

تحلیل علل ریشه‌ای (RCA)

رویکردی کارآمد برای حل مسئله

علی زواشکیانی، رضا آزادگان، مرتضی ورمزیار

سرشناسه:	گانو، دین ال.، .Gano, Dean L.
عنوان و نام پدیدآور:	تحلیل علل ریشه‌ای (RCA): رویکردی کارآمد برای حل مسئله / دین ال گانو، علی زواشکیانی، رضا آزادگان، مرتضی ورمزیار .
مشخصات نشر:	تهران: آریانا قلم، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری:	۲۳۰ ص
شابک:	۹۷۸-۶۲۲-۷۰۸۹-۰۱-۱
عنوان اصلی:	Reality Charting: Seven Steps to Effective Problem-Solving and Strategies for Personal Success , c2011 .
رده‌بندی کنگره:	HD ۳۰/۲۸/گ۳۶م۴
رده‌بندی دیویی:	۶۵۸/۴۰۱۲
شماره کتاب‌شناسی ملی:	۳۵۲۷۶۸۹

فهرست مطالب

پیشگفتار	۷
فصل اول تغییر نگرش	۱۱
چکیده فصل	۱۱
حل مسئله	۱۲
روش‌های سنتی و رایج حل مسئله	۱۵
تفکر خطی	۱۶
توقف زودهنگام	۱۷
سرزنش (مقتضیابی)	۲۰
توهم وجود برداشت رایج و واقعیت یگانه	۲۶
دسته‌بندی و سوگیری	۳۱
داستان‌گویی	۳۴
افسانه وجود علت ریشه‌ای	۴۰
علل ناکارآمدی راه‌حل‌ها	۴۳
آماده‌شدن برای شکست	۴۷
گام‌های مؤثر حل مسئله	۴۸
فصل دوم اصول علت و معلولی	۵۱
چکیده فصل	۵۱

۵۲	روابط علت و معلولی
۶۹	درون اصل علت و معلول: گام‌های کودکانه
۷۵	درک اصول علت و معلول
۷۷	فصل سوم آماده‌سازی و تعریف مسئله
۷۷	چکیده فصل
۸۰	آماده‌سازی
۸۰	مسائلی که باید هدف‌گیری شوند
۸۵	اولویت‌بندی مسائل
۹۴	سیستم‌های مدیریت، معیارهای آستانه‌ای و روش اجرایی تحلیل
۹۵	تشکیل تیم‌های تحلیل علل ریشه‌ای و آموزش
۹۷	شرح عملیاتی و اطلاعات ضروری
۹۹	تعریف مسئله
۱۰۲	آنچه تعریف مسئله نیست
۱۰۵	اجزای تعریف مسئله
۱۱۲	مثال‌هایی از تعریف مسئله
۱۱۵	فصل چهارم تشکیل شبکه‌ی علت و معلولی بر مبنای اصول علت و معلولی
۱۱۵	چکیده فصل
۱۱۶	ایجاد شبکه‌ی علت و معلولی
۱۴۰	تعریف تحلیل علت ریشه‌ای
۱۴۱	حل کارآمد مسائل با ترسیم شبکه‌ی علت و معلولی
۱۴۳	فصل پنجم شناسایی راه‌حل‌های کارآمد
۱۴۳	چکیده فصل
۱۴۴	راه‌حل‌ها
۱۴۶	فرایند حل مسئله
۱۴۷	اصول شناسایی راه‌حل‌های کارآمد
۱۴۹	ضوابط و معیارهای ارزیابی راه‌حل
۱۵۲	راه‌حل‌های چندگانه
۱۵۲	راهبردهایی برای راه‌حل
۱۵۵	قاتلان راه‌حل

