



به گل‌بانگ عید
گل سرخ شادی دمید
خوشا چهره با شکوه امید

بهاران خوش است
گل روی یاران خوش است
شکست غم روزگاران خوش است
(فریدون مشیری)

با سلام و درود خدمت اعضاء محترم انجمن مهندسان مکانیک ایران

با آرزوی سالی پر از صفا، فرا رسیدن سال نو که همیشه نویدبخش نو شدن و ایجاد نشاط و آمادگی برای تحرک بیشتر و اخذ تصمیمات متعالی است، تا با کردار نو و تصمیم‌های نو برای امید به آینده‌ای بهتر از گذشته تا کشورمان را آباد سازیم و جامعه علمی مترقی‌تر داشته باشیم.

حلول سال نو و بهار پرطراوت که نشانه قدرت لایزال الهی و تجدید حیات طبیعت است را به تمامی عزیزان انجمن تبریک و تهنیت عرض کرده و سالی سرشار از برکت و معنویت از درگاه خداوند متعال برای شما اعضاء محترم آرزو می‌نماییم.

دبیرخانه انجمن

در این شماره می‌خوانید:

- خلاصه گردهمایی اسفندماه انجمن -

- دوره‌های آموزشی -

گردهمایی اردیبهشت‌ماه انجمن ۱۳۹۲

و چند مطلب خواندنی دیگر.

خلاصه گردهمایی اسفندماه ۱۳۹۱ انجمن مهندسان مکانیک ایران

خطی امکان پاسخگویی به آنها را نداشت، روز به روز بیشتر می شد به علاوه با ظهور رایانه ها در دفاتر کار و ادارات و توانایی این دستگاه ها برای محاسبه اعمال تکراری، بسیاری از مسائل آشوب که درگیر تکرارهای بسیار زیاد و فرمول های ساده ریاضی بودند قابل حل به نظر رسید.

در سال ۱۹۷۷ برای نخستین بار یکصد نفر از دانشمندان علوم مختلف در کشور ایتالیا گردهم آمدند تا اطلاعات خود را در مورد تئوری آشوب با هم مبادله کنند و این نخستین گردهمایی جهانی در مورد تئوری آشوب بود که برگزار می شد.

ویژگی های تئوری آشوب

(۱) اثر پروانه ای (Butterfly Effect)

دکتر لورنز در سال ۱۹۷۳ نتایج محاسبات دستگاه معادلات دیفرانسیل متشکل از سه معادله دیفرانسیل غیرخطی و معین مربوط به جابه جایی حرارتی جو را منتشر کرد. براساس مطالعات لورنز در محدوده معینی از عوامل معادلات، بدون دخالت عناصر تصادفی یا ورود اغتشاش خارجی نوع نوسانات نامنظم در پاسخ به سیستم بروز داده می شود. وی به این نتیجه شگرف رسید که یک تغییر جزئی در شرایط اولیه معادلات پیش بینی کننده وضع جوی منجر به نوسانات عظیمی در پاسخ سیستم و تغییرات شدید در نتایج حاصل از آن می شود. لورنز این خاصیت را "اثر پروانه ای" نامگذاری کرد. این مسئله، سنگ بنای تئوری آشوب است زیرا براساس نظریه آشوب اعتقاد بر آن است که در تمامی پدیده ها، نقاطی وجود دارد که تغییر اندک در آنها باعث تغییرات عظیم خواهد شد، در این رابطه سیستم های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و سازمانی همچون سیستم های جوی از "اثر پروانه ای" برخوردارند. تحلیلگران باید با آگاهی از این نکته مهم به تحلیل و تنظیم مسائل مربوط بپردازند. اثر پروانه ای توجیهی عقلایی و کامل از رفتارها و تصمیم های مدیران خلاق و کارآفرین و موفق به دست می دهد که با یک حرکت مناسب و کم انرژی توانسته اند موجب تحول و دگرگونی های بزرگ و شگرفی در سازمان خود شوند.

(۲) خودسازماندهی (Dynamic Adaptation)

در محیط در حال تغییر امروزی سازمان سیستم های بی نظم در ارتباط با محیط اطرافشان مانند موجودات زنده عمل می کنند که برای رسیدن به موفقیت همواره باید خلاق و نوآور و در جست و جوی راه های جدیدی برای پیروزی و پیشرفت باشند. اما زمانی که سیستم به تعادل سازگار نزدیک می شود برای حفظ پویایی نیاز به تغییرات اساسی درونی دارد که این تغییرات به جای سازگاری و تطبیق با محیط، موجب سازگاری پویا می شود که نتیجه آن دگرگونی روابط پایدار بین افراد، الگوهای رفتاری، الگوهای کار، نگرش ها و طرز تلقی و فرهنگ هاست. برخی از دانشمندان معتقدند که آشفستگی، سازگاری و انطباق ها را در هم شکسته. براساس نظر مورگان، سیستم باید توان احساس و درک محیط و جذب اطلاعات از محیط را داشته باشد. دوم این که سیستم باید قادر به برقراری ارتباط بین این اطلاعات و عملیات باشد و سوم اینکه آگاهی از انحرافات و چهارم توانایی اجرای عملیات اصلاحی از خصوصیات اصلی این سیستم هاست.

