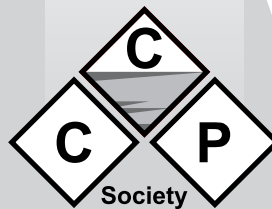


به نام یگانه مهندس گیتی

شیمیای صنعت



Construction Chemicals Industry

نشریه داخلی، تخصصی، علمی، کاربردی، خبری
شماره ۴ - سال چهارم - زمستان ۱۳۹۲ - December.2013

صاحب امتیاز :	انجمن تولید کنندگان صنعت شیمیایی ساختمان
مدیر مسئول :	فیروز هادوی (دبیر انجمن)
سر دبیر :	مجتبی احمدوند
شورای مشاوران و تحریریه :	ابوالحسن رامین فر - فیروز هادوی
	محمد علی طاهرباز - مجتبی احمدوند - طاهره سلیمانی
حسن هندی زاده	
مدیر اجرایی انجمن :	نادر اصلانی
مسئول سازمان و آگهی ها :	انجمن
طراحی و صفحه آرایی :	رضا وطن برهانی
لیتوگرافی و چاپ :	

۳	سخن دبیر
	مقالات
۴	الیاف و کاربرد آن در محصولات سیمانی
۶	آسفالت گرم ابداعی صنایع شیمیایی فارس
۱۰	کاربرد دوغاب میکروسیلیس در صنعت بتن
۱۳	مدیریت مخزن افزودنی های بتنی
۱۴	استفاده از ذرات لاستیک بازیافتی
۱۸	ارتباط مدل سرآمدی EFQM با مدیریت دانش
۲۲	تهدید ها و فرصت ها
۲۴	آئین نامه ترمیم و تعمیر بتن
۲۵	تقلید یا ابتکار
۲۶	افسوس خداوند ...
۲۶	تسهیلات بانکی و راهی بس آسان
۲۸	قیر یا سیمان
۳۰	مدیریت ارتباط با مشتری
	شکایات و گله ها
۳۶	برگه واکنش سیمون هنگام شرکت در مناقصه
	اخبار
۳۷	محقق زن ایرانی
۳۷	تولید بتن رنگی مقاوم به اشعه خورشید
۳۸	ساخت حفاظ بتنی
۳۸	نشست ۶۰ واحد مسکن مهر در کلاله
۳۸	زلزله بزرگ در راه است
۳۹	هشدار مدیر برج آزادی
۴۰	برگزاری مجمع عمومی سالیانه انجمن
۴۱	پلمپ واحد های صنعتی فاقد جواز کسب
۴۱	همایش بین المللی بتن و زلزله
	نواوری
۴۲	پیشگیری از سقوط پل ها
۴۳	تولید تیرچه های بدون جوش
۴۳	حل مشکل خوردگی در صنایع
۴۴	لیست اعضای انجمن
۴۶	لیست انجمن های صنعتی تولید کننده و تحقیقاتی
۴۷	لیست آزمایشگاه های ساختمانی و معدنی
۴۸	شرایط عضویت و فرم های عضویت

شرایط پذیرش مقاله:

- ۱- رسالت اصلی نشریه اطلاع رسانی علمی و کاربردی، خبری، صنعتی، انتقال اطلاعات و ایجاد پل ارتباطی بین مهندسين عمران جامعه و تولید کنندگان با تجربه این صنعت می باشد.
- ۲- هیأت تحریریه از همکاران صنعتی برای ارسال مقالات صمیمانه دعوت می نماید.
- ۳- مسئولیت مندرجات مقالات متوجه نویسنده مطلب خواهد بود.
- ۴- به علاقمندان ارائه مقالات توصیه می شود جهت تسریع و دقت در چاپ مقالات خود را به صورت تایپ شده توسط برنامه Word بر روی CD ارسال نمایند.
- ۵- به همراه مقالات ارسالی، مطالب برجسته، تصاویر و جداول مربوطه نیز پیوست شود.
- ۶- نشریه از قبول مقالات چاپ شده در دیگر مجلات معذور است.
- ۷- نقل مقالات یا ذکر منبع آن مجاز می باشد.
- ۸- این نشریه به صورت فصلنامه منتشر و برای تمام اعضای رسمی، شرکت های ساختمانی، مهندسين مشاور، اعضای هیئت علمی، شهرداری ها، استانداری ها، موسسات آزمایشگاهی و دیگر ستادهای دولتی به طور رایگان توزیع می گردد.



کنون امید بر دستان

که سازد چهره ایران

چون تاریخ کهن سانش

ضمن تبریک به دولتمردان جدید و جناب آقای دکتر حسن روحانی که پای بر عرصه و ندای جمهوری را نوید داده اند .

اعضای این انجمن هم به نوبه خود تعالی و ثمر بخشی این فرهنگ را به فال نیک میگیرد و امید آن دارد که نوید ها به پدیدارها مبدل گردد.

سخنان ریاست محترم جمهوری در مجامع مختلف و در مناظره های انتخاباتی مژده مشارکت تشکل ها و انجمن ها در ساختار شکل گیری تجارت صنعت و تولید در کشور را داشت .

هیئت مدیره این انجمن هم اینگونه گفتار دلنشین را در باورهای خود تحریر نموده انتظار پوشیدن جامه عمل آن را که سالیان است به تن کلیه نهادها و NGO ها اشک حسرت ریخته را دارد.

در ۴۰ سال قبل کشور و دولت زاین پایه های اقتصاد و تدوین اصول تجارت و صنعت را به بخش خصوصی سپرد لیکن کشور ما ایران هنوز در گهواره همایش ها ، سمینارها و کنفرانس ها شنیدار لالائی مدیران و دست اندکاران آن را در گوش دارد و در جلسات متعددی نقادان موافق و یا مخالف داد سخن راندند و هرگز کارنامه پایانی و یا قطعنامه ای صادر نگردیده و یا در دیدگاه مخفی از ملت قرار گرفته است

متاسفانه در گزارشات WTO کشور عزیزمان ایران حتی در رده های ۵۰ کشور جهان هم جایگاهی ندارد و این در حالیست که مهارت کارشناسان و عالمان آن در بسیاری از کشورهای جهان منزلی در طراز اول جهانی را اشغال کرده اند .

افسوس که این مغزهای فرار بر قرار بوده و هستند. دریغا که در طول همین مدت ۲۰ سال اخیر کشورهای برزیل ، ترکیه ، کره ، تایوان و حتی تایلند و سنگاپور بدون منابع خدادادی و فقر دانش و کمترین سابقه جهانی در منزلت دانش و فناوری در المیاد های جهانی لیکن با پشتوانه دولت از بخش خصوصی قادر گشته اند در قلمرو جهانی از ما پیشی بگیرند .

بر این باوریم که تمامی تجربیات و خرگوش های آزمایشگاهی را در راه اقتصاد دولتی بکار بسته ایم و اینک آرزو داریم که مژده های ریاست جمهوری در همگرایی نهادها و گروه های بخش خصوصی و در قالب انجمن ها و تشکل ها قادر باشد سرافرازی کشور عزیزمان را به بار نشاند .

و سازد چهره ایران چو تاریخ کهن سانش.....

هیئت مدیره انجمن

سخن دبیر

ادامه راه انجمن

با سپری شدن نزدیک به سه سال از شروع فعالیتهای مسئولین منتفب مجمع عمومی سال ۸۹، در آبان ماه ۹۲ گرد هم آمدیم و با برپایی مجمع عمومی سالیانه و برگزاری انتخابات جدید ، سکان هدایت فعالیتهای انجمن را بدست نیروها و مسئولین جدید سپردیم .

