

در سال‌های اخیر توجه زیادی به دانش خلاقانه تریز و ابزارهای آن شده است، اما در بین ابزارهای تریز، پژوهشگران حوزه‌های مختلف بیش از همه از ابزار چهل اصل ابداعی برای زمینه کاری خود استفاده کرده‌اند. پژوهش پیش رو ضمن نقد شیوه رایج استفاده از این ابزار در حوزه علوم اجتماعی که منجر به برداشت غیرعلمی و نادرست از آن شده، به ارائه شیوه کارآمدتری جهت استفاده درست از این ابزار در حوزه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی پرداخته است. در این پژوهش که گردآوری داده‌های آن با دو روش مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساخت یافته صورت گرفته، الگوی اولیه با روش تحلیل مضمونی قیاسی تدوین شده و سپس از روش‌های دلفی و گروه کانونی جهت اصلاح و ارتقای الگوی پیشنهادی استفاده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، به‌منظور بهره‌گیری کارآمدتر از ابزار چهل اصل در حوزه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی، از بین دو روش بهره‌گیری از این ابزار یعنی «دوستی با اصل‌ها» و «ماتریس تضاد فنی»، روش اول تجویز می‌شود. بر این اساس پس از واکاوی‌های متعدد، این پژوهش ۳۶ راهنما را ذیل ۳۴ اصل از بین اصول چهل‌گانه، جهت حل مسائل حوزه فرهنگ پیشنهاد نموده است. توصیه می‌شود پژوهشگران حوزه فرهنگ در عوض رویکرد رایج، از راهکارهای خلاقانه مطرح شده در این پژوهش به‌عنوان مجموعه‌ای از راهنمایی‌های محرک خلاقیت در تعریف و حل مسائل فرهنگی استفاده کنند. ■ واژگان کلیدی:

خلاقیت، خط‌مشی‌گذاری، فرهنگ، خط‌مشی‌گذاری فرهنگی، تریز، چهل اصل ابداعی

بومی‌سازی چهل اصل ابداعی دانش تریز در حوزه تعریف و حل خلاقانه مسائل فرهنگی

حمید دهقانی

کارشناسی ارشد خط‌مشی‌گذاری عمومی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
dehghani.h128@gmail.com

مجید مختاریان‌پور (نویسنده مسئول)

استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
mokhtarianpour@ut.ac.ir

مقدمه و بیان مسئله

پژوهش پیش رو، به نحوه استفاده از تریز^۱ به عنوان دانشی شناخته شده در زمینه خلاقیت در حوزه غیرمهندسی پرداخته و معرفی شیوه درست برای آن را دنبال می کند. گنریش آلتشولر^۲ (۱۹۹۸-۱۹۲۶) تریز را اولین بار در اتحاد جماهیر شوروی معرفی کرد. آلتشولر به عنوان کسی که زندگی خود را برای کشف راز «اختراع کردن» گذاشت، معتقد بود که اختراع کردن چیزی جز یافتن تضادهای موجود و حل آنها نیست و البته از نظر او این یافتن تضادها نیز به دانش کافی نیاز دارد. (شولیاک^۳، ۱۹۹۷: ۲۴) او بعد از مجاهدت های بسیار در این زمینه، اصول، مفاهیم و ابزارهای بسیاری را در قالب دانش تریز معرفی کرد. تریز، مخفف واژه های روسی به معنای «نظریه حل خلاقانه مسئله» است. این علم ابتدا در حوزه مهندسی مطرح شده و رشد کرد، با این حال هر قدر در سال های ابتدایی خود برای حوزه صنعت و فناوری مطرح شده بود، به همان میزان اما حوزه های دیگر از جمله کسب و کار و مدیریت این علم را نمی شناختند. (سُچکُو^۴، ۲۰۰۷) برای فاصله بین علوم دیگر با دانش تریز دلایلی از جمله: الف. مطرح شدن تریز توسط مهندسان و برای مهندسان (سُچکُو، ۲۰۰۷)؛ ب. بنا شدن پایه های این علم بر تکنولوژی نه بر مبانی روان شناسی، اقتصاد یا علوم اجتماعی (اکمکسی و کُکسال^۵، ۲۰۱۵)؛ ج. مخالفت حاکمان سیاسی با این رویکرد در ابتدای طرح آن؛ د. آشنا نبودن متخصصان تریز با مبانی علوم غیرمهندسی؛ ه. ساختارمند نبودن علوم انسانی در مقایسه با علوم مهندسی و در نتیجه کاربردی نبودن تریز برای آنها؛ و. ضعف علوم غیرمهندسی در حقایق قطعی و واقعیت های منطقی در مقایسه با علوم مهندسی (سلیمی نمین و نطافتی، ۲۰۰۳) را می توان برشمرد. با گذر زمان اما به تدریج بعد از حذف یا کم رنگ شدن این موانع و از طرفی شناخته تر شدن تریز، موفقیت هایی برای تریز غیرمهندسی حاصل شد. امروزه از این علم حتی در حوزه های پزشکی، ایمنی، هنر و شعر نیز استفاده می کنند. (سلیمی نمین و نطافتی، ۲۰۰۳) در ادامه با تمرکز بر ابزار چهار اصل دانش تریز، انواع استفاده از آن در حوزه های غیرمهندسی از جمله خدمات، مدیریت، علوم اجتماعی و معماری طرح شده است.

مطالعه بیشتر در مورد این شکل استفاده از چهار اصل اما نکات مهمی در این زمینه

1. TRIZ
2. Genrich Altshuller
3. Shulyak
4. Souchkov
5. Ekmekci & Koksai

را روشن می‌سازد: اول آن که استقبال زیاد از چهل اصل در مقایسه با ابزارهای دیگر تربیز با جایگاه آن در این دانش هم‌خوانی ندارد. در واقع چهل اصل تنها بعد از مرگ مبدع آن و به دست افرادی غیر از شاگردان او شهرت پیدا کرد. همچنین مبانی و محتوای این ابزار، قابل توجه و سؤال برانگیز است. علاوه بر این شیوه استفاده از این ابزار در حوزه‌های غیرمهندسی را نیز می‌توان به چالش کشید. در حقیقت چهل اصل را به سادگی نمی‌توان برای حوزه مدیریت یا علوم اجتماعی استفاده کرد. اصول چهل‌گانه و ۳۹ عامل مرتبط با آن با پشتوانه هزاران سند ثبت اختراع حوزه مهندسی به وجود آمده است و این در حالی است که این پشتوانه را نمی‌توان به سادگی برای حوزه‌های دیگر نیز به کار برد. در حقیقت بی‌توجهی به تفاوت مبانی علمی حوزه مهندسی و غیرمهندسی اشتباه قابل توجه اندیشمندان این حوزه علوم غیرمهندسی است.

۳۹

پژوهش پیش رو، به نحوه استفاده از تربیز به‌عنوان دانشی شناخته شده در زمینه خلاقیت در حوزه غیرمهندسی پرداخته و معرفی شیوه درست برای آن را دنبال می‌کند و بدین منظور پس از تشریح ابزار چهل اصل ابداعی، با هدف اصلاح نوع نگاه موجود، پیشنهادی برای استفاده درست از این ابزار در حوزه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی ارائه می‌کند. بر این مبنا، بر اساس نتایج این تحقیق، از راهکارهای مطرح شده در چهل اصل می‌توان برای فعال کردن ذهن خط‌مشی‌گذاران فرهنگی به‌عنوان مجموعه‌ای از راهنمای‌ها (و نه اصول) و با روش دوستی با اصل‌ها و ۳۹ عامل استفاده کرد. در این پژوهش ۳۶ راهکار خلاقانه برای حل مسائل خط‌مشی فرهنگی به همراه چند مثال در این زمینه ارائه می‌شود.

مبانی نظری

تربیز دانشی جامع و عمیق در حوزه خلاقیت و مشتمل بر اصول و مفاهیم اساسی‌ای است. یاد کردن از تربیز به‌عنوان دانش و علم، نیازمند در نظر گرفتن مجموعه‌ای از اصول و مبانی و همچنین ابزارها و راهکارها برای آن است. این اصول و ابزارها به علاوه باید در چارچوبی درست ارائه شوند. در ابتدا تربیز با در نظر گرفتن چند اصل امکان متفاوت اندیشیدن را برای مخاطبان خود فراهم می‌کند. بعضی از این اصل‌ها شاید بدیهی به نظر برسند، با این حال در کنار هم در نظر گرفتن این اصول، مانوس شدن با آنها و تعیین رابطه‌شان با ابزارهای تربیز تأثیر زیادی بر شیوه اندیشیدن می‌گذارد. برای مثال تربیز به

نسبت روش معمول خلاقیت که در آن فرد باید منتظر رسیدن به ایده خلاقانه در ضمیر ناخودآگاه خود بماند انتقاد کرده و آن را روش آزمون و خطا می‌نامد (آلتشولر، ۱۹۹۶: ۷۲-۷۱)؛ و یا اینکه در مبانی پایه‌ای تریز، تأکید زیادی به کسب دانش پیرامون مسئله شده و پیشرفت در این زمینه را کلید موفقیت می‌داند. (آلتشولر، ۱۹۹۶: ۱۴۳) البته همواره تأکید می‌شود که دانشی به نتیجه خواهد رسید که با سازمان‌دهی همراه باشد. (آلتشولر، ۱۹۹۶: ۷۵-۷۴) بنابراین، الف. تلاش برای خودآگاهی در رسیدن به خلاقیت و دوری از آزمون و خطا؛ ب. اهمیت دانش؛ ج. ضرورت سازمان‌دهی به دانش، از اصول مهم تریز هستند. در ادامه نیز اصول؛ د. نتیجه نهایی ایده‌آل؛ ه. تجزیه و تحلیل شیئی - اثر؛ و. تضاد معرفی می‌شوند که البته نسبت به سه اصل اول دقیق‌تر بوده و ابزارهایی نیز بر اساس آنها ارائه شده است. همراه شدن این مبانی و اصول با روحیه خستگی‌ناپذیر آلتشولر در دوران جنگ سرد و صنعت پیش‌روی شوروی، موفقیت‌های زیادی به همراه داشت. آلتشولر و همکارانش در آن دوران پس از تلاش‌های بسیار، اصول و ابزارهای کاربردی زیادی در مسیر نوآوری شدن ابداع کردند.

