



نشریه علمی انجمن علمی عمران گرگان



# کمانش

سال اول | شماره اول | آبان ۹۶ | ۱۰۰۰ تومان

آسمان خراش ۴۷ طبقه بدون آسانسور!

# کمانش

نشریه علمی  
انجمن علمی عمران گرگان  
دانشگاه گلستان  
سال اول | شماره اول | آبان ۹۶

صاحب امتیاز:  
انجمن علمی عمران گرگان

مدیر مسئول و سردبیر:  
پریناز ملکی

گرافیک و صفحه آرایی:  
محمد عرب

هیئت تحریریه:  
مسعود شیرمحمدلی  
امین مقصودلو  
حسین حاجی کلاته  
پریناز ملکی



## فهرست

۳ | سخن آغازین

۴ | فرو ریختن ساختمان پلاسکو تهران

۶ | آسمان خراش ۴۷ طبقه بدون اسانسور

۷ | طراحی ربات بتن خوار برای تخریب ساختمان

۸ | نور رنگ معماری

۱۰ | معرفی نرم افزار ms project

۱۱ | HSE؛ قسمت اول

در صورت تمایل به چاپ آثار می توانید مطالب خود را مطابق رسم الخط کمانش که منطبق با آیین های نگارشی فرهنگستان زبان و ادب فارسی است، به آدرس ایمیل نشریه ارسال بفرمایید. طبیعی است حق تلخیص و ویرایش مطالب برای کمانش آزاد است. لازم به ذکر است برای اطلاع از پذیرفته شدن آثار صرفا از طریق آیدی زیر اقدام نمایید.

@Anjoman\_elmi\_omran\_gorgan



# سخن سردیر



سلام!

سلام و آرزوی سعادت و موفقیت برای  
رهپمایان مهندسی عمران دانشگاه  
گلستان

و سلام ویژه و خیرمقدم به دانشجویان  
جدیدالورود.

اولین شماره ی نشریه ی علمی کمانش  
با هدف ارائه مطالب جذاب علمی ،  
آگاهی از اتفاقات روز دنیای مهندسی  
و همچنین کمک به آشنایی شما  
دانشجویان پیرامون مطالب گوناگون  
این رشته و جرقه ای برای شروع  
مطالعات و پژوهش های دانشجویی،  
منتشر می گردد.

در پایان از تمام دوستانی که در این  
شماره مارا همراهی کردند تشکر  
میکنم و پذیرای دانشجویان علاقه  
مند به همکاری در شماره های بعدی  
نشریه می باشیم.

راه ارتباطی:

@Anjoman\_elmi\_omran\_gorgan

پریناز ملکی

سردیر و مدیر مسئول نشریه کمانش

# فرو ریختن ساختمان پلاسکو تهران

ترجمه از مسعود شیر محمدلی

سرخنگوی آتش نشانی تهران، آقای جلال ملکی و آتش نشان سعید کمانی، مجموعه اتفاقات پشت سر هم بیان می شود؛ بدین صورت که سه ساعت پس از شروع حریق، آتش نشان ها فکر کردند حریق اطفاء شده است. سپس تعدادی از آتش نشان ها و کسبه ها به علت آن که آتش از طبقه نهم به پایین تر نیامده بود، به داخل رفتند، ولی پس از شروع دوباره آتش، همه چیز فرو ریخت. بر اساس گزارش جلال ملکی و تایید سعید کمانی، در عرض دو یا سه دقیقه، دو یا سه انفجار بزرگ در طبقات بالاتر اتفاق افتاد. او بیان می دارد که انفجار اول باعث نابودی پنجره های ساختمان شد. سعید کمانی از وجود تنگ های گاز در طبقات بالاتر و نیز لرزش ساختمان قبل از فرو ریختن می گوید. همچنین، ماهیت حادثه طبق گزارش های شاهدان عینی، نوع حریق و انفجاری تشخیص داده می شود. قبل از فرو ریختن، وقوع