بر پایی انتخابات دوره ای و گماردن مسئولین جدید برای هدایت سیاستها و برنامه ها برای هر سازمان ، روشی است که بر اساس اصول مردم سالاری ضامن پی ریزی شالوده پیشرفت و توسعه پایدار در آن سازمان و اصولا هر نوع اجتماع کشوری میباشد.

با توجه به گذشت نزدیک به شش سال (دو دوره) از فعالیت اعضای هیئت مدیره و مسئولین قبلی ، وقت آن رسیده که نیروهای جدید پا پیش گذاشته و سکان هدایت انجمن را بدست گرفته و با بررسی فعالیتهای و سوابق با نگرشی انتقادی و سازنده و با برداشتن قدمهای اساسی سهم خود در راستای اعتلای فعالیتهای انجمن و دسترسی به اهدافی که زمینه ساز تاسیس انجمن بوده را ایفا نمایند.

بطور یقین پایه و اساس ادامه فعالیتهای و تثبیت انجمن منوط به حفظ یگانگی و یکپارچگی اعضاء فعال در رشته تولید مواد شیمیایی سافتمان و توسعه فعالیت تمامی وامدهای فعال در کشور در چهارچوب انجمن صنفی میباشد.

حفظ یگانگی و یکپارچگی، الگوی فکری ماکم بر مدیریتهای سازنده و پیشرفته از اوایل قرن بیستم ، تنها ضامن ترقی و تکامل تمامی بخشهای صنعتی میباشد که این نیز خود موجب توسعه پایدار کشورها گردیده است .

اصول مدیریتی ماکم بر قرن بیست و یکم هر نوع ((کنار گودنشینی))را مردود دانسته و شرکت وامدهای صنعتی در فعالیتهای اجتماعی را از اولویت های اساسی برنامه کاری خود میداند.

دبیر انجمن

آسفالت گرم (WMA)

ابداعی صنایع شیمیائی فارس

سمیه محمدی

دکتری شیمی آلی دانشگاه شیراز/ عضو مرکز تحقیقات صنایع شیمیائی فارس

چکیده:

امروزه با گسترش علم پلیمر راهکارهای جدیدی برای زندگی بهتر ارائه می شود. هر ساله دولت ها هزینه هنگفتی را برای راه سازی و ترمیم آسفالت های ترک خورده و فرسوده می پردازند. با توجه به این که مواد اولیه آسفالت قیر ها و ترکیباتی مشابه هستند که از نفت استخراج می شود با مطالعه بر روی این مواد مشاهده شد که می توان با افزودن مواد پلیمری جلوی ترک خوردن و فرسودگی آسفالت را گرفت. بر این اساس ساخت آسفالت پلیمری و آسفالت گرم در دهه اخیر از طرحهای نوین تحقیقاتی در سطح جهان به شمار می آید. با توجه به پارامترهای موجود در ساخت آسفالت، روشهای مختلفی جهت تولید آسفالت گرم در جهان وجود دارد که یکی از آنها استفاده از پلیمر به عنوان افزودنی قیر می باشد. در این طرح مرکز تحقیقات صنایع شیمیائی فارس با همکاری گروه پژوهشی فناوری های نوین در مهندسی عمران توانسته است آسفالت گرم با استحکام و ماندگاری بالا با استفاده از افزودن پلیمر به قیر تولید کند. در این مقاله سعی شده خلاصه ای از جزئیات این طرح نشان داده شود.



آسفالت به‌صورت عام به ماده‌ای سیاه، چسبناک و بسیار چسبنده به صورت شِبه جامد یا جامدی اطلاق می‌شود که عمدتاً از هیدروکربن‌ها و مشتقات آنها تشکیل شده است و در کربن دی‌سولفید به‌طور کامل حل می‌شود. قیر مجموعه ای از مواد سیمانی با خواص مشابه می باشد که رنگ آن ها مشکی یا تیره است. قیرها ممکن است جامد، شبه جامد و یا به صورت سیالاتی ویسکوز و گرانو باشند. هر قدر آب و هوای یک منطقه گرمتر و یا میزان آمد و شد بیشتر باشد باید از قیر با درجه نفوذ کمتری استفاده شود. قیر خوب قیری است که حساسیت حرارتی آن کم بوده، چسبندگی مناسب داشته باشد و در دمای پایین شکننده نشود. مواد پلیمری حساسیت حرارتی قیر را، مخصوصا در دمای بالا که قیر جاری می شود، کاهش می دهند یعنی دمای نرم شدن (Softening Point) را افزایش می دهند تا قیر دیرتر روان شود. این مواد همچنین مقاومت در برابر خستگی را بالا می برند زیرا باعث می شوند قیر در دمای پایین هم، همچنان انعطاف پذیری خود را حفظ کند.

روش اختلاط و پخت آسفالت رایج منجر به تولید مخلوط آسفالتی داغ می گردد که به دلیل این که در دمای بالایی انجام می‌شود، سوخت‌های فسیلی و هیدروکربورهای سبک را وارد محیط می‌کند و آلوده‌کننده جدی محیط زیست به شمار می‌آید. از دیگر سوی فرآیند تولید مخلوط آسفالتی گرم که در دمای پایین تری نسبت به مخلوط آسفالتی داغ صورت می‌گیرد، یک تکنولوژی نسبتاً جدید در روسازی است که از اروپا منشأ می‌گیرد. مطالعه و بررسی مخلوطهای آسفالتی گرم نشان میدهد مطالعه و به کارگیری آن در دنیا به دلایلی همچون کاهش دما، کاهش مصرف انرژی، کاهش آلاینده ها، کاهش پیرشدگی قیر، کاهش استهلاک تجهیزات کارخانه و سایر مزایای مرتبط با کاهش



دما با استقبال گسترده ای مواجه شده است.

۲-سیستم تولید

روند رو به رشد استفاده و تمایل شرکتهای مختلف تولید آسفالت، موجب شده که طیف وسیعی از روشهای تولید آسفالت گرم در کشورهای مختلف، ابداع و به مرحله تولید برسد. این روش ها بر مبنای نوع ماده ی افزودنی و یا تکنیک تولید، به سه گروه اصلی تقسیم می گردند که هر کدام از آن ها، چندین گونه ی مختلف آسفالت گرم را شامل می شود.

بر اساس مطالعات انجام شده تا پایان سال ۲۰۱۲ میلادی، ۲۲ روش گوناگون جهت تولید مخلوط آسفالتی گرم (WMA) مشاهده شده است. این روشها را می توان در سه دسته ی روشهای بر پایه استفاده از افزودنیهای شیمیائی، آلی و ایجاد کف قیرتقسیم بندی نمود. جدول ۱ انواع این روش ها را نشان می دهد.

در اکثر این روش‌ها ویژگی‌های مقاومتی مخلوط تولید شده مشابه با ویژگی های مخلوط آسفالتی داغ می باشد اما نقاط ضعفی همچون کاهش مقاومت در برابر رطوبت در کنار مشخص نبودن عملکرد درازمدت این مخلوط به دلیل عمر کم ابداع آن، جزء نقاط ضعف آن محسوب می‌گردد.

۲-۱- تولید آسفالت گرم در ایران

مزیت های به کارگیری تکنولوژی مخلوط آسفالتی گرم (WMA) در کشور لزوم تحقیق و مطالعه این تکنولوژی و یافتن روشی اقتصادی با توجه به امکانات کشور را اجتناب ناپذیر می گرداند. منطق این روش، استفاده از ماده افزودنی کاهش دهنده ی ویسکوزیته قیر با قیمتی نزدیک به قیمت قیر و همچنین حتی الامکان و به منظور عدم وابستگی به سایر کشورها یک محصول داخلی، می باشد.

