپری» ارائه شد. بر اساس این تئوری سمت چپ برای امور منطقی، قضاوت و استدلال ریاضی به کار می‌رود و سمت راست منبع تخیل، احساس، تجسم و ابتکار است.

مغز کامل و مدل چهار ربعی

هرمان (۱۹۹۰) نشان داد که ساخت مدلی برای مغز انسان بر اساس یک ساختار دو زوجی ممکن است: دو ربع مخچه‌ای و دو ربع جانبی! این کار نه تنها به تمایز دو نیمکره راست و چپ، بلکه به تمایز بیشتری مثل ادراک/هوش که از تولیدات مخچه‌ای و لذت و احساسات که از تولیدات بخش جانبی توصیف شده‌اند انجامید.

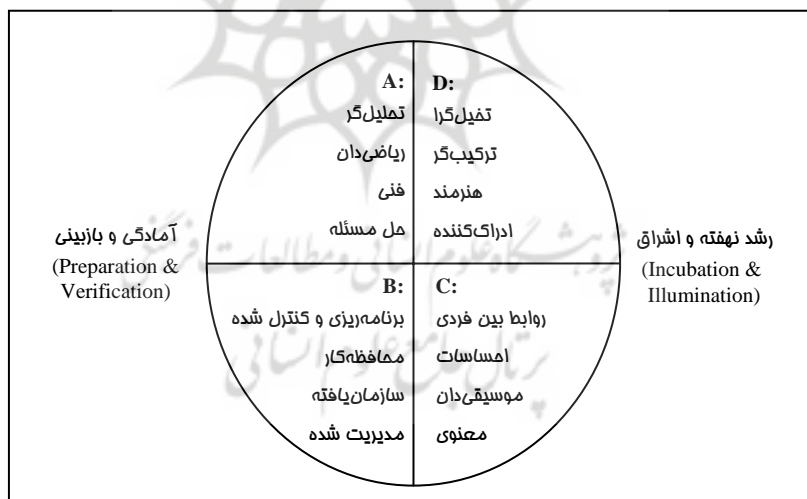
مدل مغز کامل همچنین از مفهوم «تسلط» استفاده می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهند که در هر چیزی که در بدن به صورت زوج است (مثل دست، پا، گوش، چشم و...) یکی از آن دو بر دیگری غلبه دارد. مثلاً ما راست دست یا چپ دست هستیم. به همین شکل ما می‌توانیم تحت تسلط نسبی سمت راست یا چپ مغزمان باشیم. کاربرد این مطلب در شیوه‌ای است

که ما تلاش می‌کنیم کارها را انجام دهیم. در واقع گاهی اوقات شیوه‌های مورد ترجیح ما در انجام بسیاری امور ضد بهره‌وری^۱ است.

کسانی که تحت تسلط سمت چپ مغز هستند، نسبت به راست مغزها دشواری بیشتری در روابط با همکلاسی‌ها و همکارانشان دارند. زیرا آنها به حساسیت سایر افراد نیستند. از سوی دیگر افراد راست مغز نیاز دارند هدف داشته باشند و برایشان برنامه‌ای تنظیم شود تا بتوانند کارآیی داشته باشند.

مدل چهار ربعی مغز، چهار سبک تفکر متفاوت ارائه می‌دهد:

- ۱- سمت چپ بالا (مخچه‌ای): توانایی‌های تحلیلی، ریاضیاتی، فنی و حل مسئله^۲ (A)
- ۲- سمت چپ پایین (جانبی): دارای ماهیت کنترل شده، محافظه کار، برنامه‌ریزی شده، سازمان یافته و مدیریت شده. (B)
- ۳- سمت راست پایین (جانبی): دارای روابط بین فردی، احساسات، موسیقی‌دان، معنوی (C)
- ۴- سمت راست بالا (مخچه‌ای): حالت‌های تخیل‌گرا، ترکیب‌گر، هنرمند، کل‌نگر و ادراک کننده (D)