اخلاقی خود دانسته اند که تخصص شان را برای بررسی این موضوع، به کار ببرند. حوالی ساعت هشت صبح به وقت محلی، تاریخ نوزدهم ژانویه ۲۰۱۷، ساختمان پلاسکو دچار حریق شد. پس از سه ساعت مبارزه با آتش، سازمان آتش نشانی تهران باور کرد حریق اطفاء شده است. سپس، حوالی ساعت ۱۱:۲۰ صبح، مجموعه ای از انفجارها داخل ساختمان اتفاق افتاد. چند دقیقه پس از گزارش اولین انفجار، ساختمان در مدت زمان حدود ۱۵ ثانیه، به کلی فرو ریخت. گزارشی که خلاصه شده، متشکل از سه فصل مقدمه، شواهد سازگار با تخریب و ارزیابی نظریه آتش می باشد. هدف گزارش، تحلیل داده های در دسترس عموم مربوط به حادثه پلاسکو و ارائه محتمل ترین فرضیه علت فرو ریختن ساختمان بیان شده است. طبق گزارش هایی از رسانه ها و

حادثه حریق، انفجار و فرو ریختن ساختمان پلاسکو تهران در نوزدهم ژانویه ۲۰۱۷، یک تراژدی ملی بود که برای سال های متمادی بر ایران اثر خواهد گذاشت. در این واقعه، شانزده آتش نشان و ده شهروند کشته شدند. سه هزار کارگر بیکار شدند و شهر تهران، قدیمی ترین بلند مرتبه فلزی خود را از دست داد. سازمان TRUTH/۹، متشکل از ۲۷۵۰ معمار و مهندس، سازمانی است که برای یافتن واقعیت نابودی سه آسمان خراش مرکز تجارت جهانی ایجاد شده است. از طریق بازبینی ویدیوهای مربوط به فرو ریختن ساختمان پلاسکو، و به دور از پیش داوری درباره علت آن، اعضای این سازمان مسئولیت



گزارش‌های متعددی از فلزات ذوب شده، که مقدار آن نیز گویا فراتر از تصور بوده، به دست رسیده است. آتش نمی تواند در هوای آزاد به دمای بالاتر از ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد برسد. آهن و فولاد نیز دردمای تقریباً ۱۵۱۰ درجه سانتی گراد ذوب می شوند. بنابراین احتمال وجود ماده تسریع کننده و آتش زایی، همانند ترمیت به وجود می آید. ترمیت پس از انجام ماموریت خود پسماندهایی قابل شناسایی برجا می گذارد. در مجموع، فرضیه مسئولیت آتش و انفجارهای تصادفی در تخریب ساختمان پلاسکو، به نظر می رسد با داده های جمع آوری شده سازگاری نداشته باشد. با این وجود، تا زمان اتمام جمع آوری و تحلیل داده، نباید فرایض کنار گذاشته شود.

این گزارش در واقع، خلاصه ای از رویه علمی و کاملاً بی طرفانه برای یافتن علت اصلی خرابی ساختمان میباشد.

شاید دود و آتش ناشی از انفجار، از خروج آتش نشان ها از طریق پله ها و آسانسورها جلوگیری کرده باشد.

انفجارهایی هم پس از دو یا سه ثانیه پس از آخرین انفجار، همزمان با پایین آمدن ساختمان، انفجارهای دیگری نیز در تمام بخش های ساختمان، اتفاق افتاد. ویدیوهایی نیز از نماهای مختلف ساختمان گرفته شده است که نمایانگر بیرون زدگی هایی از ساختمان است که در حال پیشروی به سمت پایین هستند.

به نظر می رسد هسته ساختمان اول از همه ویران شده و در پی آن، دیوارها به داخل ساختمان افتاده اند. این نوع گسیختگی، موید نوعی تخریب کنترل شده به نام انفجار از داخل است که در آن، ابتدا ستون های داخلی هسته ساختمان حذف می شود و به دنبال آن ستون های خارجی به بیرون نمی افتند و باعث خسارت سازه های مجاور نمی شوند.

انفجارهای کوچکی را گزارش می کند. همچنین از انفجارهای بزرگتری خبر می دهد که کمی قبل از فروریختن اتفاق افتادند. بر اساس ویدیوهای ضبط شده و گزارش آقای ملکی، انفجار بزرگی در وسط نمای جنوبی حول طبقه یازدهم، درست قبل از فروریختن اتفاق افتاد.

مهدی چمران، رییس شورای شهر تهران، ادعا کرد انفجار اتفاق افتاده در ساختمان به علت تانک های گازولین موجد در طبقه بالاتر بوده است. در حالی که هیئت مدیره ساختمان ادعا کردند هیچ تانک گازی در طبقات بالاتر وجود نداشته است.