همچنین می توان بیان نمود به دلیل استفاده

افزودنی های شیمیایی	افزودنی های آلی	کف قیر
Cecabase RT	Sasobit	Accushear
Evotherm	Thiopave	Advera
Hypertherm	TLA-X	WAM-Foam
Rediset WMX		Aquablack foa
Qualit		Aqua foam
erm		Aspha-Min
Sonne Warmix		Double Barrel Green
		ECOfoam –II
		Low Emission Asphalt (LEA)
		Meeker Warm Mix foam
		Tetrex foam
		Tri-Mix foam
		Ultrafoam GX

از مواد افزودنی خاص و تجهیزات جدید و انحصاری در ساخت مخلوط آسفالتی گرم در دنیا، وارد نمودن این مواد و یا تکنولوژی ها به داخل کشور مزیت اقتصادی این نوع مخلوط و تمایل تولیدکنندگان در استفاده از آن را کاهش می دهد. توجه به این نکته در کنار مزیت های به کارگیری تکنولوژی مخلوط آسفالتی گرم در کشور لزوم تحقیق و مطالعه این تکنولوژی و یافتن روشی اقتصادی با توجه به امکانات کشور را اجتناب‌ناپذیر می گرداند.

در این راستا پژوهش هایی در زمینه بکارگیری رزین‌های پایه آمیدی تولید شده در شرکت صنایع شیمیائی فارس برنامه ریزی و صورت گرفته تا بتوان با توجه به خصوصیات این پلیمر ها (داشتن قیمتی در حدود قیمت قیر و خاصیت کاهش ویسکوزیته قیر) زمینه ی لازم جهت مطالعه، ارزیابی و استفاده در تولید مخلوط آسفالتی گرم (WMA) را فراهم آورد. در ادامه نتایج بخشی از این پژوهش ها آورده شده است.

۲-۲- تست آزمایشگاهی رزین پلی‌آمید

با توجه به این الزام، پژوهش حاضر با هدف مطالعه پیرامون روشهای مختلف تولید مخلوط آسفالتی گرم و امکان‌سنجی استفاده از این روش تولیدی در روسازی راه‌های کشور و استفاده از رزینهای پایه آمیدی به عنوان یک افزودنی جدید جهت تولید مخلوط آسفالتی گرم شکل گرفت. به همین منظور پس از بررسی ویژگی ها و مزایا و معایب این نوع مخلوط در قالب بخش اول مطالعات، در بخش دوم مطالعات از طریق طراحی و انجام آزمایشات مختلف امکان به کارگیری رزین پایه آمیدی تولید شده در داخل کشور، با توجه به خصوصیات این رزین (قیمتی در حدود قیمت قیر

و خاصیت کاهش ویسکوزیته قیر)، جهت ساخت مخلوط آسفالتی گرم مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. این بررسی با ساخت نمونه های قیر و قیر ترکیب شده با رزین به همراه نمونه‌های مختلف آسفالت و انجام آزمایشات استاندارد قیر و آسفالت بر روی نمونه ها انجام گردید. در ساخت نمونه های آسفالت از دو ماده افزودنی رزین پایه آمیدی و پارافین، یک نوع مصالح آهکی استفاده و در دماهای ۱۱۰، ۱۲۵ و ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد اختلاط مصالح و قیر صورت گرفت. با مشخص شدن نتایج آزمایشات، تحلیل نتایج به دو روش آمار توصیفی و تجزیه و تحلیل واریانس بر روی عملکرد رزین پایه آمیدی در ترکیب با قیر و اثر رزین استفاده شده در ساخت مخلوط آسفالتی گرم صورت گرفت. نتایج آزمایشات و تحلیل های انجام شده نتایج زیر را حاصل نمود:

کاربرد رزین پایه آمیدی باعث کاهش دمای اختلاط آسفالت ساخته شده با مصالح آهکی به میزان ۱۵°C می گردد. در حقیقت نمونه ساخته شده با ۱۰٪ رزین و در دمای ۱۲۵°C استقامت مارشال مورد نظر آئین نامه ایران را محقق می کند.

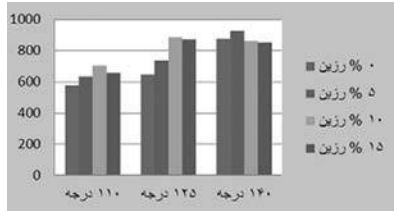
- رزین مورد استفاده مقاومت نمونه ها در برابر رطوبت را افزایش داده و نسبت به پارافین عملکرد بهتری دارد.

- با گذشت زمان، به دلیل ترموست بودن رزین، استقامت مارشال نمونه ها افزایش می یابد. نتایج آزمایشات استفاده از رزین پایه آمیدی به عنوان ماده افزودنی در دستیابی به مخلوط آسفالتی گرم را تأیید می‌نماید و علاوه بر آن این رزین مقاومت در برابر رطوبت مخلوط‌های آسفالتی را افزایش داده و به دلیل تولید در داخل کشور و قیمت آن در مقایسه با مواد افزودنی دیگر به مانند پارافین و همچنین قیمت قیر، از لحاظ اقتصادی نیز توجیه پذیر به نظر می رسد. در کنار این مزایا سخت شدن قیر تقویت شده در دماهای پائین و کاهش قابلیت شکل پذیری به دلیل حضور رزین استفاده از این مخلوط را در شرایط آب و هوایی گرم مطلوب می سازد.

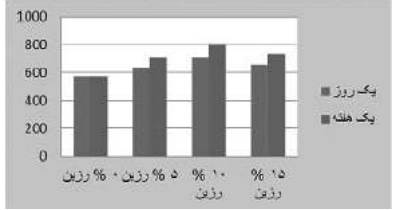
۲-۳- ساخت نمونه ها

جهت بررسی و ارزیابی استفاده از رزین پایه آمیدی در مخلوط آسفالتی گرم با استفاده از رزین پایه آمیدی ابداعی در مجتمع صنایع شیمیایی فارس، آزمایشات مارشال بر روی نمونه های مختلف آسفالت انجام گردید. به این منظور و در ابتدا نمونه های لازم برای مشخص نمودن درصد قیر بهینه ساخته و آزمایشات مارشال بر روی آن ها صورت پذیرفت. با تعیین درصد قیر بهینه، نمونه های مارشال با درصد رزین مختلف و دماهای متفاوت آماده و مورد آزمایشات مارشال قرار گرفت. انواع نمونه های تهیه شده در نمودار زیر آورده شده است.

نمودار (۱)- مقایسه استحکام مارشال در دما و درصد رزین متفاوت



نمودار (۲)- مقایسه استحکام مارشال یک روزه و یک هفته ای نمونه ها در دمای ۱۱۰ درجه سانتی گراد



مقایسه نتایج نشان می دهد که با به کارگیری ۱۰٪ از رزین پایه آمیدی ابداعی در مجتمع صنایع شیمیایی فارس می توان در دمای ۱۱۰ درجه سانتی گراد حداقل مقاومت لازم (۸۰۰) برای مخلوط آسفالتی را تأمین نمود، و در نتیجه دمای اختلاط به میزان ۱۵ درجه سانتی گراد کاهش یافته است.