(۳) خودمانایی (self-Similarity)

در تئوری آشوب و معادلات عملیات آن نوعی شباهت بین اجزا و کل قابل تشخیص است.

در گردهمایی روز چهارشنبه ۹۱/۱۲/۲ انجمن جناب آقای مهندس مهدی شهسواری مدرس محترم آموزشکده سیستم های پیشرفته صنعتی هورداد تحت عنوان «کاربرد تئوری آشوب در مسائل اقتصادی» سخنرانی جامعی به شرح زیر ایراد کردند:

برخی آشوب را پس از نسبیت و فیزیک کوانتوم سومین انقلاب فیزیک در قرن بیستم نامیده اند، نمونه هایی از پدیده آشوب را می توان در سیستم ها و موقعیت ها فراوانی دید. حال این سؤال مطرح می شود که آشوب چیست و چه پیامدهایی دارد.

Chaos در لغت به معنای در هم ریختگی و آشوب است و در مکالمات روزمره نشانه و دلیلی بر بی نظمی و سازمان نیافتگی است و این کلمه در فرهنگ عام جنبه منفی دارد اما با پیدایش نگرش علمی امروزه دیگر بی نظمی و آشوب به مفهوم سازمان نیافتگی، ناکارایی و در هم ریختگی تلقی نمی شود بلکه نوعی نظم در بی نظمی عنوان می شود، کلید اصلی تئوری آشوب فهم این نکته است که نباید نظم را تنها در یک مقیاس جست و جو کرد زیرا پدیده ای که در مقیاس محلی کاملاً تصادفی و غیرقابل پیش بینی است در مقیاس بزرگتر، کاملاً قابل پیش بینی خواهد بود.

آشوب را می توان فرآیندی غیرخطی معین دانست که به هیچ وجه تصادفی نیست اما تصادفی به نظر می رسد. دلیل اصلی نوسانات خروجی به مکانیزم های درونی متعلق به سیستم غیرخطی مولد داده هاست و نه وقوع شوک های خارجی وارده به سیستم، لذا باید ابتدا غیرخطی بودن سیستم به کمک آزمون های موجود کشف شده تا مشخص شود که فرآیند مولد داده ها یک فرآیند غیرخطی و معین است یا خیر.

● شاخه ای از ریاضیات

نظریه آشوب به شاخه ای از ریاضیات و فیزیک گفته می شود که مرتبط با سیستم هایی است که دینامیک آنها در برابر تغییر مقادیر اولیه رفتار بسیار حساسی نشان می دهند به گونه ای که رفتارهای آینده آنها قابل پیش بینی نیست. این قبیل از سیستم ها را سیستم های آشوب از نوع سیستم های غیرخطی دینامیک می نامند.

نقاط تشابه فراوانی بین تئوری آشوب و علم آمار و احتمالات وجود دارد. آمار نیز به دنبال کشف نظم در بی نظمی است. نتیجه پرتاب یک سکه در هر بار، تصادفی و نامعلوم است، اما پیامدهای مورد انتظار این پدیده، هنگامی که به تعداد زیادی تکرار می شود، پایا و قابل پیش بینی است.

● تاریخچه

اولین شخصی که با خاصیت آشوب برخورد کرد Hadamard بود، وی در سال ۱۸۹۸ هنگامی که مشغول کار روی سیستمی مبتنی بر سر خوردن ذرات روی سطح بدون اصطکاک و با خم ثابت بود، پی برد که این سیستم نسبت به شرط اولیه بسیار حساس است، پس از Hadamard، پوانکاره در سال ۱۹۰۰ هنگامی که مشغول مطالعه روی مسئله جرم ماه، زمین و خورشید بود پی برد که این قبیل از مسائل توسط قوانین نیرو و حرکت نیوتن و قوانین کپلر قابل حل نیست و نوعی مسئله آشوب به نظر می رسد. این مسئله به بررسی چگونگی رفتار، مسیرهای حرکت و سرعت حرکت اجرا می پردازد که به طور متقابل بر همدیگر اثر می گذارند. پس از پوانکاره دانشمندانی مانند Birkhoff, Little wood و Cartwright نیز در مورد مسائل سیستم های دینامیکی غیرخطی به مطالعه پرداختند. پس از سال ۱۹۵۰ نظریه آشوب با سرعت بیشتری به حرکت خود ادامه داد زیرا رفتارهایی که تئوری