به گفته جلال ملکی، پنجره های ساختمان در اثر اولین انفجار، به شدت تخریب شدند. چون آتش نشان های محبوس در ساختمان، سعی در فرار از طریق پنجره ها داشتند، این احتمال به وجود می آید که پله ها و آسانسورها در اثر اولین انفجار تخریب شده باشند یا

# آسمان خراش ۴۷ طبقه بدون آسانسور!

گردآوری پریناز ملکی

برج ۴۷ طبقه ای به نام تمپو بدون آسانسور در اسپانیا ساخته شده است که هیچ آسانسوری برای آن تعبیه نشده و حتی جایگاهی برای آن در نظر گرفته نشده است. بروز این اتفاق عجیب در صنعت ساختمان سازی اسپانیا بی سابقه بوده است.

احداث این آسمان خراش مجلل با بودجه ۱۲۲.۸ میلیون دلاری از سوی بانک «گایشا گالیسیا» و از سال ۲۰۰۵ میلادی آغاز شد. در ابتدا قرار بود این ساختمان بلند تنها ۲۰ طبقه داشته باشد اما سازندگان آن تصمیم می گیرند آن را با ۴۷ طبقه مشتمل بر ۲۶۹ دستگاه آپارتمان احداث کنند. این آسمان خراش پس از تکمیل با ۱۹۸ متر ارتفاع، بلندترین ساختمان «بنیدورم» می بود.

اما به نظر می رسد در ساخت این آسمان خراش یک اشتباه سهوی اما مهم رخ داده باشد چرا که مهندسان طراح پس از ساخت آخرین طبقه دریافتند که فراموش کردند برای آن اتاقک آسانسور بگذارند که این مسئله موجب شد مهندسان این پروژه در سال ۲۰۱۱ میلادی از کار برکنار شوند. جالب این جاست که هیچ یک از مالکان و مهندسين طراح این برج پاسخی به این سوالات نداده اند و سکوت اختیار کرده اند. تلوزیون ملی اسپانیا این خبر را تنها به صورت طنز پخش کرده است و روزنامه ال پاپیس اسپانیا طی مقاله ای اعلام کرده است که پارلمان اسپانیا باید در این مورد قاطعانه نظر دهد.

مهندسين در طرح اولیه این برج فضایی برای محور آسانسور در نظر نگرفته اند و لذا اکنون فضای آسانسور باتوجه به فضاهای داخلی سازه برای این ساختمان ۴۷ طبقه به گونه ای پیش بینی شده که در بازرسی آسانسور انجام شده ، آسانسور تنها در ۲۰ طبقه اول می تواند راه اندازی شود و نه بیشتر.

# طراحی ربات بتن خوار برای تخریب ساختمان

گردآوری پریناز ملکی

جداکردن اتلاف و بسته‌بندی ماده عاری از غبار و پاک استفاده می‌کند.

یکی از عیوب ساختارهای بتنی این است که برای تخریب طراحی نشده‌اند و تخریب آن‌ها توسط کارگرها به طور آهسته، با سر و صدا و گرد و غبار زیاد صورت می‌گیرد. ربات ERO از آب برای شکستن سطح بتون و جداسازی آن استفاده می‌کند و مواد باقیمانده را به داخل می‌کشد. این ربات به خوبی مواد دور ریز و تمیز شده را جدا می‌کند. نه گردوغباری تولید می‌شود، نه مواد دور ریزی و نه نیاز به جداسازی مواد است. این وسیله از آب تحت فشار به نام آب تخریب استفاده می‌کند، چیزی که امروزه برای برهنه کردن میلگردها جهت بازسازی پروژه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

((برای مشاهده فیلم به کانال انجمن علمی مراجعه نمایید))

ساختمان نیاز به انرژی فراوانی برای خرد کردن، جداسازی و تجهیزات دارد. از طرفی هدر رفتن مقدار قابل توجهی از آب در راستای جلوگیری از ایجاد گرد و غبار در حین عملیات تخریب و از سویی دیگر زمان لازم برای انتقال آوارها به ایستگاه‌های بازیافت در خارج شهر از معایب تکنیک‌های حال حاضر روش‌های تخریب ساختمان محسوب می‌شود. چنین فرآیندی همچنین آب زیادی را برای جلوگیری از تشکیل ابرهای غباری مضر می‌طلبد؛ طرح ربات بازیافت‌کننده دانشجوی سوئدی با هدف استخراج کارآمد سازه‌های بتنی بدون هیچ اتلاف، غبار یا نیاز به جداسازی طراحی شده و امکان استفاده دوباره از مواد برای ساخت ساختمان‌های بتنی را فراهم می‌کند. ربات «اومر هاسیومروگلو» از «موسسه طراحی اوئنا» از جت آب برای ترک‌دادن سطح بتن،