۱۵۸	راه‌حل‌های خلاقانه.....
۱۶۴	شناخت راه‌حل‌های کارآمد.....
۱۶۷	فصل ششم به‌کارگیری راه‌حل‌ها و فرهنگ حل مؤثر مسئله
۱۶۷	چکیده فصل.....
۱۶۸	یادگیری.....
۱۷۰	تعهد به پیشرفت مداوم.....
۱۷۳	رسمی‌سازی فرایند: نکته کلیدی، ترسیم شبکه علت و معلولی و آموزش.....
۱۷۷	چه زمانی تحلیل کنیم؟.....
۱۸۹	فصل هفتم مهارت‌های تسهیلگری
۱۹۰	دستورالعمل‌های تسهیلگری.....
۲۰۰	انجام مصاحبه.....
۲۰۹	دام‌های رایج.....
۲۱۶	مدیریت تعاملات گروه.....
۲۱۸	دستورالعمل‌های تسهیلگری: پرسش و پاسخ.....
۲۲۳	تسهیلگری گروه.....
۲۲۵	پیوست ۱ مطالعه‌های موردی
۲۲۷	۱. سانحه ایمنی در واحد تعمیرات برق.....
۲۳۰	۲. خاموشی تکراری شبکه توزیع برق.....
۲۳۳	۳. پارگی جوینت غربال واحد بسته‌بندی شرکت تولید محصولات پتروشیمی.....
۲۳۶	۴. افت تولید کوره محصول شیمیایی.....
۲۳۸	۵. عدم امکان افزایش ظرفیت تولید محصول D بیشتر از ۹۰ درصد.....
۲۴۲	۶. نشی پکینگ موتور ولو.....
۲۴۵	۷. قطع کامل تولید در کارخانه تولید محصولات شیمیایی.....
۲۵۳	پیوست ۲ مقایسه تعدادی از روش‌های معمول در تحلیل علل ریشه‌ای
۲۵۳	برنامه‌های دسته‌بندی‌کننده.....
۲۵۶	روش‌های مبتنی بر روابط علت و معلولی.....
۲۵۷	روش‌های ترکیبی.....
۲۶۰	سایر روش‌ها.....

پیشگفتار

استیون کاوی^۱ در کتاب هفت عادت مردمان مؤثر به خوبی به تغییر عادت‌ها و رویکردها برای موفقیت اشاره می‌کند و می‌گوید برای ایجاد تغییرات بزرگ همیشه نیازمند اصلاح رویه‌ها و رویکردهایی هستیم که بدون کمک آن‌ها رسیدن به اهداف چندان ساده نیست. بی‌شک پس از خواندن کتاب حاضر در خواهید یافت که با یکی از همین پیشران‌های تغییرات بزرگ آشنا شده‌اید. دست‌کم چند دهه‌ای است که در صنعت، از عنوان «تحلیل علل ریشه‌ای» به‌عنوان روش یا ابزار بهبود کیفیت استفاده می‌شود و در همین مدت شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگی با بهره‌گیری از آن وضعیتشان را در میدان رقابت بهبود بخشیده‌اند. اگر سری به جهان مجازی زده باشید یا در کتابخانه‌های آنلاین جست‌وجوی کرده باشید، می‌بینید که کتاب‌ها و مقاله‌های بسیاری در این زمینه نوشته شده است.

هرچند، در میان همه این کتاب‌ها، این کتاب ویژگی برجسته دیگری دارد؛ زیرا فراتر از یک ابزار مهندسی نوعی روش و رویکرد در نگاه به مسائل را ارائه می‌دهد و با تحلیل مسائل، درکی عمیق‌تر از مشکلات را برای خوانندگان ممکن می‌کند. پس از خولندن این کتاب، دیگر نه تنها در مسائل حوزه‌های صنعتی و کسب‌وکار، که در دیگر زمینه‌های زندگی روزمره هم می‌توانید با قدرت بیشتری

1. Stephen R. Covey

تصمیم‌گیری کنید. از همین رو، به جرئت می‌توان گفت که این کتاب «حل مؤثر مسئله» را به خوانندگان می‌آموزد، عنوانی که به سختی می‌توان ردی از آن را در آموزش‌های رسمی پیدا کرد. ما در آموزش‌های رسمی همواره با ساده‌سازی متغیرها و ترسیم مرزهایی برای سیستم، مسائل را به معادلاتی تبدیل می‌کنیم که توان حلشان را داشته باشیم؛ اما در جهان واقعی با مسائلی جدی روبه‌رویم که امکان ساده‌سازی متغیرهایش کاری است بس دشوار و تبعات این مسائل هم، چنان جدی است که نمی‌توانیم به آسانی از کنارشان عبور کنیم.

با این همه امروزه نگاه و نگرش این کتاب راهش را به محیط‌های علمی هم باز کرده است و دانشگاه‌های پیشروی جهان با مؤلفه‌های این نگرش، محتواهای هماهنگی را ایجاد کرده‌اند.