توجه به «نتیجه نهایی ایده‌آل^۱» برای رسیدن به روش حل مسئله خلاقانه، نمونه‌ای از مبانی تریز است. در اینجا شرایط ایده‌آل، دستیابی به اثر مورد نظر بدون استفاده از منابع اضافی یا ایجاد هر نوع اثر ثانویه منفی تعریف می‌شود. (استریتون^۲ و دیگران، ۲۰۱۹)

با کمک این اصل به نوعی می‌توان پنج سطح نوآوری را به‌عنوان یک ابزار تریز معرفی کرد. آلتشولر بر اساس شاخص‌هایی، نوآوری‌ها و خلاقیت‌ها را در پنج سطح قرار داده است؛ سطوح بالای این نوآوری‌ها، دشوارتر، مهم‌تر و عمیق‌تر می‌شوند. میزان نیاز به آزمون و خطا برای رسیدن به نتیجه، میزان تغییر ایجادشده، سهم هر سطح از کل مسائل موجود، حوزه و مرز درگیری برای حل مسئله و هدف از جمله معیارهای دسته‌بندی این پنج سطح است. آلتشولر در ادامه راهکارهایی برای حل مسئله هر یک از این پنج سطح و پرداختن به مسئله در سطح‌های پیچیده‌تر پیشنهاد می‌کند. (آلتشولر، ۱۹۹۹: ۴۴) اندیشمندان بعد از تعیین سطح مسئله خود با کمک راهنمایی‌های ارائه شده، اطلاعات خوبی در مورد مسئله خود به‌دست می‌آورند.

1. Ideal Final Result (IFR)
2. Stratton

تجزیه و تحلیل شیئی - اثر از جمله اصول مهم دیگر تریز است که می‌توان از آن برای مدل‌سازی بهره برد. شیئی - اثر سطوح سازنده یک سیستم را تجزیه و تحلیل می‌کند؛ توضیح آنکه با کمک این اصل می‌توان یک سیستم را از پایین‌ترین سطح آن یعنی تعامل دو شیئی تنها، تا سطوح بالاتر تشریح کرد. (آلتشولر، ۱۹۶۱: ۳۳-۳۴) این اصل را این‌گونه می‌توان توضیح داد که در هر سیستم مجموعه اجزا بر یکدیگر اثر گذاشته و نتیجه‌ای را ارائه می‌کنند. این رابطه تا جزئی‌ترین سطح سیستم قابل تعریف است. شناخت درست و بهینه کردن آن از طریق اصلاح شیئی اول، اثر آن بر شیئی دوم و شیئی دوم باعث بهبود عملکرد کلی سیستم می‌شود. ابزار ۷۶ راه‌حل استاندارد به نوعی بعد از این اصل معرفی می‌شود.

همان‌طور که گفته شد، با کمک این اصول مجموعه‌ای از ابزارها از جمله پنج سطح نوآوری، ۷۶ اصل کاربردی و نه پنجره معرفی می‌شوند. به‌عنوان یک ابزار کاربردی برای خلاق‌تر شدن ذهن می‌توان از ابزار نه پنجره استفاده کرد. این ابزار با در نظر گرفتن سه وضعیت «گذشته، حال و آینده» و سه سطح «زیروسیستم، سیستم و ابرسیستم» برای یک سیستم، یک ماتریس نه پنجره‌ای ایجاد می‌کند که در واقع ابزاری مناسب برای تصور موقعیت‌های مختلف یک سیستم است. (منصوریان، ۱۳۸۶: ۱۳۹) البته باید توجه داشت که تعیین مرز مشخص بین اصل و ابزار دشوار و حتی می‌توان گفت که کار نادرستی است. برای مثال پنج سطح نوآوری هر چند ارتباط طولی با اصل ایده‌آلی دارد با این حال نمی‌توان آن دو را در دو دسته کاملاً مجزای اصول و ابزار قرار داد.

آنچه گفته شد تنها بخشی از ابزارها و مبانی دانش تریز هستند. در واقع تریز مشتمل بر مجموعه وسیعی از مفاهیم و ابزارهاست که محققان مختلف در هر پژوهشی متناسب با موضوع و هدف پژوهش خود، و البته با غفلت نکردن از بستر دانشی تریز، از بین ابزارهای مختلف، بر برخی تمرکز می‌کنند. در این پژوهش نیز بر دو ابزار مهم تریز یعنی «اریز» و «تضاد» تمرکز شده است که در ادامه تبیین می‌گردند:

اریز

اریز مخفف واژه‌ای روسی به معنای «الگوریتم حل خلاقانه مسئله» است. اریز فرآیند و یا به تعبیر خود آلتشولر، پلی است که فرد را از مسئله به راه‌حل می‌رساند. (آلتشولر، ۱۹۹۶: ۱۱۲) در مورد اریز نکته‌ها و تذکراهایی وجود دارد که به درک بیشتر آن کمک می‌کند:

- اریز تنها یک فرآیند است و راه‌حلی ارائه نمی‌کند.
- اریز برای رسیدن به پاسخ، راه‌حل موجود را یک بار دیگر به صورت منطقی بازطراحی و فرمول‌بندی مجدد می‌کند.
- اریز فرآیندی منطقی است که می‌تواند تابع نظم در بیاید.
- اریز به‌طور دائم تفسیر مجدد مسئله را به عهده دارد.
- اریز برای حل تضادهای تریز ابزاری اساسی محسوب می‌شود. (اکمکسی و ککسال، ۲۰۱۵)

اریز، الگویی چند مرحله‌ای است. این چند مرحله‌ای بودن نیز باعث می‌شود که یک کار پیچیده از طریق خرد شدن به چند کار ساده بهتر حل شود. (آلتشولر، ۱۹۹۹: ۱۰۴) اولین نسخه اریز در سال ۱۹۵۹ ارائه شده است. بعد از این نیز نسخه‌های دیگری از جمله ۶۱، ۶۴، ۶۵، ۶۸، ۷۱، ۷۳، ۷۵، ۷۶، ۸۵، ۹۱-E، ۸۵-B، ۸۵-C و ۹۲-E منتشر شدند. عدد مربوط به هر نسخه به سال ارائه آنها برمی‌گردد، به‌طور مثال، منظور از اریز ۶۸، نسخه منتشر شده در سال ۱۹۶۸ است. ظاهراً اریزی که برای ایجاد تحول به‌وجود آمده بود، خود به‌طور مداوم متحول شده است. نسخه‌های مختلف اریز معمولاً بین سه تا نه بخش اصلی دارند. گام‌های ذیل هر مرحله نیز بی‌تردید متفاوت خواهد بود. (آلتشولر، ۱۹۹۹: ۱۰۴ و ۱۹۶۱: ۱۲۳)

تضاد

آلتشولر معتقد است دانشمندان اگر بفهمند که حل یک تضاد فنی در طرح ابداعی‌شان چقدر اهمیت دارد، آنگاه دنیای علم شاهد ثبت موفق اختراعات بیشتری خواهد بود. (آلتشولر، ۱۹۹۹: ۹۷) در واقع کارآمدترین و بهترین راه‌حل‌ها زمانی شکل می‌گیرند که مخترع در مسئله خود با یک تضاد مواجه بوده و برای حل آن تلاش کند. (شولیاک، ۱۹۹۷: ۳۳) در شرایط معمولی برای برقراری توافق میان دو طرف تضاد تلاش می‌شود، اما زمانی که فرد به‌دنبال پیدا کردن راه‌حلی خلاقانه است، دیگر نباید به برقراری یک توافق معمولی و نفع‌برابر دو طرف اکتفا کرد. در اینجا هنر خلاقیت آن است که توافقی صورت نگیرد یا در صورت رخ دادن آن، این توافق تأثیر کمی بر نتیجه کار داشته باشد، چرا که برقراری توافق معمولاً به تحمیل هزینه نهایی بیشتر به سیستم منجر می‌شود و به همین دلیل باید از توافق طرفین خودداری کرد. (آلتشولر، ۱۹۶۱: ۸۸)

با این مقدمه، تریز به دنبال ایجاد ایده‌آل‌ترین موقعیت برای تعریف یک تضاد است. لازم است طرفین تضاد به بهترین شکل تعریف شده و تمرکز زیادی روی استفاده بهینه از منابع برای حل تضاد می‌شود. استفاده از منابع و تحلیل آنها و همچنین توجه به ماده میدان به حل مسئله کمک می‌کند؛ البته برای استفاده بهتر لازم است که منابع به اندازه کافی در دسترس و آزاد باشند. از طرفی نیز محدودیتی برای استفاده از منابع درون و بیرون سیستم نیز وجود نداشته و در واقع برای حل یک مسئله از منابع سیستم‌های دیگر نیز می‌توان استفاده کرد. (آلتشولر، ۱۹۶۱: ۱۱) باید بعد از مشخص شدن تناقض و تضاد سیستم، منابع موجود برای برطرف کردن آن را نیز مشخص کرد. در اینجا نیز یکی از راه‌ها، استفاده از منابع ماده میدان موجود است. (منصوریان، ۳۹: ۱۳۸۶) تضاد یکی از اصلی‌ترین مباحث مطرح شده در دانش تریز بوده و راهکارها و ابزارهای بسیاری برای آن ایجاد شده است که البته از میان آنها چهل اصل ابداعی مشهورترین آنها است.

چهل اصل ابداعی یکی از ابزارهای معرفی شده ذیل اصل تضاد است. آلتشولر و دستیارانش بعد از مطالعه دویست هزار سند اختراع متوجه شدند که در تضادهای حل‌شده، همواره تضادی بین دو عامل اولیه وجود داشته است. برای مثال همواره وزن جسم متحرک مانعی برای افزایش سرعت آن بوده است و یا اینکه استحکام، مانعی برای افزایش دما بوده است. آلتشولر و همکارانش در نهایت ۳۹ عامل را معرفی کردند که همواره دو مورد از آنها پایه‌های تضاد اولیه را تشکیل می‌دادند. در نهایت نیز این‌گونه ادعا شد که هیچ تضاد اولیه در سیستم‌های فنی مهندسی نمی‌توان پیدا کرد که عاملی غیر از این ۳۹ مورد تشکیل دهنده آن باشد. در واقع از نظر آنها این عوامل جهان‌شمول‌اند. علاوه بر این آلتشولر و همکارانش دریافتند که نوآوری‌های صورت گرفته در سندهای ثبت اختراع نیز از قواعد ثابتی پیروی می‌کنند؛ برای مثال بعضی از پرونده‌های ثبت اختراع، مسئله پیش روی خود را با تکه‌تکه کردن اجزاء حل کرده بودند و یا اینکه اخذ و گرفتن بخش مزاحم سیستم، راهکار مشترک استفاده شده در بسیاری از اختراعات بوده است. آنها در نهایت بعد از دسته‌بندی و سازمان‌دهی مجموعه‌ای از راهکارهای شناسایی‌شده، آنها را در قالب چهل اصل معرفی کردند. قطعه قطعه کردن یا اقتباس که در اینجا مثال زده شد، در واقع به ترتیب اصل اول و دوم هستند. اقدام شگفت‌انگیز این اندیشمندان اما برقراری نسبت هوشمندانه بین این ۳۹ عامل و چهل اصل است. آنها در یک ماتریس

جامع، اصول را در قالب راهکارهای حل مسئله برای نقاط تلاقی عوامل تشکیل‌دهنده تضاد معرفی کردند؛ برای مثال زمانی که توان محدود یخ‌شکن مانع از سرعت بیشتر آن می‌شود، ماتریس تضاد در نقطه برخورد این دو عامل اصل‌های ۱۹، ۳۵، ۳۸ و ۲ را پیشنهاد می‌کند. با رجوع به اصل ۱۹، یعنی «عمل تناوبی» که توصیه‌های زیر را بیان می‌کند:

- به‌جای انجام مستمر یک کار آن را با تناوب، ضربه یا مکث انجام دهید.
- اگر کاری در حال حاضر تناوبی انجام می‌شود فرکانسش را تغییر دهید.
- از مکث بین ضربه‌ها برای تأمین کنش‌های بیشتر بهره بگیرید.