امروزه، مجریان عملیات‌های ساختمانی، برای خرد کردن سازه‌های بتنی به تکه‌های بسیار ریز، ماشین‌آلات سنگین را به‌صورت دستی کنترل می‌کنند. تمامی این تجهیزات سنگین، انرژی فراوانی را برای اجرای عملیات مصرف می‌کنند. علاوه بر این آب باید دائماً با لوله‌های خرطومی آتش‌نشانی برای جلوگیری از ایجاد گرد و غبار مضر روی محل اجرای عملیات پاشیده شود. پس از اینکه کار تخریب به پایان می‌رسد، ماشین‌های بزرگ میلگردها را از بتن درآورده و آن‌ها را به ایستگاه‌های بازیافت حمل می‌کنند. در آنجا بتن باید در چند مرحله با کمک خردکننده‌های بسیار قوی خرد شود. آهن‌آلات نیز برای استفاده دوباره ذوب می‌شود. تمامی این عملیات نیاز به ماشین‌آلات سنگین دارد. تکنیک‌های جاری تخریب



# نور رنگ معماری

نویسنده: حسین حاجی کلاته

انسان‌ها همیشه تحت تاثیر آن‌ها قرار دارند... مثلاً جالب است بدانیم انسان در اطاق‌های سبز احساس آرامش بیشتری دارد، بخاطر همین اکثر مساجد و مکان‌های الهی به رنگ سبز هستند... آبی رنگ صلح و آرامش است و باعث میشود بدن موادشیمیایی آرامش بخش تولید کند افراد در اطاق‌های آبی فعال‌تر هستند ورزشکاران در فضاهایی که رنگ آبی دارد نهایت تلاش خود را میکنند، رنگ مشکی رنگ اطاعت و فرمانبرداری، قدرت و سلطه میباشد، در مورد رنگ سفید میتوان گفت یکی از رنگ‌های پرطرفدار در دنیای دکوراسیون است، چون یک رنگ روشن و ملایم است و با همه چیز تناسب دارد، یکی دیگر از رنگ‌هایی که بسیار زیاد مورد توجه دکوراتیوکارها میباشد رنگ قرمز است، زیرا بسیار به چشم می‌آید و نقطه تمرکز چشم به سمت آن بیشتر است... رنگ قرمز پرشورترین و تندترین

غار نشینی با نقاشی کردن غارها و استفاده از ذغال و رنگ‌های طبیعی که از شیر و صمغ درختان و گیاهان بدست می‌آمده، امروز هم با متنوع‌ترین رنگ‌ها طرح‌ها و المان‌ها... با اندکی تأمل میتوان فهمید که غالب تفکر انسان نسبت به زیبایی محل زندگی از همان دوران ابتدایی تکامل تا کنون تغییر خاصی نکرده است، و در همه‌ی دوران انسان مشغول اندیشیدن در مورد زیباسازی محیط اطراف خود را بوده است... نور و رنگ..

امروزه با پیشرفت علوم و آشنایی بیشتر مردم با سبک‌های مختلف زندگی و همچنین شناخت بیشتر مردم با ویژگی‌ها و خصوصیات ذات انسان درک مسائل روانی مورد نیاز انسان بسیار راحت‌تر از گذشته شده است... رنگ‌ها مانند نفس و شنیدن برای انسان، چون مرگ و مالیات‌گریز ناپذیرند، رنگ‌ها در همه جا وجود دارند و

یکی از مهمترین نیازهایی که انسان‌ها در طول تاریخ آن را احساس کرده‌اند نیاز به زیبایی است... این نیاز به طور طبیعی در همه‌ی انسان‌ها وجود دارد، و هیچ ارتباطی هم به جغرافیای محل زندگی ندارد، یعنی همه بدون استثنا چه آنکه در مناطقی محروم و کاملاً دور از تمدن امروزی و چه آنکه در پیشرفته‌ترین کشورهای استی در ارضای این حس در طول زندگی خود داشته‌اند، جغرافیا و فرهنگ فقط نوع پاسخگویی به این نیاز را جهت میدهند... وقتی صحبت از زیبایی در نیازهای اصلی شد یکی از این زیبایی‌ها داشتن محل سکونتی زیبا بود، از دیرباز چه آن زمان که انسان در غارها زندگی میکرد و چه حال که در خانه‌ها و شهرهایی با کیفیت و امکانات بالا است، همه در مقابل این نوع نیاز پاسخی تحت تاثیر شرایط و نوع تفکر زمان خود می‌دادند... در زمان