۲-۴-منافع حاصل

همانگونه که بیان شد تکنولوژی مخلوط آسفالتی گرم منافع زیادی را حاصل خواهد نمود که از این میان منفعت ناشی از کاهش مصرف سوخت و کاهش آلاینده به عنوان مهم ترین منافع این تکنولوژی محسوب می‌گردند. اثر کاهش مصرف سوخت نصیب تولید کنندگان و اثر کاهش آلاینده نصیب کل جامعه خواهد شد. در ادامه این منافع برآورد گردیده است.

الف- منافع ناشی از کاهش مصرف انرژی

نتایج نشان می دهد استفاده از تکنولوژی مخلوط آسفالتی گرم باعث کاهش °C۱۵ دمای تولید مخلوط آسفالت معمولی می گردد. این کاهش دما، انرژی مورد نیاز برای تولید آسفالت را کاهش می دهد. با توجه به رابطه زیر و با فرض اینکه جهت تولید آسفالت داغ بایستی دمای مصالح و قیر مورد استفاده از دمای محیط (°C۲۵) به دمای تولید آسفالت (در این مطالعه برابر با °C۱۴۰) رسانده شود، انرژی مورد نیاز در این فرآیند به دست می آید.

جرم ماده	m:
ظرفیت گرمائی ماده	C:
دمای اولیه	T ₁ :
دمای ثانویه	T ₂ :

ظرفیت گرمائی مخلوط آسفالتی معمولی تولید شده در حدود دمای °C۱۴۰ به طور تقریبی برابر با °K۰/۹۶ Kj/Kg می باشد.

با توجه به توضیحات داده شده، میزان انرژی مصرفی برای تولید یک تن آسفالت برابر با ۱۱۰/۴ کیلوژول به دست می آید. در صورت کاهش دما به میزان °C۱۵ کاهش مقدار انرژی برابر با ۱/۱۵٪ خواهد بود.

ب- منافع ناشی از کاهش آلاینده

با کاهش مصرف انرژی و به عبارت دیگر سوخت، آلاینده های تولید شده نیز کاهش می یابد. منفعت حاصل از این کاهش نصیب تمامی اعضای جامعه خواهد شد.

هزینه تخریب محیط زیست به عنوان بخش مهمی از هزینه‌های صورت گرفته برای تولید یک محصول می‌باشد. این هزینه غالباً در قیمت تمام شده یک محصول به حساب نمی‌آید و علت این امر آن است که هزینه‌ای بابت آن توسط صاحبان صنایع پرداخت نمی‌گردد. طبق تعریف مطرح شده در ترازنامه انرژی، هزینه تخریب و یا هزینه اجتماعی، هزینه‌ای است که اثرات تخریب کننده یا سوء یک آلاینده یا فعالیت بر محصولات کشاورزی، اکوسیستم‌ها، مواد و سلامت انسان‌ها

را برآورد می‌کند. در تعریف دیگر به مجموع پولی که بتواند صدمات ناشی از انتشار مواد آلاینده و گازهای گلخانه‌ای را جبران کند، هزینه تخریب یا هزینه‌های اجتماعی گفته می‌شود. جهت محاسبه هزینه‌های تخریب نیاز به کمی کردن اثر آلاینده‌ها و فعالیت‌ها در محیط‌های اثرپذیر (انسانی و طبیعی) می‌باشد.

هزینه‌های اجتماعی تخریب محیط زیست در اثر مصرف حامل‌های انرژی فسیلی در کشور در سال ۱۳۸۸ برای گازهای ، SO۲, NOx, CO۲, SPM CO, CH۴ توسط مطالعات بانک جهانی و سازمان حفاظت محیط زیست ایران مشخص گردیده است. این هزینه‌ها در جدول ۲ آورده شده است.

در تولید آسفالت گاز CO۲بیشترین سهم را در آلاینده های تولیدی داشته و میزان آن در اکثر مطالعات مربوط به مخلوط آسفالتی گرم به تفکیک اندازه گیری و گزارش شده است. در این مطالعه تنها منفعت ناشی از کاهش تولید این نوع آلاینده محاسبه و در نظر گرفته شده است. جهت برآورد کاهش تولید این گاز از ضرایب انتشار به کاربرده شده در ترازنامه انرژی که مطابق با دستورالعمل سال ۲۰۰۶ هیأت بین الدول تغییر آب و هوا (IPCC) استفاده شده است. این ضریب با توجه به نوع سوخت متفاوت می باشد که کمترین مقدار آن برای سوخت های مورد استفاده در کارخانجات آسفالت برابر با (kg/Tj۵۶۱۰۰ می باشد. با توجه به این ضریب و با داشتن میزان مصرف انرژی و کاهش آن می توان میزان کاهش تولید این نوع آلاینده را برآورد نمود.

جدول ۲- هزینه‌های اجتماعی بخش انرژی به تفکیک گاز آلاینده بر اساس قیمت‌های سال ۱۳۸۱ – هزار ریال بر تن

نوع آلاینده	NOx	SO۲	CO	SPM	CO۲	CH۴
مقدار هزینه	۴۸۰۰	۱۴۶۰۰	۱۵۰۰	۳۴۴۰۰	۸۰	۱۶۸۰

۲-۵- گزارش اجرای میدانی طرح

با توجه به نتایج حاصل از مطالعات آزمایشگاهی، مرحله نهائی پژوهش انجام مطالعات میدانی و اجرای یک باند آزمایشی به منظور ارزیابی میدانی این نوع آسفالت گرم می باشد. به این منظور و با انجام هماهنگی های لازم توسط کارفرما اجرای آزمایشی طرح در دو مکان مشخص صورت گرفت.

الف) اجرای آسفالت گرم در استان اصفهان (کارخانه یاقوت آباد اصفهان) در تاریخ ۹۱/۰۴/۲۰

در ابتدا در محدوده ورودی کارخانه باندی دو

خطه به طول حدود ۳۰ متر و عرض ۷ متر جهت اجرای آسفالت تولید شده در نظر گرفته شد. به منظور ارزیابی آسفالت گرم با آسفالت داغ (تولید معمول کارخانه) هر یک از خطوط باند مذکور به اجرای یکی از این آسفالت ها اختصاص داده شد. شکل (۱) موقعیت این باند و خطوط در نظر گرفته شده برای دو نوع آسفالت گرم و داغ را نشان می دهد.

شکل (۱)-اجرای آسفالت گرم در استان اصفهان



با توجه به موقعیت دیپوی نخاله در مجاورت کارخانه آسفالت، کامیون های حامل این نخاله ها در مسیر رفت سنگین تر از مسیر برگشت بوده و به همین دلیل مسیر به سمت دیو در معرض بار بیشتری می باشد. اثر این بار بیشتر به صورت نشست و ترک در شکل (۱) و در محل اجرای آسفالت گرم مشاهده می شود.

-پس از انتخاب محل اجرای آسفالت تولید شده، مقرر گردید در ابتدا ۱۲ تن آسفالت داغ توپکا (۱۹-۰) مطابق با دستور معمول کارخانه تهیه و اجرا گردد. مشخصات آسفالت داغ تولیدی در این کارخانه به شرح زیر می باشد:

-مصالح استفاده شده در تولید آسفالت در این کارخانه از جنس آهکی بوده که از معادن مجاور کارخانه تهیه می گردد.

- مقدار قیر مصرفی در تولید آسفالت حدود ۴۰ کیلوگرم به ازای یک تن مصالح می باشد.

-دمای مشعل جهت گرم کردن مصالح حدود ۱۸۰ درجه سانتیگراد تنظیم می گردد.

-دمای قیر مصرفی در حدود ۱۴۰ درجه سانتی گراد تنظیم می گردد.