● تأثیرات عمده نظریه آشوب بر تصمیم گیری:

- ۱) برنامه ریزی اقتضایی و انعطاف پذیر به عنوان بخشی از فرآیند تصمیم گیری هر سازمان اهمیت زیادی دارد.
- ۲) ایجاد ساختار و نظام موقتی از اهمیت بیشتری برخوردار است.
- ۳) در درون آشوب باید به دنبال نظم بود.
- ۴) به دلیل وجود تلاطم و آشوب باید تصمیم گیری کوتاه مدت و انعطاف پذیر را جایگزین تمرکز بر تصمیم گیری بلندمدت کرد.
- ۵) برای جذب ارزش ها و معیارهای جدید و متناسب با جهان پرآشوب باید به دنبال اصلاح فرهنگ های سازمانی بود.
- ۶) رویکردهای ابتکاری نسبت به تصمیم گیری عقلایی ارزش و اهمیت بیشتری دارد.

● پنج اصل برای مدیریت در شرایط آشوب

- ۱) بازاندیشی در مفاهیم سنتی مدیریت
نظریه آشوب برای مدیران حامل این پیام است که دیگر نمی توان از طریق اهداف سلسله مراتبی یا از طریق منطق از پیش تعیین شده سازمانها را اداره کرد، مدیران باید بیاموزند که رخدادهای و تغییرات در جریان زمان ظهور می کنند و بدانند که مدیران خود نیز بخشی از این تغییر هستند، آنها باید به جای طرح ریزی و کنترل به شکل سنتی به داده سازی فرایند تغییر بیندیشند.

۲) هنر تغییر

- مدیرانی که سعی در ایجاد تغییر در سازمان های خود دارند، ناخودآگاه به مقابله با فرایندهای تعادل کننده می پردازند. آنها مقاومت از طرف سیستم خود را در مقابل تغییرات احساس کرده اما عملاً منشأ این مقاومت را نمی یابند. هر زمانی که مقاومتی در مقابل تغییر مشاهده شد باید توجه داشت که یک یا چند فرآیند تعادل کننده مخفی مشغول فعالیت است. این مقاومت نه پایدار و زودگذر و نه چیزی اسرارآمیز است بلکه ناشی از ترس تغییر در هنجارهای سنتی سازمان و نحوه انجام امور است. رهبران آگاه به جای افزایش فشار برای انجام تغییرات در سازمان و در هم شکستن مقاومت ها به دنبال یافتن منابع این مقاومت هستند.

۳) تغییر کوچک، اثر بزرگ

- نظام های غیرخطی در شرایط آشوب، نسبت به تغییرات کوچک حساس بوده و کوچکترین نوسان در آنها در نظام کل تشدید شده و می تواند منجر به تغییرات بزرگ شود. براساس این خصوصیت در سازمانها باید این نکته را در نظر داشت که برای انجام تغییرات بزرگ نیازی به تشکیلات وسیع نیست بلکه با شناسایی نقاط حساس و تعیین کننده و سپس با اعمال تغییری کوچک سازمان به سوی تغییرات بزرگ هدایت می شود.

۴) نقش مدیران

- در سیستم های پرآشوب مدیران تنها قادرند که زمینه های بروز جاذبه مطلوب را فراهم کنند و یا روی پارامترهایی که بر روند تکاملی سیستم مؤثر است تغییراتی را اعمال کنند زیرا در سیستم های پیچیده امکان طرح ریزی و پیش بینی دقیق عملیات سیستم وجود ندارد. در سازمان های جدید مفاهیمی مانند خود سازمان دهی، سازمان های یادگیرنده، گروه های خودگردان، تواناسازی، سازمان های هوشمند به وفور به گوش می خورد.

بدین گونه که هر جزیی از سیستم دارای ویژگی کل بوده و مشابه آن است. دنیس گابور در سال ۱۹۴۸ برای اولین بار هولوگرافی را بدین گونه بیان کرد: جزء خاصیت کل را دارد و مانند آن عمل می کند. سیستم توانایی یادگیری را دارد، سیستم دارای توانایی خود سازماندهی است، حتی اگر قسمت هایی از سیستم برداشته نشود سیستم به راحتی می تواند به فعالیت خود ادامه دهد. از خاصیت خودمانایی می توان در سازماندهی سازمان های جدید بهره گرفت و سازمان هایی طراحی کرد که هر واحد آن به صورت خودکفا قادر به انجام وظایف سازمانی باشد.

۴) جاذبه های عجیب

جاذبه های نقطه ای و دوره ای پایه های فیزیک نیوتنی کلاسیک است که بیانگر الگوی نظم و با ثبات در حرکت پدیده ها و روابط آنهاست مانند حرکت دادن یک مداد روی کاغذ حول محور خودش به شعاع یکسان که منجر به رسم دایره ای با شعاع مشخص خواهد شد.