برای حل مانعیت توان محدود یخ‌شکن در برابر افزایش سرعت آن می‌توان حرکت کشتی را تناوبی کرده و با ضربه زدن یخ‌های بیشتری را شکست و یا حتی با ترکیب ضربه و حرکت، با هر بار شکستن یخ بر اثر ضربه، کشتی مقداری به جلو حرکت می‌کند. شایان ذکر است، از چهل اصل به دو روش «دوستی با اصل‌ها» و «ماتریس تضاد فنی» می‌توان استفاده کرد. (شولیاک، ۱۹۹۷: ۱۵) مرور چندباره اصل‌ها، فهم کامل آنها و به ذهن سپردن چند نمونه از روش حل‌شان - با عنوان دوستی با اصل‌ها - یکی از راه‌هایی است که بعداً برای حل مسائل جدید از آنها می‌توان استفاده کرد. دوستی با اصل‌ها عبارت استفاده شده در ادبیات و در واقع به معنای مأنوس شدن و عجین شدن با اصل‌ها بعد از بررسی دقیق و چندباره آنها است.

پیشینه پژوهش

پژوهش پیش‌رو با رویکرد انتقادی، استفاده از دانش تریز و به‌طور خاص ابزار چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی را بررسی می‌کند. بررسی پیشینه با همین هدف نشان داد که تحقیقات در این زمینه در هشت حوزه معماری، صنایع غذایی، ارتقای رضایت مشتری، کسب و کار، بازاریابی و فروش و تبلیغات، مدیریت خدمات، مدیریت و علوم اجتماعی انجام گرفته‌اند. هر یک از این پژوهش‌ها با رویکردی متفاوت از ابزار چهل اصل استفاده کرده است. اولین آنها در سال ۲۰۰۱ (دو سال پس از مرگ آلتشولر) و با کمک درل من^۱ در زمینه معماری (مَن و کَدین^۲، ۲۰۰۱) و صنایع غذایی (من و وینکلس^۳، ۲۰۰۱) انجام شده است. درل من در سال‌های بعد برای استفاده از چهل

1. Darrell Mann
2. Catháin
3. Winkless

اصل در حوزه‌های دیگر نیز تلاش کرد. در کشور ما نیز در مرتبط‌ترین پژوهش با پژوهش حاضر، نظافتی (۱۳۸۲) پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود را در زمینه کاربرد تریز و چهل اصل در مسائل اجتماعی انجام داده است. وی در این تحقیق طی شش گام الف. فهم کامل اصول تریز، ب. فهم فلسفه معیارهای اصول آلتشولر، ج. یافتن معادل‌های فلسفه اجتماعی د. یافتن اصل معادل هـ. تأیید با کمک آمار و واقعیت‌ها و و. آزمون اعتبار اصول، چهل اصل تریز را برای حوزه اجتماعی معرفی کرده است. (سلیمی‌نمین و نظافتی، ۲۰۰۳) همچنین احمدیان و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی تحت عنوان «طرح‌ریزی پژوهش سامان‌مند و میان‌رشته‌ای برای بهره‌گیری از معارف اسلامی در حوزه مسائل انسانی - اجتماعی با کمک روش تریز» با بهره‌گیری از چهار گام کلی منطق حل مسئله تریز شامل ۱. تعریف مسئله با کمک تحلیل وضع موجود و تبیین شاخص‌های مطلوبیت (ایده‌آلی) روش؛ ۲. تبیین تعارض‌های بین شاخص‌های مطلوبیت و تجزیه مسئله به مؤلفه‌های انتزاعی؛ ۳. پیشنهاد راهکار برای حل تعارض‌ها، با استفاده از چهل اصل نوآوری تریز و ۴. تجمیع، تحلیل و دسته‌بندی راهکارهای منفرد و تشکیل راهکار واقعی و یکپارچه به‌عنوان چارچوب کلی حل مسئله استفاده کرده و با غنی‌سازی آن از طریق ایده‌هایی خارج از دانش تریز به ارائه الگویی فرایندی و نوین برای سامان‌دهی به پژوهش‌های اجتماعی معطوف به معارف اسلامی پرداخته‌اند. (احمدیان و دیگران، ۱۳۹۷)

در مجموع، محققان پیشین از ابزار چهل اصل به سه روش در حوزه پژوهشی خود استفاده کرده‌اند. در ساده‌ترین روش، اصول و بندهای آنها بدون تغییر تکرار شده و تنها به ارائه مثال مرتبط به حوزه خود برای هر کدام اکتفا شده است. پژوهشگران این دسته ادعا می‌کنند که در حوزه خود مثلاً کسب و کار، مسئله‌ای را نیافته‌اند که با اصل چهل یکی قابل حل باشد. در واقع از نظر آنها این اصل‌های حوزه مهندسی، تمام مسائل حوزه مورد نظرشان را نیز پوشش می‌دهد. به عبارت دیگر این اصول از نظر آنها جهان‌شمول‌اند (مَن و کدین، ۲۰۰۱)، (مَن و دُمب، ۲۰۰۶)، جدول یک، نمونه‌ای برای این شکل استفاده از چهل اصل را نشان می‌دهد.

جدول ۱: ارائه نمونه حوزه ارتقای رضایت مشتری برای چهل اصل تضاد (رتسپتور، ۲۰۰۶)

اصل سی و پنج: تغییر ویژگی
حالت فیزیکی سیستم را تغییر دهید - راه اندازی سیستم خرید مجازی - کاتالوگ‌های آنلاین مؤسسه
به تغییر غلظت یا چگالی بیندیشید
درجه انعطاف‌پذیری را تغییر دهید - استفاده از پیشنهادهای ویژه برای ارتقای فروش و تبلیغات
در حجم یا دما تغییر ایجاد کنید - ایجاد چالش‌های جدید برای تیم خدمات مشتری
تغییر مشخصه‌های دیگر - تغییر بازار تولیدات یا خدمات به مشتریان غیر سنتی - تغییر نام‌های سنتی (برای مثال بخش کیفیت سامسونگ به تیم رضایت مشتری) - فروش ویژگی‌های غیرمادی (برای مثال رضایت نیازهای فرهنگی، تصویر، اعتماد به نفس و...)

۴۶

در دومین روش استفاده از ابزار چهل اصل، پژوهشگران قبل از استفاده از هر اصل، بندهای ذیل آن اصل را متناسب با حوزه مورد نظر خود توضیح داده و حتی تا اندازه‌ای تغییر داده‌اند. پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه خدمات (جدول دو) نمونه‌ای مناسب برای این روش است. تلاش‌های صورت گرفته در این زمینه برای تفسیر اصول چهل‌گانه قابل توجه است.

جدول ۲: ارائه نمونه حوزه خدمات برای چهل اصل تضاد (گازم و عبدالرحمن، ۲۰۱۴)

اصول	توضیح	نکات
اصل ۲۳ بازخورد	هدف کلیدی این اصل استفاده از خروجی به‌عنوان ورودی است. این اصل به استفاده از شاخص‌های بازار یا اطلاعات از بازار برای بهبود یک خدمت اشاره دارد. هر خروجی از یک خدمت می‌تواند به‌عنوان ورودی برای افزایش آن خدمت به کار آید. بنابراین تمرکز بر ادراکات مشتری بازخوردهای خوب برای یک سازمان را ایجاد کرده و می‌تواند سازمان را به سمت اضافه کردن ارزش بیشتر به خدمت هدایت کند.	الف) بهبود یک خدمت با دریافت بازخورد از مشتری و تحلیل داده - داده کاوی
	ب) استفاده از رفتار مشتری برای جذاب‌تر کردن یک خدمت - برخی از شرکت‌ها از تکنولوژی بارکد یا اسکنر کنترلی برای جمع‌آوری و تحلیل رفتار خرید مشتری استفاده می‌کنند.	

1. Retseptor
2. Gazem & Abdul Rahman

اصول	توضیح	نکات
اصل ۲۴ واسطه‌تراشی	هدف کلیدی این اصل یافتن عاملی موقت بود که به راحتی نیز بتوان آن را حذف کرد. مطابق این اصل برون‌سپاری بخشی از یک خدمت یا برای کنار گذاشتن کار، فرآیند یا اقدام غیر اصلی در خدمات موجود برای بهبود ظرفیت یا قابلیت‌های آن پیشنهاد می‌شود. اصل واسطه‌تراشی معمولاً مرتبط به فرآیندهای خدماتی نیست اما می‌تواند برای اطمینان از ثبات خدمت و عملکرد مداوم آن استفاده شود. همچنین می‌تواند برای کاهش موانع یا کارکردهای مضر استفاده شود.	الف. خدمات وابسته یا خدمات موقت وابسته برای افزایش عملکرد - استفاده از خدمات ارائه‌شده توسط رستوران‌ها
		ب. استفاده از تکنولوژی به‌عنوان واسطی برای ارائه یک خدمت - بعضی از اینترنت به‌عنوان واسطی برای یافتن همسر استفاده می‌کنند.
		ج. استفاده از محیط، افراد یا منابع دیگر به‌عنوان میانجی - شرکت‌ها از مشتریان خود برای تبلیغ خدمات خود استفاده می‌کنند.
		د. وارد کردن کارکردهای دیگر به‌عنوان واسط برای کاهش کارکرد مضر، خطرهای دیگر یا برای بهبود یک خدمت. - به‌کارگیری کارمندان موقت در فصل‌های شلوغ
		ه. سازمان‌ها می‌توانند کارکردها یا فرآیندهای غیر اصلی خود را برون‌سپاری کنند تا بتوانند بر کارکردهای ارزشمندتر تمرکز کنند. - استفاده از سیستم پرداخت اینترنتی برای تراکنش‌ها