ساختار اصلی کتاب پیش رو بر اساس کتاب تحلیل علل ریشه‌ای به روش آپولو و ویرایش بعدی آن هفت گام مؤثر برای حل مسئله تنظیم شده که مؤلفش دین ال گانو است. آقای گانو که مهندس مکانیک و ساکن آمریکاست، اکنون مدیر انتشارات آپولونین^۱ و مدرس بلندآوازه حوزه‌های قابلیت اطمینان و ایمنی است. هرچند چون مؤلفان این کتاب در طول چندین سال مشاوره مدیریت دارایی‌های فیزیکی در ایران و جهان تجربه مناسبی در این زمینه کسب کرده‌اند، مثال‌ها و محتوای کتاب را به فراخور تجربه در داخل کشور تغییر داده‌اند و در بعضی قسمت‌ها ابزارهای تحلیلی خاصی نیز معرفی شده‌اند که برای افزایش اثربخشی و تسهیل فرایند یاری‌کننده خواهند بود. همچنین جابه‌جایی‌هایی هم متناسب با این موضوع صورت پذیرفته است؛ لذا نمی‌توان نام ترجمه بر این کتاب نهاد. با این حال، اصل مسئله و روش تحلیل علل ریشه‌ای که شامل گام‌های اصلی پیاده‌سازی است، دست‌نخورده باقی مانده است. نظر به آنکه مخاطبان این کتاب عمدتاً سازمان‌هایی هستند که در قالب بهبود سیستم‌های بهره‌برداری و نگهداشت دارایی‌های خود از آن استفاده خواهند کرد، مثال‌های کتاب هم سمت‌وسوی تولید و نگهداشت دارند. به‌ویژه در فصل سوم کتاب که راهنمایی برای «آماده‌سازی و تعریف مسئله» نام دارد، تلاش شده است تا شرکت‌ها علاوه بر آشنایی با مثال‌هایی واقعی از این دست، راهنماهایی برای انتخاب اعضای تیم و نیز محتواهایی برای «شرح عملیاتی مسئله» (یا مشکلی که مربوط به تجهیز است) را نیز در دسترس داشته باشند. هرچند در جای‌جای کتاب به مراجعی اشاره شده است، اما توصیه می‌کنیم

سازمان‌هایی که از این کتاب به‌مثابه رویکردی برای بهبود در سیستم مدیریت دارایی‌ها استفاده می‌کنند، آن را همگام با مراجعی چون کتاب «زمان در دسترس» از همین انتشارات مورد استفاده قرار دهند.

علاوه بر فصل‌های اصلی درباره گام‌های اصلی پیاده‌سازی روش علت و معلولی، کتاب شامل دو پیوست است. در پیوست اول، چندین نمونه از پروژه‌های انجام‌شده به همراه گزارش کوتاه آن‌ها به‌صورت خلاصه و ساده در پیوست ۱ قرار داده شده که راهنمای کاملی برای خوانندگان است تا با الگوگیری از آن‌ها بتوانند مسیر ساده‌تری در انجام فعالیت‌های بهبود پیش رو داشته باشند. آمارهای جهانی نشان می‌دهد که بازگشت سرمایه تحلیل علل ریشه‌ای چیزی در حدود ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ درصد است. این تجربیات هم عمدتاً با بازگشت سرمایه‌ای در این بازه همراه بوده‌اند. به‌علاوه، از آنجایی که ممکن است خوانندگان با دیگر روش‌های تحلیل علل ریشه‌ای آشنا باشند، معرفی کوتاهی درباره این روش‌ها و تفاوتشان با روش مورد نظر ما در پیوست ۲ کتاب آمده است.

همچنین قدردان همکاران و دوستانمان در شرکت مشاوره مدیریت دارایی‌های فیزیکی پمکو هستیم که در اصلاح و بازبینی مطالب کتاب یاری‌گرمان بوده‌اند و نقش پررنگی در اجرای این روش در سازمان‌های کارفرما داشته‌اند: مبین نادری، رضا نظری، بابک پورقدرتی، محمد ابراهیم‌زاده، علیرضا یوسفی، رضا شهبازی، سعید بوستانی، و میلاد فدایی.

بدیهی است که همه کارهای انسانی با خطا قرین است. از خوانندگان گرامی تقاضا داریم نظرهای اصلاحی خود درباره کتاب را به ایمیل books@pamco.co برای ما ارسال کنند تا در ویرایش‌های بعدی نسخه‌ای پاکیزه‌تر و دقیق‌تر در اختیار مخاطبان قرار گیرد.