شکل شماره (۱): مدل چهار ربعی مغز

1. Counter Productive
2. Problem Solving

- کسانی که تحت تأثیر ربع A هستند ترجیح می‌دهند اطلاعات ساختار یافته را به صورت منطقی در یک چارچوب قرار دهند، سخنرانی بشنوند و کتاب بخوانند، مشکلات و راه‌حل‌های نمونه را مطالعه کنند، از طریق ایده‌ها فکر کنند، مطالعات علمی - دانشگاهی انجام دهند. ایده‌ها را بر اساس واقعیت‌ها، معیارها و استدلال‌های منطقی مورد قضاوت قرار دهند و با چالش‌ها و مشکلات جاری مقابله کنند.
 - کسانی که ربع B بر آنها تسلط دارد دوست دارند کاربرد عملی برای آنچه آموخته‌اند بیابند. پروژه‌ها را برنامه‌ریزی کنند، مهارت‌های جدیدشان را بیازمایند، خودآموزهای عملی برای انجام‌دادن کارها بنویسند.
 - کسانی که ربع C را بیشتر استفاده می‌کنند دوست دارند در کارهایشان بسیار دقیق و سازمان یافته باشند.
 - کسانی که ربع D ربع غالب آنهاست، دوست دارند نگاه کلی بر موضوعات جدید داشته باشند (بدون در نظر گرفتن جزئیات) تا شهود به دست آورند. آنها معمولاً بر نتایج ممکن حاصل از یک رویداد تفکر می‌کنند، از کمک‌های بصری (مثل شکل، جدول، عکس و...) استفاده می‌کنند، از تجربیات و ایده‌های جسورانه لذت می‌برند و بر شهود و ابتکار بیش از منطق اتکا دارند. ایده‌ها را در هم می‌آمیزند و به مشکل از زاویه دیگری نگاه می‌کنند.
- از نقطه نظر حل خلاق مسئله کسانی که از ربع D مغزشان استفاده می‌کنند مطلوب‌ترین چارچوب ذهنی برای خلاقیت را دارند.

موانع خلاقیت

تقسیمات بسیاری برای موانع شناخته شده خلاقیت ارائه شده است. از میان آنها ما به تقسیمی که چهار طبقه عمده را برای این موانع بیان کرده است می‌پردازیم:

- موانع راهبردی (استراتژیک): تنها به دنبال یک جواب درست گشتن، یعنی عدم انعطاف در تفکر یکی از عواملی است که از تفکر خلاق جلوگیری می‌کند. تمایل به اتکای کامل بر تجربیات گذشته و تکنیک‌های مشخص بدون تمایل به تغییر آنها، تمرکز بر یک طیف باریک از گزینه‌ها برای تعریف مسئله یا حل مسئله، موانعی هستند که از پدیدار شدن احساس کنجکاوی، تخیل و حس طنز جلوگیری می‌کند.

- موانع ارزشی: تحت تأثیر شدید قرار گرفتن توسط ارزش‌های فردی راه را بر شکوفا شدن ایده‌های نو می‌بندد و طیف گزینه‌های پیش رو را محدود می‌کند.
- موانع مفهومی: تمرکز بسیار زیاد بر علایق و تمایلات. به دلیل فقدان آگاهی احساسی در سطح فیزیکی رخ می‌دهد و باعث عدم آگاهی از وضعیت جهان واقعی می‌شود.
- تصورات شخصی: اثربخشی کم به دلیل ترس از شکست، کم‌رویی در بیان ایده‌ها و... اینها از فقدان اعتماد به نفس پدیدار می‌شوند. افراد از جستجوی بی‌میل می‌شوند و به بیان احساسات شخصی‌شان می‌پردازند. این موانع یکی از بزرگترین تنگناهایی هستند که بر سر اجرای موفقیت آمیز ایده‌های جدید وجود دارند.
- با توجه به طبقه بندی‌های بالا، تقسیم‌بندی‌های دیگری هم از طرف محققین انجام شده است که با توجه به محدودیت صفحات (که همین الان هم خیلی از آن فراتر رفته‌ایم) بدون توضیح، تنها از آنها نام می‌بریم:
- موانع ادراکی: کلیشه سازی، دشواری در جدا کردن مسئله، چشم‌انداز تونلی، عدم توانایی در درک شرایط مسئله از زاویه دیگر، ناکامی در استفاده از تمام حس‌ها به طور مؤثر.
- موانع احساسی: اشتیاق و سواس گونه به ایمنی و نظم، ترس از اشتباه کردن، عدم تمایل به ریسک کردن، فقدان انگیزه، ناتوانی در انعکاس ایده‌ها، تلاش برای حل بسیار سریع مسائل، تمایل برای قضاوت، فقدان تخیل.
- موانع فرهنگی: احساس این که حل مسئله یک کار بسیار جدی است، باور به این که سرگرمی و کنجکاوی فقط مختص بچه‌هاست، باور به این که منطق بهتر از ابتکار است، اعتقاد به این که سنت بهتر از تغییرات است، تابوها، تابوهای سازمانی، سبک مدیریت و رهبری، فقدان حمایت گروهی، بی‌میلی برای اجرای ایده‌ها.
- موانع محیطی: بی‌گمانی، یکنواختی و بی‌تنوعی، ناراحتی بدنی و ذهنی، فقدان ارتباطات.
- موانع هوشی و بیانی: انتخاب نادرست زبان حل مسئله، استفاده غیرمنعطف یا ناکافی از راهبردها و مهارت‌های حل مسئله، فقدان اطلاعات صحیح، معانی ناکافی یا نادرست بیانی.