در سومین روش، پژوهشگران ویرایش اساسی اصل‌ها و معادل‌سازی آنها متناسب با حوزه مورد نظر را دنبال کرده‌اند. پژوهش‌های انجام شده در حوزه مدیریت، نمونه‌ای برای این روش است. گفتنی است که اصول و عوامل ارائه شده در این زمینه طی چند سال توسط صاحب‌نظران همین حوزه تغییراتی کرده که به‌نظر می‌رسد به اندازه کافی نیز مورد پذیرش قرار نگرفته است. جدول سه، ۳۱ عامل شناسایی شده در حوزه مدیریت است. نظافتی و سلیمی‌نمین در سال ۱۳۸۲ همچنین چهل اصل اصلاح شده با همین روش را برای حوزه علوم اجتماعی معرفی کرده‌اند. آنها طی چند گام، اصول حوزه مهندسی را بازآفرینی کرده و نمونه تازه‌ای از آن را برای علوم اجتماعی ارائه کرده‌اند. (سلیمی‌نمین و نظافتی، ۲۰۰۳)

جدول ۳: سی‌ویک عامل شناسایی شده در حوزه مدیریت برای چهل اصل تضاد (وانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۵)

۱. مدیریت کیفیت (مشخصات/ توانایی/معانی)	۲. مدیریت هزینه‌ها	۳. مدیریت زمان
۴. مدیریت خطرات	۵. مدیریت رابطه	۶. مدیریت تولید
۷. هزینه‌های تولید	۸. زمان‌های تولید	۹. سطح خطر تولید
۱۰. روابط تولید	۱۱. کیفیت تأمین (نیازمندی/ تقاضای مشتری)	۱۲. هزینه‌های تأمین
۱۳. زمان‌های تأمین	۱۴. خطرات تأمین	۱۵. روابط تأمین
۱۶. اعتبار	۱۷. هزینه‌های پشتیبانی	۱۸. زمان‌های پشتیبانی
۱۹. خطرات پشتیبانی	۲۰. روابط پشتیبانی	۲۱. پشتیبانی تقاضا (نیازمندی/ تقاضای مشتری)
۲۲. میزان اطلاعات	۲۳. جریان اطلاعات (جریان ارتباطات)	۲۴. تأثیر گرفتن سیستم از اثرات مضر
۲۵. تعامل با زنجیره‌های دیگر (عوارض جانبی ایجاد شده توسط سیستم)	۲۶. راحتی مدیریت	۲۷. سازگاری/تطبیق پذیری
۲۸. پیچیدگی سیستم	۲۹. پیچیدگی کنترل	۳۰. فشار رقابت پذیری
۳۱. ثبات		

۴۸

در مجموع، مطابق جدول چهار، این‌گونه می‌توان جمع‌بندی کرد که عمده پژوهش‌های انجام‌شده، چهل اصل اولیه در حوزه مهندسی را بدون تغییر و البته با حذف ۳۹ عامل مورد استفاده قرار داده‌اند. از طرفی، به نظر می‌رسد تلاش‌ها در زمینه معرفی چهل اصل جدید با روش سوم نیز به اندازه کافی موفقیت‌آمیز نبوده است.

جدول ۴: پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه استفاده از چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی^۲

منابع	حوزه پژوهش	رویکرد
مَن و کَتین (۲۰۰۱)	معماری	تکرار اصول و بندهای آن بدون تغییر
مَن و وینکلس (۲۰۰۱) و وینکلس و مَن (۲۰۰۱)	صنایع غذایی	
رتسپتر (۲۰۰۶) و DW کنبلی ^۱ (ن، ۲۰۰۹)	ارتقای رضایت مشتری	
رتسپتر (۲۰۰۵)	بازاریابی، فروش و تبلیغات	

1. Wang
2. Dw Conley

منابع	حوزه پژوهش	رویکرد
گازم و عبدالرحمن (۲۰۱۳)؛ ژانگ ^۱ و همکاران (۲۰۰۳) و گازم و عبدالرحمن (۲۰۱۴)	مدیریت خدمات	تکرار اصول با تغییر بندهای آنها
وانگ و همکاران (۲۰۱۵)؛ فاریس ^۲ (۲۰۰۶) و من (۲۰۰۲)	مدیریت	طراحی اصول و عوامل جدید
سلیمی‌نمین و نظافتی (۲۰۰۳)	علوم اجتماعی	

بر اساس آنچه گفته شد، در این پژوهش به این پرسش اساسی پرداخته می‌شود که چرا چهل اصل در حوزه‌های مختلف به اندازه حوزه مهندسی مورد استقبال قرار نگرفته است؟ و آیا با روش چهارمی متفاوت با سه روش معرفی شده می‌توان بدون دچار شدن به آسیب‌های موجود در سه روش قبل، چهل اصل را در حوزه پژوهشی خود به کار گرفت؟

۴۹

روش پژوهش

در پژوهش پیش رواز روش تحلیل مضمونی قیاسی^۳ استفاده شد. در این رویکرد، برخلاف رویکرد استقرایی^۴، ادبیات و نظریه‌های قبلی به کمک فرآیند تحلیل مضمونی می‌آیند. محقق با کمک یافته‌ها و تجربه‌های موجود در ادبیات، بهتر می‌تواند کدها و مضمون‌ها را شناسایی کند. نظریه‌های موجود در این رویکرد ابزاری مؤثر در ایده‌پردازی و ارائه تفسیر هستند. البته تأیید، اصلاح یا رد پژوهش‌های قبلی در رویکرد قیاسی بلامانع است و حتی به‌عنوان یک نقطه قوت به شمار می‌رود. (کاروناسنا^۵، ۲۰۱۲: ۱۶۸-۱۶۷) روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش نیز مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساخت یافته است. بر این مبنا، پس از بررسی عمیق ادبیات تریز و حوزه فرهنگ تا رسیدن به تسلط نسبی، الگوی اولیه‌ای تدوین شده و سپس این الگو طی مصاحبه‌هایی با خبرگان دو حوزه تریز و فرهنگ که با استفاده از روش نمونه‌گیری بر مبنای اعتبار^۶ انتخاب شدند، اصلاح و تکمیل شده و پس از تدوین الگوی نهایی حاصل مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه‌ها، رویکرد اتخاذ شده نسبت به چهل اصل، با استفاده از روش دلفی طی سه مرحله به صاحب‌نظران ارائه و در هر بار تکمیل‌تر شد و در نهایت صاحب‌نظران در پایان سومین مرحله، به‌طور کامل،

1. Zhang
2. Farias
3. Deductive Thematic Analysis
4. Inductive
5. Karunasena
6. Reputational Case Sampling

یافته‌ها را تأیید کردند. از آنجا که موضوع پژوهش میان‌رشته‌ای بوده و به دانش تریز و خط‌مشی فرهنگی مربوط است، شناسایی خبره مسلط به هر دو زمینه کار دشواری بود. به همین دلیل سه خبره حوزه تریز و سه صاحب نظر حوزه فرهنگ برای طی کردن فرآیند دلفی انتخاب شدند. البته توجه می‌شود که در این بین یکی از کارشناسان حوزه تریز با مباحث فرهنگی و اجتماعی آشنایی زیادی داشته و همچنین یکی از خبره‌های حوزه فرهنگ نیز مدرس دانش تریز بوده است.

همچنین با توجه به تمرکز این تحقیق بر الگوی حل مسائل فرهنگی، در انتهای فرایند تحقیق نیز، نتایج تحقیق با تشکیل یک جلسه گروه کانونی با شش خبره حوزه فرهنگ ارائه شده و پس از بحث و بررسی و دریافت اصلاحات لازم به تأیید این خبرگان رسید. این جلسه پس از پایان سه مرحله تعامل با خبرگان روش دلفی و پس از تدوین الگوی نهایی برگزار شد. این شش شرکت‌کننده گروه کانونی در واقع خبرگان جوان و تحصیل کرده حوزه فرهنگ بودند. درگیری نزدیک آنها با مسائل فرهنگی کمک‌کننده برای ارزیابی نهایی الگو بود. این الگو ابتدا برای اعضای جلسه ارائه شد و شرکت‌کنندگان به نوبت نکات خود را در مورد آن بیان کردند.

یافته‌ها

این پژوهش ضمن وارد کردن انتقاد به کیفیت، اعتبار و علمی بودن شیوه استفاده از چهل اصل در حوزه غیرمهندسی، در مقابل، راه‌حلی در این زمینه پیشنهاد می‌کند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، هر چند اصول چهل‌گانه، اعتبار کافی برای استفاده در حوزه‌هایی چون علوم اجتماعی را ندارند، اما از آنها می‌توان به‌عنوان مجموعه‌ای از اصول راهنما به‌منظور ارتقاء خلاقیت ذهن پژوهشگر استفاده کرد. این رویکرد را می‌توان به‌عنوان روش چهارم و متفاوت با سه روش معمول استفاده محققان پیشین از چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی مطرح کرد. توجه می‌شود که روش‌های معرفی شده در ادبیات، این چهل اصل را جهان‌شمول دانسته و ادعا می‌کنند که مسئله‌ای نیست که با این ابزار حل نشود. در ادامه به‌طور مفصل در مورد ناکامل بودن این رویکرد بحث می‌شود. بدین ترتیب در این بخش ابتدا در مورد روند طراحی چهل اصل اولیه و چگونگی شهرت یافتن آن در حوزه‌های غیرمهندسی بحث می‌شود. سپس آسیب‌ها و مشکلات رایج استفاده از این ابزار طرح شده و نهایتاً شیوه درست برخورد با این ابزار در حوزه غیرمهندسی ارائه می‌شود.

چگونگی شکل‌گیری چهل اصل

آلتشولر و همکارانش با بررسی دویست هزار سند ثبت اختراع، به این نتیجه رسیدند که در تمام این اختراعات بین چند عامل از عوامل ۳۹ گانه تضاد به وجود آمده و در مجموع مخترعان برای حل این تضادها از یک یا چند اصل از بین اصول چهل گانه استفاده کرده‌اند. آنها نتایج تحقیقات خود را در ابتدای دهه ۱۹۷۰ منتشر نمودند. (شولیاک، ۱۹۹۷: ۲۰) نکته قابل توجه در اینجا، نوع استفاده از این ابزار در دانش تریز و میزان توجه به آن از سوی مبدعانش است. آلتشولر چهل اصل را اولین بار به‌عنوان بخشی از اریز ۷۱ ارائه می‌کند (ایده‌پردازی تریز^۱، ۲۰۰۴) نه به‌عنوان دست‌آوردی ویژه و منحصر به فرد. در ادامه، ۱۳ سال بعد وی بخشی از کتاب خود را به معرفی این اصول اختصاص داد. (آلتشولر، ۱۹۸۴: ۲۰۲-۱۸۰) در واقع می‌توان گفت که هر چند چهل اصل ابزاری جذاب و کاربردی بود، اما اندیشمندان اصلی تریز هرگز آن را به‌عنوان ابزاری برتر از دیگر مباحث تریز مانند نتیجه‌نهایی ایده‌آل، اریز یا تحلیل شیء-اثر معرفی نکردند. اما برخلاف نگاه مبدعان تریز، امروز، به چهل اصل توجه بسیار زیادی می‌شود. در اینجا سؤالی که مطرح می‌شود آن است که در صورت اهمیت داشتن چهل اصل به میزانی که امروزه به آن بها داده می‌شود، آیا برجسته نکردن چنین یافته‌ای در آن دوران غیرعادی نیست؟ به‌نظر می‌رسد همراهان و شاگردان آلتشولر نیز به همین اندازه نسبت به چهل اصل کم توجه بوده‌اند، از زلوتین^۲، زوسمن^۳، خومنکوی^۴، سوچکو^۵، کوالوسی^۶ و دیگران تلاش چشم‌گیری در این زمینه مشاهده نمی‌شود. در این بین تنها شولیاک کتاب «چهل اصل، شاه‌کلیدهای تریز برای نوآوری»^۷ را کمی پیش از مرگ خود منتشر کرده است که تلاش او را می‌توان ذیل رسالتش برای معرفی یافته‌های آلتشولر به جهانیان قرار داد نه علاقه خاصش به این ابزار چرا که در واقع شولیاک در مقایسه با دیگران بیشترین تلاش را برای ترجمه تألیفات آلتشولر به زبان انگلیسی داشته است.