غیرقابل پیش بینی بودن رفتار در جاذبه های عجیب تابع دو پدیده است: اولی مربوط به حساسیت نسبت به شرایط اولیه است که لورنز آن را اثر پروانه ای نامید دوم اینکه تغییرات شدید رفتارهای نامنظم و دگرگونی های غیرقابل پیش بینی حرکات، همه در درون خود نظمی نهفته دارند.

● خاصیت پروانه ای و تأثیر آن در مدیریت

براساس این ویژگی یک تغییر کوچک در شرایط اولیه کار می تواند تغییرات بنیادی و اساسی در نتیجه کار ایجاد کند به عنوان نمونه، سازمانی که قادر باشد از یک نقطه کلیدی مانند تمایل و مشارکت مردم استفاده کرده و آنان را به مشارکت در فعالیت های خود فرا بخواند قادر خواهد بود تا حرکات بزرگی را با استفاده از این اهرم تحقق بخشد. براساس خاصیت پروانه ای، مدیران بهره ور کسانی هستند که نمادهای تولید را به خوبی شناخته و مانند ذره ای که از آن انرژی حاصل می شود آن را به موقع و به جا مورد استفاده قرار می دهند.

● خاصیت سازگاری پویا و تأثیر آن در مدیریت

سازگاری با محیط های آشوبناک نیاز به سازمان های منعطف و تخصص های انعطاف پذیر دارد و این اصلی اساسی در سازمان های امروزی است، در سازماندهی سازمان ها باید با توجه به ارتباط اجزا با هم به گونه ای که هر جزء بتواند ضمن انجام وظایف خود به طور مستقل با اجزای دیگر ارتباطی هم افزا و پویا داشته باشد و به علاوه از جهت آسانی دارای نگرشی مشابه با سایر اجزا باشد.

● خاصیت خودمانایی و تأثیر آن در مدیریت

از این خاصیت می توان در سازماندهی جدید سازمان ها بهره برد و سازمان هایی طراحی کرد که هر واحد آن به صورت مستقل قادر به انجام وظایف سازمانی خود باشد، این خاصیت می تواند در رفتارهای اعضای سازمان نیز نوعی وحدت ایجاد کند به گونه ای که همه اعضا به یک سو و یک جهت و هدف واحد نظر دارند.

● خاصیت جاذبه های غریب و تأثیر آن در مدیریت

تغییرات شدید، رفتارهای نامنظم، دگرگونی های غیرقابل پیش بینی، حرکات های بحرانی همگی به الگویی ختم خواهند شد که یافتن آن هنر مدیریت سازمان است تا بتواند توسط آن نوعی پیش بینی را میسر ساخت. این جاذبه ها به مدیران امکان می دهد که به الگوهایی دست یابند که بی نظمی ها را نظم داده و آشوبها را در قالبی منظم برقرار سازد. مدیریت آینده نیازمند یافتن جاذبه های غریبی است که این نظمهایی را آشکار سازد.

۵) هنر جوسازی

شکل سازمان دارای ماهیت تکاملی است و به مرور زمان به شکل مطلوب خواهد رسید. شکل سازمان دائماً از جنبه ای به جنبه دیگر تغییر می کند و مدیران در این مسیر با چالش جوسازی اجزای سازمانی روبه‌رو هستند، مدیران امروزه با نظام های پیچیده که دارای وجوه متعدد، متفاوت، درگیر و پویا است روبرو هستند و لذا برای هدایت سازمان استفاده از تنها یک ساختار، یک سبک و یک نگرش استفاده از یک راهبرد کارساز نخواهد بود و لذا مدیران باید دائماً در حال جوسازی ریخت سازمان به شکل مقتضی و مناسب باشند.

تأثیرات نظریه آشوب بر تصمیم گیری

همانگونه که تئوری آشوب بر مسائل جاری مدیریتی اثرگذار است بر جریان های تصمیم گیری نیز اثر دارد. تأثیرات عمده ای که نظریه آشوب بر تصمیم گیری برجای می گذارد به شرح زیر است:

۱. در دنیای متلاطم و پراشوب امروزی، باید به جای تمرکز بر تصمیم گیری بلندمدت، تصمیم گیری کوتاه مدت و انعطاف پذیر را مدنظر قرار داد.
۲. در فرآیندهای تصمیم گیری سازمان باید برنامه ریزی اقتضایی و انعطاف پذیر را بیش از پیش مهم دانست.
۳. رویکردهای شهودی و ابتکاری نسبت به تصمیم گیری عقلایی ارزش و اهمیت بیشتری دارد.
۴. در ایجاد ساختارها و نظام های اداری و سازمانی، نظام های موقتی، موفقیت بیشتری دارد.
۵. در دل آشوب باید در جست وجوی نظم بود.