در پایان امیدواریم که با انتشار این کتاب گامی هرچند کوچک در راستای بهبود وضعیت صنعت و کسب‌وکار کشور برداشته باشیم.

فصل اول

تغییر نگرش

زمانی که می‌خواهیم تغییرات کوچکی در زندگی ایجاد کنیم، به روشنی درمی‌یابیم که شاید بهتر و مناسب‌تر باشد که رویکردها و رفتارهایمان را تغییر دهیم. حال چگونه است زمانی که می‌خواهیم تغییری بزرگ در زندگی ایجاد کنیم، به رویه‌ها و رویکردهایمان توجه نمی‌کنیم؟

استیون کاوی

چکیده فصل

در تمامی زمینه‌های فعالیت بشری، یکی از مؤلفه‌های ضروری برای موفقیت توانایی ما در حل مسئله است. متأسفانه بر اساس استراتژی‌های مختلف حل مسئله و پیش‌داوری‌های ذاتی‌مان، اغلب فرایندی را طی می‌کنیم که به چیزی جز شکست منتهی نمی‌شود. معمولاً برای حل مسائلمان فقط به برداشتی رایج معتقدیم، یا به داستان‌گویی و دسته‌بندی تکیه می‌کنیم. برداشت رایج باعث شده است این‌گونه تصور کنیم که توانایی حل مسئله «ابزاری است که همه به‌طور ذاتی در اختیار داریم». مثلاً پزشک با درمان مشکلات پزشکی، و مکانیک با تعمیر خودرو، به نوعی در حال حل مسائل هستند. نتیجه به‌کاربردن این استراتژی‌ها که درباره آن مفصل صحبت خواهیم کرد، مصداق

مثلاً «هم‌رنگی با جماعت» است و به‌نوعی با تقلیل خود تا سطوح متوسط فقط خودمان را راضی نگه می‌داریم. در این فصل می‌کوشیم روشن کنیم که چگونه می‌توان چنین افکاری، که اغلب الزاماً درست نیستند، و بسیاری دیگر از اندیشه‌های مشابه را دور کرد تا جلوی حل مؤثر مسئله گرفته نشود.

بسیاری از روش‌های «ناکارآمد حل مسئله» به‌نوعی ذهنی و مبتنی بر افراد هستند تا اینکه بر خود مسئله و اهداف حل مسئله مبتنی باشند. با این رویکرد و با ارزیابی دلایل پشت سر حل ناکارآمد مسئله خواهیم دید که چطور تفکر مبتنی بر نسخه‌نویسی باعث ایجاد این تصور باطل ولی رایج می‌شود که «فقط یک پاسخ صحیح هست» و این پاسخ درکی است که الزاماً بین همه مشترک است. همچنین ملاحظه می‌کنیم که پیش‌داوری طبیعی چگونه از حل کارآمد مسئله جلوگیری می‌کند. با اصلاح مفهوم «برداشت متعارف»^۱ خواهیم توانست آن را با مفهوم واقعیتی مشترک جایگزین کنیم که همه در مشاهده‌اش سهیم هستیم، در نتیجه امکان تبادل نظر بسیار کارآمدی به وجود می‌آید. با استقبال از تمامی نظرها و جست‌وجو برای علت‌ها، و نه سرزنش ایده‌های دیگران، در واقع راهی را آغاز می‌کنیم که با احتمال بسیار بیشتری به راه‌حل‌هایی مؤثر برای مسائل روزمره منتهی می‌شود.

حل مسئله

یکی از پرسش‌های دشواری که از ما در طول انجام پروژه‌های تحلیل علل ریشه‌ای مطرح می‌شود این است که «شما دقیقاً چه کار می‌کنید؟» پاسخ به این سؤال از این‌رو دشوار است که بیشتر افراد با آنچه ما انجام می‌دهیم، ناآشنا هستند. پاسخ ما که «به افراد آموزش می‌دهیم تا مسئله را بهتر حل کنند»، به‌صورت‌های مختلفی درک می‌شود که به‌ندرت با منظور ما تطابق دارد. «آهان، شما روان‌شناس هستید؟»، «آهان، استاد دانشگاهید؟»، «چه نوعی از مسائل؟»، «آیا مشاور مدیریتی هستید؟». دیگر عاجز شده‌ایم؛ چون روش دیگری به ذهنمان نمی‌رسد که آنچه را انجام می‌دهیم، خلاصه کند تا افراد درک بهتری پیدا کنند. هر عکس‌العملی مرا متوجه می‌کند که چگونه هر فردی دنیا را متفاوت درک می‌کند و چگونه مفهوم حل مسئله هیچ معنای مشترکی ندارد.