شاید ریشه کم‌توجهی آلتشولر و همراهان به چهل اصل را بتوان در مفهوم این

1. Ideation TRIZ
2. Zlotin
3. Zusman
4. Khomenko
5. Souchkov
6. Cavallucci
7. 40 Principles: TRIZ Keys to Technical Innovation

ابزار پیدا کرد. آلتشولر روش حل مسئله خلاقانه معمول را روش آزمون و خطا نامیده و انتقادهای جدی نیز به آن وارد می‌کند. در آزمون و خطا، تضمینی برای رسیدن به پاسخ وجود نداشته، علاوه بر اینکه بسیار نیز زمان‌بر است. در این روش ممکن است فرد مدت‌ها منتظر ایده نشسته بدون اینکه کاری از دستش برآید. (آلتشولر، ۱۹۹۶: ۷۱-۷۲) از نظر او، ادیسون مظهر روش آزمون و خطا است چرا که همه یافته‌های خود را با آزمون چندباره راه‌حل‌ها به‌دست آورده و روشی قطعی برای رسیدن به نوآوری ندارد. در ادامه، آلتشولر دقیقاً به همین دلیل، ادیسون و دیگر پژوهشگران مشابه او را مخترع نمی‌داند! (آلتشولر، ۱۹۹۶: ۷۸) در اینجا حتی روش‌های ذهن‌انگیزی^۱ و سینکتیک^۲ نیز در دسته آزمون و خطا، البته با شدت عدم اطمینان کمتر، قرار دارند؛ به این دلیل که در فرآیند آنها به شانس تمسک جسته می‌شود. (آلتشولر، ۱۹۸۴: ۳۰) در حقیقت همین استدلال را می‌توان برای انتقاد به روش چهل اصل نیز به کار برد. در واقع چهل اصل از نظر ماهیت، بیشتر به روش طوفان مغزی و سینکتیک شبیه است تا روش‌های خلاقانه تریز. هر چند چهل اصل راهنمایی‌های ویژه‌ای به نوآور ارائه کرده و او را بهتر از طوفان مغزی و سینکتیک، تا یک قدمی ایده خلاقانه پیش می‌برد، اما باید اعتراف کرد که ایده‌نهایی را خود نوآور و با روش آزمون و خطا باید معرفی کند. در واقع همین ماهیت روش چهل اصل شاید کم توجهی آلتشولر را نتیجه داده است. مقایسه این ابزار با اریز می‌تواند انتقاد وارد شده به چهل اصل را روشن‌تر کند. به این مسئله از جنبه دیگری نیز می‌توان نگرینست. در نظر آلتشولر و همراهانش، چهل اصل، ابزاری در میان ابزارهای دیگر بوده و دلیلی برای بزرگ‌تر تصور کردن آن وجود نداشته است. در اریز ۷۱ به بحث‌های مختلفی از جمله نتیجه‌نهایی ایده‌آل پرداخته شده است و در این بین، چهل اصل، ابزار برتری به شمار نمی‌رود. (آلتشولر، ۱۹۹۹: ۱۱۹-۱۱۰)

فارغ از بحث مطرح شده در مورد چهل اصل اما بررسی چگونگی گسترش این ابزار در حوزه‌های مختلف و تبدیل شدن آن به نماینده دانش تریز نیز قابل توجه است. در واقع نه آلتشولر و نه پیروانش نقش اصلی در مطرح شدن این ابزار در حوزه‌های مختلف نداشتند. سادگی، قابل فهم بودن و البته جذابیت این ابزار به راحتی می‌توانست نظر خیلی‌ها را به خود جذب کند. با این حال، استفاده گسترده از این ابزار در حوزه‌های مختلف، بعد از

1. Brainstorming
2. Synectics

مرگ آلتشولر و شولیاک و به دست افرادی غیر از شاگردان مستقیم مبدع این ابزار ممکن شد. برای مثال درلنن که بیشترین نقش را در ارائه چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی داشته، در واقع بیشتر، فعال حوزه کسب و کار است تا اندیشمند حوزه تریز. درلنن نقش زیادی در شهرت چهل اصل حوزه کسب و کار داشت (من، ۲۰۰۲) که البته بعداً با وجود تغییراتی در محتوای آن، (فارییس، ۲۰۰۶ و وانگ و دیگران، ۲۰۱۵) این یافته‌ها به اندازه کافی نیز مورد پذیرش قرار نگرفت.

مشکلات استفاده معمول از چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی

بررسی‌ها نشان می‌دهند که شیوه پرداختن آلتشولر (آلتشولر، ۱۹۹۹: ۱۱۹-۱۱۰) یا حتی شولیاک (شولیاک، ۱۹۹۷) به چهل اصل بسیار متفاوت با رویکرد درلنن (من و کدین، ۲۰۰۱) و (من، ۲۰۰۲) و دیگر محققانی که از این ابزار در حوزه تخصصی خود استفاده کرده‌اند، بوده است. در شیوه آلتشولر و شولیاک، این ابزار در کنار انبوهی از اصول، مبانی و راهنمایی‌های تریز در مورد تضاد و خلاقیت مطرح می‌شود، حال آنکه در نگرش درلنن و هم‌سنخان او، به این اصول و مبانی اهمیت زیادی داده نشده و تنها با ارائه مقدمه‌ای ساده و بدون پرداختن به ماهیت تضاد یا نگرش نسبت به خلاقیت، اصل‌ها به همراه مثال‌هایی بیان می‌شوند که این امر باعث جدا شدن ابزار چهل اصل از ماهیت خود و بروز کژکاردهایی می‌شود. در واقع شناسایی تضاد موجود و جایگذاری آن در ماتریس تضاد بدون توجه به تعریف تریز از آن به اندازه کافی علمی نیست.

توضیح بیشتر اینکه برای استفاده از ماتریس تضاد و چهل اصل ابتدا باید تضاد اولیه و دو عامل اثرگذار بر یکدیگر در یک مسئله را به درستی تشخیص داد. اشتباه در شناسایی این تضاد، در ادامه مانع استفاده درست از ماتریس تضاد و چهل اصل می‌شود، به طوری که فرد بهره زیادی از این ابزار نخواهد برد. این در حالی است که شناسایی درست این تضاد نیز مستلزم آشنایی با مفهوم تضاد در دانش تریز، تجزیه و تحلیل شیء - اثر، نتیجه نهایی ایده‌آل و البته راهنمایی‌های متعدد در مورد خود چهل اصل و چگونگی شکل‌گیری آن است. بی‌توجهی به تضاد به‌عنوان بحث زیربنایی برای چهل اصل، موفقیت در استفاده از این ابزار را با چالش مواجه می‌کند. این در واقع اشتباهی است که نگرش‌های جدید نسبت به این ابزار مرتکب شده‌اند.

استفاده از چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی را از زاویه دیگری نیز می‌توان نقد

کرد. بالاتر توضیح داده شد که این ابزار بعد از بررسی سندهای ثبت اختراع طراحی شده است. در واقع آلتشولر با روش استقرایی، از داده‌های مربوط به اختراعات، یک نتیجه کلی را استخراج کرده است. (شولیاک، ۱۹۹۷: ۲۰) ده‌ها هزار روش حل خلاقانه مسئله، همه از چهل اصل و ۳۹ عامل پیروی می‌کنند. (طالقانی، ۱۳۹۱) حال آیا این چهل اصل در حوزه غیرمهندسی نیز از پشتوانه ده‌ها هزار سند ثبت اختراع حوزه غیرمهندسی برخوردار بوده و توسط آنها تأیید می‌شود؟ در حقیقت به دلیل متفاوت بودن ماهیت مسائل حوزه مهندسی با بسیاری از حوزه‌های دیگر، نمی‌توان روش استقرایی استفاده شده را به آنها نیز تعمیم داد. در واقع چون مبنای طراحی چهل اصل متفاوت با ابزارهای دیگر حوزه تریز است، بدون ارائه شواهد کافی نمی‌توان آن را برای حوزه‌های دیگر به کار برد. با این استدلال در واقع استفاده از چهل اصل در حوزه‌های مختلف از جمله علوم اجتماعی، خدمات و مدیریت حتی با وجود تغییر در بندهای آن، فاقد پشتوانه علمی کافی بوده و قابل نقد است.

سه انتقاد وارد شده به استفاده معمول از چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی را به‌طور خاص می‌توان برای حوزه علوم اجتماعی تحلیل کرد. حوزه علوم اجتماعی در مقایسه با حوزه مهندسی با روابط گسترده‌تر و مبهم‌تر، تضادهای پیچیده‌تر و عمیق‌تر و جایگاه ویژه عامل انسانی مواجه است. همه اینها باعث می‌شود که ۳۹ عامل را نتوان به راحتی برای شناسایی تضادهای موجود در حوزه‌های اجتماعی به کار برد. چرا که این عوامل برای حوزه اجتماعی گسترده‌تر و پیچیده‌ترند، به طوری که به سادگی نمی‌توان آنها را شناسایی کرد. همین مشکلات در مورد اصول چهل‌گانه نیز قابل طرح است. در واقع شناسایی راهکار خلاقانه به کار رفته در حل یک مسئله اجتماعی به هیچ عنوان ساده نیست. حتی به سختی می‌توان یک تصمیم خلاقانه را از میان تصمیم‌های دیگر تشخیص داد. فراتر از آن، در مورد درست بودن یا اشتباه بودن یک تصمیم نیز نمی‌توان با اطمینان کامل قضاوت کرد. همه این مشکلات، طراحی چهل اصل و ماتریس تضاد در حوزه علوم اجتماعی را با چالش جدی مواجه می‌کند.