● مدیریت نظریه آشوب

مدیران سازمانی باید بیش از گذشته به این نکته توجه کنند که یک سازمان موفق به سازمانی برخوردار از نظام بازخورد غیرخطی پویا است که در ناحیه آشفتگی دست به اقدام می زند و با بهره گیری از خود سازماندهی، به طور خلاق سازگاری پویایی در عرصه های کارکردی سازمان و خرده سیستم های داخلی و تعاملات بیرونی آن برقرار می کند. با توجه به موارد ذکر شده در بالا مدیران سازمانی باید با نهادینه کردن فعالیت بیشتری از فرهنگ سیستم های آشوب گونه در سازمان، آمادگی سازمان را برای خود سازماندهی، خلاقیت و نوآوری، تعامل با محیط فراهم کنند.

۱) ایجاد پویایی در نگرش مدیران

مدیران سازمانی باید با نگرش پویا مدل های ذهنی خود را متناوب با شرایط و ویژگی های سیستم آشوب گونه تغییر دهند و بدین گونه آینده سازمانها را با شرایط گذشته آن کاملاً متفاوت سازند.

۲) نقدپذیری فضای سازمان

با توجه به تغییرات فراگیر و پویا در سازمان های امروزی فرهنگ سازمانی مناسب به همراه قوانین - سیاست ها و مفروضات مدام در تقابل با محیط سازمان است و لذا اصلاح و بازبینی مستمر از اصول اولیه در تئوری آشوب خواهد بود.

بر مبنای مطالعات دانشمندان علم مدیریت بعضی از مدیران سازمان های نوین و پویا به منظور دگرگونی در الگوهای رفتاری و ایجاد خلاقیت در کارمندان سازمان، ناپایداری را در سازمان خود دامن می زنند که به عنوان نمونه می توان به شرکت های هوندا و کان اشاره کرد.

۳) بهره گیری از هوشمندی سازمان

سازمان هایی که علاقه مند به تبدیل شدن به سازمان هایی آشوب گرایانه دارند باید به هوشمندی جمعی کارکنانش جهت ایجاد یک فرهنگ آگاهانه و مطلوب تکیه کند.

۴) کار تیمی

در شرایط ناپایداری و نظام های آشوب گونه باید فرآیند محوری را در سازمان با تشکیل تیم های مناسب و انجام فرآیندهای مختلف سازمان مورد توجه قرار

داد - در این قبیل از سازمان ها کارکنان خط مقدم - دارای اطلاعات و اختیار تصمیم گیری گسترده هستند و از پتانسیل این افراد و شکل گیری، تغییر و پویایی گروه های کاری استفاده می شود.

۵) سازمان یادگیرنده

مهمترین نقش مدیر در سازمان های آشوب گونه بسترسازی و ایجاد زمینه های عملی یادگیری مستمر سازمانی است، با بهره گیری از فرآیند تفکر سیستمی می توان نقش مؤثری در فرآیند یادگیری فردی و سازمانی افراد ایجاد کرد.

۶) نقاط اهرمی

با تقویت مهارت های ادراکی مدیران و احاطه کامل بر محیط و عوامل سازنده، شناخت ساختار، فرآیندها و نقاط قوت و ضعف سازمان ها، اهرمها و تکیه گاه های حساس در سازمان مورد شناسایی واقع شده و با استفاده از اثر پروانه ای می توان با تغییر جزئی و صرف هزینه و نیروی اندک در این نقاط حساس ستاره ها را افزایش داد.

۷) مدیریت ثبات

در این قبیل از سیستم ها به دلیل عدم ثبات و تمایل سیستم به داشتن آشوب نقش مدیران بسیار حائز اهمیت است، زیرا آنها با اعمال مدیریت ثبات خواهند توانست اثر عمیقی را در لایه های مختلف سازمان داشته باشند و با این نفوذ مدیران تعادلی بین مدل های ذهنی خلاق و پویا با الزام برای تغییر و ناپایداری براساس اصل اقتضا به وجود خواهد آمد.

● کاربرد تئوری آشوب

تئوری آشوب در رشته ها و گرایش های مختلف بسیار نفوذ پیدا کرده است. به گونه ای که امروزه کمتر سازمانی را می توان یافت که رگه هایی از آشوب در آن وجود نداشته باشد.