با تفکر درباره علت این موضوع، برایمان عجیب بوده که آیا این وضعیت ممکن است به علت سیستم آموزشی باشد که حل مسئله را به خودی خود درس جداگانه‌ای محسوب نمی‌کند؟ از آنجایی که حل مسئله هرگز به عنوان موضوع یا دوره تحصیلی جداگانه‌ای مطرح نبوده، مهارت‌هایمان در این زمینه خوب رشد نکرده‌اند. جدا از مطالب سخت و کسالت‌آوری که گاهی در برخی از درس‌های دانشگاهی مانند منطق و تفکر بنیادی یافت می‌شوند، تا به حال هیچ‌کدام از اصول پایه حل مسئله برای ایجاد یک دوره تحصیلی تألیف نشده‌اند. عموماً تصور می‌شود که حل مسئله در هر رشته‌ای جزئی ذاتی از آن است؛ در نتیجه تصور می‌شود که حل مسئله در مهندسی کامپیوتر یا مثلاً در رشته مکانیک به صورت ذاتی در همان رشته وجود دارد. بر اساس چنین تفکری است که نتوانسته‌ایم حل مؤثر مسئله را به درستی آموزش دهیم.

به این نتیجه رسیده‌ایم با اینکه در هر شغل و حرفه و رشته‌ای دانشی تخصصی وجود دارد، روش‌های حل مؤثر مسئله در تمامی موضوعات مشترک هستند. بی‌گمان بسیاری از مکانیک‌ها نمی‌توانند مسائل پیچیده کامپیوتری را حل کنند و همچنین از هر مهندس کامپیوتر نوعی نیز نمی‌توان انتظار تعمیر اساسی موتور خودرو را داشت، اما بسیار جالب است که هر دوی آن‌ها در کار و زندگی‌شان از استراتژی‌های مشترکی برای حل مسئله استفاده می‌کنند.

می‌توان حل مسئله را به دسته‌های مختلفی تقسیم کرد، اما بسیاری از افراد معمولاً با مسائل طوری رفتار می‌کنند که انگار تمامی مسائل همیشه از قواعد خاصی پیروی می‌کنند. این چنین است که عقیده پیدا می‌کنیم برای هر مسئله‌ای «فقط یک پاسخ صحیح» مبتنی بر قاعده مربوط به آن مسئله وجود دارد. حتی در زبان انگلیسی عبارت معروفی ساخته شده که می‌گوید: «تنها راه درست همین است»^۱. بسیاری از افراد آن قدر در حل تمامی مسائل بر پایه قواعد جدی‌اند که خودشان را به همان راه‌حل‌های قدیمی مورد علاقه محدود می‌کنند و هیچ‌گاه نیز در قدم اول موفق به جلوگیری از وقوع مجدد مشکل نمی‌شوند.

مسائل مبتنی بر قاعده از قانون‌هایی تبعیت می‌کنند که افراد برای کمک به درک پیشامدهای تکراری، مثلاً فرایندهای شرکت یا قوانین وضع شده، ایجاد کرده‌اند. در مسائل مبتنی بر قاعده، روی نوعی عرف توافق می‌کنیم و در نتیجه معمولاً یک جواب منفرد یا راه‌حلی از قبل تعریف شده در

1. It's the right thing to do.

دسترس است. برای مثال، $2+2=4$ ، یا اگر از چراغ قرمز عبور کنیم ممکن است جریمه شویم، یا در بازی بیشترین امتیاز را بیاوریم تا برنده شویم. در هر کدام از این نمونه‌ها، پاسخ از قبل بر اساس مجموعه‌ای از قوانین تعریف شده است که بازیکنان رویش توافق کرده‌اند. توجه رو یکرد مبتنی بر قاعده بیشتر بر تطابق و سازگاری با قواعد است، نه تحقق اهداف. رو یکرد مبتنی بر قاعده برای حل مسئله، اغلب غیرکارآمد است؛ چون زندگی روزمره ما پر از متغیرهای مختلفی از ویژگی‌های انسانی است. در نتیجه بیشتر مسائل به یک پاسخ صحیح منفرد محدود نیستند. آنچه وجود دارد، راه‌حل‌های خوب، راه‌حل‌های بهتر و بهترین راه‌حل است. این مشکلات روزمره را مسائل مبتنی بر پیشامد می‌نامیم که در کنش ما با محیط به وجود می‌آیند.