در مجموع باید گفت یافتن معادل علوم اجتماعی برای بعضی از اصول بسیار دشوار است. ضمن اینکه احتمالاً بررسی بیشتر نشان دهد که معادلی برای بعضی از اصل‌ها وجود ندارد و باید اصول جدیدی مختص حوزه اجتماعی طراحی شود. همچنین تضمینی وجود ندارد که تعداد مطلوب اصول حوزه علوم اجتماعی دقیقاً برابر با چهل باشد.

ارائه راهکار برای حل مشکلات طرح‌شده

با وجود نقدهای مطرح شده به استفاده از چهل اصل در حوزه‌های مختلف، پژوهش پیش رو نه تنها مخالف با هرگونه استفاده از این ابزار در علوم اجتماعی نیست، بلکه هدف آن نیز ارائه راهکار مناسب جهت استفاده درست از ابزار چهل اصل در این حوزه است. به‌طور خاص، پژوهش حاضر با تمرکز بر به‌کارگیری تریز در حوزه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی تلاش نموده به ارائه راهکاری منطقی جهت استفاده از چهل اصل ابداعی در تعریف و حل مسائل فرهنگی همت گمارد.

در مبنای تریز بیان می‌شود که از چهل اصل به دو روش «دوستی با اصل‌ها» و «ماتریس تضاد فنی» می‌توان استفاده کرد. (شولیاک، ۱۹۹۷: ۱۵) دوستی با اصل‌ها - به معنای مرور چند باره اصل‌ها، فهم کامل آنها و به ذهن سپردن چند نمونه از روش‌های حل‌شان - یکی از راه‌هایی است که بعداً برای ارائه راهکار خلاقانه و حل مسائل جدید از آن می‌توان استفاده کرد. کسانی که اصول چهل‌گانه را به ذهن سپرده و مثال‌های متعددی از مسائل حل شده توسط آنها را به یاد دارند، در مواجهه با مسئله جدید، بهتر می‌توانند اصل مناسب برای آن را پیشنهاد کنند. دوستی با اصل‌ها در واقع روشی جایگزین در غیاب ۳۹ عامل است. بنابراین بر اساس مباحث مطرح شده در بالا، به دلیل دشواری شناسایی عوامل حوزه غیرمهندسی، پیشنهاد این پژوهش استفاده از روش دوستی با اصول از بین دو روش موجود است.

هر چند استدلال شد که طرح اصول برای حوزه غیرمهندسی به روش معمول، خالی از اشکال نیست، اما در کنار آن نیز بیان شد که بهره‌گیری از این اصول در قالب مجموعه‌ای از راهنمایی‌ها بلامانع است. آلتشولر چهل اصل خود را برای حوزه مهندسی جهان‌شمول دانسته و معتقد بود که همه مسائل حوزه مهندسی را با این ابزار می‌توان حل کرد. اما پژوهش پیش‌رو تعمیم این تفکر نسبت به چهل اصل در حوزه‌های غیرمهندسی را مورد نقد قرار داد. با این حال به این نکته مهم نیز اذعان دارد که تکنیک‌های خلاقانه مطرح شده در این اصول، برای فعال نمودن ذهن خط‌مشی‌گذار فرهنگی بسیار مفید بوده و می‌تواند اندیشیدن به راه‌حل خلاقانه جهت حل مسائل فرهنگی را به او بیاموزد. با این توضیح، در این تحقیق بعد از واکاو‌های متعدد، شش اصل ۱۸، ۲۸، ۲۹، ۳۲، ۳۷ و ۳۸ به دلیل عدم سنخیت فراوان با حوزه فرهنگ، کنار گذاشته شده و در ذیل ۳۴ اصل باقیمانده، ۳۶ راهنما جهت حل مسائل حوزه فرهنگ ارائه گردیده است. (جدول ۵) به

دلیل حساسیت‌های ویژه حوزه فرهنگ، در انتخاب راهکارها دقت بسیار زیادی به کار رفته است. شایان ذکر است که این راهکارها پس از تدوین اولیه، با استفاده از روش دلفی نهایی شده‌اند.

در مورد تفاوت این روش برخورد با ابزار چهل اصل در مقایسه با رویکرد سوم که بالاتر مطرح شد باید گفت که در رویکرد جدید، آنچه مطرح می‌شود راهکار است نه اصل جهان‌شمول؛ بنابراین تعهدی به پایبندی به چارچوب اولیه وجود ندارد. برای نمونه ذیل اصول حذف شده هجدهم بندهای «لرزش‌های مکانیکی را با ارتعاش‌های پیزو جایگزین کنید.» یا «ارتعاش‌های فراصوت و میدان الکترومغناطیسی را همراه با هم به کار برید.» و بیست و هشتم بندهای «از میدان الکتریکی، مغناطیسی یا الکترومغناطیسی برای اثرگذاری بر جسم استفاده نمایید» و «میدان‌ها را همراه با ذرات فرو مغناطیسی به کار ببرید.» مطرح شده بود که جایگاهی برای استفاده در حوزه اجتماعی نداشتند. در رویکرد سوم، همه این چهل اصل بدون استثنا بازسازی شده و برای تولید ماتریس نیز تلاش می‌شود که در نتیجه چالش‌ها و انتقادهای مطرح شده در بالا را ایجاد می‌کند. اما در رویکرد چهارم، بعضی از اصول، همان‌گونه که گفته شد، حذف شدند.

جدول ۵: راهکارهای خلاقانه اقتباس شده از چهل اصل برای حوزه مسائل فرهنگی

اصل یک: تقسیم
مسئله را به اجزای جدا و مستقل از هم تقسیم کنید.
مسئله را قطعه قطعه کنید
درجه و میزان قطعه قطعه بودن مسئله را افزایش دهید.
اصل دو: اقتباس
بخش یا مشخصه مزاحمی را از مسئله اقتباس کنید.
فقط قطعه لازم یا مشخصه مورد نظر را از مسئله اقتباس کنید.
اصل سه: کیفیت موضوعی
تغییر ساختار همگن و یکسان یک مسئله یا محیط بیرونی به ساختار ناهمگن و چندگونه
اجزای مختلف یک مسئله باید کارکردها و وظایف مختلفی را انجام دهند.
هر قسمت از مسئله باید در شرایطی قرار گیرد که برای انجام عملیاتش مطلوب‌تر است.
اصل چهار: نامتقارن‌سازی

فرم و شکل متقارن یک مسئله را با فرم و شکل نامتقارن آن جایگزین کنید.
اگر مسئله هم‌اکنون نامتقارن است درجه عدم تقارن آن را بیشتر کنید.
اصل پنج: ادغام
مسائل مشابه یا مسائلی را که برای انجام عملیات پی‌درپی در نظر گرفته شده‌اند به صورت مکانی یا زمانی با هم ادغام کنید.
عملیات مشابه یا پی‌پی را به صورت زمانی با هم ترکیب کنید.
اصل شش: چندکارگی
یک مسئله می‌تواند کارکردهای متنوعی داشته باشد، بنابراین اجزای دیگر حذف می‌شوند.
اصل هفت: آشیانه دادن
مسئله‌ای درون مسئله دیگر قرار داده می‌شود. آن مسئله هم به درون مسئله سومی می‌رود و این کار ادامه می‌یابد...
مسئله از طریق مسیر و پیشنهادی به دون مسئله دیگر وارد می‌شود.
اصل هشت: جبران وزن
دشواری مسئله را با اتصال دادن آن به مسئله دیگری که دارای راه‌حل مناسب است جبران کنید.
دشواری مسئله را با نیروها و ظرفیت‌هایی که از محیط اطراف تأمین می‌شود جبران کنید.
اصل نه: واکسیناسیون
اگر انجام کاری به مسئله تنش وارد می‌کند، مقابله پیشاپیش با آن یا عمل خنثی‌کننده‌اش را از قبل انجام دهید.
اصل ده: اقدام مقدماتی
نیاز مسئله به تغییر یافتن را به‌طور کامل یا نسبی از پیش تدارک ببینید
مسائل را از قبل طوری بچینید که بلافاصله از مطلوب‌ترین جای ممکن وارد عمل شوند.
اصل یازده: راه نجات
قابلیت اطمینان کم را با از پیش فراهم کردن اقدامات فوریتی متناسب با شرایط خطر جبران کنید.
اصل دوازده: هم‌سطح‌سازی
شرایط کار را به‌نحوی تغییر دهید که به ایجاد تغییر در مسئله نیازی نباشد.
اصل سیزده: تغییر جهت
به‌جای انجام مستقیم کاری که توسط شرایط مسئله تحمیل شده است، عمل مخالف آن را اجرا کنید. (مثل رد کردن به‌جای تأیید کردن)
از سوی دیگر و متفاوت با وضعیت فعلی به مسئله نگاه کنید.
بخش‌های پویای مسئله یا محیط اطراف را ساکن کنید و قسمت‌های ساکن را پویا نمایید.

اصل چهارده: انحنای دادن
از مسیر مستقیم حل مسئله وارد نشده و برای امتحان مسیرهای متفاوت داشته باشید.
اصل پانزده: پویایی
مشخصه‌های یک مسئله یا محیط اطراف آن باید به گونه‌ای تعریف شوند که در هر مرحله از کار، عملکرد بهینه داشته باشند.
اگر مسئله‌ای غیرقابل تغییر است امکان تغییر را در آن فراهم کنید. سعی در قابل تعویض شدن همان مسئله داشته باشید.
مسئله را به اجزایی تفکیک کنید که بتوانند به نحوی مرتبط با هم موقعیت خود را تغییر دهند.
اصل شانزده: کمی کمتر کمی بیشتر
اگر دست یافتن به صد در صد یک اثر دشوار است به بیش از آن و یا کمتر از مقدار اصلی دست یابید.
اصل هفده: حرکت به بعدی جدید
حرکت یا جای‌گیری تک بعدی مسائل را به دو بعدی تغییر دهید. دو بعدی را سه بعدی کنید و این تغییر را ادامه دهید.
ترکیب و چیدمان چند لایه‌ای و چند سطحی مسائل را به کار بگیرید
مسئله یا محل قرارگیری آن را در سمت دیگرش استقرار داده و از جنبه دیگر مسئله را تعریف کنید.
به استفاده از جهت مقابل سطحی که مدنظر است فکر کنید.
اصل نوزده: عمل تناوبی
به جای انجام مستمر یک کار آن را با تناوب، شک یا مکث انجام دهید.
اگر کاری در حال حاضر تناوبی انجام می‌شود فرکانسش را تغییر دهید.
از ثبات موقت بین تغییرات برای تأمین کنش‌های بیشتر بهره بگیرید.
اصل بیست: تداوم کار مفید
کار را بدون وقفه به انجام برسانید. تمام قطعه‌های مسئله باید به طور مستمر و به تمام ظرفیت در حال کار باشند.
اجزا و عوامل زائد و واسطه را حذف کنید.
اصل بیست‌ویک: حمله سریع
کارهای زیان‌بار و خطرناک را با سرعت بسیار زیاد انجام دهید.
اصل بیست‌ودو: تبدیل ضرر با سود
عوامل زیان‌بار به خصوص عوامل محیطی را برای به دست آوردن اثرات مثبت به کار بگیرید.
یک عامل زیان‌بار را از طریق ترکیب با عامل زیان‌بار دیگر حذف کنید.
درجه عمل مضر را آن قدر افزایش دهید تا دیگر زیان‌بار نباشد.