■ ریاضی

براساس نظریات ماندل بروت که پایه گذار هندسه جدیدی بود ابرها مثل کره، کوهها مثل مخروط و رعد و برق مثل خطی مستقیم نیست که بتوان ریاضیات خطوط مخروط و کره آنها را اندازه گیری کرد، هندسه جدیدی لازم است که هندسه چین و چروک ها، سوراخ ها، پیچ و تابها، ناهمواری ها و تلاطم هاست، او در این هندسه مسئله شکستگی ها (فراکتالها) را عنوان نمود و براساس فرمول های پیشنهادی توانست آنها را اندازه گیری کند.

■ اقتصاد

با توجه به احتمال وجود فرآیند آشوبی در سری های اقتصادی، اعمال روش استاندارد متداول در اقتصاد سنجی یعنی به کارگیری مدل های برآوردی و پیش بینی این سری ها ناکافی بوده و در برخی از موارد نیز نتایج گمراه کننده ای به دنبال داشته است.

■ MIS

به کارگیری قوانین آشفتگی در فناوری های هوش مصنوعی از مصادیق کاربرد تئوری آشوب در سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS) است.

و اکنون پیشرفت های نظام هوش مصنوعی به گونه ای است که در زمان بروز مشکل می توان با نظام های مشابه رایانه ای ارتباط برقرار کرده و از آن مشورت لازم را گرفت. براساس نظریه «باوم» رفتار کلی نظام های گوناگون و مختلف یکسان و مشابه است، این تئوری باوم تحت عنوان تئوری جهانی خودمانندی و عمومیت رواج یافته است.

در روانشناسی:

فروید، دارای چنین رویکردی است. فروید ریشه تمامی رفتارهای انسانها در طول زندگی را متأثر از دوران کودکی (شرایط اولیه به زبان تئوری آشوب) می داند و با پیجویی این رفتارها تا دوران کودکی، به تحلیل این رفتارها می پردازد.

اولین سخنرانی ماهانه انجمن

در سال ۱۳۹۲

به اطلاع کلیه اعضا محترم انجمن می‌رساند در فروردین ماه
۱۳۹۲ به مناسبت تعطیلات نوروزی، انجمن مهندسان مکانیک
ایران سخنرانی ماهانه نخواهد داشت.
سخنرانی اردیبهشت ماه سال جدید به شرح زیر خدمتتان اعلام
می‌شود:

سخنران:

جناب آقای مهندس علی رضانی‌نیا

مدیرعامل محترم شرکت مهندسی کاسپین (دارای بیش از ۲۸
سال سابقه مدیریتی در صنعت سیمان و فولاد کشور)

عنوان سخنرانی:

شخصیت‌شناسی "Enneagram"

(علمی جدید و کاربردی)

زمان: چهارشنبه ۱۳۹۲/۰۲/۰۴ ساعت ۱۷/۳۰ الی ۱۹

مکان: دبیرخانه انجمن مهندسان مکانیک ایران

تلفن‌های تماس: ۸۸۹۲۸۱۴ - ۸۸۹۰۰۹۶۵ - ۸۸۹۳۸۳۳۸

قابل توجه اعضا حقیقی انجمن

به اطلاع می‌رساند از آنجایی که برنامه‌ریزی فعالیت‌های انجمن در هر
سال به اتکاء وصول حق عضویت اعضا محترم انجمن انجام می‌شود، به
همین جهت ضرورت دارد که حق عضویت‌های اعضا انجمن قبل از شروع
هر سال که از اول فروردین ماه شروع و در اسفند ماه همان سال پایان
می‌پذیرد به حساب انجمن واریز شود تا انجمن بتواند با اطمینان از وجود
امکانات مالی برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های سال بعد اقدام نماید.

لذا با توجه به مراتب فوق به آن عده از اعضا محترم که تاکنون به هر
دلیل نتوانسته‌اند، حق عضویت معوقه سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ خود را
پرداخت نمایند مجدداً اعلام می‌شود حق عضویت خود را در اسرع وقت به
حساب شماره ۴۶۶۰۶۶۰۴ انجمن در بانک تجارت شعبه سهروردی شمالی
کد ۳۷۰ به نام انجمن مهندسان مکانیک ایران واریز و فیش مربوطه را به
انضمام مدارک به انجمن ارسال دارند تا پس از بررسی نسبت به صدور
کارت عضویت جدید اقدام لازم به عمل آید.

مدارک لازم جهت تمدید عضویت:

۱. اصل یا کپی کارت عضویت انجمن
۲. یک قطعه عکس
۳. رونوشت آخرین مدرک تحصیلی (در صورت تغییر مدرک)
۴. کپی کارت دانشجویی که اعتبار آن مشخص باشد.
۵. اصل فیش بانکی

مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده

انجمن مهندسان مکانیک ایران

به اطلاع کلیه اعضا حقیقی و حقوقی انجمن می‌رساند،
مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده انجمن برای انتخاب
هیات مدیره جدید در تاریخ ۱۳۹۲/۲/۳۰ در محل انجمن
برگزار می‌شود.