با توجه به این مشخصات ۱۲ تن آسفالت داغ تولید گردید. دمای آسفالت در زمان تخلیه در کامیون حمل بار به طور متوسط حدود ۱۶۰ درجه سانتی گراد اندازه گیری گردید. این مهم به کمک یک عدد دماسنج لیزری و توسط کارشناس گروه پژوهشی دانشگاه صنعتی اصفهان صورت پذیرفت. با تولید آسفالت داغ، این آسفالت به محل انتخاب شده منتقل و توسط تیم اجرا کننده کارخانه در طولی برابر ۳۰ متر، عرض ۳/۵ متر و ضخامت متوسط ۵ سانتی متر اجرا گردید.

-پس از تولید آسفالت داغ، آسفالت گرم به

شکل (۲)- دمای آسفالت داغ در زمان تخلیه در کامیون حمل آسفالت



شرح زیر تولید گردید:

-با توجه به اینکه در تولید آسفالت داغ در این کارخانه، به ازای هر یک تن مصالح حدود ۴۰ کیلوگرم قیر مصرف می گردد، مقدار رزین استفاده شده در تولید آسفالت گرم به ازای هر یک تن حدود چهار کیلوگرم (۱۰٪ مقدار قیر) در نظر گرفته شد. این مقدار از نتایج مربوط به فاز آزمایشگاهی مطالعات حاصل گردیده

-دمای مشعل جهت گرم نمودن مصالح حدود ۱۶۵ درجه سانتی گراد، یعنی ۱۵ درجه سانتی گراد (مطابق با نتایج آزمایشات) کمتر از دمای گرم نمودن مصالح در زمان ساخت آسفالت داغ تنظیم گردید.

-دمای گرم نمودن قیر به دلیل عدم امکان کاهش دمای قیر در فاصله کوتاه بین تولید آسفالت داغ و آسفالت گرم برابر با دمای قیر مورد استفاده در تولید آسفالت داغ، ۱۴۰ درجه سانتی گراد، تنظیم گردید.

با توجه به توضیحات بالا، ۱۲ تن آسفالت گرم تولید گردید. دمای آسفالت گرم در زمان تخلیه در کامیون حمل آسفالت بین ۱۳۰ الی ۱۴۰ درجه سانتی گراد اندازه گیری گردید. این مهم به کمک یک عدد دماسنج لیزری و توسط کارشناس گروه پژوهشی دانشگاه صنعتی اصفهان صورت پذیرفت (شکل (۳)).

شکل (۳)- دمای آسفالت گرم در زمان تخلیه در کامیون حمل آسفالت



با تولید آسفالت گرم، اجرای آسفالت مطابق با آسفالت داغ در طولی برابر ۳۰ متر، عرض ۳/۵ متر و ضخامت متوسط ۵ سانتی متر انجام گردید. بعد از گذشت ۱ سال از انجام این پروژه، بررسی های انجام شده نشان می دهد که آسفالت گرم تولید شده با استفاده از رزین پلی آمید بدون هیچ

تغییری، مقاومت خود را حفظ کرده و هیچ گونه ترکی در ساختار آن مشاهده نمی شود.

ب)اجرای آسفالت گرم در استان فارس در تاریخ ۱۳۹۱/۱۱/۰۵

در این مرحله به همراه شخص پیمانکار محل مورد مورد بازدید قرار گرفت و قرار شد که متراژ ۷۰متر از جاده به عرض ۸ متر آسفالت پلیمری در لایه دوم (لایه نهایی) پاشیده شود. شکل (۴) قسمتهائی از اجرای این طرح را نشان می دهد.



مزیت های دیده شده توسط کارشناسان در این قسمت این بود که:

الف) آسفالت در حالت معمولی در دمای ۱۶۰ درجه سانتی گراد پخته می شود که با استفاده از این پلیمر دمای کوره به ۱۴۰ درجه سانتی گرادکاهش یافت که در این دما آسفالت مشابه دمای ۱۶۰ درجه سانتی گراد پخته شد که کاهش مصرف سوخت را به همراه دارد.

شکل (۴)- مراحل اجرای آسفالت گرم در استان فارس



حتی در مواردی از آسفالت داغ ارجح تر می باشد. این نتایج در جدول ۳ آورده شده است.

جدول (۳)- نتایج آزمایشگاه مکانیک خاک استان فارس

نوع آسفالت	آسفالت داغ	آسفالت گرم
درصد قیر به خلوط آسفالت	۴.۳۷	۳.۹۲
دانسیته	نمونه	
مارشال(g/cm³)	۲.۲۹۶	۲.۲۸۸
استحکام (Kg)	۱۱۷۵	۱۱۷۵
نرمی (mm)	۲.۷	۲.۰
درصد فضای خالی	۳.۹	۴.۹
درصد حجمی فضای خالی مصالح	۱۲.۷	۱۲.۶



۳-نتیجه گیری

افزودن رزین پلی آمید ابداعی صنایع شیمیائی فارس به میزان ۱۰ درصد به قیر موجب کاهش ویسکوزیته قیر، افزایش نقطه نرمی، کاهش مصرف انرژی و کاهش آلاینده های محیط زیست می گردد. علاوه بر این افزودن این رزین باعث کاهش مصرف قیر در آسفالت به میزان ۱۰ درصد می گردد. این در حالی است که آسفالت گرم تولید شده در این روش دارای خواصی مطلوب تر و طول عمر بیشتری نسبت به آسفالت داغ می باشد.

کاربرد دوغاب میکروسیلیس

در صنعت بتن



محمدرضا ایوبی:
کارشناس ارشد شیمی،
مدیرعامل شرکت همگرایان
تولید (کپکو)



صادق قورچیان:
کارشناس ارشد مهندسی
عمران - سازه (تکنولوژی
بتن)، مدیر بخش فنی شرکت
همگرایان تولید (کپکو) و
کارشناس انستیتو مصالح
ساختمانی دانشگاه تهران

چکیده:

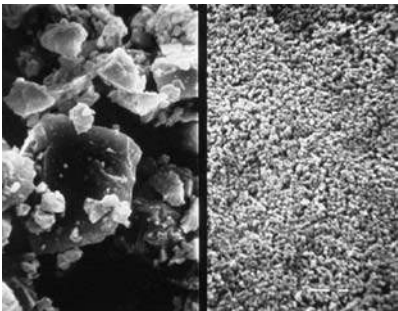
امروزه استفاده از مواد جایگزین سیمان که خاصیت پوزولانی دارند در صنعت بتن، رشد روز افزونی دارد. در کشور ما، میکروسیلیس بیشترین مصرف را در بین سایر مواد پوزولانی دارد. میکروسیلیس محصول ثانویه کارخانه های فرو سیلیس است که در حالت اولیه به صورت پودری نرم و سبک است به طوری که حمل و نقل آن را مشکل می کند و همچنین در حین اختلاط با سایر اجزای بتن به خوبی پخش نمی شود و ممکن است باعث کاهش دوام بتن شود. دوغاب میکروسیلیس به عنوان محصولی جدید می تواند جایگزین مناسبی برای پودر میکروسیلیس باشد به طوری که حمل و نقل آنرا راحت تر و کم هزینه تر کرده همچنین میکروسیلیس دوغابی به خوبی در بتن پخش می شود. در این مقاله موارد ذکر شده بیشتر توضیح داده شده است و نهایتا نتایج آزمایش مقاومت فشاری انجام شده بر روی نمونه های حاوی پودر میکروسیلیس و نمونه بدون میکروسیلیس و نمونه حاوی دوغاب میکروسیلیس ارائه شده است. نتایج حاکی از بازدهی بیشتر دوغاب میکروسیلیس نسبت به پودر میکروسیلیس می باشد.