اصل بیست‌وسه: باز خورد
باز خورد ایجاد نمایید.
اگر هم اکنون باز خورد وجود دارد آن را تغییر دهید.
اصل بیست‌وچهار: واسطه تراشی
از یک راهکار واسطه برای انجام شدن کار استفاده کنید.
مسئله را به‌طور موقت به مسئله دیگری که حذف کردنش آسان است مرتبط کنید.
اصل بیست‌وپنج: خدمت‌دهی به خود
یک مسئله باید به خودش خدمت دهد و عملیات خدمت‌دهی و اصلاح را خود انجام دهد.
از کارکردهای زائد، دور ریز و انرژی‌های هدر رونده استفاده کنید.
اصل بیست‌وشش: کپی کردن
باید از یک راهکار ساده و کم هزینه‌تر به‌جای راهکار شکننده یا نامطلوب که کار با آن راحت نیست استفاده کرد.
به‌جای مسئله (یا سیستمی متشکل از اجزای مختلف) از تصویر و عکس آن استفاده کنید. این تصویر می‌تواند کوچک یا بزرگ‌نمایی شود.
اصل بیست‌وهفت: یک بار مصرفی
راه‌حل پرهزینه را با گزینه مشابه کم هزینه جایگزین کرده و از بعضی مشخصه‌ها مثل دوام و پایداری طولانی مدت صرف‌نظر کنید.
اصل سی: مرز نازک و انعطاف‌پذیر
یک مسئله را به‌وسیله مرزهای نازک و انعطاف‌پذیر از محیط پیرامونش جدا کنید.
اصل سی‌ویک: شکاف میان اجزا
بین اجزا و بخش‌های تشکیل‌دهنده مسئله شکاف ایجاد کرده و پیوستگی میان آنها را بشکنید.
اگر هم اکنون میان اجزای تشکیل‌دهنده مسئله شکاف وجود دارد آن را با راهکارهای بیرونی و جدید پر کنید.
اصل سی‌وسه: هم‌جنس و همگن‌سازی
اجزای مرتبط با مسئله اصلی باید از همان راهکارهای یک جنس (و یا موادی با ویژگی‌های مشابه) مسئله اصلی ساخته شوند.
اصل سی‌وچهار: رد کردن و بازسازی اجزا
پس از کامل انجام شدن یک کارکرد یا بی‌استفاده شدن یک راهکار از مسئله، آن را دور اندازید (تخریبش کنید، حل نمایید، حذفش کنید) یا در حین انجام فرآیند تغییرش دهید.
اجزای استفاده شده مسئله باید در حین کار بازسازی شوند.

اصل سی و پنج: تغییر ویژگی
ویژگی‌های ظاهری مسئله را تغییر دهید.
به تغییر پیچیدگی بیندیشید.
درجه انعطاف‌پذیری را تغییر دهید.
در گستردگی یا شدت تغییر ایجاد کنید.
اصل سی و شش: تغییر فاز و وضعیت کلی
از اثرات تغییر فاز و وضعیت کلی مسئله استفاده کنید (مثلاً تغییر اندازه، بازه زمانی، پیچیدگی و...)
اصل سی و نه: محیط خنثی
محیط بی‌اثر را جایگزین محیط طبیعی کنید.
یک راهکار یا جزئی خنثی را درون مسئله وارد کنید.
فرآیند را در خلاً به انجام برسانید.
اصل چهل: اجزای مرکب
برای حل مسئله به‌جای استفاده از راهکارهای یک شکل و همگن از اجزای مرکب و متفاوت استفاده کنید.

۶۰

این راهنمایی‌ها به اصلاح ساختار ذهنی خط‌مشی‌گذار فرهنگی و پرورش تفکر خلاق در او کمک می‌کند. در ادامه نمونه‌هایی از بکارگیری راهنمایی‌های بالا در زمینه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی ارائه شده است. باید توجه داشت که پژوهش حاضر تأکید زیادی بر انطباق با ویژگی‌های حوزه فرهنگ داشته و با همین هدف به متناسب‌سازی راهنمایی‌ها برای حوزه فرهنگ پرداخته است.

جدول ۶: نمونه‌هایی از به‌کارگیری راهنمایی‌های چهل اصل تریز در زمینه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی^۱

راهکار سبزه: تغییر جهت
از سوی دیگر و متفاوت با وضعیت فعلی به مسئله نگاه کنید:
- با توسعه فرآیند تبادل دانشجو و استاد با دانشگاه‌های برتر دنیا می‌توان معضل فرار مغزها را کم کرد.
- بهتر است به‌جای کنترل محتواهای تولید شده توسط کاربران ^۱ مانند آپارات، برای انتشار محتوای نامناسب، قوانینی علیه کاربرانی که محتوا را بارگذاری می‌کنند وضع کرد؛ یعنی کنترل را از منتشرکننده به تولیدکننده منتقل کرد. این کار هم دعوای حقوقی را کم کرده و هم از تولید محتوای نامناسب را کاهش می‌دهد.

راهکار هفده: حرکت به بعدی جدید

مسئله یا محل قرارگیری آن را در سمت دیگرش استقرار داده و از جنبه دیگر مسئله را تعریف کنید. به استفاده از جهت مقابل سطحی که مدنظر است فکر کنید.

- بررسی ازدواج‌های موفق و ارائه آمار برای آن به‌جای بررسی طلاق و ارائه آمارهای آن. این کار از تأثیرات روانی طلاق می‌کاهد.

راهکار نوزده: عمل تناوبی

به‌جای انجام مستمر یک کار آن را با تناوب، شک یا مکث انجام دهید.

بهتر است فرآیند ترک اعتیاد (به مواد مخدر، دخانیات، فضای مجازی، بازی و...) به‌صورت حذف کامل عامل اعتیادآور^۱ انجام نشده و فرد به‌صورت دوره‌ای و تناوبی به تدریج اعتیاد خود را کنار بگذارد.

راهکار بیست‌ودو: تبدیل ضرر با سود

یک عامل زیان‌بار را از طریق ترکیب با عامل زیان‌بار دیگر حذف کنید.

مصرف سیگار ناپسند است، اما برای جلوگیری از قاچاق بی‌رویه آن و ورود و ترویج شکل‌های بدتر دخانیات مانند قلیان، پیپ و... باید از فرآیند تولید و توزیع سیگار در کشور حمایت کرد.

درجه عمل مضر را آن‌قدر افزایش دهید تا دیگر زیان‌بار نباشد.

برخورد با بعضی از ناهنجاری‌ها به‌عنوان یک عامل ناپسند شناخته می‌شود و بعضاً از آن به‌عنوان ابزار تبلیغ برای رسانه‌های معاند استفاده می‌شود تا آنجا که این کارها را اعمال مضر و آسیب‌زا می‌نامند؛ مانند جمع‌آوری کارت‌های خواب‌ها از سطح شهر، برخورد با اسراف‌گران و ثبت تخلف‌های رانندگی و توقیف خودرو. بهتر است به‌صورت منطقی و مداوم بر شدت برخورد با این هنجار شکنی‌ها افزود تا آنجا که پذیرش اجتماعی برای آن ایجاد شود.

راهکار بیست‌وچهار: واسطه‌تراشی

از یک راهکار واسطه برای انجام شدن کار استفاده کنید.

یکی از دلایل بروز آسیب‌های اجتماعی و کج‌روی‌های جنسی، بالا بودن سن ازدواج بوده که پایین آوردن این نرخ نیز راهکاری تأییدشده برای کاهش آسیب‌های بیان شده است. در اینجا می‌توان از ترویج ازدواج آسان به‌عنوان ابزاری میانجی و واسطه‌ای برای پایین آوردن سن ازدواج و در نتیجه کاهش آسیب‌های اجتماعی استفاده کرد.

مسئله را به‌طور موقت به مسئله دیگری که حذف کردنش آسان است مرتبط کنید.

در راهنمایی و رانندگی، قوانین دشوار برای بستن کمربند ایمنی وضع شده و برای اجرای آن سخت‌گیری می‌شود. نتیجه اینکه پس از مدتی مردم به کمربند بستن عادت کرده و به‌راحتی می‌توان این سخت‌گیری‌ها را کم کرد.

راهکار سی‌وچهار: رد کردن و بازسازی اجزا

پس از کامل انجام شدن یک کارکرد یا بی‌استفاده شدن یک راهکار از مسئله، آن را دور اندازید (تخریبش کنید، حل نمایید، حذفش کنید) یا در حین انجام فرآیند تغییرش دهید.

در صنعت بازی‌سازی از فرم و قالب جذاب برای جلب توجه مخاطب استفاده شود. در ادامه اما پس از انتقال محتوای مورد نظر به او برای جلوگیری از اعتیاد به بازی، باید ابزار جذابیت را از بین برد یا تعداد مراحل را محدود کرد و یا داستانی پایان‌پذیر ساخت.

۱. اصطلاحاً با سقوط آزاد یا بستن به تخت شناخته می‌شود.

راهکار سی‌وپنجم: تغییر ویژگی

ویژگی‌های ظاهری مسئله را تغییر دهید

به این دلیل که برخی از افراد جامعه از طرح مسائل جنسی خودداری می‌کنند پیشنهاد می‌شود به جای برگزاری کلاس‌ها و ارائه مشاوره‌های حضوری، سرمایه‌گذاری بیشتری بر آموزش‌های مجازی و غیرمستقیم شود. در اینجا البته باید به ارائه آموزش متناسب با رده سنی و آسیب انتشار محتوای خاص در فضای مجازی توجه داشت. بنابراین ارائه مشاوره غیرمستقیم و بی‌نام توصیه می‌شود. ترویج وقف فرهنگی میان خیرین به‌عنوان یکی از مسیرهای وقف (توزیع بلیت سینما، انتشار محتوای فرهنگی، ساخت مراکز پژوهشی، برگزاری اردوهای مذهبی و...)