در این خصوص بیوگرافی نامزدهای هیات مدیره و کارت رای
جهت کلیه اعضا حقوقی و حقیقی انجمن ارسال شده است
تا کلیه اعضا پس از مطالعه بیوگرافی‌ها، نامزدهای مورد نظر
خود را در کارت رای نوشته و حداکثر تا تاریخ ۱۳۹۲/۰۲/۱۵
از طریق پست به انجمن ارسال نمایند و یا در روز برگزاری
مجمع شخصاً به مجمع تحویل دهند.

انجمن مهندسان مکانیک ایران



بدین وسیله به اطلاع محققان و اعضا انجمن می‌رساند، نشریه
Systems & Energy Equipment توسط موسسه پژوهشی
مشترک دانشگاه تهران و گروه مینا، اقدام به پذیرش مقالات به زبان انگلیسی
به صورت online در زمینه‌های ذیل نموده است:

- Fossil fuel power plants : energy saving strategies, process engineering and optimization, gas Turbine, boiler, cooling tower, CCHP, power plant maintenance
- Wind energy : turbines and mechanical systems and controls
- Biomass power plants : bioengineering and bioreactions
- Geothermal energy : heat pumps, geysers and novel devices
- Solar energy : photovoltaics and solar thermal converters
- Energy conversion : fuel cells and novel devices
- Renewable energy : identification and assessment of the resources



ردیف	نام دوره آموزشی	استاد	مدت
۳۷	تعمیر روتور توربومشین ها براساس استاندارد API687	مهندس ترابی	۱۶
۳۸	بررسی جامع و تبیین الزامات استاندارد API617 در زمینه کمپرسورهای محوری و سانترفیوژ	مهندس ترابی	۱۶
۳۹	پنوماتیک پایه	مهندس شهسواری	۳۲
۴۰	پنوماتیک پیشرفته	مهندس شهسواری	۳۲
۴۱	پنو ماتیگ کاربردی	مهندس شهسواری	۱۶
۴۲	الکترو پنوماتیک	مهندس شهسواری	۳۲
۴۳	هیدرولیک پایه	مهندس شهسواری	۳۲
۴۴	هیدرولیک پیشرفته	مهندس شهسواری	۳۲
۴۵	الکتروهیدرولیک	مهندس شهسواری	۳۲
۴۶	پروپورشنال هیدرولیک	مهندس شهسواری	۳۲
۴۷	هیدرولیک تعمیراتی	مهندس شهسواری	۳۲
۴۸	هیدرولیک کاربردی	مهندس شهسواری	۱۶
۴۹	نرم افزار ANSYS (Work bench) Work shop	مهندس عباسی	۱۶
۵۰	نرم افزار ANSYS ICEM CFD	مهندس سپاهی	۱۶
۵۱	مفاهیم پیشرفته در فلوننت (مش لغزشی، مش متحرک و مش دینامیک)	مهندس سپاهی	۶
۵۲	نرم افزار CATIA	مهندس باغستانی	۲۸
۵۳	نرم افزار OpenFoam	دکتر خانیانی	۲۸
۵۴	نرم افزار ABAQUS مقدماتی	مهندس آگهی	۲۸
۵۵	نرم افزار SolidWorks	مهندس احمدی	۲۸
۵۶	نرم افزار Adams	مهندس باغستانی	۲۸
۵۷	نرم افزار HVAC&Carrier	مهندس سلیمی	۴۰
۵۸	نرم افزار MATLAB	مهندس نظم دار	۲۸
۵۹	نرم افزار ANSYS(APDL+Workbench)	مهندس عباسی	۳۵
۶۰	نرم افزار ASPEN BJAC	مهندس متوسلیان	۲۰
۶۱	نرم افزار FLUENT	مهندس سپاهی سامیان	۲۸
۶۲	نرم افزار ThermoFlow	مهندس رحمانی	۲۸
۶۳	نرم افزار CFX	مهندس اندروا	۲۸
۶۴	نرم افزار MoldFlow	مهندس شاهی	۲۸
۶۵	نرم افزار PowerMill	مهندس بهروز فر	۲۸
۶۶	نرم افزار PDMS	مهندس عدل	۲۸
۶۷	نرم افزار Deform 3D	مهندس نژاد سیفی	۲۸