مقدمه

پودر میکروسیلیس یک ماده پوزولانی قوی می باشد که جهت بهبود خواص مکانیکی و افزایش دوام بتن به کار می رود. این ماده محصول جانبی صنعت فروسیلیس است که از روی فیلتر هوای خروجی از کوره های قوس الکتریکی در صنایع فروسیلیس بدست می آید. سالانه ۱۱۰/۰۰۰ تن پودر میکروسیلیس در دنیا به مصرف می رسد که بر این اساس برآورد می شود سالانه ۶ میلیون متر مکعب بتن حاوی میکروسیلیس در دنیا به مصرف برسد. در دهه پنجاه میلادی اولین آزمایش ها بر روی تاثیرات میکروسیلیس بر روی بتن در نروژ به انجام رسید. در دهه ۸۰ میلادی استفاده آن در بتن شکل اقتصادی به خود گرفت.

خواص فیزیکی و ساختار شیمیایی میکروسیلیس

پودر میکروسیلیس به رنگ خاکستری روشن تا تیره عرضه می شود. رنگ مشاهده شده به دلیل حضور اکسید آهن و کربن در ساختار میکروسیلیس می باشد. هرچه میکروسیلیس تیره تر باشد مقدار کربن بیشتری دارد. ذرات میکروسیلیس دارای سطح مخصوص تقریبی ۲۰/۱۲۰۰۰ m²/kg می باشد. ذرات منفرد میکروسیلیس تقریباً صد برابر ریزتر از ذرات سیمان می باشند. پودر میکروسیلیس ذرات بسیار ریز با ساختار غیر کریستالی و آمورف است که اندازه ذرات آن در حدود ۰/۲-۰/۱ میکرون بوده که بخشی از آن ذرات به هم جوش خورده و تشکیل کلوخه می کند. مقایسه ابعاد ذرات سیمان و میکروسیلیس در شکل ۱ آمده است. درجه کلوخه شدن ذرات بستگی به فرآیند تولید و دمای کوره دارد. این ذرات به دلیل سطح موثر بالا دارای جاذبه زیادی بوده و تمایل به کلوخه شدن دارند. یک آزمون مهم در خصوص توزیع ذرات میکروسیلیس، میزان باقیمانده میکروسیلیس روی الک ۴۵ میکرون می باشد.



شکل ۱. سیمان پرتلند (سمت چپ) و ذرات میکروسیلیس (سمت راست) با بزرگی تصویر یکسان. میله سفید طولانی تر در عکس مربوط به میکروسیلیس ۱ میکرومتر می باشد. ۲۳۴RACI تخمین می زند که با جایگزینی ۱۵ درصد سیمان توسط میکروسیلیس تقریباً ۲۱/۰۰۰/۰۰۰ ذره میکروسیلیس به ازای هر ذره سیمان وجود خواهد داشت.

وزن مخصوص میکروسیلیس حدوداً ۲/۲ می باشد در حالیکه وزن مخصوص سیمان ۳/۱ می باشد که خود نشانگر سبک بودن پودر میکروسیلیس است. بعضاً مشاهده می شود برخی افراد سودجو سیلیس میکرونیزه را به جای دوده سیلیسی به فروش می رسانند که هیچ خاصیت پوزولانی ندارد. راه تشخیص آن وزن بسیار سنگین تر آن نسبت به وزن دوده سیلیسی در حجم مساوی می باشد. pH سوسپانسیون ۲۰٪ میکروسیلیس در آب در حدود ۷-۶ می باشد. مقادیر جزئی عنصر سیلیسیم در پودر میکروسیلیس می تواند در واکنش هیدراتاسیون، تولید هیدروژن کرده و در استحکام بتن تاثیر بگذارد.

مطالعات زیادی بر روی تغییرات خواص بتن نسبت به تغییرات ساختار شیمیایی و فیزیکی میکروسیلیس صورت نگرفته است. درصد بالاتر SiO₂ ، میکروسیلیس را در بتن واکنش پذیرتر می کند. اغلب استانداردهای مهم حداقل میزان ۸۵٪ را برای SiO₂ در میکروسیلیس اعلان کرده اند. بیشتر بودن SiO₂ به معنای کمتر بودن ناخالصی ها در میکروسیلیس است. چنانچه میزان

کربن میکروسیلیس زیاد باشد، برای تامین هوای مورد نیاز در بتن حاوی این میکروسیلیس افزودنی هوازا به کار می رود.

هیچ گزارشی از ارتباط بین کیفیت بتن و نرمی میکروسیلیس مشاهده نشده است. میکروسیلیس نرم تر واکنش پذیرتر بوده و به علت نرمی بالا نیاز به آب بیشتری دارد و با نرم شدن میکروسیلیس نیاز به فوق روان کننده بیشتر می شود.

۳- اثرات میکروسیلیس بر بتن تازه و بتن سخت شده

۳-۱- بتن تازه

۳-۱-۱- افزایش چسبندگی

بتن تازه حاوی میکروسیلیس نسبت به بتن معمولی بدون میکروسیلیس، چسبندگی بیشتری داشته و با افزایش میکروسیلیس این چسبندگی افزایش می یابد. نتایج تحقیقات حاکی از این است که بتن حاوی میکروسیلیس باید دارای اسلامپ اولیه به اندازه ۵۰ میلیمتر بیشتر از بتن فاقد میکروسیلیس باشد تا همان کارپذیری را داشته باشد. منظور از افزایش چسبندگی سه مورد است: ۱- چسبندگی خمیر سیمان به سنگدانه ۲- چسبندگی خمیر سیمان به میلگرد ۳- چسبندگی بتن قدیم به بتن جدید.

۳-۱-۲- کاهش آب انداختگی

به دلیل کاهش سطح مخصوص زیاد میکروسیلیس و مقدار کم آب موجود در بتن های حاوی میکروسیلیس، آب انداختگی در این گونه بتن ها مقدار کم و جزئی دارد. با افزایش میزان میکروسیلیس، آب انداختگی به صفر می رسد. در اثر نشست سنگدانه آب که سبکتر است به سمت سطح کشیده می شود. بخشی از آب در زیر سنگدانه ها و یا زیر میرگرد محبوس شده و بخشی از آن به سطح می رسد. این جابجایی آب از طریق کانال های مویینه صورت می گیرد. وقتی آب تبخیر می شود این مجاری مویینه تبدیل به راهی مناسب برای نفوذ مواد مخرب از خارج به داخل بتن می شود. بنابراین کاهش آب انداختگی و در نتیجه کاهش این کانال ها باعث بهبود دوام بتن می گردد. از طرف دیگر، با کاهش آب انداختگی خطر ترک خوردن بتن در اثر جمع شدگی پلاستیک افزایش می یابد که خود این ترک ها در صورت کنترل نشدن، راهی برای نفوذ مواد مخرب به داخل بتن می شوند. لذا باید بتن های حاوی میکروسیلیس را پس از اجرا به دقت عمل آوری کرد. تغییرات دمای هوا، وجود باد در محیط، دمای بالای بتن و رطوبت کم محیط، عوامل مهم در این نوع ترکها می باشند. گونی کشی مرطوب و پوشاندن بتن با فیلم های پلاستیکی بهترین روش

عمل آوری این نوع بتن ها می باشند که بین ۳ تا ۷ روز باید انجام گیرد.