راهکار سی‌ونهم: محیط خنثی

محیط بی‌اثر را جایگزین محیط طبیعی کنید

یکی از مهم‌ترین عوامل بازگشت به اعتیاد، بازگشت به محیط طبیعی و پیشین است. بهتر است که محیط زندگی فرد پس از ترک اعتیاد عوض شود یا حداقل اینکه اثرات سوء آن خنثی شود. (توجه می‌شود که یکی از ویژگی‌های خوب و مهم کمپ ترک اعتیاد، جدا کردن فرد از محیط قبلی است.)

یک راهکار یا جزئی خنثی را درون مسئله وارد کنید

بهتر است پس از اعمال نظارت بیشتر بر قاچاق دخانیات، میزان نیکوتین سیگارهای موجود در بازار را با اضافه کردن مواد کم خطرتر کاهش داد. کاهش تدریجی زیان‌های دخانیات موجود در بازار به سلامت اجتماعی و اراده برای ترک کمک می‌کند.

۶۲

همان‌گونه که در بخش روش تحقیق نیز بیان شد، یافته‌های این پژوهش پس از طی مراحل مختلف، در انتها نیز در یک جلسه گروه کانونی ارائه شده و به تأیید خبرگان حوزه فرهنگ رسید. نقد رویکردهای مختلف نسبت به چهل اصل و همچنین ارائه رویکرد جدید راهکار محور به‌جای ترجمه اصول چهل‌گانه و ماتریس تضاد برای جلوگیری از وارد کردن بی‌قاعده اصول مهندسی به حوزه فرهنگی، دو یافته این پژوهش است. در واقع مسئله استفاده درست از چهل اصل تریز در حوزه فرهنگ برای خبرگان مطرح شد و بعد از دریافت راهنمایی‌های مؤثر و کاربردی خصوصاً از یکی از خبرگان حوزه تریز، این ۳۶ راهکار استخراج شدند که در نهایت مورد تأیید هر شش خبره، پس از آن جلسه گروه کانونی بود.

جمع‌بندی

هدف پژوهش، ارائه نحوه درست و منطقی استفاده از ابزار چهل اصل ابداعی تریز در حوزه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی بود. این توجه ویژه به این ابزار در حوزه‌های مختلف غیرمهندسی البته با آسیب‌هایی همراه بوده است. در واقع چهل اصل تریز اولیه را نمی‌توان برای حوزه غیرمهندسی به کار برد، چرا که این ابزار به روش استقراء و با پشتوانه هزاران سند ثبت

اختراع حوزه مهندسی طراحی شده و استفاده از آن برای حوزه‌های دیگر بدون در نظر گرفتن این پیشینه، علمی و دقیق نیست. متأسفانه پژوهش‌های زیادی بدون توجه به این نکته چهل اصل را در زمینه علمی خود استفاده می‌کنند. علاوه بر این، پژوهشگران به تخصصی بودن این ابزار توجه نکرده و آن را بدون توجه به مبانی علمی مرتبط با آن و بستر دانشی زیربنای آن به کار می‌برند که این امر نیز به بهره‌گیری از ابزار چهل اصل آسیب‌های جدی وارد کرده است و باعث کاهش کیفیت تحقیق و افزایش احتمال اشتباه می‌شود.

دو رویکرد اول که در پیشینه پژوهش معرفی شدند اصول اولیه چهل اصل را بدون هیچ تغییری و نهایتاً با ذکر مثال و توضیح برای حوزه‌های غیر مهندسی استفاده می‌کنند. استفاده از چهل اصل با این زاویه نگاه برای حوزه فرهنگ با آسیب‌هایی همراه بوده و باعث سطحی‌نگری نسبت به مسائل فرهنگی می‌شود. این انتقاد برای رویکرد سوم نیز مطرح است. اندیشمندان این دسته سعی در بازسازی ماتریس تضاد دارند. توجه می‌شود که این ماتریس بعد از دسته‌بندی بیش از ۲۰۰ هزار سند ثبت اختراع به‌وجود آمده و ترجمه آن برای حوزه فرهنگ باعث از دست رفتن اعتبار علمی یافته‌ها خواهد شد. پژوهش پیش رو به روشنگری در این زمینه پرداخته و پیشنهاد می‌کند که از راهکارهای خلاقانه این ابزار به جای اصول آن استفاده شود. این رویکرد در واقع از نگاه ساده‌انگارانه به مقوله پیچیده فرهنگ جلوگیری کرده و انتقادی است به نگاه به فرهنگ از زاویه مهندسان. با این حال جدای از این تفاوت زاویه نگاه، رویکرد ارائه شده در این مقاله شباهت‌هایی به رویکرد سوم دارد. بدین ترتیب با این توضیحات، این پژوهش به ارائه تکنیک‌های خلاقیت مناسب‌سازی شده برای حوزه خط‌مشی‌گذاری فرهنگی بر این اساس پرداخته است که می‌توان با بکارگیری آنها به تعریف و ارائه راه‌حل‌های خلاقانه و بدیع در حوزه فرهنگ پرداخت. پژوهشگران می‌توانند با کمک این پژوهش، خود را از دچار شدن به آسیب‌های موجود حفظ کرده و با الگو گرفتن از رویکرد مطرح شده در این پژوهش، راهکارهای خلاقانه را برای زمینه خود به کار برند و حتی اصول اختصاصی برای حوزه پژوهشی خود را شناسایی نمایند.

منابع

۱. احمدیان، مهدی؛ محمد مهدی ذوالفقارزاده و علی اصغر پورعزت. (۱۳۹۷). طرح ریزی پژوهش سامان مند و میان‌رشته‌ای برای بهره‌گیری از معارف اسلامی در حوزه مسائل انسانی - اجتماعی با کمک روش تریز. اندیشه مدیریت راهبردی. (۲)۱۲. ۱۵۶-۱۲۶.
۲. آلتشولر، گنریش. (۱۹۶۱). الگوریتم نوآوری: چگونه مخترع شویم. محمدحسین سلیمی‌نمین؛ حمیدرضا شهابی حقیقی و سیدحسین ایرانمنش. (۱۳۸۴). تهران: رسا.
۳. شولیاک، لف. (۱۹۹۷). ۴۰ اصل شاه‌کلیدهای *Triz* برای نوآوری. محمود کریمی و سیده نونا میرخانی. (۱۳۸۷). تهران: رسا.
۴. طالقانی، سید علی. (۱۳۹۱). استنتاج امر مشاهده نشده از امر مشاهده شده: استقراء، قیاس یا استنتاج از راه بهترین تبیین؟. *روش‌شناسی علوم انسانی*. (۷۰)۱۸. ۱۰۲-۷۹.
۵. منصوریان، علیرضا. (۱۳۸۶). مهندسی خلاقیت *Triz* (تئوری ابداعی حل مسئله). تهران: رسا.
6. Altshuller, G. (1984). *Creativity as an Exact Science: the Theory of the Solution of Inventive Problems*. Translated from the Russian: Anthony Williams. Amsterdam: Gordon and Breach Science Publishers.
7. Altshuller, G. (1996). *and Suddenly the Inventor Appeared Triz, the Theory of Inventive Problem Solving*. Translated from the Russian: Lev Shulyak. Worcester: Technical Innovation Center.
8. Altshuller, G. (1999). *The Innovation Algorithm Triz, Systematic Innovation and Technical Creativity*. Translated from the Russian: Lev Shulyak & Steven Rodman. Worcester: Technical Innovation Center.
9. Conley, D. W. (2009). *40 Inventive Principles With Business Examples*. Retrieved From: http://Innomationcorp.com/Files/40%20Inventive%20Principles_business_innomationllc_rev2.Pdf.
10. Ekmekci, I. & M. Koksali. (2015). Triz Methodology and an Application Example for Product Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 3(195). Pp. 2689-2698.
11. Farias, O. O. (2006). The Logistic Innovation Approach and the Theory of Inventive Problem Solving. *Triz Journal*.
12. Gazem, N. & A. Abdul Rahman. (2013). Elaborating Triz Principles with Service Re-design Approaches. *Journal of Information Systems Research and Innovation*. 4(N/A). Pp. 94-105.
13. Gazem, N. A. J. & A. Abdul Rahman. (2014). Interpretation of Triz Principles in Service Context. *Asian Social Science*. 13(10). Pp. 108-130.
14. Karunasena, K. (2012). *An Investigation of the Public Value of E-Government in Sri Lanka*. Thesis for the Degree of Doctor of Philosophy. College of Business, RMIT University Melbourne. Australia.
15. Mann, D. (2002). *Hands-on Systematic Innovation*. Belgium: Creax Press.
16. Mann, D. & C. O. Catháin. (2001). Computer-Based Triz — Systematic Innovation Methods for Architecture. In: B. De Vries; J. Van Leeuwen. & H. Achten. (Eds). *Computer Aided Architectural Design Futures*. Dordrecht: Springer.
17. Mann, D. & C. O. Catháin. (2001). 40 Inventive (Architecture) Principles With Examples. *Triz Journal*.

18. Mann, D. & E. Domb. (2006). 40 Inventive (Business) Principles With Examples. *Triz Journal*.
19. Mann, D. & B. Winkless. (N.D). 40 Inventive (Food) Principles With Examples. *Triz Journal*.
20. Retseptor, G. (2005). 40 Inventive Principles in Marketing, Sales and Advertising. *Triz Journal*.
21. Retseptor, G. (2006). *40 Inventive Principles in Customer Satisfaction Enhancement*. Retrieved from: <http://Innovationcorp.com/wp-content/uploads/2017/08/40-Inventive-Principles-for-Customer-Satisfaction.pdf?6B2ee5>
22. Saliminamin, M. H. & N. Nezafati. (2003). A New Method for Creating Non-Technological Principles of Triz. *Triz Journal*.
23. Souchkov, V. (2007). Breakthrough Thinking with Triz for Business and Management: an Overview. *Icg Training & Consulting*. Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/Viewdoc/download?doi=10.1.1.554.9425&Rep=Rep1&Type=Pdf>
24. Stratton, R; D. Mann. & P. Otterson. (2019). *The Theory of Inventive Problem Solving (Triz) and Systematic Innovation—A Missing Link in Engineering Education?* Retrieved From: <Http://Citeseerx.ist.psu.edu/Viewdoc/Download?Doi=10.1.1.577.5090&Rep=Rep1&Type=Pdf>.
25. Thomas, E. (2004). *I-Triz Past and Future*. *Ideation International Inc*. Retrieved from: <https://docplayer.net/41229736-I-triz-past-and-future-ideation-international-inc.html>
26. Wang, M.; D. Zhang. & L. Zhang, (2015). Introduction of Triz Theory for the Conflict-Solving in the Building Energy and Environment Management System Innovation. *Procedia Engineering*. (121). Pp. 2232-2239.
27. Winkless, B. & D. I. Mann. (2001). Food Product Development and the 40 Inventive Principles. *Triz Journal*.
28. Zhang, J.; J. H. Chai. & K. C. Tan. (2003). 40 Inventive Principles with Applications in Service Operations Management. *Triz Journal*.