ردیف	نام دوره آموزشی	استاد	مدت
۱	Piping, ASME Code B31.3, CAESAR II Software	پروفیسور اسلامی و دکتر مهدادی	۳۶
۲	Pressure Vessel, ASME Code, Sec8, Div1	پروفیسور اسلامی	۳۶
۳	Pressure Vessel, ASME Code, Sec 8, Div2	پروفیسور اسلامی	۳۶
۴	طراحی هیدرولیکی خطوط لوله (مهندسین مشاور و متخصصین)	دکتر ابراهیم دامنگیر	۲۴
۵	مبانی هیدرولیکی خطوط لوله (عمومی)	دکتر ابراهیم دامنگیر	۲۴
۶	طراحی مبدل‌های حرارتی و آموزش نرم افزار HTFS	دکتر ابراهیم دامنگیر	۳۲
۷	آنالیز ارتعاشات ماشینها - سطح ۱	دکتر اوحدی	۲۴
۸	آنالیز ارتعاشات - سطح ۲	دکتر اوحدی	۲۴
۹	Basic Noise Control	دکتر اوحدی	۲۴
۱۰	طراحی سیستم های تهویه مطبوع پیشرفته	دکتر سعیدی	۳۲
۱۱	شیرهای صنعتی	دکتر سعیدی	۲۵
۱۲	Material Selection	دکتر صادقی	۲۴
۱۳	بازرسی جوش در احداث خطوط لوله انتقال نفت و گاز	دکتر مالک	۲۴
۱۴	جوشکاری و بازرسی جوش در تعمیرات خطوط لوله انتقال نفت و گاز	دکتر مالک	۲۴
۱۵	بازرسی جوش در ساخت ظروف تحت فشار براساس کد ASME IX و ASME VIII	دکتر مالک	۲۴
۱۶	جوشکاری و بازرسی جوش در تعمیرات ظروف تحت فشار بر اساس API 510	دکتر مالک	۲۴
۱۷	تکنولوژی جوشکاری و بازرسی جوش در ساخت مخازن ذخیره براساس استانداردهای API 650 و API 620	دکتر مالک	۲۴
۱۸	تکنولوژی جوشکاری و بازرسی جوش در ساخت ظروف تحت فشار براساس کد ASME IX و ASME VIII	دکتر مالک	۲۴
۱۹	الزامات تکمیلی مقاومت به زلزله در جوشکاری ساختمان بر اساس استاندارد AWS D1.8	دکتر مالک	۸
۲۰	تحلیل مخازن تحت فشار با استفاده از نرم افزار PVELit	دکتر مهدادی	۱۰
۲۱	CAESARII پیشرفته	دکتر مهدادی	۱۴
۲۲	رویکردی به سیستم‌های نگهداری و تعمیر برنامه ریزی شده (PM مقدماتی)	دکتر عرب شمالی	۲۴
۲۳	بهینه سازی سیستم نگهداری و تعمیر PM پیشرفته	دکتر عرب شمالی	۲۴
۲۴	رویکردی به نگهداری و تعمیر قابلیت اطمینان (RCM)	دکتر عرب شمالی	۲۴
۲۵	مدیریت نگهداری و تعمیر ماشین آلات	دکتر عرب شمالی	۴۰
۲۶	چیلرهای جذبی	دکتر جلال الدین ایبانه	۲۴
۲۷	نانو فناوری محاسباتی	دکتر کلانتری نژاد	۴۰
۲۸	نحوه عملکرد انواع مختلف توربین های گاز در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی	مهندس ترابی	۱۶
۲۹	انتخاب و ساینز کردن پمپ های سانترفیوژ در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی	مهندس ترابی	۲۴
۳۰	نحوه عملکرد انواع مختلف پمپ ها (روتاری، رفت و برگشتی و سانترفیوژ) در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی	مهندس ترابی	۱۶
۳۱	نگهداری، پایش وضعیت، عیب یابی و تعمیر پمپ های سانترفیوژ	مهندس ترابی	۲۴
۳۲	بررسی جامع و تبیین الزامات استاندارد API610 (ویرایش یازدهم) در زمینه پمپ‌های سانترفیوژ	مهندس ترابی	۲۴
۳۳	انتخاب و ساینز کردن کمپرسورهای سانترفیوژ در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی	مهندس ترابی	۱۶
۳۴	بالانس تجهیزات دوار	مهندس ترابی	۱۶
۳۵	تست و بازرسی پمپ‌های سانترفیوژ منطبق بر استاندارد API610 (حین تولید و پس از تولید)	مهندس ترابی	۱۶
۳۶	بررسی جامع استاندارد NFPA20 در زمینه پمپ های مورد استفاده در صنایع آتش نشانی	مهندس ترابی	۱۶

جهت کسب اطلاعات بیشتر و دریافت بروشور

می‌توانید با شماره تلفنهای ۸۸۹۰۰۹۶۵ -

۸۸۸۹۲۸۱۴ تماس و یا از طریق سایت انجمن به

آدرس www.isme.ir مراجعه نمایند.

ضمناً برای اعضای انجمن که دارای کارت معتبر باشند

۱۵٪ تخفیف در نظر گرفته خواهد شد.