۳-۲- بتن سخت شده

۳-۲-۱- بهبود خواص مکانیکی

۳-۲-۱-۱- افزایش واکنش هیدراتاسیون

پودر میکروسیلیس یک ماده پوزولانی با واکنش پذیری بالاست، این ماده با آهک آزاد شده در اثر هیدراتاسیون سیمان واکنش داده و تولید کلسیم سیلیکات هیدرات می کند که محصول اصلی هیدراتاسیون می باشد. جایگزینی ۱۰٪ میکروسیلیس با سیمان، مقدار آهک آزاد بتن را نسبت به بتن شاهد پس از ۲۸ روز تا نصف کاهش می دهد و تبدیل به محصولات ثانویه هیدراتاسیون می نماید.

۳-۲-۱-۲- بهبود لایه مرزی

ضعیف ترین بخش بتن، لایه مرزی روی سنگدانه ها می باشد که ضخامت حدود ۵۰ میکرون دارد. این لایه به این علت که تراکم ذرات جامد به خوبی انجام نمی شود و از طرفی آب انداختگی بتن در این لایه زیاد اتفاق می افتد، غلظت بالای از کلسیم هیدروکسید خواهد داشت. میکروسیلیس به خاطر ساختار نرمی که دارد در این لایه نفوذ کرده و علاوه بر واکنش پوزولانی که منجر به کاهش غلظت کلسیم هیدروکسید می شود، تراکم این لایه را بالا می برد.

۳-۲-۲- بهبود دوام

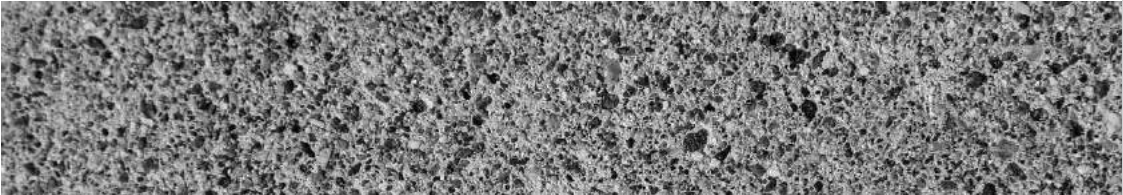
۳-۲-۲-۱- کاهش نفوذ پذیری

همان طور که در شکل ۱ توضیح داده شد، ساختار میکروسیلیس بقدری ریزی می باشد که اگر ۱۰٪ سیمان را با آن جایگزین کنیم به ازای هر ذره سیمان بیش از یک میلیون ذره میکروسیلیس وجود خواهد داشت. ذرات میکروسیلیس در بتن سخت شده، فضاهای خالی ایجاد شده در اطراف ذرات سیمان را پر می کند و بنابر این نفوذ پذیری کاهش می یابد. همچنین افزایش واکنش هیدراتاسیون و بهبود لایه مرزی نیز باعث کاهش نفوذ پذیری می گردد.

کاهش نفوذ پذیری در بتن های حاوی میکروسیلیس در مقابل موادی مانند یون کلر، باعث شده است که معمولاً «عرشه پل ها، سازه های پارکینگ و سازه های دریایی به وسیله میکروسیلیس مقاوم گردند. جایگزینی ۵٪ میکروسیلیس با سیمان نسبت به کاهش W/C بتن از ۵/۰ به ۴/۰ در مقایله با نفوذ یون کلر موثرتر عمل می کند.

۳-۲-۲-۲- افزایش مقاومت سایشی

مقاومت بتن میکروسیلیسی در برابر خوردگی سایشی به علت تراکم بیشتر بتن و افزایش



استحکام لایه مرزی سنگدانه و تولید خمیر سیمان بیشتر می باشد.

۳-۲-۲-۳- افزایش مقاومت در برابر واکنش سیلیکاتی قلیایی

مقاومت بتن میکروسیلیس در برابر انبساط ناشی از واکنش سیلیکاتی قلیایی، به شرطی که پخش شوندگی میکروسیلیس به خوبی اتفاق بیافتد، افزایش خوبی دارد. چنانچه ذرات میکروسیلیس به خوبی پخش نشوند نتیجه معکوس داشته و خود آنها باعث واکنش سیلیکاتی قلیایی می شوند. جایگزینی ۱۰٪ سیمان با میکروسیلیس، مقدار قلیای بتن را تا ۳ برابر کاهش می دهد که همین عامل، باعث بهبود این خاصیت می شود. ترکیب میکروسیلیس با دیگر پوزولانها مقاومت در برابر انبساط قلیایی را بهتر می کند.

۳-۲-۲-۴- افزایش مقاومت در برابر حمله یون سولفات

بتن میکروسیلیس مقاومت بسیار خوبی در برابر حمله یون سولفات دارد و این مقاومت با افزایش درصد میکروسیلیس بالا می رود.

۳-۲-۲-۵- افزایش مقاومت الکتریکی

مقاومت الکتریکی بتن میکروسیلیسی نسبت به بتن معمولی بیشتر می باشد و همین عامل باعث کاهش واکنش خوردگی میلگردها در بتن می شود.

۴- شکل های مصرفی میکروسیلیس

میکروسیلیس عمدتاً به سه شکل پودر خشک، ژل و دوغاب به صورت تجاری در دسترس می باشد. همه شکل های میکروسیلیس دارای نقاط ضعف و قوت می باشند که بر روی کیفیت بتن ، حمل و نقل مواد، و راندمان و سرعت اجرای کار تاثیر می گذارند.

۴-۱- پودر خشک:

این شکل میکروسیلیس ساختار پودر نرم دارد این شکل میکروسیلیس به صورت فله و کیسه بسته بندی و عرضه می شوند. نرمی بسیار زیاد میکروسیلیس باعث ایجاد مشکلاتی در حمل و نقل این محصول می شود. گرفتگی تاسیسات و لوله های انتقالی، چسبندگی به سطوح و تشکیل پل در مخازن نگهداری از مشکلات این شکل از میکروسیلیس می باشد. امروزه پودر خشک تازه تولید شده با مکانیسمهایی متراکم شده و سپس عرضه می شود و افزودن مستقیم پودر سبک به بتن رایج نمی باشد. هزینه های زیاد مربوط به حمل و نقل و ایجاد گرد و خاک زیاد دو عامل

اصلی این کار می باشد.

۴-۳- ژل میکروسیلیس:

از اختلاط آب و پودر میکروسیلیس به همراه مقادیر مشخصی افزودنی روان کننده بدست می آید و حاوی ۴۰ الی ۴۵ درصد میکروسیلیس می باشند که نسبت به دوغاب میکروسیلیس کمتری دارد.

۴-۲- دوغاب میکروسیلیس:

برای غلبه بر مشکلات

استفاده از پودر سبک، این محصول با آب مخلوط شده و مخلوط های ۶۰٪-۴۲ میکروسیلیس در آب تهیه می شود که نسبت به ژل میکروسیلیس حاوی مقدار بیشتر پودر میکروسیلیس می باشد. دوغاب ۵۰٪ میکروسیلیس در آب دارای دانسیته ۳۱۴۰۰kg/m۳ بوده که دارای میکروسیلیس خشک به مقدار ۷۰۰ kg/m۳ است. این دانسیته نسبت به شکل پودری میکروسیلیس که دانسیته حدود ۳۰۰ kg/m۳ دارد تقریباً ۲ برابر بوده و لذا هزینه های حمل و نقل را تا ۲ برابر کاهش می دهد. ترکیب

دوغاب می تواند شامل روان کننده یا فوق روان کننده بتن باشد ولی محصول فعلی شرکت کپکو بدون افزودنی روان کننده است تا به مصرف کننده این امکان را بدهد تا میزان افزودنی روان کننده مورد نیاز بتن خود را تعیین کند. از آنجا که پودر میکروسیلیس ریز ساختار بوده، سطح موثر بالایی دارد و مقدار زیادی از آب بتن را جذب سطح می کند و استفاده از میکروسیلیس در بتن، نیاز به آب را بیشتر می کند که باید با افزودنی های کاهنده آن نیاز را جبران کرد. دوغاب میکروسیلیس به دلیل روانی بیشتر نسبت به ژل توانایی پخش شدگی بیشتری نسبت به ژل دارد. دوغاب میکروسیلیس در بسته بندی سطل و بشکه قابل عرضه می باشند و نحوه نگهداری و استفاده از آن باید توسط تولید کنندگان ارائه شود.

