

مرجع کاربردی مدیریت تعمیرات اساسی

برنامه ریزی مؤثر و اجرای گام به گام
عملیات نگهداشت برنامه ریزی شده

نویسنده: تام لناهان

مترجمان:

علی زواشکیانی

امیر ملک نیازی

محسن ربیعی



مقدمه مترجم

ثمره چندین دهه سرمایه‌گذاری نسبتاً سنگین در دارایی‌های فیزیکی کشور در حوزه‌های آب، برق، نفت، گاز، پتروشیمی، فولاد، مس، سیمان، خودرو و سایر صنایع، خودکفایی در اکثر این صنایع بوده است و در بسیاری از آن‌ها ظرفیت موجود به قدری است که می‌تواند زمینه‌ساز صادرات چشمگیر نیز باشد (همان‌طور که در صنعت پتروشیمی، فولاد، مس و... شاهد هستیم).

از طرفی، عمده این دارایی‌های فیزیکی رفته‌رفته به نیمه عمر خود نزدیک می‌شوند یا از آن گذشته‌اند. در نتیجه، نیاز به بازسازی، نوسازی یا ارتقای آن‌ها، یا به عبارت عام‌تر «بازگردانی» آن‌ها به‌طور ملموسی احساس می‌شود. مترجم با توجه به سابقه کاری در شرکت‌های مختلف در منطقه خاورمیانه و آمریکای شمالی و مقایسه وضعیت پروژه‌های بازگردانی در آن کشورها با وضعیت کشور عزیزمان ایران، معتقد است فضای بهبود ارتقای کیفی فراوانی دیده می‌شود که با همت مهندسان و مدیران ایرانی می‌توان آن را جبران کرد. رسیدن به این هدف علاوه بر صرفه‌جویی‌های چندین میلیارد دلاری برای کشور، باعث افزایش هنگامت ظرفیت تولید در کشور هم خواهد شد. به‌طور مثال، شرکت پتروشیمی قطر (Qapco) و شرکت نفتی Suncor که مترجم مدتی در هر دو مشغول بوده است، با ممارست و استفاده از روش‌های نوین مدیریتی توانسته‌اند نیاز به تعمیرات اساسی و پروژه‌های بازگردانی را از برنامه‌ای سالانه به هر پنج سال یک‌بار برسانند و علاوه بر کاهش جدی هزینه‌ها و افزایش تولید، تقریباً از وقوع تمام حوادث جدی ایمنی نیز جلوگیری کنند. امیدواریم





ترجمه این کتاب و برنامه‌های منظم شرکت بین‌المللی پمکو در انتقال دانش مدیریت پروژه‌های معظم «بازگردانی» به ایران، قدمی هرچند کوچک در راستای این هدف باشد.

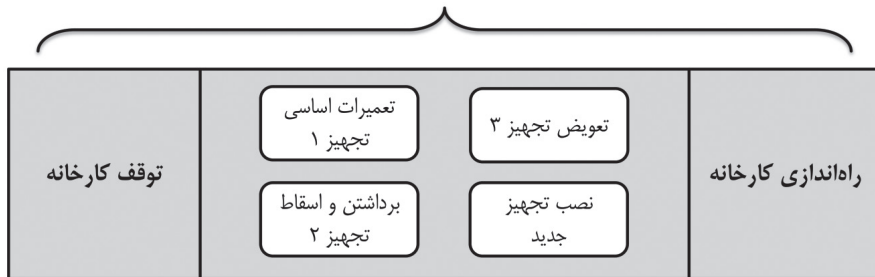
کتاب حاضر ترجمه ویرایش دوم کتاب Turnaround, Shutdown and Outage Management نوشته تام لناهان است که در سال ۲۰۰۶ منتشر شده است. این کتاب دو بخش دارد: بخش اول (در ۱۴ فصل) به اصول و فنون بازگردانی در کارخانه‌ها می‌پردازد؛ بخش دوم هم (در ۶ فصل) ابتدا مدلی مفهومی را معرفی می‌کند که سازمان‌ها برای دستیابی به تعالی می‌توانند از آن استفاده کنند و سپس پنج نمونه پژوهی را ارائه می‌کند که بر مبنای این مدل انجام شده‌اند. در جلسات همفکری که پیش از شروع ترجمه برگزار شد، تصمیم گرفتیم که فقط بخش اول این کتاب را ترجمه و منتشر کنیم.

اگر دقت کرده باشید از واژه «بازگردانی» برای ترجمه لغت انگلیسی «Turnaround» استفاده کردیم. اگر کتاب‌های قبلی ما را که به همت همین ناشر منتشر شده‌اند خوانده باشید، می‌دانید که ما به ضرورت و تناسب، به جای عبارات و اصطلاحات رایج، از واژه‌هایی متفاوت بهره گرفته‌ایم تا بار معنایی دقیق‌تری را برسانیم. برای نمونه، در کتاب‌های قبلی برای واژه maintenance از «نگهداشت» استفاده کردیم (برای توضیحات بیشتری می‌توانید به مقدمه کتاب راهنمای مدیریت دارایی‌ها مراجعه کنید). در صنعت نگهداشت از واژه «تعمیرات اساسی» برای اشاره به وضعیت‌های مختلفی استفاده می‌شود که در زبان انگلیسی برای آن‌ها واژه‌های مختلفی وجود دارد. در اینجا تصمیم گرفتیم تعمیرات اساسی را برای overhaul استفاده کنیم و بازگردانی



را برای turnaround. حالا فرق این دو چیست؟ این است که تعمیرات اساسی بر روی تجهیز انجام می‌شود و بخشی از بازگردانی است، درحالی‌که بازگردانی پروژه‌ای است که در سطح کارخانه انجام می‌شود و بخش‌های متعددی را دربرمی‌گیرد، از جمله توقف کارخانه، تعمیرات اساسی تجهیزات، و راه‌اندازی مجدد کارخانه. واژه بازگردانی در صنعت حمل‌ونقل دریایی و به پیشنهاد فرهنگستان زبان و ادب فارسی در مقابل salvage و به معنای «عملیات نجات کشتی در معرض خطر و تجهیزات و کالای آن در قبال دریافت پاداش» استفاده می‌شود. حال کافیست کلمه «کشتی» را با کلمه «کارخانه» جایگزین کنید و می‌بینید که به تعریفی از بازگردانی در صنعت نگاهداشت رسیده‌اید! در بازگردانی کارخانه نیز دقیقاً همین اتفاق می‌افتد: پروژه‌ای برای بهبود کارخانه‌ای فرسوده و آسیب‌دیده تعریف می‌شود و سپس گروهی از افراد به صورت ضربتی فعالیت‌هایی مشخص را روی تجهیزات کارخانه انجام می‌دهند تا قابلیت اطمینان کارخانه را افزایش دهند. شکل زیر تفاوت بازگردانی و تعمیرات اساسی را به صورت گرافیکی نشان می‌دهد.

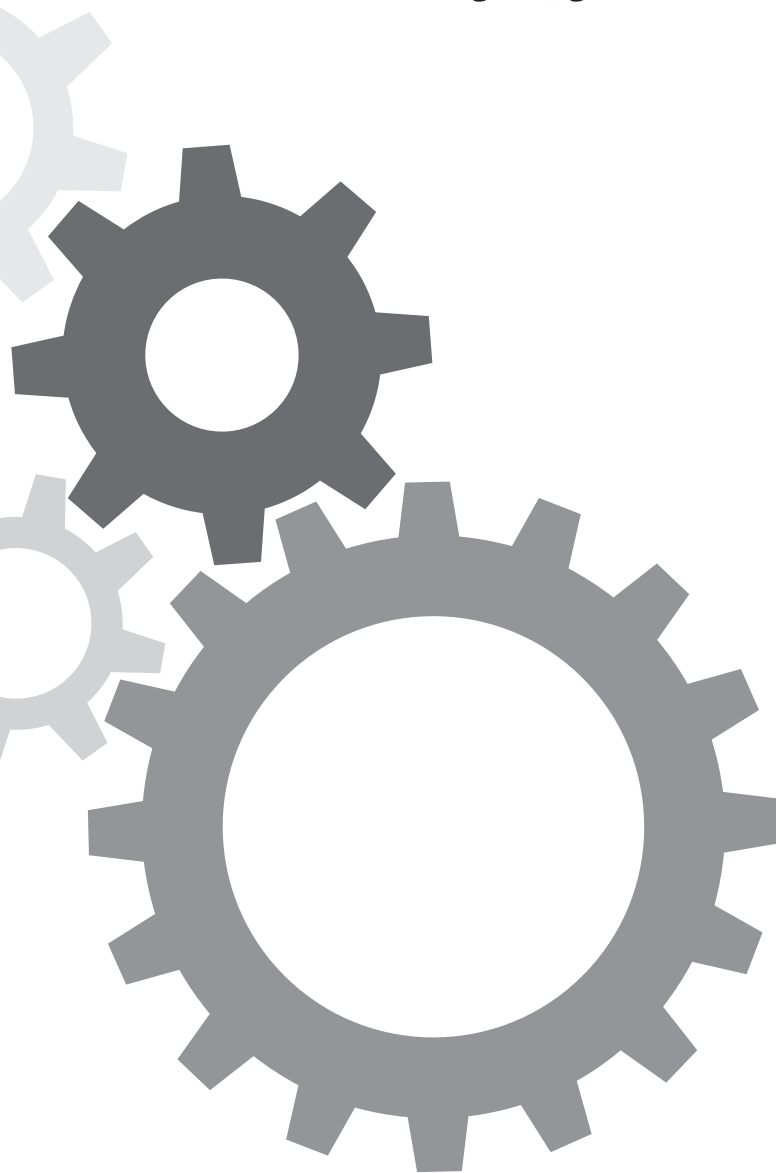
بازگردانی



در نهایت اینکه به‌رغم کوششی که برای درستی و آراستگی متن به کار برده‌ایم، پیشاپیش از خوانندگان محترم برای مشکلات

احتمالی عذرخواهیم و همچون همیشه خواهشمندیم نظرها و
پیشنهادهای ارزشمندتان را از طریق ایمیل books@pamco.co
برایمان ارسال کنید.

علی زواشکیانی



پیشگفتار

بخش اول کتاب حاضر فرایند مدیریت بازرگانی را توضیح می‌دهد و گام‌هایی منطقی و منطبق با وقوع زمانی را از آغاز تا اتمام کار شرح می‌دهد. در پیشگفتار نسخه قبلی، عبارات زیر را در وصف این کتاب نوشته بودم:

هنوز چنان خودخواه نشده‌ام و چندان هم ساده‌لوح نیستم که بگویم خواندن این کتاب الزامی است، اما زیربنا و شروعی است که اگر دوست داشته باشید، می‌توانید باقی اجزا را روی آن قرار دهید.

زمانی که این جملات را می‌نوشتم هنوز نمی‌دانستم که چقدر به واقعیت نزدیک‌اند. هیچ ایده‌ای نداشتم که چه مقدار دیگر باید دربارهٔ بازرگانی و افرادی که این کار را انجام می‌دهند، یاد بگیرم و اصلاً نمی‌دانستم که چقدر از پیش‌فرض‌هایم را باید تغییر دهم تا دیدگاه تغییر کند از کسی که از درون به بیرون می‌نگرد (مدیر بازرگانی یا به بیان سنتی آن مدیر تعمیرات اساسی در سازمانی بزرگ که رویکردی واحد به بازرگانی یا تعمیرات اساسی دارد) به کسی که از بیرون به درون می‌نگرد (مشاور بازرگانی که با سازمان‌های متعددی کار می‌کند که هر کدام رویکردهای متفاوتی به بازرگانی دارند و شرایط عملیاتی‌شان با هم فرق می‌کند).

ریشه‌های این تغییر دیدگاه دست‌شستن از این باور بود که «فقط یک راه درست برای انجام بازرگانی و تعمیرات اساسی وجود دارد» و به درکی عمیق‌تر رسیدم که «اصولی اولیه هست که باید به کار بسته شوند تا بازرگانی به خوبی انجام شود، اما روش اجرا از سازمانی به سازمان دیگر متفاوت است».

من هنوز هم در حال یادگیری‌ام. حدود ۶ سال پس از انتشار ویرایش اول این کتاب، جست‌وجو برای تعالی کماکان ادامه دارد. هر بار که از سوی کارفرمایی برای ممیزی، مربی‌گری یا مشاوره دعوت می‌شوم، قطعاً نکته‌ جدیدی یاد می‌گیرم که کمک می‌کند تا تمرکز و کیفیت این مدل تعالی را بهبود بخشم.

دیگر تغییر خوشایندی که از زمان ویرایش اول این کتاب روی داده این است که حالا دیگرانی (به‌ویژه جوئل لویت و مایکل وی براون)^۱ کتاب‌هایی در این زمینه نوشته‌اند و درک عمومی درباره‌ نحوه سازماندهی و مدیریت این رویدادهای پیچیده را افزایش داده‌اند. به اینان درود می‌فرستم.

در آخر و با نگاه به آینده، کاری که در طی ۶ سال گذشته انجام داده‌ام مرا به این جمع‌بندی رسانده است که مرحله بعدی در پیشرفت روش بازگردانی یا گامی به پیش، اگر اینطور ترجیح می‌دهید، بهره‌گیری از اصول سیستم‌ها برای نگهداشت به‌طور عام و بازگردانی به‌طور خاص است: شناسایی روابط بین عناصر مختلف بازگردانی برای رمزگشایی از پیچیدگی و درهم‌تنیدگی و در نتیجه ظهور ویژگی‌هایی جدید. فقط با درک صحیح این روابط است که می‌توانیم بازگردانی را به‌درستی درک کنیم.

تام لناهان

1. Joel Levitt and Michael V. Brown

قدردانی

کتاب حاضر دستاورد یک دهه جست‌وجو برای استخراج اصولی اولیه از شیوه‌های متنوع و غنی مدیریت بازگردانی است. افراد بسیاری در طی این سالیان مفاهیم، بینش‌ها و پیشنهادهایی ارائه کرده‌اند که من آن‌ها را به دانش خودم افزوده‌ام و به شفاف‌سازی موضوع اصلی کتاب حاضر، یعنی اینکه مدیریت بازگردانی فرایندی یکپارچه و منطقی است، کمک کرده‌اند.

از سه نفر به‌طور ویژه تشکر می‌کنم: استاد ممتاز آنتونی کلی^۱ از دانشگاه مرکزی کوئینزلند (و نیز همکار افتخاری دانشکده مهندسی دانشگاه منچستر) که به نظرش این کتاب آنقدر نکته‌های خوب داشت که واجد چاپ باشد، سیمون اسمیت^۲ که فرصت گذاشت و مطالبی فراهم کرد و مقدمه فصل اول را نوشت، و فرزند و همکارم جولیان^۳ که پیش‌نویس اولیه مطالب را ساماندهی کرد و بینش‌هایی بدین کتاب افزود.

همچنین تشکر می‌کنم از جان هریس^۴ از دانشکده مهندسی دانشگاه منچستر که متن کامل نسخه قبلی را ویرایش کرد، از جان‌اتان سیمپسون^۵ از انتشارات باترورث هاینمان و نیز از دیگر همکارانی که سهمی در شکل‌گیری این کتاب داشتند.

1. Anthony Kelly
2. Simon Smith
3. Julian
4. John Harris
5. Jonathan Simpson





فهرست

۵	مقدمه مترجم
۹	پیشگفتار
۱۱	قدردانی

فصل ۱

۱۹.....	دورنمای پروژه‌های بازگردانی: بستر و استراتژی
۱۹	مقدمه
۲۲	قابلیت اطمینان، محرک زیربنایی
۲۴	استراتژی
۳۵	دیدگاه مهندسی
۳۵	روانشناسی بازگردانی
۳۶	یکپارچگی
۳۶	مراحل بازگردانی

فصل ۲

۴۳.....	آغاز بازگردانی
۴۳	مقدمه
۴۴	کمیتۀ راهبری
۴۵	اهداف کمیتۀ راهبری
۵۱	روش کار
۵۵	مدیر بازگردانی
۶۴	تیم آماده‌سازی

فصل ۳

۷۹.....	تأیید دامنه کار
۷۹	مقدمه
۸۰	کارهای غیرضروری
۸۵	جلسه فهرست کار
۸۹	جلسه بررسی کارهای اصلی

۹۱	جلسه بررسی بازرسی
۹۵	جلسه بررسی کارهای پروژه‌ای
۹۷	دامنه کار صحنه‌گذاری شده
۹۸	نمونه پژوهی

فصل ۴

۹۹	کارهای پیش از توقف
۹۹	مقدمه
۱۰۰	اقلام زمان بر
۱۰۲	کارهای پیش آماده
۱۰۳	فناوری‌های خاص
۱۰۵	نمایندگان فروشندگان
۱۰۵	خدمات، تأسیسات، اقامت و تسهیلات
۱۰۶	نمونه پژوهی: منطقه قرمز

فصل ۵

۱۰۹	مدیریت برون سپاری
۱۰۹	مقدمه
۱۱۰	استفاده از پیمانکاران: مزایا
۱۱۱	استفاده از پیمانکاران: آسیب‌ها
۱۱۳	بسته‌های کاری پیمانکار
۱۱۹	انتخاب پیمانکار
۱۲۲	نمونه پژوهی

فصل ۶

۱۲۳	برنامه ریزی پروژه‌های بازگردانی
۱۲۳	مقدمه
۱۲۴	تفاوت بین بازگردانی و دیگر پروژه‌ها
۱۲۷	کارهای اصلی
۱۳۰	کارهای فرعی
۱۳۲	بسته کار
۱۳۸	کارهای فله
۱۴۲	گزینه‌های منطق توقف و راه‌اندازی
۱۴۶	شبکه توقف

۱۴۷	شبکه راه اندازی
۱۴۷	زمان بندی کار
۱۴۹	برنامه شبکه
۱۵۰	گزینه ها
۱۵۱	اهداف عینی
۱۵۲	محدودیت ها
۱۵۳	بهینه سازی برنامه بازگردانی
۱۵۵	برنامه ریزی برای شرایط پیش بینی نشده
۱۵۸	نهایی سازی برنامه
۱۵۹	نمونه پژوهی

فصل ۷

۱۶۱ ساختار سازمانی در بازگردانی

۱۶۱	مقدمه
۱۶۲	ترکیب های سازمانی
۱۶۲	چه کسی بازگردانی را مدیریت می کند؟
۱۶۳	چه کسی کار را انجام خواهد داد؟
۱۶۵	ارتباط بین این دو چگونه است؟
۱۶۵	اصول اولیه
۱۷۹	نمونه پژوهی

فصل ۸

۱۸۳ تدارکات

۱۸۳	مقدمه
۱۸۴	تیم تدارکات
۱۸۵	عناصر تدارکات
۱۸۶	وضعیت مواد و قطعات فیزیکی
۱۹۰	نقشه جانمایی
۱۹۱	هدف
۱۹۱	آماده سازی نقشه جانمایی
۱۹۱	مراحل
۱۹۲	طراحی نقشه اولیه سایت
۱۹۳	نقشه بازگردانی
۱۹۴	انتشار نقشه جانمایی

فصل ۹

کنترل هزینه‌ها ۱۹۹

۱۹۹	مقدمه
۲۰۰	چرا باید برآوردی از هزینه‌ها داشته باشیم؟
۲۰۱	عناصر هزینه‌ای
۲۰۲	عناصر غیرهزینه‌ای
۲۰۳	برآورد هزینه‌ها
۲۰۷	بودجه بازگردانی
۲۰۹	نمونه پژوهی

فصل ۱۰

برنامه ایمنی ۲۱۱

۲۱۱	مقدمه
۲۱۲	خطر چیست؟
۲۱۳	زنجیره ایمنی
۲۱۳	مدیر
۲۱۳	سرپرست
۲۱۳	ناظر
۲۱۴	کارگر
۲۱۴	شبکه ارتباطات ایمنی
۲۱۶	سیستم ایمن کار
۲۱۸	بازرسی مناطق خطر
۲۱۹	تحلیل ایمنی شغلی
۲۲۲	تیم ایمنی
۲۲۶	بازرسی‌های ایمنی
۲۲۹	بازرسی حوادث
۲۳۲	نمونه پژوهی

فصل ۱۱

برنامه کیفیت ۲۳۵

۲۳۵	مقدمه
-----	-------

۲۳۶	مسائل کمیته راهبری
۲۳۹	الزامات اصلی کیفیت
۲۴۰	عناصر کیفیت
۲۴۱	تضمین کیفیت
۲۴۶	کنترل کیفیت
۲۴۹	توجه به اتصالات
۲۵۱	نمونه پژوهی

فصل ۱۲

۲۵۳ بسته ارتباطات

۲۵۳	مقدمه
۲۵۴	مسائل و پیامدها
۲۵۴	ارتباطات
۲۵۵	جلسه توجیهی عمومی
۲۵۶	زمان بندی
۲۵۶	نحوه ارائه
۲۵۶	قالب
۲۵۸	جلسه کارهای اصلی
۲۵۹	شرکت کنندگان
۲۵۹	ساختار جلسه
۲۶۰	دیگر جلسه های توجیهی

فصل ۱۳

۲۶۳ اجرای بازگردانی

۲۶۳	مقدمه
۲۶۵	توقف کارخانه
۲۶۷	روال کارها
۲۷۳	مخارج
۲۷۴	ایمنی
۲۷۵	تدارکات
۲۷۹	برنامه روزانه بازگردانی
۲۸۱	غیرمنتظره ها
۲۸۵	راه اندازی کارخانه

فصل ۱۴

۲۹۱..... خاتمهٔ بازگردانی

۲۹۱	مقدمه
۲۹۲	بازگشت سایت به حالت عادی
۲۹۳	بازرسی نهایی و تحویل
۲۹۴	ثبت عملکرد: آمار و ارقام بازگردانی
۲۹۵	جلسهٔ بازخوردگیری
۲۹۸	گزارش پایانی بازگردانی
۳۰۱	جمع بندی



مقدمه

بازگردانی در بستر کسب و کار سازمان

این موضوعی بدیهی است که با توجه به پیچیدگی فناوری‌هایی که هم‌اکنون برای طراحی و ساخت کارخانه‌های صنعتی استفاده می‌شود، در کنار محدودیت‌های فناوری‌های مورد استفاده برای نگهداری از کارخانه‌ها و نیز مشکلات روزافزون افزایش عمر این تجهیزات، همواره

به فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات برای محافظت از دارایی‌های فیزیکی نیاز است. به علاوه، در بازار جهانی به شدت رقابتی که مشخصه‌اش افزایش مقیاس و تنوع تولید است، برنامه‌ریزی و مدیریت مؤثر فعالیت‌های نگهداشت رفته‌رفته به یکی از فرایندهای بسیار حیاتی کسب‌وکارها بدل شده است؛ فرایندی که بین بازیگران پیشرو، بازیگران بالقوه توانمند و بازیگران نه‌چندان توانمند فاصله ایجاد می‌کند.

همچنین ناگفته پیداست که برای نگهداری و تعمیرات دارایی‌ها و تجهیزات مهم و بزرگ، به انجام فعالیت‌هایی (شامل انواع بازرسی‌ها، تعمیرات اساسی تجهیزات، تعمیرات جزئی و اصلاحات کارخانه) نیاز است که فقط زمانی انجام‌شدنی است که کارخانه در حالت توقف و برای انجام چنین کارهایی ایمن باشد.

راهکار پیشگیری از چنین وقفه‌هایی در تولید را، به ویژه در کارخانه‌های فرایندی پیوسته، افرادی که مسئول تولید و سودآوری کارخانه هستند به خوبی می‌دانند. لذا اخیراً تلاشی جدی‌تر و متمرکزتر برای طراحی فناوری‌هایی به کار گرفته شده است که توانایی پیش و نگهداری آنلاین کارخانه را دارند و وقفه‌های پرهزینه و ریسک‌های ایمنی، قابلیت اطمینان، کسب‌وکار و زیست‌محیطی مرتبط با آن‌ها را کمینه می‌کنند.

با اینکه کوشش‌ها برای تولید بدون توقف ادامه دارد و این هدف هنوز رؤیایی تحقق‌ناپذیر می‌نماید، کماکان نیاز به سازماندهی و اجرای فعالیت‌های پرشمار نگهداشتی در قالب بازگردانی (تعمیرات اساسی) در بسیاری از کارخانه‌های صنعتی در سراسر جهان و برای آینده نزدیک دیده می‌شود. هدف این کتاب هم تشریح ساختاریافته و منطقی رویکردی برای دستیابی به این امر با کمترین ریسک برای سازمان است.

این رویکرد را متخصصان پروژه‌های بازگردانی در طی سالیان متمادی توسعه داده‌اند؛ متخصصانی که چنین رویدادهای بزرگ و کوچکی را برای انواع مختلفی از دارایی‌ها در اروپا، آمریکا، آفریقا، آسیا و اقیانوسیه مدیریت کرده‌اند. این متخصصان در سطوح استراتژیک و تاکتیکی پیکره‌ای از اصول، رویه‌ها و فرایندها را فراهم کرده‌اند که در گذر زمان ثابت شده که سنگ بنایی مستحکم برای مدیریت این فعالیت‌های پیچیده، خطرناک و زمان‌محور است.

این روش که مزایای چشمگیری در بخش‌هایی همچون نفت، گاز، پتروشیمی، شیمیایی و زیرساختی به ارمغان آورده است، هم‌اینک به دیگر عرصه‌ها و کسب‌وکارهایی نفوذ کرده که از پیچیدگی کمتری برخوردارند، اما کماکان می‌توانند مزایایی شگرفی از آن به دست آورند،

یعنی جایی که زمان‌های توقف برنامه‌ریزی شده غیرضروری ممکن است زیان‌های هنگفتی بر سازمان‌ها تحمیل کند.

جالب است که با چنین تأثیر عظیمی که بازگردانی بر عملکرد بسیاری از شرکت‌ها در سراسر جهان داشته است، هنوز چنان که باید و شاید در کانون توجه نیست. شاید دلیلش این باشد که بیشتر سازمان‌ها با زمان توقف فراتر از حد تحمل خو گرفته‌اند و به موازات افزایش عمر کارخانه‌ها دفعات توقف‌ها هم بیشتر شده است و احتمالاً حتی حالا توقف سالیانه را به‌عنوان «شر ضروری» پذیرفته‌اند.

وقتی چنین درآمد هنگفتی در معرض خطر باشد، چندان عجیب نیست که سازمان‌های فرایندی پیشگام این طرز فکر باشند و پیوسته بکوشند که فواصل بین بازگردانی‌ها را بیشتر کنند و از ۱۲ یا ۲۰ ماه متداول به ۴، ۵ و گاهی تا ۸ سال برسانند. این استراتژی البته مستلزم اعمال تغییراتی در استانداردها و تکنیک‌های بازرسی عملیاتی کارخانه است. در بریتانیا، تغییرات اخیر در «مقررات سیستم‌های تحت فشار»^۱ به این امر کمک کرده است و از رویکرد تجویزی سنتی به چیزی منعطف‌تر تبدیل شده است که در عین اینکه به کارخانه‌ها امکان می‌دهد تا از تخصص فنی خود برای تعیین فواصل بازرسی استفاده کنند، مسئولیت ایمنی کارخانه را هم مستقیماً بر دوش واحدهای عملیاتی قرار می‌دهد. نتیجه اینکه برنامه‌ریزی و آماده‌سازی بازگردانی‌ها باید با دقت بیشتری انجام شود، برنامه‌های سرمایه‌ای همسو شوند، دامنه کار اصلاح شود، میزان استهلاک کارخانه و تأثیر احتمالی‌اش بر قابلیت اطمینان ارزیابی شود، مواد و قطعات برنامه‌ریزی شوند و با پیمانکاران مهندسی توانمندی مشارکت شود که در زمینه بازگردانی کارخانه تخصص دارند و هم‌اینک تنها منبع شایسته‌ای هستند که می‌توانند چنین فعالیتی را در مقیاس مورد نیاز انجام دهند.

ماهیت رعب‌آور چنین فعالیت‌هایی و زمان انتظار طولانی مورد نیاز برای مدیریت مؤثر آن‌هاست که موجب نگارش این کتاب شده است. لذا فصل‌های آتی در وهله اول در پی یافتن مسائل استراتژیک پیرامون این پرسش‌های کلیدی است (مانند ضرورت انجام بازگردانی و نحوه مدیریت آن) و سپس مسائل بیشتر تاکتیکی چگونگی برنامه‌ریزی، آماده‌سازی و اجرای این رویدادها را واکاوی می‌کند.