رنگ است، که باعث میشود ضربان قلب افزایش یابد پس میتوان با قاطعیت تمام ادعا کرد که تنوع رنگی در محیط اطراف تاثیر مستقیم بر حالات و کنش های روانی انسان ها دارد، و شاید بتوان گفت احساساتی چون عشق، خشم، ناراحتی، شادی، ترس و ... بی ارتباط با وجود رنگ های اطراف هر شخص نباشد...

اما مسئله ی مهم تری که نیازمند به توضیح می باشد، مسئله ی نورپردازی و معماری نور در محیط زندگی انسان هاست... یکی دیگر از پدیده های مهمی که انسان در طول حیات خود با آن مواجه بوده است نور میباشد... اهمیت نور در معماری شهری از آن جایی آغاز شد که ما از نور برای زیبایی محل سکونت خود استفاده کردیم...

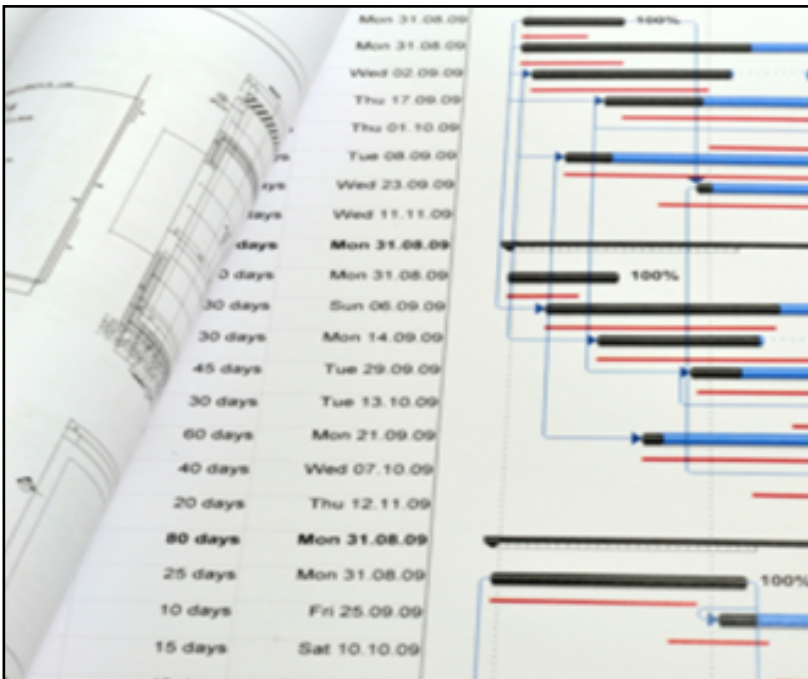
همه میدانیم که نور بصورت ذاتی رنگی ندارد، پس به جز روشنائی استفاده دیگری نمیتوان از آن کرد، اما اگر نور و رنگ

ترکیب شود میتوان گفت انسان به آنچه از زیبایی به دنبال آن بوده است خواهد رسید... خوشبختانه کشور ایران به عنوان یکی از پیشتازان عرصه ی زیبایی شهری و معماری شاید اولین کشوری باشد که نور را با رنگ در راستای زیبایی منازل و شهرها استفاده کرده است... در مساجد و منارها، در حمام های سنتی، در ارگ های متنوع، در قصرها و ... همه و همه شاهد این نوع ترکیب زیبا هستیم، استفاده از شیشه های رنگی در بدنه ی ساختمان ها برای متمرکز کردن نور، و تابش رنگی نور به محیط یکی از زیباترین پدیده هایی بود که در اعصار گذشته استفاده میشد، شیشه های رنگی تلفیقی از دکوراسیون مدرن منزل با معماری سنتی ایرانی میباشد... پنجره های ارسی ایرانی با شیشه های رنگی در مسجد نصیرالملک شیراز دیده می شود که یادآور جذابیت بالای معماری ایرانی می باشد .

استفاده از شیشه های رنگی در حمام های بزرگ به سبک اسپانیایی یا مدیترانه ای نیز به ما نشان میدهد که غرب نیز از این همر جا نمانده و از این سبک در معماری های خود استفاده میکند. با پیشرفت علم انسان قادر شد که بصورت مصنوعی نورهای رنگی را تولید کند و شاید این پایانی بر تکنیک ترکیب نور و رنگ در مسئله ی زیباسازی باشد... امروزه ما شاهد آن هستیم که در اکثر کشورها و شهرهای بزرگ شهرداری ها با استفاده از نور های رنگی جلوه ای کاملاً متفاوت و خاص را به شهرها داده اند، زیبایی وصف ناپذیری که نور و رنگ به شب ها میدهد هدیه ای بسیار ارزشمند برای انسان هاست... هدیه ای که میتواند خشم انسان ها را به آرامش تبدیل کند، باعث محبت و گرما بین انسان ها شود و در این عصر ماشینیسم زندگی را هر لحظه برای ما زیباتر کند.

# معرفی نرم افزار ms project

امین مقصدلو



نرم افزار کنترل پروژه ms project ساخت شرکت مایکروسافت و از خانواده ms project ۲۰۰۰ office که

نسخه کاملتری است. این نرم افزار شامل ۴ بخش بزرگ میباشد عبارت اند از فصل اول طراحی پروژه، فصل دوم بهینه سازی پروژه، فصل سوم نمایش و اشتراک اطلاعات پروژه و فصل چهارم پیگیری و پیشرفت. فصل اول طراحی پروژه:

۱\_ مدیریت پروژه: پروژه را مثلث برآورد میکنیم با ۳ ضلع زمان هزینه و حوزه کاری.

۲\_ ورود اطلاعات و سازماندهی فعالیت ها: الف: وارد کردن اطلاعات فعالیت ها ب: تخمین مدت زمان کاری پ: کنترل مدت زمان پروژه ت: اضافه و حذف فعالیت ها ث: سازماندهی فعالیت ها در فازهای مختلف.

۳\_ تعریف منابع: شامل منابع انسانی، تجهیزاتی، مصرفی، نرخ پرداخت ها و گروه بندی منابع. ۴\_ تخصیص منابع: تخصیص منابع به فعالیت ها با توجه به فرمول مدت زمان کار و حذف و اضافه فعالیت ها و تخصیص منابع و کارو توان.

فصل دوم بهینه سازی پروژه:

۱\_ ۲\_ بهینه سازی جزئیات فعالیت ها: الف: ساعات کاری پروژه ب: تنظیم ساعات کاری برای یک فعالیت پ: تخمین وقفه در هر فعالیت و محدودیت ها ت: سازماندهی فعالیت ها در فاز های مختلف ث: وارد کردن تاریخ های نهایی کار

۲\_ ۲\_ بهینه سازی جزئیات

فصل چهارم پیگیری و پیشرفت:

۱\_ ۴\_ پیگیری و پیشرفت کار. ۲\_ ۴\_ نمایش و گزارش وضعیت پروژه و مقایسه با سایر پروژه های همزمان ۳\_ ۴\_ شناسایی و برطرف کردن مشکلات پروژه. امیدوارم شناخت خوبی از این نرم افزار پرکاربرد در حوزه های مختلف کاری پیدا کرده باشید.

((انجمن علمی عمران در نظر دارد این دوره را با همکاری دفتر توسعه پایدار دانشکده برگزار نماید لذا دانشجویان علاقه مند میتوانند برای کسب اطلاعات بیشتر به اعضای انجمن علمی مراجعه نمایند.))

منابع: الف: تنظیم ساعت کاری برای ۱\_ ۳\_ اریک از منابع ب: تنظیم موجودیت منابع در زمان احتیاج پ: تنظیم نرخ پرداخت های متفاوت در زمان های مختلف. ۲\_ ۳\_ بهینه سازی جزئیات تخصیص ها: الف: جایگزینی تخصیص منابع به هر دلیل ب: درج نرخ های مصرفی.

فصل سوم نمایش و اشتراک اطلاعات پروژه ها:

۱\_ ۳\_ نمایش مشخصات پروژه به دلخواه: شامل تاریخ زمان شبکه ها و شکل های مختلف آن

۲\_ ۳\_ اشتراک اطلاعات پروژه با سایر برنامه ها

۳\_ ۳\_ اشتراک پروژه با سایر پروژه ها: وابستگی بین برنامه ها و پروژه ها و بانک منابع و ساعات کار و همچنین بروزرسانی ها.

# HSE؛ قسمت اول

نویسنده پریناز ملکی

توسعه پایدار: بحثی است که به سلامت اقتصاد و اجتماع برای امروز و نسل فردا می‌اندیشد و به معنی استفاده از منابع و مواهب طبیعی به طوری که شرایط حیات و بقا برای نسل آینده آسیب نبیند میباشد.

از دیدگاه کمیسیون جهانی محیط زیست، توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای حال حاضر را فراهم میکند بدون آنکه توانمندی و قابلیت‌های نسل‌های آینده برای تأمین نیازهای خودشان را به مخاطره اندازد و دارای سه بعد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی میباشد.

سیستم مدیریت hse یک ابزار مدیریتی برای کنترل و بهبود عملکرد بهداشت، ایمنی و محیط زیست در همه‌ی برنامه‌های توسعه و پروژه‌های صنعتی یا تشکیلات سازمانی است و با ایجاد بستر فرهنگی و نگرشی نو و سیستماتیک در راستای توسعه پایدار حرکت می‌نماید. این سیستم ضمن کاهش هزینه‌ها و مخاطرات و افزایش ایمنی و فرصت‌ها، امکان ممیزی یک پارچه و مطمئن را فراهم میکند.

امروزه فلسفه hse با نگرشی نوین به عوامل بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی در صنعت از اهمیت ویژه‌ای در توسعه همه‌جانبه کشور و پیشرفت و رشد جامعه انسانی برخوردار است.

سیاست‌های اتخاذ شده در این نگرش بر اساس اهدافی از جمله کاهش آثار نامطلوب صنعت بر محیط، افزایش آثار مثبت صنعت بر جامعه، افزایش ایمنی کارکنان، تجهیزات و تأسیسات مراکز صنعتی، کاهش حوادث و آسیب‌ها به پایین‌ترین میزان ممکن از طریق حذف شرایط ناامن و حفاظت هرچه بیشتر از محیط زیست تعیین شده‌اند.

امروزه صنعت با وجود توسعه روز افزون هنوز هم دچار حادثه میشود. تنها یک حادثه کوچک منجر به خسارات زیاد اقتصادی جانی و الودگی‌های زیست محیطی میگردد.

هرجا که ایمنی مطرح باشد سخن از بهداشت و محیط زیست را نیز به دنبال دارد.

نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست در واقع سیستم جامعی است که با نگرش همزمان به مسایل ایمنی، بهداشت و محیط زیست علاوه بر اثربخش نمودن فعالیت‌ها، توجه همزمان و برابر به این موضوعات و در نتیجه اطمینان ارتقا سطح hse مجموعه را به همراه دارد.

بهداشت: شامل بهداشت فردی، بهداشت محیط و بهداشت حرفه‌ای و نه لزوماً به معنی نداشتن بیماری است. همچنین توانایی هدایت زندگی بهره‌ور از بعد اجتماعی و اقتصادی را نیز شامل میشود.

ایمنی: در هر پروژه یک سری مخاطرات وجود دارند که در صورت عدم بررسی و رفع آن‌ها ممکن است منجر به حادثه شود. ایمنی شامل سه بخش ایمنی در عملیات، ایمنی در پروژه‌ها و ایمنی اشخاص میگردد. محیط زیست: شامل موارد مرتبط با هوا، خاک و آب میشود که در پروژه‌های عمرانی عمده الودگی منتشر شده شامل الودگی خاک میباشد.

تصویب اولین قانون hse در کشورمان مصادف با اولین قانون نفت بود.

ماده ۲۶ قانون نفت مصوب سال ۱۳۵۳ که اشاره به موضوع محیط زیست دارد و شرکت ملی نفت ایران را مکلف میکند در جریان عملیات مربوط به هر قرارداد، دقت و مراقبت کامل را جهت حفظ منابع ثروت طبیعی و همچنین جلوگیری از الودگی محیط به عمل آورد.



دانشگاه گلستان  
GOLESTAN UNIVERSITY

دانشگاه علوم و منابع طبیعی گلستان  
Golestan University of Agriculture  
Forestry and Natural Resources