مفهوم «پاسخ صحیح» را با مثالی از بحث‌هایمان روشن‌تر می‌کنیم. چنان‌که بعداً در همین کتاب خواهیم گفت، پرسیدن «چرا» یکی از مهم‌ترین قسمت‌های رو یکرد ما در شناسایی علت‌ها و معلول‌ها در حل مسئله است. در یکی از دوره‌های آموزشی، یکی از استادان فیزیک دانشگاهی برجسته، طی آشنایی با این روش گفت پرسش «چرا» کاری احمقانه است و سپس درباره طراحی سیستم‌ها و پژوهش‌های علمی و آزمایش‌ها توضیحاتی داد و گفت که هرگز نباید پرسید «چرا». از آنجایی که این موضوع مسئله بزرگی برای ماست، طی ساعت‌ها و بعد از بحث فراوان، نهایتاً متوجه این دیدگاه می‌شویم که در دنیای فیزیک تجربی و دنیاهای مشابهی که اغلب ما در دوران تحصیل با آن‌ها آشنا شده‌ایم و خو گرفته‌ایم، همیشه به دور آزمایش مرزی می‌کشیم، طوری که هیچ متغیر نامعلومی باقی نمی‌ماند. در آزمایش‌های علمی همه چیز معلوم در نظر گرفته می‌شود و فقط یکی از شرایط تغییر داده می‌شود، آنگاه نتیجه ثبت می‌شود و به آن به‌عنوان شاهدهی برای نظریه یا قضیه استناد می‌شود.

وقتی طی چنین بحث‌هایی جایگاه افراد در این دو دیدگاه (دیدگاه علمی و دیدگاه حل مسئله) آشکار می‌شود، برایشان توضیح می‌دهیم که ما در دنیای بیرون از مرزهای آزمایشگاهی از داشتن دانش کامل محروم هستیم و توضیح می‌دهیم که متغیرها نامتناهی‌اند. این افراد متوجه نکته‌ام می‌شوند؛ ولی این موضوع باعث می‌شود تصورشان از دنیای ایدئال خراب شود، جایی که همه چیز معلوم است و همیشه یک پاسخ صحیح وجود دارد.

وقتی به تفکر مبتنی بر قاعده^۱ می‌چسبیم، خودمان را آماده می‌کنیم که در حل مسائل مبتنی بر پیشامد زندگی روزمره شکست بخوریم. اغلب اوقات به دنبال یک پاسخ صحیح می‌گردیم، چون این چیزی است که به ما آموزش داده‌اند. در بخش بعدی، به روش‌هایی نگاه می‌کنیم که آن‌ها را خودمان پروبال داده‌ایم و برگزیده‌ایم؛ ولی متأسفانه به جای جلوگیری از وقوع مجدد مشکلات، بیشتر باعث تکرارشان می‌شوند. همچنین با روشن‌تر شدن روش‌های سنتی حل مسئله و هدف از ارائه این مدل، بیشتر با مسائل «مبتنی بر پیشامد»^۲ و مسائلی که «تنها یک پاسخ صحیح ندارند» آشنا می‌شوید.

روش‌های سنتی و رایج حل مسئله

استیون کاوی در کتاب موفق خود به نام هفت عادت مردمان مؤثر تأثیر «تغییر نگرش» را به بهترین شکل بیان می‌کند. اینجا همان جایی است که جرقه‌ای در ذهنتان نوری بر تاریکی می‌تاباند و می‌گویید «آهان، پس تمام آنچه این سال‌ها انجام می‌دادم، به کلی غلط بوده است» و تازه درک می‌کنید که تغییر نگرش تا چه اندازه می‌تواند به موفقیت و اثربخشی رفتارهایمان بینجامد. آیا تابه‌حال این تجربه را داشته‌اید که با آنکه راه‌حل‌های بسیاری برای یک مشکل به کار بسته‌اید، اما بی‌نتیجه بوده و دست‌کم اثربخشی لازم را برای جلوگیری از تکرارش نداشته است؟ آیا تابه‌حال فکر کرده‌اید که باید درباره روش‌های حل مسئله‌ای که به کار برده‌اید، تجدید نظر کنید؟

اگر تجربه تدریس تحلیل علل ریشه‌ای را داشته باشید، بسیاری از روش‌های رایج و ناکارآمد حل مسئله را به روشنی لمس خواهید کرد و در خواهید یافت که چگونه تجدیدنظر در رویکردها و روش‌های حل مسئله، اثربخشی راه‌حل‌های ارائه‌شده را تا حد چشمگیری افزایش می‌دهد. زمانی که به افراد آموزش می‌دهید چگونه علت‌ها را دسته‌بندی کنند و علت‌های ریشه‌ای «واقعی» را پیدا کنند، در هر کلاسی تعدادی از دانشجویان به شدت آنچه را درس می‌دهید، نقد می‌کنند. در هر کلاسی با بازناندیشی درباره این روش‌های رایج، به طور مداوم می‌آموزید و در طول این فرایند استراتژی‌های متعددی برای حل مسئله شناسایی می‌کنید که به حل مؤثر مسئله صدمه می‌زنند. آنچه در ادامه می‌آید، تجربه مدرسان بزرگی از سراسر جهان در حوزه حل مسئله است. عمومی‌ترین

1. Rule-based mindset
2. Event-based

روش‌هایی که به حل مؤثر مسئله توسط افراد و سازمان‌ها در سراسر جهان صدمه وارد می‌کنند عبارت‌اند از: تفکر خطی، توقف زود هنگام، نیاز به سرزنش و مقصریابی، باور نادرست درباره برداشت رایج و واقعیت یگانه، تفکر دسته‌بندی‌کننده، داستان‌گویی و افسانه‌علت ریشه‌ای. در ادامه، هرکدام از این استراتژی‌های شکست‌خورده را بررسی می‌کنیم و چنان‌که ملاحظه خواهید کرد، بسیاری از آن‌ها در ارتباط با همدیگر هستند.

تفکر خطی

دومینو^۱ را به‌عنوان یک بازی می‌شناسیم؛ اما دومینو همچون نظریه‌ای برای ارزیابی روابط علت و معلولی سوانح و البته نظریه‌ای در علوم سیاسی نیز شناخته شده است و رد پای آن در هر دو عرصه به‌مثابه روشی برای حل مسئله دیده می‌شود. یکی از روش‌های بسیار ساده و ابتدایی ارزیابی سوانح استفاده از نظریهٔ دومینو است که برای نخستین بار هربرت ویلیام هاینریش^۲، یک مهندس ایمنی صنعتی در آمریکا، در اوایل قرن بیستم آن را مطرح کرد. همان‌طور که در بازی دومینو با انداختن مهره، مهره‌های دیگر یکی پس از دیگری می‌افتند، اینجا هم یک علت باعث بروز علت بعدی می‌شود و زنجیرهٔ علت و معلولی به‌نوعی پیوستگی «دومینووار» پیدا می‌کند. نکتهٔ مهم و کلیدی در تفکر خطی این است که هر علت به علت قبلی وابسته است و هیچ علتی بدون آنکه علت قبلی‌اش رخ داده باشد، روی نمی‌دهد. این نگرش نه‌تنها یکی از باورهای رایج در میان مردم، که استراتژی سیاسی در دوران جنگ سرد به‌شمار می‌رفت. با گسترش کمونیسم در دوران جنگ سرد، دولت ایالات متحد نگاه‌ی دومینویی به سیاست داشت و هر کشوری را که حاکمیت کمونیستی پیدا می‌کرد، مانند مهرهٔ دومینو در نظر می‌گرفت. بنابراین تفکر خطی به‌عنوان نظریهٔ دومینو استراتژی‌ای رسمی در جهان سیاست هم بوده است. ما با بسط این نگرش به این نتیجه می‌رسیم که همواره زنجیره‌ای از علت و معلول پشت سر هم ردیف شده‌اند که با قطع هرکدام از آن‌ها می‌توان جلوی مشکل را گرفت. با این فرض، به‌نوعی فقط کنترل «یک علت» ما را از تجربهٔ تبعات مشکل مصون می‌دارد. این جمله‌ها را عامهٔ مردم بسیار بر زبان می‌رانند: «اگر دیروز چوب‌ها را از کنار شومینه برداشته بودم، آن اتفاق نمی‌افتاد» یا «اگر فلان کار را کرده بودم، این‌طور نمی‌شد». حتی مدیران و

1. Domino

2. Herbert William Heinrich