راه‌هایی برای زنده کردن خلاقیت

- از هر ایده‌ای استقبال کنید، بدون توجه به این که چقدر ایده خوبی است. هر چه باشد، باعث جرقه خوردن ایده‌های دیگری در ذهن شما یا دیگری می‌شود.
- از انتقاد سریع از ایده‌ها بپرهیزید. همواره از فهم درست ایده‌ی دیگران مطمئن شوید.
- به یاد داشته باشید که همواره به اندازه‌ای دانش و تجربه دارید که بتواند در حل مسئله به شما کمک کند.
- از شوخی کردن و رفتار بچه‌گانه نترسید رفتاری مثل آرزو کردن، تخیل داشتن، ذهن بازی‌گوش داشتن و...
- فراموش نکنید که دیگران مسائل و مشکلات را به شیوه‌ای متفاوت از شما درک می‌کنند. این را به عنوان یک مزیت در نظر بگیرید. این که می‌توانید به مسائل از زاویه دیگری نگاه کنید.
- همیشه یک اشتباه یا شکست را به عنوان فرصتی برای آموختن ببینید نه به عنوان خطا. اگر آن را فراموش کنید همواره امکان تکرار شدنش وجود خواهد داشت.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این نوشته مروری داشت بر فرآیندهای حل خلاق مسئله. تلاش کرد با استفاده از نظریات مطرح شده در منابع نگاهی بیندازد بر خلاقیت و فرآیندهای مرتبط با حل خلاق مسئله. در این نوشتار ابتدا به تعاریف متفاوت خلاقیت پرداختیم و اجزای آن را برشمردیم. سپس بر فرآیندهای حل مسئله تمرکز کردیم و تلاش کردیم که برای حل مسئله چارچوبی ایجاد شود که بتوان از آن برای درک این موضوع استفاده کرد. پس از آن به سراغ تفکر رفتیم و تفکر خلاق و شیوه‌های تفکر همگرا و واگرا شرح داده شد. در پایان مغز به عنوان بستر اصلی تفکر و خلاقیت مطرح شد و آن را به عنوان یک واحد سخت‌افزاری تجزیه و تحلیل کردیم و نظریاتی را که درباره مغز و ارتباط آن با تفکر خلاق و خلاقیت مطرح شده است بازگو کردیم. در پایان هم موانع بسیاری که برای خلاقیت شناخته شده است همراه با چند توصیه برای زنده کردن خلاقیت به صورت فهرست‌وار ذکر شد تا خواننده علاقه‌مند بتواند به آنها رجوع کند.

منابع

- هیگینز (۱۳۸۱)، "کارآفرینی: تکنیک حل خلاق مسئله". ترجمه احمدپور، داریانی، تهران، انتشارات امیرکبیر
- Procter, Tony. (1999), "Creative Problem Solving for managers. Chapter 2: Blocks to creativity". Routledge.
 - Procter, Tony. (1999), "Creative Problem Solving for managers. Chapter 3: Theories of creativity and the creative problem solving process". Routledge.
 - Procter, Tony. (1999), "Creative Problem Solving for managers. Chapter 4: objective finding, fact finding and problem finding/definition". Routledge.
 - Procter, Tony. (1999), "Creative Problem Solving for managers. Chapter 1: creativity and its importance in business". Routledge.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی