

مناصور

انجمن علمی مهندسی صنایع دانشگاه کوثر

گاهنامه علمی-فرهنگی انجمن علمی مهندسی صنایع دانشگاه کوثر
سال دوم، شماره سوم، بهار ۹۵، قیمت ۱۵۰۰ تومان

درخت تو کبر باداش بگیرد
بیزیر آوری چرخ نیلوفری را

- تعمیر برای بهبود
- گفتگو با استاد خراسانی
- دیگر خطایی در کار نیست
- مهندس صنایع ایرانی، معمار ماه

مهمایش رایگان
موفقیت در کنکور کارشناسی ارشد
مهندسی صنایع و سیستم

بجنورد ۹۵/۲/۲۷

سخنران
دکتر مجید ایوزیان
eyvazian.ir
telegram.me/m_eyvazian

تیم پشتیبان
tedep.com

بجنورد **تهران**

آدرس نمایندگی: بجنورد، حدفاصل میدان مادر و فرودوسی روبروی بانک پارسیان، مجتمع آموزش عالی خراسانی، موسسه پژوهشی شماره تماس: ۳۳۲۳۴۱۷۷ - ۰۹۱۵۴۳۰۰۳۳۴

آدرس محل برگزاری همایش: دانشگاه بجنورد، ستاد آملی تانر دانشکده مهندسی
telegram.me/ie_bojnord
ساعت همایش: ۱۱ الی ۱۴

۳۶۸۸۰-۶۵۵۱۶۰ ۸۸۱۶۸۸۸۸-۷۵۰

۹۰٪ رتبه های زیر ۲۰ ارشد پژوهشی بودند...

دیپلومان تخصصی مهندسی صنایع
نمایندگی بجنورد

برترین مرکز تخصصی
برگزاری کلاس و آزمون کنکور کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

برترین تیم اساتید کشور:
ایوزیان، زاهدی سرشت، اقباسی، فرید، شایان، نیکوفکر، عبدالله زاده، اسماعیلی، قاسمی، امیری و ...

بجنورد، حدفاصل میدان مادر و فرودوسی روبروی بانک پارسیان، مجتمع آموزش عالی خراسانی، موسسه پژوهشی



سنوبر

به رسم ادب، جا دارد از تمامی عزیزانی که ما را در تهیه این شماره صنوبر یاری نمودند، تشکر نماییم.

سرکار خانم مهندس پاکزاد (مدیر محترم گروه مهندسی صنایع) و جناب آقای دکتر حامد خراسانی طرقي (استاد ارجمند گروه مهندسی صنایع) را که از هیچ کوششی در جهت پیشبرد اهداف نشریه دریغ نکردند و وقت گرانمایه خود را به ما اختصاص دادند، سپاس ویژه می‌گوییم.

از دوستان عزیز پریسا زمانی، زهرا هژبری و سمانه قادر که ما را در گردآوری مطالب و آماده‌سازی این شماره همراهی کردند، سپاسگزاریم و هم‌چنین دست دوست خوبمان، فاطمه پسرک لو (دانشجوی رشته مهندسی معماری موسسه آموزش عالی شمس گلستان) را به گرمی می‌فشاریم.

امید است که فرصتی برای جبران مهربانی آنان داشته باشیم.

هیئت تحریریه نشریه صنوبر

آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۲..... یادداشت سردبیر.....
- ۳..... کایاکو.....
- ۴..... گفتگو با دکتر خراسانی.....
- ۷..... ZQC.....
- ۸..... مدیریت ژاپنی.....
- ۹..... یک مهندس صنایع موفق.....
- ۱۰..... پوکایوکه.....
- ۱۱..... معرفی کانال تلگرام (بخش اول).....
- ۱۲..... معرفی نرم‌افزار.....
- ۱۳..... معرفی کتاب.....
- ۱۳..... معرفی سایت و وبلاگ.....
- ۱۴..... معرفی گرایش ارشد.....
- ۱۵..... معرفی کانال تلگرام (بخش دوم).....
- ۱۶..... سه تایی‌های صنایع.....
- ۱۷..... یادگیری و فراموشی سازمانی.....
- ۱۸..... گزارش بازدید از خانه سالمندان.....
- ۱۹..... سرگرمی.....

صنوبر، گاهنامه علمی فرهنگی انجمن علمی دانشگاه کوثر بجنورد- سال دوم، شماره سوم

صاحب امتیاز	انجمن علمی گروه مهندسی صنایع دانشگاه کوثر
مدیرمسئول	رویا جعفرپناه
سردبیر	عطیه پسرک لو
هیئت تحریریه	رویا جعفرپناه، مهشید خادمی، خدیجه یزدانی، عطیه پسرک لو
کمیته ترجمه	عطیه پسرک لو، رویا جعفرپناه
حروف چینی	مهشید خادمی
ویراستار	خدیجه یزدانی
طراحی جلد و صفحات	فاطمه پسرک لو
صفحه آرا	عطیه پسرک لو
مدیران توزیع	مهشید خادمی، خدیجه یزدانی
امور مالی	رویا جعفرپناه
مسئول روابط عمومی	مهشید خادمی

از این‌که نگاه مهربانتان را تقدیم گاهنامه «صنوبر» کردید، سپاسگزاریم.

اگر نظر، انتقاد و یا پیشنهادی درباره نشریه دارید، آن را به همراه مشخصات کامل شده زیر، به پست الکترونیک نشریه ارسال کرده و یا به همراه اصل یا کپی فرم زیر به یکی از اعضای انجمن تحویل دهید.

نام: نام خانوادگی:

رشته تحصیلی: شماره دانشجویی:

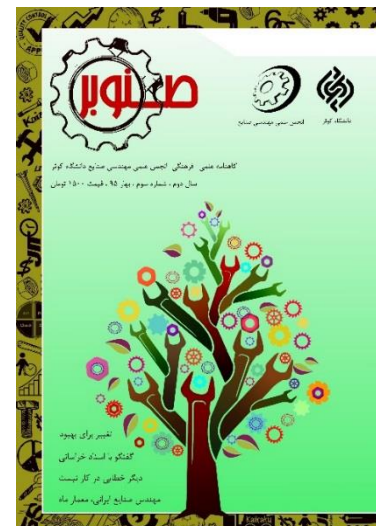
سال ورودی: شماره تماس:

نظر، انتقاد یا پیشنهاد:

*چنانچه مطلبی برای چاپ در شماره‌های آتی نشریه دارید، می‌توانید آن را به صورت تایپ‌شده در قالب فایل word همراه با مشخصات فردی فوق، به پست الکترونیک نشریه ارسال نمایید تا در صورت تأیید، به نام خودتان به چاپ برسد.

پست الکترونیک نشریه:

Senobar.mag@gmail.com



• عطیه پسرک لو

جدول

کلمه‌های زیر به صورت پراکنده و در جهت‌های مختلف جدول، گنجانده شده‌اند. آن‌ها را پیدا کرده و روی‌شان خط بکشید. در نهایت ۷ حرف خط نخورده باقی می‌ماند که از دنبال هم قرار دادن این حرف‌ها، به کلمه دیگری خواهید رسید که رمز جدول است.

مهندس صنایع - تویوتا - سود - کیفیت - بهینه - کایکاکو - شش سیگما - دمینگ - ایمنی - کاکوشین - سهام - اکسل - کانبان - خطا - تغییر - صنوبر - تولید ناب - برند - سوات - کایزن - وریو - آمار - مونتاز - بازار یاب - نت - کاتلر - مدیر

س	ت	ب	و	ک	ا	ک	ی	ا	ک	ا
و	غ	ر	ی	ک	ا	ه	م	ا	ا	ت
د	ی	ف	س	ت	ر	ا	ک	ی	ن	و
و	ی	ل	ل	و	ر	و	ا	م	ب	ی
ت	ر	ر	ه	ل	ش	ت	ی	ن	ا	و
ژ	ر	و	گ	ی	ش	ن	ز	ی	ن	ت
ا	م	ه	ن	د	س	ص	ن	ا	ی	ع
ت	ت	د	ی	ن	ی	ن	ر	ی	د	م
ن	ا	ن	م	ا	گ	و	ی	خ	ط	ا
و	و	ر	د	ب	م	ب	ه	ی	ن	ه
م	س	ب	ا	ز	ا	ر	ی	ا	ب	س

رمز جدول:

مناجات‌نامه صناعی:

بارالها!

- مسیرهای بحرانی زندگی ما در راه رسیدن به خودت را شناسایی و آن‌ها را حذف کن.
- در وضع اقتصادی ما یک کایکاکو طرح‌ریزی نما و سپس آن را به‌طور مستمر بهبود بده.
- ۸۰ درصد بدبختی‌های ما از ۲۰ درصد مسائل ناشی می‌شوند؛ آن ۲۰٪ را برطرف گردان.
- منابع انسانی خود را در جهت موفقیت و سلامتی مدیریت نما.
- یک واحد کنترل کیفیت برای خط تولید انسان‌ها راه‌اندازی کن!
- گلابی را هم از میوه‌های بهشتی قرار بده!
- ما را یاری کن تا جهان را 5s کنیم.
- و در آخر، صدای مشتری‌هایت را بشنو و نادیده نگیر.

یک مهندس صنایع باید...

تا جایی که می‌تواند فیلم‌های مستند مهندسی که از رسانه‌ها پخش می‌شود را ببیند و با دانش خود مقایسه کند تا تحلیل‌گر خوبی شود.



عطیه پسرک لو

یک سال گذشت... بهاری رفت و بهاری دیگر آمد.
 در بهاری که گذشت، نهال صنوبری کاشتیم، آبیاری‌اش کردیم و از آن مراقبت نمودیم و حال در این بهار، تولد یک‌سالگی صنوبرمان را جشن می‌گیریم.
 محول الحول و الاحوال را سپاس می‌گوییم که پس از گردش فصل‌ها، در این سبز شاهد رشد و سرسبزی درخت کوچکمان هستیم و از او می‌خواهیم صنوبر را یاری کند که هرروز تنومندتر گردد و بر جهل مان سایه امید که درخت مان بار دانش بگیرد تا بتوانیم چرخ نیلوفری را به زیر آوریم.

اندکی شوخی...



می‌خواهم ساده بنویسم؛ بدون هیچ آرایه ادبی... عین حقیقت را... ۲۶ آذر ۹۴، یک چهارشنبه پاییزی بود. قرار گذاشته بودیم به دیدار پیرمردهای دوست‌داشتنی خانه سالمندان بجنورد برویم. ۹ نفر بودیم. ساعت حوالی ۴ عصر بود که به آن جا رسیدیم. پرستار که در را به رویمان گشود، ناخودآگاه دلم گرفت. بوی نامطبوعی در هوا پیچیده بود که باعث شد دو نفر از بچه‌ها نتوانند فضا را تحمل کنند و بازگشتند. به اولین اتاق رفتیم. پیرمردهای زیادی را دیدیم. یکی‌شان حرف‌های مذهبی می‌زد و زیر لب ذکر می‌گفت. جمله‌ای گفت که هیچ‌وقت فراموشم نخواهد شد. گفت: «از انسان فقط خلاقیت می‌ماند و محبت؛ و شما محبت کردید که به این جا آمدید.» کلی برایمان دعای خیر کرد. یکی از آن‌ها به زبان ترکی از پسرش شکایت می‌کرد که او را به این جا آورده است. می‌گفت خودش خانه و زندگی داشت. هم‌اتاقی‌هایش می‌گفتند حرف‌هایش را جدی نگیرید اما در نگاه پیرمرد حسرت موج می‌زد. در اتاق دوم، پیرمردی بود که از بقیه کم سن و سال‌تر بود. تحصیل کرده بود و مدرک کاردانی داشت. جدول حل می‌کرد و آن را برای مجله

ارسال می‌کرد و جایزه هم گرفته بود. دفتری داشت که بازدیدکننده‌ها در آن برایش یادگاری نوشته بودند. یکی از پیرمردها اشک می‌ریخت و از خاطراتش می‌گفت. وارد اتاق سوم که شدیم، یکی از پیرمردهای اتاق کناری (اتاق چهارم) را دیدیم که به آن جا آمده بود. می‌گفت خیاط بوده و برای شاه خیاطی می‌کرده! و مجسمه‌اش را هم ساخته‌اند! دوستانش می‌گفتند حال خوشی ندارد اما پیرمرد دوست‌داشتنی‌تر از این‌ها بود که حرف‌هایش را نادیده بگیریم. هر بار که از کنارش رد می‌شدیم، خاطرات خیاط بودنش را از اول تعریف می‌کرد و به یاد نمی‌آورد که همین چند دقیقه پیش این‌ها را برایشان گفته.

یکی از آن‌ها جمله‌ای گفت که هیچ‌وقت فراموشم نمی‌شود. گفت: «از انسان فقط خلاقیت می‌ماند و محبت...»

دو تا از پیرمردها که تخت‌هایشان کنار هم بود به ما گفتند که قبل از آمدن به اینجا هم همسایه بودند و الان هم همسایه هستند! یکی از همسایه‌ها هنوز فرمول مساحت دایره را از بر بود و گویا بابت آن در کودکی کتک خورده بود!

خاطره‌ای از یکی از امتحان‌های ریاضی‌اش برایمان تعریف کرد. از پرتقال‌هایی که برایشان برده بودیم خورد و تشکر کرد و گفت به ما حسودی‌اش می‌شود که این‌همه امکانات داریم. او گفت که هم به نسل خودمان و هم به نسل آن‌ها خیانت کرده‌ایم اگر تمام نمراتمان ۲۰ نشود! شیرین‌زبان بود و انگار مدت‌ها کسی به پای حرف‌هایش ننشسته بود. به دلیل ازکارافتادگی و ناخوش‌احوال بودن پیرمردهای اتاق چهارم، اجازه ورود به آن جا را به ما ندادند و ما بازگشتیم. خدای من... تمام آن روز به این اندیشیدم که چگونه یک نفر در حسرت داشتن پدر است و دیگری این نعمت بزرگ را می‌سپارد به خانه سالمندان؟! قضاوت نمی‌توان کرد (که قاضی خداست) اما کاش زندگی را آن‌قدر بر خود سخت نگیریم که پدر و مادرمان را به حال خود رها کنیم. من فکر می‌کنم این روزها بازدید از خانه سالمندان از کارهای واجب است. شاید آینده نزدیک خودمان باشد. به قول شیخ بهایی: «زنده را تا زنده است باید به فریادش رسید/ ورنه بر سنگ مزارش آب پاشیدن چه سود؟»

باشد که ابتدا با یک تغییر ناگهانی و انقلابی شروع کرده و مشکل را برطرف سازیم (کایکاکو) و سپس، به‌طور مستمر آن را بهبود دهیم (کایزن). در حقیقت، کایزن برای طولانی‌مدت ضروری است. به دلیل این‌که کایزن یک فرآیند مستمر و تدریجی است، نمی‌توان آن را یک رویداد نامید؛ اما کایکاکو یک رویداد است.

改善

Kai Zen

改革

kai kaku

«کایکاکو» (Kaikaku) یک واژه ژاپنی به معنای تغییر اساسی و بنیادین، تحول و انقلاب است. این واژه به معنای بهبود اساسی یک فعالیت برای حذف کامل ضایعات (مفهوم MUDA در ژاپن به معنی حذف تمامی فعالیت‌هایی که هزینه‌زا هستند ولی ارزشی تولید نمی‌کنند) و خلق ارزش‌های بیشتر و بزرگ‌تر می‌باشد. کایکاکو یک فرآیند تغییر ناگهانی، سریع و اساسی و یک طراحی مجدد در فرآیندهای کسب‌وکار است. این واژه یکی از واژگان تولید ناب می‌باشد. در فرهنگ واژگان ناب، سه دسته از تغییرات و بهبودها موجودند که همگی ریشه در سیستم تولید تویوتا (TPS) دارند:

۱. «کایزن» که یک تغییر تکاملی و تدریجی متمرکز بر بهبودهای مستمر است.
۲. «کایکاکو» که یک تغییر انقلابی و سریع متمرکز بر بهبودهای ناگهانی است.
۳. «کاکوشین» که یک تجدید انقلابی است و به معنای نوآوری می‌باشد. شاید مفهوم‌های کایکاکو و کاکوشین مشابه یکدیگر باشند، اما برای کایکاکو نوآوری لازم نیست. متأسفانه یک سوءتفاهم اساسی درباره کایزن وجود دارد و آن این‌که از آن تنها به‌عنوان پیشرفت‌های کوچک افزایشی یاد می‌شود. درنتیجه، مفهوم دیگری به فرهنگ واژگان ناب اضافه شد و آن، «کایکاکو» بود. مفهوم‌های کایزن و کایکاکو، دو مفهوم مرتبط به هم می‌باشند و تعامل آن‌ها منجر به هم‌افزایی شده و هر یک، بدون دیگری معنا نمی‌یابد. کایکاکو به دنبال کایزن می‌آید؛ نه به‌جای آن. درواقع، بدون فرهنگ کایزن، کایکاکو نمی‌تواند مؤثر واقع شود. به این معنا که تحولات موفق بلندمدت، نیازمند یک سری تغییرات موفق کوتاه‌مدت هستند. کایزن و کایکاکو، هر دو از استراتژی‌های ضروری هستند. کایکاکو یک بهبود سریع و رادیکال برای دستیابی به موفقیت در هر فعالیت است و گاهی به‌عنوان یک پیش‌نیاز برای فعالیت‌های کایزن مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این مفهوم که در هنگام مواجهه با یک مشکل، ممکن است بهتر

برای روشن شدن بیشتر این سه مفهوم، نگاهی به سه سناریوی مختلف در یک واحد صنعتی تولید خودرو می‌اندازیم: وقتی پروژه‌ها را به‌منظور کاهش زمان تولید، اجرای فایو اس یا طراحی مجدد خط مونتاژ، اصلاح کنیم، در حقیقت «کایزن» را به‌کاربرده‌ایم. از سوی دیگر، هنگامی که مواد جدیدی را برای استفاده در بدنه خودرو معرفی کنیم یا دستگاه‌هایی برای جوشکاری، پرس یا رنگ‌آمیزی خودرو نصب کنیم، درواقع «کایکاکو» را اجرا کرده‌ایم. اگر بتوانیم خودروهای ساده‌شده‌ای با به نصف کاهش دادن تعداد قطعات بسازیم و خط تولید انعطاف‌پذیرتری برای تولید سریع خودروهای مختلف طراحی کنیم، آن‌گاه یک تجدید انقلابی در سیستم تولید به وجود آورده‌ایم که «کاکوشین» نام دارد.

کایکاکو، یک رویداد تغییر سریع است.

ده فرمان برای اجرای کایکاکو:

۱. مفاهیم سنتی روش‌های تولید را دور بریزید.
۲. بیندیشید که یک روش جدید چگونه می‌تواند مؤثر واقع شود و چگونه می‌تواند بی‌اثر باشد.
۳. هیچ بهانه‌ای را قبول نکنید. وضع موجود را نپذیرید و آن را انکار کنید.
۴. کمال‌گرا نباشید. یک احتمال موفقیت ۵۰ درصدی برای شروع کار، خوب است.
۵. خطاها را در لحظه‌ای که کشف کردید، اصلاح کنید.
۶. برای کایکاکو هزینه نکنید. (پول صرف انجام آن نکنید.)
۷. مشکلات به شما اجازه می‌دهند از مغزتان استفاده کنید.
۸. پنج بار از علت جو یا شود (با طرح پرسش‌هایی با «چرا...؟»)
۹. ایده ده نفر از دانش یک نفر بهتر است.
۱۰. کایکاکو حدمرزی نمی‌شناسد.

یک مهندس صنایع باید...

فنون کاهش دادن قیمت‌ها ضمن حفظ کیفیت و نیز ترجمه کیفیت‌های جدید (آوردن کیفیتی به‌جای کیفیت دیگر) مورد انتظار ولی پنهان از سوی مشتریان را بیاموزد.

یک مهندس صنایع باید... تا حدودی اخبار و وقایع جاری دنیا را به‌طور روزانه دنبال و تحلیل کند. به‌عنوان مثال این‌که تغییر قیمت نفت چه تأثیری در اقتصاد کشور، منطقه و... دارد و می‌تواند داشته باشد.

از یادگیری تا فراموشی



فراموشی سازمانی هدفمند:

مجموعه اقداماتی که یک سازمان انجام می‌دهد تا فراموشی داده‌های غیر لازم را آسان و از نابودی داده‌های مفید جلوگیری کند. این مجموعه اقدامات در سه حوزه صورت می‌گیرند که عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی.

فراموشی تصادفی:

موارد زیر به فراموشی تصادفی در سازمان‌ها منجر می‌شود:

۱. عدم به‌کارگیری دانش حاصل از یادگیری
۲. ناتوانی در کدگذاری و مستندسازی دانش
۳. نداشتن انگیزه لازم برای به اشتراک‌گذاری دانش

روش‌هایی که به سازمان‌ها در یاد نگرفتن دانش غیرمفید و فراموش کردن آن کمک می‌کند:

۱. تغییر شیوه کار و امور جاری:
 ۲. تغییر اساسی:
- شرکت‌ها دانش را در دل امور جاری و شیوه‌های انجام دادن کار جای می‌دهند که این دانش در طی زمان قابلیت تولید مجدد دارد. شرکت‌ها می‌توانند به‌وسیله تغییر در شیوه کار و امور جاری از تولید دانش مشکل‌آفرین جلوگیری کنند.

در مواردی که دانش در عمق حافظه سازمان جای می‌گیرد، امکان فراموشی و حذف آن بدون جدایی از فعالیت‌های مهم وجود ندارد؛ مانند ساختاردهی مجدد و حذف یک بخش از سازمان. به‌طور کلی می‌توان گفت سازمان‌ها می‌توانند از طریق اصلاح و تعدیلاتی در دارایی‌های فیزیکی، ساختار سازمانی، امور جاری شامل قوانین و مقررات جاری و تغییر درک مشترک افراد هم بر فرآیند سازمانی و هم بر مدیریت فراموشی سازمانی اثر بگذارند و به‌تبع آن عملکرد خود را بهبود بخشند.

آنچه که مشخص است مدیریت دانش فقط بر عملکرد سازمانی تأثیر نمی‌گذارد؛ بلکه به نظر می‌رسد که تمام ابعاد و کارکردهای سازمان را متأثر می‌سازد. بنابراین شایسته است که رابطه فراموشی سازمانی، یادگیری سازمانی و به‌تبع آن مدیریت دانش با سایر حوزه‌های سازمانی نیز موردتوجه قرار گیرد.

که به ذخیره دانش سازمانی می‌افزاید، موجب کاهش و از دست دادن دانش سازمانی می‌شود. از دیدگاه دی هلن و فیلیپس، فراموشی سازمانی عبارت است از: «از دست دادن داوطلبانه یا غیر داوطلبانه دانش سازمانی.» تعریف کامل‌تر فراموشی سازمانی از دیدگاه این دو نویسنده عبارت است از: «از دست دادن داوطلبانه یا غیر داوطلبانه دانش سازمانی که می‌تواند به تغییر در قابلیت‌های سازمان منجر شود.» فراموشی سازمانی پیامد مجموعه اقدامات درون‌سازمانی و برون‌سازمانی است که در آن یک سازمان بخشی از دانش موجود خود را از دست می‌دهد.

مدیریت فراموشی سازمانی به دو دلیل حائز اهمیت است:

۱. از دست دادن دانش به معنای از دست دادن توانایی‌ها و قابلیت‌هاست. هنگامی که سازمانی دانشی را قبلاً داشته و دوباره قصد دارد به آن دست یابد، به معنای اتلاف منابع و نوعی دوباره‌کاری است؛ زیرا نه‌تنها زمان و پولی را که صرف این دانش و مهارت‌ها شده از دست می‌دهد، بلکه هزینه فرصت از دست‌رفته را نیز به دنبال خواهد داشت.
۲. یادگیری سازمانی اغلب به فرآیند فراموشی هدفمند سازمانی وابسته است. به این معنا که شرکت‌ها برای ایجاد تغییر، اغلب به کسب توانایی جدید نیاز ندارند؛ بلکه باید دانش قدیمی را که آن‌ها را در گذشته محدود کرده فراموش کنند.

دو بعد فراموشی سازمانی عبارت‌اند از:

- فراموشی سازمانی ناآگاهانه یا تصادفی
- فراموشی سازمانی آگاهانه یا هدفمند

در دهه گذشته، شرکت‌ها به شکل فزاینده‌ای به ارزش مدیریت دانش و یادگیری سازمانی پی برده‌اند و محققان چنین فرآیندهایی را به شکل وسیعی مطالعه کرده‌اند. باوجوداین، هنوز برخی نکته‌ها در مباحث کنونی دانش سازمانی مبهم است. دانش، اغلب به‌عنوان سرمایه فکری یک شرکت نام‌گذاری می‌شود و بسیار حیاتی و مهم است. منشأ دانش، شخص انسان است و به‌وسیله کامپیوتر تولید نمی‌شود. در حقیقت آن چه افراد می‌دانند و به‌وسیله آن، کارهای خود را انجام می‌دهند، تنها مزیت پایدار سازمان است. یادگیری سازمانی، مرتبط با فرآیندهایی است که سازمان‌ها به ذخیره دانش و قابلیت‌های خود می‌افزایند. در این صورت دانش، نتیجه یادگیری است. در حقیقت یادگیری بیانگر افزایش دانش یا تغییر در چیزی است که در گذشته آن را می‌دانستیم (تصحیح یک اشتباه یا تغییر از یک نظریه به نظریه دیگر).

شرکت‌ها نه‌تنها یاد می‌گیرند، بلکه فراموش نیز می‌کنند. در حقیقت مدیریت دانش به دنبال خلق فرآیندهایی است که نه‌تنها برای یادگیری و حفاظت از دانش مفید استفاده می‌شوند؛ بلکه برای عدم یادگیری و پرهیز از آن چه که مهم نیست هم به کار می‌آید.

سازمان‌ها برای بهبود جایگاه رقابتی خود، مجبور هستند برای نگهداشت دانش موجود و نیز یادگیری دانش‌های نوین، مدیریت دانش را به‌کارگیرند. تلاش سازمان در زمینه مدیریت دانش به دو بخش قابل‌تفکیک است: نخست، سازمان باید به آن‌چنان توانمندی دست پیدا کند تا بتواند دانش نوین را بیاموزد که این بخش را یادگیری سازمانی گویند. دوم، سازمان باید خود را آگاهانه کنار بگذارد و دانش جدیدی را جایگزین کند که این بخش نیز فراموشی سازمانی نامیده می‌شود.

فراموشی همانند یادگیری ساده نیست و ممکن است زیان‌آور یا سودمند باشد؛ اما درحالی‌به‌گونه چشمگیری هم در بعد مثبت و هم در بعد منفی بر رقابت‌پذیری یک شرکت مؤثر خواهد بود.

فراموشی سازمانی، برعکس یادگیری سازمانی



دکتر خراسانی در گفتگو با صنوبر عنوان کرد:

دانشگاه کوثر، بهترین دانشگاه استان است.

◀ اشاره: بدون شک، دکتر خراسانی از موفق‌ترین استاد‌های دانشگاه کوثر در حال حاضر هستند که حضور ایشان در دانشگاه، شور و انرژی دانشجویان را نسبت به کسب علم دوچندان کرده است. ایشان بیش از آن‌که آموزش دهند، دانشجویان را به آموختن علاقه‌مند نموده‌اند. حال در سومین شماره صنوبر، افتخار مصاحبه با ایشان نصیبمان شده است. آنچه می‌خوانید، حاصل گفتگوی ما با استاد خراسانی است.

لطفاً خودتان را معرفی کنید.
حامد خراسانی طرقي هستم. اهل بجنورد؛ ساکن بجنورد.

مدرك کارشناسی‌ام را در رشته مهندسی صنایع از دانشگاه بجنورد اخذ کرده‌ام. دوره کارشناسی ارشد را در رشته مدیریت اجرایی دانشگاه تهران تحصیل کرده‌ام و هم‌اکنون در مقطع دکترا رشته مدیریت با گرایش رفتار سازمانی در دانشگاه فردوسی مشهد مشغول به تحصیل هستم. بنده آزمون جامع را گذرانده و روی پایان‌نامه‌ام کار می‌کنم.

رتبه و معدلتان را در مقاطع مختلف تحصیلی بفرمایید.

رتبه بنده در آزمون کارشناسی ۲۰۷۷، کارشناسی ارشد ۴ و دکترا ۲۰ بود و معدل در این دوره‌ها به ترتیب ۱۵،۴۰، ۱۸،۴۷ و ۱۸،۳۶ می‌باشد.

در زمان انتخاب رشته به مهندسی

صنایع علاقه‌مند بودید یا انتخابتان برحسب اتفاق بود؟

من ابتدا در رشته مهندسی کامپیوتر دانشگاه اصفهان پذیرفته شدم اما به دلیل این‌که به این رشته علاقه نداشتم، به مهندسی صنایع تغییر رشته دادم.

منظورتان این است که به رشته مهندسی صنایع علاقه داشتید؟

باید اعتراف کنم که در آن زمان شناخت کاملی از رشته مهندسی صنایع نداشتم اما با مشاوره‌هایی که گرفتم، متوجه شدم که مهندسی صنایع به نسبت سایر رشته‌های مهندسی، با روحیه بنده سازگاری بیشتری دارد.

چرا به مدیریت تغییر رشته دادید؟

بعد از گذراندن درس اصول مدیریت، خیلی به مدیریت علاقه‌مند شدم و اگر دوباره به دوران انتخاب رشته کارشناسی

برمی‌گشتم، با رتبه‌ای که در کنکور سال ۸۴ کسب کرده بودم، رشته مدیریت را انتخاب می‌کردم و در یک دانشگاه سطح بالاتر تحصیل می‌کردم.

آیا تغییر رشته به مدیریت را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟

(می‌خندد) خیر... پیشنهاد نمی‌کنم.

چرا؟! دانشجویان بهتر است از ابتدا یک رشته را بخوانند. به نظر من، یک فرد باید هنگام انتخاب رشته که تصمیم بسیار مهمی در زندگی اوست، از مشاوره‌های خوبی استفاده کند و انسان‌هایی در کنار وی قرار گیرند که بتوانند راه زندگی او را درست ترسیم کنند و فرد از ابتدا به سمت رشته‌ای که به آن علاقه‌مند است، برود. بنده معتقدم دانشجویان در انتخاب رشته باید علاقه خود را در اولویت بگذارند.

از دستاوردها و موفقیت‌های علمی

یک مهندس صنایع باید...
قدرت خلاقیت را در خود پرورش دهد.

سه تایی های صنایع

HRM

مدیریت منابع انسانی

این واژه مخفف Human Resource Management به معنای «مدیریت منابع انسانی» است. مدیریت امور کارکنان، حوزه‌ای است که به اندازه کل حوزه مدیریت قدمت دارد؛ اما به طور طبیعی دست‌خوش تغییر و تکامل شده است. نقطه عطف این تغییر و تکامل جایی است که به جای مدیریت کارکنان، مدیریت منابع انسانی مطرح می‌شود. مدیریت منابع انسانی علاوه بر دارا بودن مبانی و مفاهیم مدیریت کارکنان، رویکردهای کلی‌تر و جدیدتری را در مدیریت نیروی انسانی در نظر می‌گیرد. مدیریت منابع انسانی عبارت است از رویکرد استراتژیک جذب، توسعه، مدیریت، ایجاد انگیزه و دستیابی به تعهد منابع کلیدی سازمان؛ یعنی افرادی که "در آن" یا "برای آن" سازمان کار می‌کنند.

مقصود از مدیریت منابع انسانی، سیاست‌ها و اقدام‌های موردنیاز برای اجرای بخشی از وظیفه مدیریت است که به جنبه‌هایی از فعالیت کارکنان وابسته است. این سیاست‌ها و اقدام‌ها دربرگیرنده مواردی چون تجزیه و تحلیل شغل (تعیین ماهیت شغل هر یک از کارکنان)، برنامه‌ریزی منابع انسانی و کارمند یابی، گزینش داوطلبان واجد شرایط، توجیه و آموزش دادن به کارکنان تازه استخدام‌شده، مدیریت حقوق و دستمزد (چگونگی جبران خدمت کارکنان)، ایجاد انگیزه و مزایا، ارزیابی عملکرد، برقراری ارتباط با کارکنان (مصاحبه، مشاوره و اجرای مقررات انضباطی)، توسعه نیروی انسانی و آموزش، متعهد نمودن کارکنان به سازمان و... می‌باشد.



یک مهندس صنایع باید...

کارآفرینان داخلی و خارجی و رمز موفقیت آن‌ها را بررسی و تحلیل کند.

BPM

مدیریت فرآیند تجاری

برگرفته از عبارت Business Process Management و به معنای مدیریت فرآیند تجاری است. مدیریت فرآیند تجاری شامل مفاهیم، متدها و تکنیک‌هایی برای طراحی، نظارت، پیکربندی، اجرا و آنالیز فرآیندهای تجاری است. تعاملات بین افراد و نرم‌افزارها و گردش اطلاعاتی سازمان است که به آن حیات می‌بخشد و هدف از وجود BPM این است که بتواند این فرآیندها را در سازمان مدیریت کند و ابزاری برای بهبود آن‌ها در طول زمان ارائه دهد. وجود یک BPM جامع، ضمانت می‌دهد که نیروی انسانی، سیستم‌ها و عملیات، همه با راهبرد، هم‌جهت هستند تا سازمان را به اهدافش برسانند.



BPM فرآیندی منطقی برای مدیریت کسب‌وکار و تغییرات آن است. هر فرآیند باید با توجه به وضع مطلوب پیاده شود و سپس در طول زمان می‌توان فرآیند موردنظر را بهبود بخشید. این روال ممکن است بارها در مورد هر یک از فرآیندها اجرا گردد. از این‌رو چرخه حیات BPM به‌طور تکرار شونده است و در هر تکرار باید ارزش‌افزوده‌ای به فرآیند و منطق کاری آن افزوده گردد.

امکان شناسایی و اصلاح فرآیندها، بهبود فرآیندهای ارتباطی و شناسایی گلوگاه‌ها، یکپارچه‌سازی فرآیندها، اجرای خودکار وظایف تا حد امکان، کاهش زمان ارائه محصولات یا خدمات جدید، تسریع هماهنگی میان قوانین و محیط کاری، کاهش هزینه‌های مربوط به توسعه برنامه‌های کاربردی و... را می‌توان از مزایای بهره‌گیری از BPM در یک سازمان دانست.

IMS

سیستم مدیریت یکپارچه

IMS مخفف کلمه Integrated Management System به معنای «سیستم مدیریت یکپارچه» می‌باشد. هرگاه سازمانی به‌طور هم‌زمان، موفق به طراحی، مستندسازی و استقرار سه استاندارد: سیستم مدیریت کیفیت ISO9001، سیستم مدیریت زیست‌محیطی ISO14001 و سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای OHSAS18001 شود، به‌اصطلاح گفته می‌شود سازمان دارای سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) می‌باشد. البته لازم نیست این سه استاندارد، هم‌زمان پیاده‌سازی شوند. بدیهی است اگر سازمانی قصد اجرای سیستم مدیریت یکپارچه به‌طور هم‌زمان را نداشته باشد، باید از استاندارد سیستم مدیریت کیفیت که استاندارد عمومی است، شروع به کار نموده و پس از ایجاد بستر و زمینه لازم، دو استاندارد دیگر را اجرا نماید. سیستم مدیریت یکپارچه تنها یک اصطلاح است و گواهینامه خاص بین‌المللی ندارد. گواهینامه IMS در مرجع‌های اعتباردهنده فاقد اعتبار است؛ بنابراین داشتن سه گواهینامه ISO9001 و ISO14001 و OHSAS18001 لازم است.

بهبود مستمر سیستم‌ها و فرآیندها، پیش‌گیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی، بهبود شرایط ایمنی محیط کار، کاهش تماس شغلی با عوامل زیان‌آور، کاهش ضایعات، افزایش رضایت مشتری، افزایش آگاهی کارکنان با اجرای برنامه‌های مناسب آموزشی، انطباق با قوانین و مقررات حاکم بر فعالیت‌ها و ارتقاء مداوم کیفیت محصولات را می‌توان از نتایج IMS برشمرد.



که در کارنامه‌تان هست بفرمایید؟ رتبه ۴ در مقطع کارشناسی ارشد در بین ۲۳۰۰۰ نفر، رتبه ۲۰ در مقطع دکتری در بین ۱۳۰۰۰ نفر، دو بار کسب مقام جوان برتر استان (یک بار در حوزه ورزشی و یک بار در حوزه علمی- دانشگاهی)، شاگرد دوم مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه تهران، ۷ مقاله علمی- پژوهشی داخلی و ۲ مقاله علمی- پژوهشی خارجی، ۸ مقاله ترویجی و تخصصی، ۲۲ مقاله کنفرانسی، ۴ طرح پژوهشی و یک کتاب.

شنیده‌ایم به ورزش هم علاقه دارید؟

خیلی خیلی زیاد. بنده هم ورزش می‌کنم و هم به تماشای ورزش می‌نشینم به‌ویژه رشته فوتبال.

در دوران تحصیل درس‌خوان بودید یا شب امتحانی؟

من مقطع کارشناسی را به دو بخش تقسیم می‌کنم: چهار ترم اول (که دانشجوی بازیگوشی بودم) شب امتحانی بودم اما در چهار ترم بعد، علاوه بر شب‌های امتحان، در فرجه‌ها هم مطالعه می‌کردم. در مقطع کارشناسی ارشد هم تمرکز روی فرجه‌ها بود و غالباً در شب‌های امتحان ورزش می‌کردم.

یک خاطره تلخ و یک خاطره شیرین از دوران تحصیلتان بفرمایید.

شیرین‌ترین خاطره‌ام مربوط به کسب رتبه خوب در آزمون کارشناسی ارشد است که در آن زمان من در بجنورد نبودم. با من تماس گرفتند و متوجه شدم رتبه ۴ کنکور را کسب نموده‌ام. وقتی به خانه بازگشتم، همه به‌خصوص خانواده و به‌ویژه پدرم (که الگوی بنده هستند و خیلی ایشان را دوست دارم)، بی‌نهایت خوشحال بودند. این ماجرا از این جهت برای بنده شیرین بود که تغییر رشته داده بودم و هیچ‌کس انتظار چنین موفقیتی در کنکور پرمخاطب مدیریت اجرایی را از من نداشت. خاطره تلخی از دوران تحصیل ندارم.

بهترین استادان چه کسی بودند؟

پروفسور سعید مرتضوی.

درس موردعلاقه‌تان در دوران تحصیل چه بود و چه درسی را دوست دارید تدریس کنید؟

حین تحصیل بهترین درسی که گذراندم، درس رفتار سازمانی در مقطع دکترا بوده است. در پاسخ به سؤال دوم باید بگویم که هر درسی به دانشجویان خوب دانشگاه کوثر. به‌واقع از این‌که درس‌های جدیدی را تدریس کنم، لذت می‌برم. البته با این شرط که روی آن درس‌ها تسلط نسبی داشته باشم.

از سوابق شغلی‌تان بگویید.

من یک فروشگاه لوازم ورزشی دارم که البته فروشگاه خانوادگی است. همچنین شش ترم است که به تدریس مشغولم و سه ترم است که در دانشگاه کوثر تدریس می‌کنم. به‌علاوه، با چندین نشریه، کنفرانس و همچنین موسسه علمی در زمینه برگزاری کارگاه‌های آموزشی و نیز داوری مقالات همکاری دارم.

از این‌که درس‌های جدیدی را تدریس کنم، لذت می‌برم.

چرا تدریس را انتخاب کردید؟

گاهی اوقات بعضی چیزها از بیرون به انسان تحمیل می‌شود. (می‌خندد)

یعنی به تدریس علاقه نداشتید؟! صدالبته به تدریس علاقه داشتم و دارم. ولی باید بپذیریم کسی که تا مقاطع بالا درس می‌خواند گزینه‌های شغلی کمتری دارد. من فکر می‌کنم جزو معدود کسانی هستم که هم دکتری خوانده‌ام و هم به کار آزاد مشغولم.

از تدریس و جایگاهی که دارید راضی هستید؟

بله. خیلی زیاد.

چه شد که برای تدریس به دانشگاه کوثر آمدید؟

من برای انجام کار دیگری به دانشگاه کوثر آمده بودم و خیلی اتفاقی رزومه‌ام را که همراه بود، به مدیر محترم گروه حسابداری دانشگاه ارائه دادم و تدریس درس اصول مدیریت را به عهده گرفتم. بعدازآن با لطفی که خانم مهندس پاکزاد به بنده داشتند، به گروه مهندسی صنایع پیوستم.

بدون تعارف دانشگاه کوثر را چگونه می‌دانید و از نظر شما این دانشگاه چقدر جای پیشرفت دارد؟

به نظر من دانشگاه کوثر از لحاظ علمی بهترین دانشگاه استان است و چون کوچک، نو و چابک است، ظرفیت رشد و توسعه بالایی دارد. بنده فکر می‌کنم این دانشگاه آینده درخشانی خواهد داشت.

با توجه به نزدیک شدن به آزمون کارشناسی ارشد، اگر توصیه‌ای برای کنکوری‌ها دارید، بفرمایید.

کار درست، بار نخست. این را بارها سر کلاس به شما گفته‌ام. یک بار درست درس بخوانید. اول تصمیم بگیرید که آیا واقعاً قصد ادامه تحصیل دارید یا خیر و اگر خواستید بخوانید، طوری بخوانید که همان بار اول حتماً قبول شوید.

پیشنهاد شما به دانشجویان ادامه تحصیل است یا ورود به بازار کار؟

این‌ها در دو سر یک طیف نیستند و می‌توانند در کنار هم باشند. دانشجویها می‌توانند تا دکترا هم ادامه تحصیل دهند و در کنارش کار کنند. چون شبانه‌روز ۲۴ ساعت است نه ۴ ساعت.

کدام دانشگاه‌ها را برای ادامه تحصیل پیشنهاد می‌کنید؟

بازرترین ویژگی رفتاری شما؟ پذیرای تجربیات جدید هستیم؛ چه در تحصیل، چه در تدریس، چه در کار و چه در زندگی.

بهترین کلاسی که در آن تدریس کرده‌اید و دانشجویان

یک مهندس صنایع باید...

تفکر فراگیر داشته باشد تا بتواند با نگرشی سیستماتیک، اجرای سیستم را موردبررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده و به هم مرتبط سازد.



معرفی کانال‌های تلگرام (بخش دوم)

۱. اخبار مهندسی صنایع ایران
telegram.me/iien_ir
۲. خانه برندینگ و بازاریابی
telegram.me/BrandIr
۳. تصمیم‌گیری چند معیاره (مینا)
telegram.me/iranmcdm
۴. برنامه‌ریزی تولید (مینا)
telegram.me/productionplanning
۵. لجستیک (مینا)
telegram.me/iranlogistic
۶. کنترل موجودی (مینا)
telegram.me/inventorycontrol
۷. کانال کنترل پروژه (مینا)
telegram.me/iranprojectmanagement
۸. کانال کنترل کیفیت (مینا)
telegram.me/qualitycontrol
۹. مجله بازاریابی ایران
telegram.me/managementnews
۱۰. نگهداری و تعمیرات (مینا)
telegram.me/preventivemaintenance
۱۱. فرصت‌های شغلی مدیریت و مهندسی صنایع (مینا)
telegram.me/askjob
۱۲. موضوعات داغ مهندسی صنایع و مدیریت (مینا)
telegram.me/irantopie



ادامه تحصیل در ایران:

بوجود این که دوره‌های دکتری مهندسی صنایع در کشور وجود دارد، اما متأسفانه هم‌اکنون امکان ادامه تحصیل در این شاخه خاص (مهندسی سیستم‌های مالی) در ایران به علت نوپا بودن وجود ندارد؛ اما دانشجویان این رشته به جهت گذراندن دوره کارشناسی ارشد در این رشته به راحتی می‌توانند در دوره‌های دکتری رشته‌های مهندسی صنایع (گرایش‌های دیگر) و مدیریت مالی شرکت کرده و پذیرفته شوند. به این نکته هم باید اشاره نمود که به نظر می‌رسد فارغ‌التحصیلان این رشته در صورت پذیرش در مقطع دکتری با توجه به کمبود استاد در این رشته در ایران و با توجه به رشد سریع آن می‌توانند به راحتی به عنوان هیئت علمی جذب دانشگاه‌ها شوند.

ظرفیت پذیرش و دانشگاه‌های پذیرنده کارشناسی ارشد مجموعه مهندسی صنایع در سال ۱۳۹۴:

- University of California at Berkeley
- Princeton University
- Columbia University
- Charemont Braduate University
- Kentucky of Chicago
- London Business School
- Boston University
- Kent state university
- National university of Singapore

هم‌چنین باید اشاره شود در آسیا علاوه بر سنگاپور، دانشگاه‌هایی از کشورهای هنگ کنگ، مالزی و هند نیز در این رشته فعال می‌باشند.

دانشگاه‌های فعال در خارج کشور:

دانشگاه‌های کشورهای ایالات متحده آمریکا و انگلستان از دانشگاه‌های پیشرو در این رشته هستند. از دانشگاه‌های معروف برگزارکننده این رشته در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری می‌توان به دانشگاه‌های زیر اشاره کرد:

دانشگاه تربیت مدرس: ۷ نفر
دانشگاه تهران: ۶ نفر
دانشگاه خوارزمی: ۱۰ نفر
دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران: ۴۹ نفر
دانشگاه صنعتی خواجه‌نصیرالدین طوسی تهران: ۱۱ نفر
دانشگاه غیرانتفاعی علم و فرهنگ تهران: ۲۰ نفر
دانشگاه غیرانتفاعی علوم و فنون مازندران- بابل: ۲۰ نفر

موسسه غیرانتفاعی کوشیار-رشت: ۲۰ نفر
موسسه غیرانتفاعی مهر آستان-آستان اشرفیه: ۲۰ نفر

یک مهندس صنایع باید...

مهارت‌های ارتباط کلامی خود را پرورش دهد؛ چراکه او تنها مهندسی است که مدیر هم هست.

- دانشگاه کوثر: آماده پرواز
- مهندسی صنایع: جذاب
- دانشگاه تهران: فوق العاده
- استاد: دکتر سعید مرتضوی
- خوابگاه: بهترین و طولانی‌ترین روزهای زندگی
- نشریه صنوبر: تنها و غریب
- دکتر: جهش
- خانواده: هیچ وقت تکرار نمی‌شود.
- دانشگاه اصفهان: Joy stick!
- فوتبال: دفع خستگی‌ها
- آقای حامد خراسانی طرقي: مشغول تز دکتر
- مدیریت: ادغام هنر و علم به منظور اتخاذ یک رویکرد صحیح در مواجهه با پارادوکس‌ها.
- یک نصیحت به بچه‌های صنایع؟ عامل باشید.
- سقف آرزوهای شما کجاست؟ این که روزی و روزگاری بتوانم به انسان‌های زیادی خدمت و کمک کنم.
- رمز موفقیت خود را چه چیزی می‌دانید؟ اگر بنده را موفق می‌دانید، سعی و صبر.
- سؤالی که دوست داشتید از شما پرسیده شود و نشد؟ این که بهترین کتابی که خوانده‌ام چیست؟
- و پاسختان به این سؤال؟ کتاب «از خوب به عالی» اثر جیم کالینز
- حرف آخر؟ حرف آخر این که به آتش خود سوخت برسانید...

شیرین‌ترین خاطره‌ام مربوط به کسب رتبه خوب در آزمون کارشناسی ارشد است که در آن زمان من در بجنورد نبودم. با من تماس گرفتند و متوجه شدم رتبه ۴ کنکور را کسب نموده‌ام. وقتی به خانه بازگشتم، همه به خصوص خانواده و به‌ویژه پدرم (که الگوی بنده هستند و خیلی ایشان را دوست دارم)، بی‌نهایت خوشحال بودند. این ماجرا از این جهت برای بنده شیرین بود که تغییر رشته داده بودم و هیچ‌کس انتظار چنین موفقیتی در کنکور پرمخاطب مدیریت اجرایی را از من نداشت.

از جناب آقای دکتر خراسانی طرقي که وقت شریفشان را در اختیار نشریه ما قرار دادند، بی‌نهایت سپاس‌گزاریم و برای ایشان آرزوی موفقیت روزافزون داریم.

یک آرزو برای دانشگاه و دانشجویان مهندسی صنایع دانشگاه کوثر؟ آرزوی من این است که روزی دانشجویان بنده در این دانشگاه، مشغول تحصیل یا کار در بهترین دانشگاه‌ها و سازمان‌های کشور باشند.

فراموش نشدنی تان؟

درس‌های اصول مدیریت و سیستم‌های پرداخت حقوق و دستمزد، ترم گذشته با دانشجویان دانشگاه کوثر.

- خودتان را چگونه استادی می‌دانید؟
سهل گیر.

- دلیل سهل‌گیری تان چیست؟
فکر می‌کنم چون درس‌هایی که به تدریس آن‌ها می‌پردازم، معمولاً درس‌های اختیاری رشته مهندسی صنایع هستند، این باعث تساهل در نمره دهی بنده می‌شود. قطعاً اگر درس‌هایی مانند کنترل کیفیت، کنترل موجودی یا کنترل پروژه را تدریس می‌کردم، طیف نمراتم به این شکل نمی‌بود.

مهندسی صنایع را تعریف کنید.
یک میان رشته که دانش علوم مختلف را گرد هم آورده و هم نگاه سخت و هم نگاه نرم به پدیده‌ها دارد.

از نظر شما یک مهندس صنایع موفق چه مهارت‌هایی باید داشته باشد؟

از نظر من، یک مهندس صنایع موفق باید مهارت‌های گسترده و متنوعی داشته باشد و از سوی دیگر، در برخی زمینه‌ها عمیق شود؛ یعنی در کنار توسعه معلومات، غنای دانشی نیز داشته باشد.

نظرتان را راجع به نشریه ما بفرمایید.

یک نشریه خوب و یک کار خوب که هم در دانشجویان و هم در استادها ایجاد شور کرده است. برای نشریه‌تان آرزوی موفقیت دارم و تا جایی که بتوانم و وقت و دانش من اجازه دهد، به شما کمک خواهم کرد.

در پاسخ به این عبارت‌ها، اولین چیزی را که به ذهنتان می‌رسد، بگویید.

یک مهندس صنایع باید...

مدیریت زمان داشته باشد تا بتواند با توجه به اهمیت زمان در کارهای اجرایی، محصولات و خدمات را با کیفیت عالی و در حداقل زمان ممکن ارائه دهد

گرایش کارشناسی ارشد سیستم‌های مالی

معرفی رشته:

مهندسی سیستم‌های مالی عبارت است از طراحی، توسعه و نوآوری در ابزار و سیستم‌های مالی و ارائه راه‌حل‌های خلاقانه برای حل مشکلات مالی و کاهش ریسک در جهت افزایش ارزش شرکت‌ها. مهندسی سیستم‌های مالی ترکیبی از علوم ریاضی کاربردی، علوم کامپیوتر، فناوری اطلاعات، ریاضیات مالی و مدیریت مالی است. هدف از گرایش کارشناسی ارشد مهندسی مالی، استفاده از فناوری محاسباتی و اطلاعاتی پیشرفته در بازارهای مالی و نیز استفاده از علم مهندسی سیستم‌های مالی در بانک‌های تجاری، شرکت‌های بیمه و واحدهای خزانه‌داری است. درک هم‌زمان مفاهیم صنعتی و مالی از مهم‌ترین قابلیت‌های فارغ‌التحصیلان این رشته است.

هدف از ایجاد رشته کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های مالی موارد زیر است:

- استفاده از فناوری محاسباتی و اطلاعاتی پیشرفته در بازارهای مالی و تحلیل سرمایه‌گذاری
- به‌کارگیری اصول مهندسی مالی در بانک‌های تجاری و سرمایه‌گذاری، مؤسسات کارگزاری، شرکت‌های بیمه و واحدهای خزانه‌داری
- تحلیل مالی مؤسسه‌های صنعتی و بازرگانی
- استفاده از ابزارهای کاهش ریسک یا مدیریت ریسک

داوطلبان کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، گرایش سیستم‌های مالی باید قبل از هر چیز به مسائل پولی و مالی علاقه زیادی داشته باشند. هم‌چنین باید در زمینه آمار و احتمال و زبان

• درس اصلی کارشناسی ارشد مهندسی مالی:

نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد
مهندسی مالی	۳	مدل‌های انتخاب سبد سرمایه‌گذاری	۳
فرآیندهای تصادفی	۳	مدیریت و تحلیل ریسک مالی	۳

• درس اختیاری کارشناسی ارشد مهندسی مالی: (دانشجو موظف است ۱۲ واحد از این درس‌ها را انتخاب کند)

نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد
برنامه‌ریزی استراتژیک	۳	بازارهای مالی با درآمد ثابت	۳
فرآیندهای تصادفی پیشرفته در مهندسی مالی	۳	بازارهای مالی اسلامی	۳
اقتصادسنجی	۳	مدیریت سرمایه‌گذاری	۳
تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه	۳	سری‌های زمانی مالی	۳
طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبانی محاسبات مالی	۳	سیستم‌های خبره در تصمیم‌گیری مالی	۳
بهینه‌سازی تصادفی	۳	-	-

انگلیسی قوی باشند. رشته مهندسی سیستم‌های مالی بیشتر به مدیریت مالی نزدیک است تا مهندسی صنایع.

برنامه درسی کارشناسی ارشد رشته مهندسی سیستم‌های مالی و تعداد واحدها:

تعداد کل واحدها در این رشته ۳۲ واحد درسی است که ۱۲ واحد آن دروس اصلی، ۱۲ واحد دروس اختیاری و ۸ واحد آن را پایان‌نامه و تحقیق تشکیل می‌دهند.

دروس جبرانی کارشناسی ارشد مهندسی مالی:

آمار مهندسی- ۳ واحد، تحقیق در عملیات ۱- ۳ واحد، اقتصاد مهندسی ۳ واحد

تولید بدون کنترل کیفیت!؟!

امروزه تقریباً در تمامی شرکت‌ها و کارخانه‌ها، واحدی به نام واحد کنترل کیفیت (QC) وجود دارد. وظیفه این واحد، بازرسی نهایی محصول و یا بازرسی محصولات نیمه ساخته و در جریان تولید است که معمولاً از روش‌های آماری برای نمونه‌گیری استفاده می‌کند. کنترل فرآیند آماری، تنها یک ابزار کنترل کیفیت است و نمی‌تواند علت و منبع بروز عیب‌ها را حذف کند. فعالیت‌های کنترل فرآیند آماری با این فرض انجام می‌شوند که امکان انجام بازرسی صد درصد، محدود و زمان‌بر بوده و می‌توان روش‌های بازرسی و نمونه‌برداری‌های آماری را جایگزین آن ساخت؛ اما آمار و روش‌های آن در واقع چیزی بیش از یک حدس و تخمین حرفه‌ای نیست؛ زیرا در این‌گونه موارد، همیشه بین آنچه طرح آماری می‌گوید و آنچه در واقعیت وجود دارد، تفاوت‌هایی به چشم می‌خورد.

ZQC (مخفف عبارت Zero Quality Control) یک روش کنترل کیفیت جهت رسیدن به خرابی صفر است. کلمه صفر (Zero) به تولیدهایی با ضایعات صفر اشاره می‌کند. این روش به معنی نداشتن کنترل کیفیت نیست؛ بلکه به معنی کنترل کیفیتی است که تولید محصولات بدون عیب را ضمانت می‌کند. ZQC می‌تواند اتلاف مربوط به کیفیت (شامل دوباره‌کاری‌ها، ضایعات و ازکارافتادگی‌های دستگاه‌ها) را حذف کند.

راضی و وفادار نگاه‌داشتن مشتری یکی از پارامترهای کلیدی در بازار رقابتی کنونی است؛ بنابراین علت اصلی تولید محصول بدون عیب، ایجاد مشتری وفادار است.

یکی از نکات موردتوجه در ZQC اصلاح شرایط فرایند، به‌جای سرزنش کردن افراد به خاطر اشتباه‌های آن‌هاست. ZQC بر این اصل استوار است که می‌توان از طریق کنترل فرآیند، جلوی ایجاد ضایعات را گرفت. این روش بر افراد و ماشین‌ها تکیه نمی‌کند؛ زیرا می‌داند احتمال بروز خطا در هر دو حالت وجود دارد. لذا راه‌هایی پیدا می‌کند تا این خطاها منجر به خرابی‌ها و ضایعات نشوند.

خرابی‌ها ایجاد می‌شوند اگر...

۱. در طراحی فرایندهای استاندارد رویه‌های مناسبی رعایت نشده باشد. (یک طراحی مناسب از بروز خرابی جلوگیری می‌کند).
۲. تغییرپذیری در عملیات وجود داشته باشد. (به‌عنوان مثال زیاد از حد کار کردن یاتاقان‌های یک ماشین می‌تواند موجب ایجاد خرابی شود که با نگهداری و تعمیرات مناسب می‌توان از بروز این خرابی‌ها جلوگیری کرد).
۳. از مواد یکنواخت و یا آسیب‌دیده استفاده شود.
۴. قطعات یک ماشین فرسوده شده باشند. (با نگهداری و تعمیرات مناسب و مدیریت ابزار می‌توان از بروز این مشکل جلوگیری کرد).
۵. اپراتور اشتباهی کند. (خطای انسانی قابل پیش‌بینی نیست و پیش‌گیری آن سخت‌تر است).

ZQC به معنی نداشتن کنترل کیفیت نیست؛ بلکه به معنی کنترل کیفیتی است که تولید محصولات بدون عیب را ضمانت می‌کند.

انسان فراموش‌کار بوده و استعداد عجیبی برای خطا کردن دارد. به‌طوری‌که اغلب ما، افراد را به خاطر خطاهایی که مرتکب شده‌اند، سرزنش کرده و آن‌ها را از این کار بازمی‌داریم؛ اما سرزنش کردن، به‌خصوص در محیط کار، نه‌تنها موجب دل سرد شدن کارکنان و کاهش انگیزه آن‌ها می‌شود، بلکه به حل مسئله نیز کمک نمی‌کند.

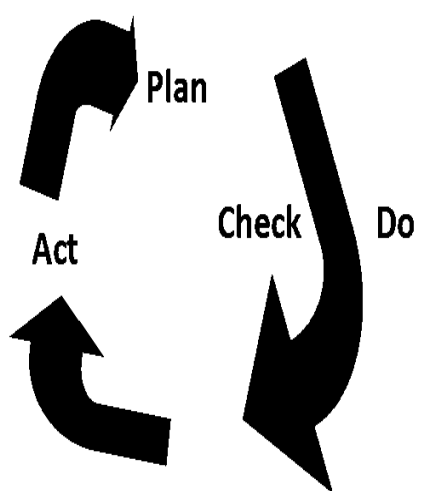
کنترل کیفیت صفر، از سه عنصر زیر تشکیل شده است که هر سه آن‌ها، شرکت‌ها را در جهت حذف عیوب یا ضایعات هدایت می‌کنند. البته میزان اهمیت هر عنصر با دیگری متفاوت است:

۱. بررسی منبع یا علت بروز ضایعات: در این روش، بررسی‌های لازم بر روی عوامل بروز خطاها صورت می‌گیرد؛ نه میزان و نرخ عیوب و ضایعات به وجود آمده (میزان اهمیت: ۶۰ درصد).

۲. بازرسی صد درصد: در این حالت، تجهیزات ارزان‌قیمت خطاناپذیر سازی، برای بازرسی خودکار خطاها یا عیوب موجود در شرایط عملیاتی، مورد استفاده قرار می‌گیرند (میزان اهمیت: ۳۰ درصد).

۳. اقدام فوری: در این حالت، بعد از به وجود آمدن خطا، بلافاصله عملیات و فعالیت‌ها متوقف می‌شوند و تا زمانی که اشکال برطرف نشود، اجازه آغاز دوباره آن‌ها داده نمی‌شود (میزان اهمیت: ۱۰ درصد).

در چرخه بهبود کیفیت سنتی معمولاً چرخه دمینگ با مراحل Plan, Do, Check, act نشان داده‌شده که در آن، فرآیند در مرحله Plan تشخیص داده می‌شود. فعالیت‌های طرح‌ریزی‌شده در مرحله Plan در مرحله Do انجام می‌شود و سپس پایش کیفیت در مرحله Check انجام می‌شود. در این روش، اگر خرابی اتفاق افتد، از طریق بازخورد حاصل از مرحله act، اعلام و در مرحله Plan اقدام اصلاحی صورت می‌گیرد. این روش مناسب است ولی هیچ‌گاه به نقص صفر نخواهد رسید. ZQC با قرار دادن مراحل DO و Check در کنار یکدیگر، از ایجاد اشتباه قبل از این‌که منجر به خرابی شوند، جلوگیری می‌کند. بدین ترتیب، بازرسی، درست درجایی انجام خواهد شد که شروع مشکل در همان جاست.



چرخه نوین جهت حذف مستمر اتلاف

یک مهندس صنایع باید...

پس از بازدید یک‌روزه از یک کارخانه یا کارگاه بتواند فرآیند کار انجام‌شده را ترسیم و تشریح نماید و سپس مسیری برای بهبود ارائه دهد.

یک مهندس صنایع باید...

بداند یک رشته تحصیلی کاملاً پویا و متغیر را طی کرده است و این پویایی را بعد از اتمام تحصیلات با خودآموزی و خود پروری ادامه دهد تا مهندس صنایع باقی بماند و گرنه چیز دیگری خواهد بود.

یک کارگر ژاپنی در پاسخ به این پرسش که چه انگیزه‌ای باعث شده است وی سالانه حدود هفتاد پیشنهاد فنی به کارخانه بدهد؟ جواب داد: «با این کار حس می‌کنم شخص مفیدی هستم، نه موجودی که جز انجام یک سری کارهای عادی روزمره فایده دیگری ندارد.»

در کارخانه‌ها و شرکت‌های ژاپنی زمانی برای صحبت کردن و ارتباط با کارگران در نظر گرفته می‌شود. سرپرست لحظاتی را در حین کار، به بهانه آموزش دادن با کارگر حرف می‌زند تا روحیاتش را بهتر بشناسد. کارگر وقتی مشکلی داشت با سرپرست خود صحبت می‌کند تا مشکلات برای حل به بالاتر انعکاس پیدا کند. وقتی به‌اضافه‌کاری نیاز است مستقیم به کسی نمی‌گویند امروز برای اضافه‌کار بمانید. بلکه صبح در حین صحبت به یک نفر می‌گویند امروز کار زیاد است و دیگر، افراد به خود اجازه نمی‌دهند محیط را ترک کنند، می‌مانند تا کار را به اتمام برسانند. صاحب کارخانه هیچ‌وقت لفظ کارگرهایم، یا کارخانه‌ام را به کار نمی‌برد. آنجا از یک کارگر معمولی تا صاحب کارخانه همه لفظ کارخانه‌مان را به کار می‌برند. وقتی سودی وارد کارخانه می‌شود، این سود به نسبت حقوق بین همه توزیع می‌شود. در آنجا کارگران معتقدند اگر خوب کار کنند، سود کارخانه بیشتر می‌شود. اگر سود بیشتر شود، شرکتشان گسترش می‌یابد. شرکت که گسترش یابد، اعتبارشان در کشور بالا می‌رود. لذا همه دست‌به‌دست هم تلاش می‌کنند. دنیای آن‌ها دنیای همدلی و همکاری است.

با آن‌که در شرکت‌های تولیدی ژاپن، قسمتی به نام کنسا (کنترل کیفی) وجود دارد که نبض هر کارخانه ایست، هر فردی سعی می‌کند کنترل‌کننده کار فرد قبلی باشد. نیروی انسانی، بزرگ‌ترین دارایی هر سازمانی محسوب می‌شود. پس آنان را دریابید و بفهمید که در درون آنان چه می‌گذرد. شاید بتوانید با کاستن از لایه‌های سطحی و ارتباطی بین خود و آنان به ایده‌های طلایی آنان دست‌یابید. افراد می‌توانند سازمان شما را بسازند یا ویران کنند. آنان می‌توانند برای رسیدن به اهداف شما و سازمان نقشی سازنده یا مخرب داشته باشند. اگر مدیران به‌درستی این موضوع را درک کنند، آن وقت می‌توانند از زاویه‌ای مناسب‌تر به کارکنان خویش بنگرند.

با آن‌که در شرکت‌های تولیدی ژاپن، قسمتی به نام کنسا (کنترل کیفی) وجود دارد که نبض هر کارخانه ایست، هر فردی سعی می‌کند کنترل‌کننده کار فرد قبلی باشد.

یکی از ابزار رسیدن به کنترل کیفیت صفر یا ZQC، ایجاد سیستم‌های خط‌ناپذیر سازی یا پوکایوکه است. از پوکایوکه به‌عنوان روشی مؤثر برای نیل به ضایعات صفر و دستیابی به هدف حذف بازرسی‌های کنترل کیفیت استفاده می‌شود.

آیا رسیدن به عیب صفر ممکن است؟!

مسئولیت موفقیت برنامه‌های عیوب صفر، درنهایت به مدیریت شرکت بستگی دارد. مدیر شرکت باید دارای آرمان کیفیتی باشد و شرکت را در جهت نیل به آن هدایت کند. او باید محیط سازمانی مناسبی را به وجود آورد که با استفاده از آن، تمامی کارکنان، آرمان کیفیت خواهی شرکت را آرمان خود بدانند. این به معنی فراهم آوردن زمان و منابع لازم برای گروه‌های کاری به‌منظور تجزیه‌وتحلیل مسائل و مشکلات است. حمایت مدیریت، یعنی ایجاد و نهادینه کردن سیستم دریافت و اجرای پیشنهادهای برای تشویق کارکنان و حل مسائلی که موجب بروز ضایعات می‌شوند.



یکی از ابزار رسیدن به کنترل کیفیت صفر یا ZQC، ایجاد سیستم‌های خط‌ناپذیر سازی یا پوکایوکه است. از پوکایوکه به‌عنوان روشی مؤثر برای نیل به ضایعات صفر و دستیابی به هدف حذف بازرسی‌های کنترل کیفیت استفاده می‌شود.

مطالب مربوط به پوکایوکه را در همین شماره بخوانید...

یک مهندس صنایع باید...

هنگام مواجهه با مسائل و مشکلات مختلف با دید فنی و تحلیلی‌گرانه و با استفاده از آنچه آموخته سعی نماید خود را در مقام تصمیم‌گیر قرار دهد. بدین معنا که اگر قرار بود در این خصوص تصمیم می‌گرفت، چگونه تصمیمی اتخاذ می‌کرد؟



نویسنده: جیمز ووماک، دانیل جونز، دانیل روس

ترجمه: آزاده راد نژاد، کاظم موتابیان

موضوع: آشنایی با اصول تولید ناب، مقایسه تولید انبوه و تولید ناب، خاستگاه و عناصر تولید ناب

کتاب «ماشینی که جهان را تغییر داد» یکی از پرفروش‌ترین کتاب‌ها در زمینه تولید ناب است. این کتاب بر اساس تحقیقی به رهبری جیمز ووماک، دانیل جونز و دانیل روس که توسط MIT و با همکاری پنجاه شرکت خودروسازی در هجده کشور مختلف جهان صورت گرفت، نگاشته شد.

نویسندگان این کتاب، به بررسی «سلاح مخفی» تویوتا در جنگ جهانی بین خودروها که صنعت جهان را متحول کرده است، پرداخته‌اند.

این تحقیق، گسترده‌ترین پژوهش در حوزه ارزیابی مقایسه‌ای است که تاکنون در هر صنعتی انجام شده و پنج سال به طول انجامید و در جستجوی پاسخ به این پرسش بود: چرا صنایع خودروسازی ژاپن و در بین آن‌ها «تویوتا» به این حد از موفقیت بدون وقفه دست‌یافته است؟ به‌راستی تفاوت واقعی در چیست؟

کتاب ماشینی که جهان را تغییر داد، ارائه



ماشینی که جهان را تغییر داد (تولید ناب)

گزارشی کامل و همه‌جانبه درباره نتایج این تحقیق است. کتابی که نوید ظهور شیوه‌ی جدید تولیدی را داد؛ شیوه‌ای که «تولید ناب» نامیده شد.

نویسندگان این کتاب، به بررسی «سلاح مخفی» تویوتا در جنگ جهانی بین خودروها که صنعت جهان را متحول کرده است، پرداخته‌اند.

این کتاب در واقع مقایسه‌ای جامع بین دو شیوه تولید انبوه و تولید ناب است که در زمینه طرز کار کارخانه، مدیریت نیروی انسانی، رفتار با مشتری و بازاریابی، نحوه طراحی و تکوین محصول جدید، رفتار با تأمین‌کننده و... با یکدیگر تفاوت دارند.

نویسندگان در این کتاب، گزارشی کامل، ساده و همه‌جانبه از عملکرد سیستم تولید ناب در مقایسه با تولید انبوه ارائه کرده‌اند و نشان داده‌اند که نه تنها تولید ناب به‌زودی در عرصه خودروسازی و در بیرون از ژاپن، بلکه در تمام صنایع‌ها و در سرتاسر جهان، به شیوه تولید غالب تبدیل شده و زندگی همه را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

کتاب تولید ناب، راهنمای تمام محیط‌های صنعتی است، برای آن‌هایی که می‌خواهند شرکت‌های خود را از سیستم سنتی تولید انبوه، به سیستم تولید ناب هدایت و رهبری کنند.

اگر می‌خواهید تفاوت‌های واقعی تولید انبوه و ناب، در همه جنبه‌های یک شرکت را درک کنید و تبدیل به یک ناب اندیش شوید و در شرکت خود آغازگر خیزش ناب باشید، این کتاب را حتماً مطالعه نمایید.

1. انجمن مهندسی صنایع ایران
www.iiie.ir

2. پایگاه تخصصی اتاق ارتباط با مشتری
www.crmroom.com

3. آکادمی IMQ
www.imqacademy.com

4. اخبار مهندسی صنایع
www.iiien.ir

5. سایت تخصصی مهندسی صنایع
www.qie.ir

6. پایگاه اطلاع‌رسانی صنعت
www.myindustry.ir

7. انجمن مدیریت منابع انسانی
www.hrmsociety.ir

8. انجمن مدیران کنترل کیفیت
www.aiqco.org

9. انجمن نگهداری و تعمیرات ایران
www.irma.ir

10. راهکار مدیریت
www.mgtsolution.com

11. انجمن مهندسی ارزش ایران
www.sive.org

12. انجمن لجستیک ایران
www.ilscs.ir

13. پایگاه جامع مهندسی صنایع ایران
www.ieir.ir

یک مهندس صنایع باید...

شرکت‌های بزرگ و موفق دنیا و استراتژی‌های آن‌ها را بشناسد. همچنین دلیل شکست شرکت‌های مطرح را موردبررسی و تحقیق قرار دهد.

نام نرم افزار: COMFAR

سال انتشار: ۱۹۸۳

توسعه دهنده: UNIDO

موضوع: طرح ریزی و اقتصادسنجی

سیستم عامل: مایکروسافت ویندوز

کلمه COMFAR مخفف عبارت Computer Model for Feasibility Analysis and Reporting است. سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO) در سال ۱۹۸۳ اولین نسخه از این نرم افزار را برای تهیه و ارزیابی طرح های اقتصادی منتشر کرد و از آن زمان به بعد مدام در حال بهبود و پیشرفت این ابزار است.

COMFAR نرم افزاری انعطاف پذیر برای محاسبه و تحلیل شاخص های مالی پروژه ها و طرح های سرمایه گذاری در زمینه های صنعت، معدن و خدمات است. این نرم افزار به عنوان ابزار تخصصی مطالعات مالی در فرآیند امکان سنجی پروژه های صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد. کلیه محاسباتی که در COMFAR صورت می گیرد با نرم افزار excel نیز قابل محاسبه است با این تفاوت که excel نیاز به برنامه نویسی دارد اما COMFAR خود این کار را انجام می دهد. این نرم افزار اطلاعات مفید حسابداری همچون ترانزنامه و... را نیز در اختیار کاربر قرار می دهد. از ویژگی های COMFAR می توان به سادگی، تنوع جدول ها و نمودارهای خروجی و همچنین ساختار جامع آن اشاره کرد که به راحتی می تواند هر پروژه ای را در هر حوزه ای (تولیدی یا خدماتی)، تشریح و تحلیل کند. پیش بینی درآمد، برآورد هزینه پروژه های صنعتی، معدنی، کشاورزی، زیربنایی، دریانوردی و... با COMFAR انجام می پذیرد.

استفاده از COMFAR نیاز به آشنایی اولیه با روش های تهیه طرح توجیهی، ارزیابی پروژه ها و شاخص های اقتصاد مهندسی مانند ارزش زمانی پول، ارزش فعلی، نرخ تنزیل، زمان برگشت سرمایه و... دارد. مهندس های صنایع با دانشی

که از درس اقتصاد مهندسی آموختند به خوبی با این شاخص ها آشنا هستند و به راحتی می توانند از این نرم افزار بهره جویند. یکی از قابلیت های کاربردی COMFAR، تحلیل حساسیت پروژه ها نسبت به تغییر پارامترهای ورودی مسئله است. بر این اساس، می توان چند سناریوی ممکن که بر مبنای افزایش یا کاهش هزینه ها و درآمدهای بخش های مختلف پروژه تعریف می شوند، طراحی و نتایج مربوط به هر یک را در کنار سناریوی اصلی مشاهده کرد.

COMFAR نه تنها برای پروژه های سرمایه گذاری صنعتی قابل اجراست؛ بلکه ماژول های را برای حمایت از ارزیابی فرصت های سرمایه گذاری در بخش های دیگر اقتصاد مانند توسعه کشت و صنعت، معدن، زیرساخت ها و پروژه های گردشگری نیز ترکیب می کند. نتیجه هایی که نرم افزار ارائه می کند بیانگر جذابیت اقتصادی طرح بر اساس محدود یا نامحدود بودن بودجه اقتصادی سازمان اجراکننده است.



COMFAR معمولاً برای ارزیابی پروژه هایی که دارای درآمدهای پیش تولید نباشند قابل استفاده است. پس به کارگیری آن در پروژه های ساختمانی احتمالاً نتیجه قابل اعتمادی ارائه نخواهد داد.

مدیران ارشد می توانند با استفاده از COMFAR جریان نقدینگی را تجزیه و تحلیل کنند، فرصت های موجود را شناسایی نمایند، برای طرح های آینده برنامه ریزی استراتژیک انجام دهند، در موارد مورد نیاز، تأمین منابع مالی

از سایرین را تجزیه و تحلیل نمایند، با پیمانکاران برخورد مناسب داشته باشند، با سرعت و دقت بیشتری تصمیم بگیرند، در طرح های بزرگ صنعتی از امکانات سرمایه گذاران به نحو مطلوب بهره برداری نمایند، سهام داران را در راستای اهداف معین ترغیب کنند، محل های تأمین منابع مالی و اقتصادی را برگزینند، از طولانی شدن عمر پروژه ها و سرمایه گذاری و ایجاد ظرفیت های بیش از حد اجتناب نمایند و از محاسبات پیچیده و جزئی دوری جویند.

ورودی های نرم افزار کامفار:

ورودی COMFAR اطلاعات حاصل از بررسی های بازاریابی و مطالعات امکان سنجی و فنی است که کارشناسان از قبل آن ها را انجام داده اند؛ بنابراین COMFAR هیچ گونه توانایی در ارائه راهکار برای اجرای پروژه ها ندارد.

خروجی های نرم افزار کامفار:

الف) بررسی های مالی شامل: برآورد سرمایه گذاری ثابت، سرمایه در گردش، هزینه سالیانه تولید، استهلاک سالیانه سرمایه گذاری، کل سرمایه مورد نیاز طرح، قیمت تمام شده به تفکیک هزینه ها، تعیین منابع تأمین مالی طرح و هزینه های مالی آن، تحلیل درآمدها و هزینه های طرح و تعیین عملکرد سود و زیان طرح برای کل سرمایه گذاری و آورده سهام.

ب) بررسی های اقتصادی شامل: تعیین جریان خالص نقدی کل سرمایه گذاری، تحلیل جریان نقدینگی تنزیل شده DCF، نرخ بازده داخلی IRR، تعیین ارزش فعلی خالص (npv)، تعیین نرخ و دوره بازگشت داخلی (pbp) کل سرمایه، تعیین نرخ و دوره بازگشت داخلی برای آورده سهام داران، تعیین دوره بازگشت سرمایه، تحلیل نقطه سر به سر، شاخص سودآوری PI، تحلیل حساسیت طرح به هزینه های پیش بینی نشده، انجام آنالیز حساسیت پروژه و تحلیل ریسک، تحلیل نسبت های مالی، تحلیل اثرات متقابل طرح ها (آنالیز تلفیقی) و تهیه صورت حساب های مالی.



آقای دکتر بهرُخ خوشنویس، فارغ التحصیل رشته مهندسی صنایع هستند که در سال ۱۳۵۳ مدرک کارشناسی خود را از دانشگاه شریف دریافت کردند و پس از آن راهی آمریکا شدند و مدرک کارشناسی ارشد و دکترای مهندسی صنایع خود را از دانشگاه اکلاهما دریافت نمودند. ایشان در حال حاضر استاد ارشد رشته های مهندسی صنایع و سیستم ها، مهندسی هوافضا و مهندسی مکانیک، مهندسی پزشکی، مهندسی عمران و مهندسی محیط زیست در دانشگاه کالیفرنیا جنوبی هستند و همچنین مدیر مرکز تکنولوژی اتوماسیون سازه ها در این دانشگاه می باشند.

(U.S.C)

دکتر خوشنویس تنها ایرانی عضو انجمن مخترعین آمریکا و یکی از اعضای کمیته نظریه های پیشرفته نوآوری ناسا (NIAC) هستند. ایشان در چند سال گذشته اختراع های

گوناگونی در زمینه فناوری های ساخت را به نام خود ثبت کرده اند. یکی دو اختراع برای افراد فلج و معلول و کامپیوتری برای نقشه های بسیار بزرگ از اختراع های ایشان است که به تولید انبوه رسیده و در بازار موجود است. در سال گذشته میلادی، سازمان فضایی آمریکا (ناسا) طرح این دانشمند برجسته ایرانی را از میان صدها شرکت کننده جهانی در مسابقه «خلق طراحی آینده» برنده اعلام کرد تا این طرح را برای تحقق به اهداف بلندپروازانه خود از جمله ساخت قرارگاه فضایی در کره ماه مورد حمایت و پشتیبانی قرار دهد. «connector crafting» یک روش جدید پرینت سه بعدی است که می توان با کمک آن سازه های مورد نظر از جمله زیرساخت های مورد نیاز در کره ماه را با استفاده از ربات ها و به صورت کاملاً خودکار بنا کرد.

ایشان با اختراع رباتی که می تواند در مدت ۲۴ ساعت، ساختمانی به مساحت ۲۰۰ مترمربع را بدون دخالت هرگونه نیروی انسانی از پایه بنا کند، صنعت ساختمان سازی جهان را در آستانه انقلابی نوین قرار داده است. دکتر «خوشنویس» خود از این فناوری به عنوان بزرگترین دستاورد بشری در زمینه ساخت و ساز پس از احداث دیوار بزرگ چین یاد می کند.

به نظر می رسد خلاقیت همان چیزی است که بهرُخ خوشنویس را برنده «خلق طراحی آینده» می کند. اگر محدودیت را از افکارمان بگیریم در ماه و مریخ هم می توانیم خانه داشته باشیم! یادداشتی که آقای دکتر خوشنویس برای یکی از شماره های دوهفته نامه «باشگاه فضایی ایران» نوشته بودند می تواند تلنگری برای ذهن ما باشد.

خلاقیت همان چیزی است که

بهرخ خوشنویس را برنده «خلق

طراحی آینده» می کند. اگر

محدودیت را از افکارمان بگیریم

در ماه و مریخ هم می توانیم خانه

داشته باشیم!

بخش هایی از آن یادداشت:

تفاوت انسان با حیوان، در فکر کردن نیست. حیوانات هم فکر می کنند. همه مغز گاو و گوسفند را دیده ایم. دقیقاً یک مغز کامل است. یک پرنده که برای بچه اش غذا می آورد، کلی استراتژی و تاکتیک پیاده می کند. فرق اساسی بین ما و حیوانات، قدرت

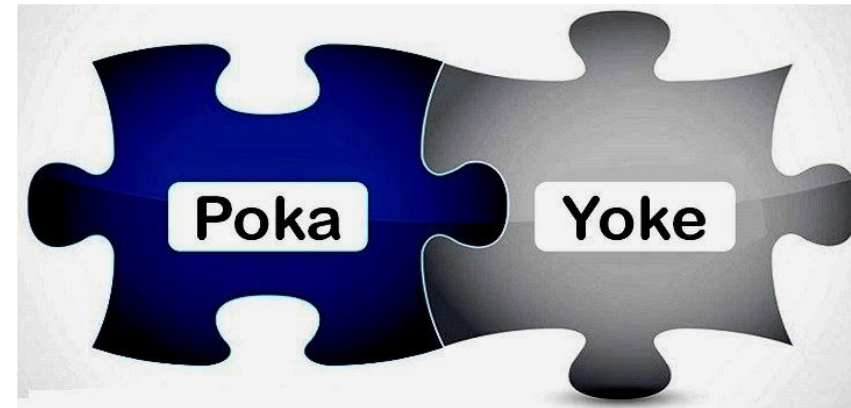
خلاقیت است. هرکسی باید روی خلاقیت خودش حساب کند و همه در این مسئله یکسان هستیم. هیچ کسی نسبت به دیگری برتری ندارد و خلاقیت در خون، ژن و ذات نیست. کسانی که در خودشان، آن علاقه و طلب را داشته باشند، دنیا را در جهت خوب تغییر می دهند و باید آگاهی پیدا کنند تا بتوانند این کار را انجام دهند. در این صورت این افراد به طور خودکار، خالق می شوند. عرفان ما، نخستین مرحله را در جهت تکامل انسان، «طلب» می داند. مرحله دوم «عشق» است و اگر شما عاشقانه طلب داشته باشید، بدون در نظر گرفتن مسائل، با تداوم کار کنید و به تحقیق و تجسس بپردازید، به مرحله سوم که «معرفت» است، می رسید و از جهان هستی شناخت پیدا می کنید و شروع به درک یک حکمت می کنید و سپس می بینید که همه چیز به هم وابسته هست و همه چیز یکپارچه است؛ و مرحله چهارم «توحید و وحدت» است. این مسئله را عرفای ما هم گفته اند و به اعتقاد من در این مسیر، فقط از طریق خلاقیت می توان پیش رفت؛ یعنی کارهایی در زندگی بکنیم که در آن کارها، خلاقیت ما واقعاً درگیر باشد.

یک مهندس صنایع باید...

افراد سرشناس و موفق در حوزه تخصصی خودش را بشناسد و دلیل موفقیت آن ها را مورد تحلیل قرار دهد.

یک مهندس صنایع باید...

دانش نرم افزاری رشته های مختلف (هر نرم افزاری که بتوان از آن به عنوان تحلیل گر مهندسی استفاده نمود) را بداند.



پوکایوکه موجب کاهش تعداد متغیرها در فرآیند شده و در نتیجه، از فرصت‌های ایجاد اشتباه می‌کاهد.

در زمینه بروز خطاها دو تفکر متفاوت وجود دارد:

۱. خطاها اجتناب‌ناپذیرند؛ که پذیرش این تفکر موجب کاهش بهره‌وری و در نهایت شکست خواهد شد.

۲. خطاها قابل حذف هستند و باید حذف شوند. نتیجه پذیرش این تفکر، محصولات با عیوب صفر می‌باشد. هر چند اجرای این تفکر در عمل، بسیار دشوار بوده و به تدریج اتفاق می‌افتد.

اغلب افراد به دلایل زیر، نیازی به اجرای پوکایوکه نمی‌بینند:

۱. بازرسی محصولات همیشه لازم است. درحالی‌که اگر خطاها وجود نداشته باشند، بازرسی امری بی‌بهره است. ضمن این‌که هزینه و بدون ارزش افزوده بوده و ۱۰۰٪ مؤثر نیست.

۲. انسان جایز الخطاست. در صورتی‌که با کاهش دخالت فاکتورهای انسانی، زمینه بروز خطاها کم و کم‌تر می‌شود.

۳. تغییرات در هر چیزی وجود دارد و حذف تغییرات بی‌معنی است. اما خطاناپذیر سازی در جهت کاهش فرصت‌های بروز تغییرات طراحی می‌شود.

۴. هر اپراتور روش کار مخصوص به خودش را دارد و نمی‌توان آن را تغییر داد. در صورتی‌که در هر کار، فرصتی برای ایجاد خلاقیت و ثبات بخشیدن به آن وجود دارد.

خطاناپذیر سازی در حقیقت نوعی بازرسی ۱۰۰٪ است. اگرچه تفاوت‌های بسیاری با بازرسی سنتی دارد.

بازرسی سنتی محصول به‌طور معمول فرآیندی جدا از فرآیند تولید است؛ اما با استفاده از تکنیک خطاناپذیر سازی، فرآیند بازرسی، بخشی از فرآیند تولید به‌حساب می‌آید و در آن، اپراتورهای تولید یک محصول، بهترین بازرس‌های آن محصول به‌شمار می‌روند.

هدف از خطاناپذیر سازی می‌تواند پیشگیری (قبل از بروز خطا) و یا شناسایی (تشخیص سریع بلافاصله بعد از وقوع اشتباه و بازخورد فوری برای اقدامات اصلاحی) باشد.

پوکایوکه به‌عنوان یکی از تکنیک‌های تولید ناب مطرح می‌شود.

روش‌های پوکایوکه:

۱. کنترل (یک روش کنترلی، به‌صورت خودکار فرآیند را اصلاح می‌کند).

۲. خاموش کردن (به هنگام وقوع یک اشتباه، فرآیند را متوقف می‌کند).

۳. اخطار دادن (سیگنال‌هایی را به کارگر یا کاربر منتقل می‌کند تا نشان دهد که خطایی رخ داده و یا در حال وقوع می‌باشد).

۴. هشدار حسی (این روش از این جهت که اپراتور باید پس از دریافت یک سیگنال، اقدام اصلاحی صورت دهد، مشابه روش اخطار دادن است اما این تفاوت بین روش‌های اخطار دادن و هشدار حسی وجود دارد که در روش اخطار دادن، یک سیگنال به‌صورت خودکار توسط فرآیند ایجاد می‌شود).

البته بایستی به هنگام انتخاب و اجرای یک روش پوکایوکه، فاکتورهایی از قبیل هزینه مورد نیاز، برگشت هزینه، تأثیر بر تولید و... را در نظر گرفت.

انواع مکانیزم های پوکایوکه:

۱. مکانیزم تماسی: در این مکانیزم، از تماس فیزیکی بین دو یا چند جسم مختلف استفاده می‌شود.

۲. مکانیزم گام - عملکرد: در این مکانیزم مرحله‌ای که در حال انجام شدن هستند مانیتور می‌شوند تا اگر مرحله‌ای جا بیفتد و یا به‌درستی انجام نشود، با فعال شدن یک مکانیزم اصلاحی، عملیات به نحو صحیح انجام شوند.

۳. مکانیزم مقدار - ثابت: اگر بخواهیم تعداد معینی از یک عملیات را تکرار کنیم و یا تعداد مشخصی از قطعات مونتاژ شوند، از این مکانیزم استفاده می‌کنیم. به این صورت که از یک شمارنده (کنتر)، جهت ثبت تعداد عملیات یا شمارش قطعات استفاده می‌کنیم. حال وقتی که این تعداد به عدد تعیین‌شده بر روی شمارنده برسد، مکانیزم خاصی به‌صورت خودکار فعال می‌شود تا یک عملگر کنترلی به کار بیفتد.



Shigeo Shingo

۴. مکانیزم آسان‌سازی کار جهت انجام صحیح آن: اگر اجرای سه مکانیزم فوق، پرهزینه بوده یا برای فرآیندی خاص مناسب نباشد، از این مکانیزم استفاده می‌کنیم. برخی از متداول‌ترین روش‌ها در این مکانیزم عبارت‌اند از: رنگ‌ها و کدگذاری رنگی، اشکال، چک‌لیست‌ها، فرم‌ها، رویه‌ها و...

مراحل کلیدی فرآیند خطاناپذیر سازی:

۱. تعیین مشکلات (با روش‌هایی مانند طوفان ذهنی، برگشتی‌های مشتری، آنالیز قطعات معیوب و...)



معرفی کانال‌های تلگرام (بخش اول)

۱. سیستم مدیریت کیفیت telegram.me/QualityAssurance
۲. مرجع مدیریت پروژه آریانا telegram.me/aryanapmLNK
۳. هنر مدیریت منابع انسانی telegram.me/iranbcg
۴. آموزش بازاریابی و فروش (ابر طلایی) telegram.me/AbreTalaee
۵. مجله مارکتینگ (بازاریابی) telegram.me/marketinginvesting
۶. سامانه استخدامی مهرگان telegram.me/karyabb
۷. آکادمی آیفا (مهندسی صنایع) telegram.me/iefa_academy
۸. پایگاه مهندسی صنایع telegram.me/ieint
۹. فراسوی مهندسی صنایع (فراصنا) telegram.me/farasana
۱۰. کنکور ارشد صنایع (مدرس‌ان ارشد مازندران) telegram.me/sanayemazandaran
۱۱. کانال مهندسی صنایع telegram.me/ieiautnb
۱۲. کارشناسی ارشد مهندسی صنایع telegram.me/ArshadSanaye

۲. اولویت‌بندی مشکلات (با روش‌هایی از قبیل بررسی تعداد دفعات وقوع یک مشکل، بررسی اتلاف سود، اندازه‌گیری زمان دوباره‌کاری و...)

۳. پیدا کردن علت‌های ریشه‌ای مشکلات (از طریق طرح پرسش‌هایی با 5W – 1H) و Where, When, Why, What, Who

۴. تعیین راه‌حل‌ها (انتخاب مناسب‌ترین راه از میان مکانیزم‌ها و روش‌هایی که توضیح داده شد)

۵. اندازه‌گیری نتایج (بررسی این‌که آیا خطاها حذف‌شده‌اند یا خیر؟)

هشت اصل بهبود اساسی در خطاناپذیر سازی:

۱. کیفیت را با فرآیند عین کنید: تولید محصول نامنطبق را غیرممکن سازید.

۲. تمام خطاها و عیوب را می‌توان حذف کرد: خطاها اجتناب‌ناپذیر نیستند.

۳. انجام کار اشتباه را متوقف و انجام کار صحیح را از هم‌اکنون آغاز کنید.

۴. به بهانه فکر نکنید به چگونگی انجام کار درست فکر کنید: اشتباه‌ها را توجیه نکنید.

۵. برای موفقیت یک شانس 60% کفایت می‌کند، پس هم‌اکنون ایده خود را عملی سازید.

۶. اگر همه در جهت حذف خطاها همکاری کنند، عیوب به صفر کاهش خواهد یافت.

۷. چند فکر بهتر از یکی است: کارگروهی، طوفان ذهنی

۸. با استفاده از فنون ریشه‌یابی به جستجوی علت واقعی باشید: نمودار علت و معلول، 5W-1H، پارتو، هیستوگرام، نمودار پراکندگی و...

۹. چه کسی می‌تواند پوکایوکه را توسعه دهد؟ هرکسی از مدیر گرفته تا سرپرست و حتی کارکنان آزمایشگاهی می‌تواند پوکایوکه را توسعه دهد. (حتی افراد خارج از سازمان مانند مدیران و کارمندان بخش فروش، خدمات پس از فروش و یا جاهایی که با اسناد و مدارک سروکار دارند و...)

۱۰. همه کارکنان می‌توانند با آموزش‌هایی اندک، در محیط اطراف خود، پوکایوکه‌های خوبی را اجرا کنند.

یک مهندس صنایع باید...

با تاریخ و وقایع جنگ‌های جهانی اول و دوم تا به امروز آشنا باشد. چراکه پیشرفت مهندسی صنایع، بسیار به این دو رخداد بستگی داشته است. هدف مطالعه تاریخ نیست بلکه آشنایی با تصمیماتی است که کشورهای در حال جنگ در خصوص استراتژی‌های مختلف اتخاذ نموده‌اند.

یک مهندس صنایع باید...

بازار را به مفهوم آشنایی با پارامترهای اقتصادی بشناسد و حداقل نسبت به شنیدن اخبار تغییرات پارامترهای اقتصادی جامعه واکنش مهندسی و پیش‌بینی داشته باشد.