۵-نتایج آزمایش انجام شده بر روی بتن حاوی دوغاب و پودر خشک میکروسیلیس

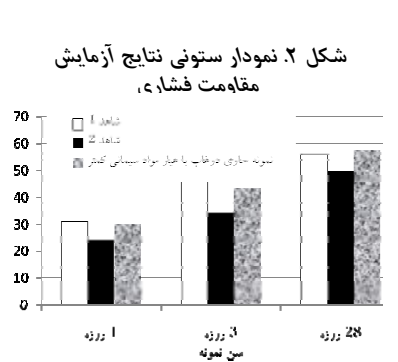
در ادامه به نمونه ای از آزمایش های انجام شده بر روی بتن حاوی دوغاب میکروسیلیس تولیدی شرکت کپکو اشاره می شود. لازم به ذکر است که این آزمایش ها در انستیتو مصالح ساختمانی دانشگاه تهران انجام شده است.
طرح اختلاط نمونه های مورد آزمایش در جدول

۱ آمده است. لازم به ذکر است عیار مواد سیمانی در نمونه حاوی دوغاب، ۳۶۰ و کمتر از نمونه های شاهد می باشد و همچنین سیمان کمتری دارد. مقاومت فشاری بر روی نمونه های بتنی مکعبی با ابعاد ۱۵*۱۵*۱۵ سانتی متر انجام شده است. مقدار مصالح سنگی در تمامی نمونه ها برابر بوده و از سیمان تیپ ۲ تهران در تمامی نمونه ها استفاده شده است.

نمونه	نسبت آب به مواد سیمانی	عیار مواد سیمانیkg/ m ³	میکروسیلیسkg/ m ³	سیمان
شاهد۱*	۰/۳۵	۴۰۰	۴۰	۳۶۰
شاهد۲**	۰/۳۵	۴۰۰	۰	۴۰۰
نمونه حاوی دوغاب	۰/۳۵	۳۶۰	***۴۰	۳۲۰

*** ۸۰ کیلو در متر مکعب دوغاب استفاده شده است. چون ۵۰ درصد دوغاب میکروسیلیس است بنابراین مقدار میکروسیلیس ۴۰ کیلو در متر مکعب به دست می آید.
نتایج آزمایش مقاومت فشاری در جدول ۲ و شکل ۲ آمده است.

نمونه	۱ روزه	۳ روزه	۲۸ روزه
شاهد۱	۳۰/۹	۴۵/۶۳	۵۶
شاهد۲	۲۴/۴	۳۴/۴۷	۴۹/۶
نمونه حاوی دوغاب	۳۰/۱	۴۳/۲۹	۵۷/۵



همانطور که در جدول ۲ و شکل ۲ مشاهده می شود، نمونه حاوی دوغاب، با اینکه عیار مواد سیمانی کمتری دارد، نسبت به نمونه حاوی پودر میکروسیلیس دچار افت مقاومت نشده و همچنین، نسبت به نمونه بدون میکروسیلیس با عیار سیمان

بیشتر مقاومت بیشتری دارد. این مطلب به دلیل پخش شدن بهتر میکروسیلیس در بتن حاوی دوغاب میکروسیلیس است به طوری که پخش مناسب باعث افزایش بیشتر هیدراتاسیون و افزایش بازده نمونه حاوی دوغاب گرد. همان طور که در شکل ۳ نشان داده شده است، آزمایش نفوذ تسریع شده یون کلر نشان می دهد نمونه حاوی دوغاب میکروسیلیس با عیار مواد سیمانی کمتر تقریباً شاری برابر با نمونه حاوی پودر دارد و در دسته بتن با نفوذ پذیری کم قرار دارد.

۶-نتیجه گیری:

۱. دانسیته دوغاب میکروسیلیس بر اساس ماده خشک، بالاتر از پودر میکروسیلیس می باشد و لذا هزینه های حمل و نقل و انبارش را کاهش می دهد. دانسیته دوغاب ۵۰٪ در حدود ۱۴۰۰کیلوگرم در متر مکعب بوده که بر اساس ۵۰٪ ماده خشک، دانسیته میکروسیلیس خالص، ۷۰۰ کیلو گرم بر متر مکعب می باشد ولی دانسیته پودر در بهترین حالت حدود ۴۵۰ کیلوگرم در متر مکعب

می باشد.

۲. انتقال دوغاب میکروسیلیس به داخل بتن راحتتر و سریعتر می باشد و عاری از هر گونه گرد و غبار می باشد.

۳. اختلاط ذرات میکروسیلیس داخل بتن، زمانی که به شکل دوغاب وارد بتن می شود راحتتر و سریعتر از زمانی بوده که به شکل پودر وارد شده است. پخش شدگی موثر میکروسیلیس در بتن یکی از نکات بسیار مهم استفاده از این افزودنی می باشد به طوری که بازده این محصول را نسبت به پودر میکروسیلیس افزایش می دهد.

۴ دوغاب میکروسیلیس می تواند مصرف سیمان در بتن را کاهش داده منجر به صرفه جویی در مصرف سیمان و افزایش سود گردد.

۵. عدم وجود هرگونه روان کننده بتن در این محصول دوغاب نسبت به ژل، علاوه بر کاهش قیمت این محصول، باعث می شود تنظیم مقدار افزودنی روان کننده مورد نیاز طرح توسط پیمانکار راحت تر انجام شود.

منابع

ACI 234R-06: Guide for the Use of Silica Fume in Concrete, 2006

مدیریت مخزن افزودنی های بتنی

سیستم جدید مدیریت سوخت Active Connect که توسط Bauchemie بنیانگذاری شده، در آینده ضامن ایمنی و کارآیی بیشتر در تولید بتن آماده و صنعت پیش ساخته سازی خواهد بود. یک کنترل سطح اتوماتیک در مخزن افزودنی به طور منظم چک می‌شود تا سطح بارریزی زیر حداقل مقداری که از قبل تعیین شده است، نباشد. هرزمان این اتفاق بیفتد، خریدار به طور اتوماتیک مطلع می‌شود و می‌تواند به سرعت و به آسانی سفارش مجدد بدهد. با نصب حس گرهای سطحی و مودمهای انتقال داده‌ها، مبتنی بر اجرای روزانه هیچ هزینه‌ای برای مشتریان MC به بار نخواهد آمد. Bauchemie با سیستم مدیریت مخزن Active تمام اتوماتیک جدید خود نوید محصولات کارآمدتری برای بتن آماده و صنعت پیش ساخته سازی داده است. بیشتر امکانات برای بتن آماده و پیش ساخته شامل مخازن درجا با ظرفیتی بین ۱۰۰۰ تا ۴۰۰۰ لیتر هستند که افزودنی‌های محصول بتنی در آنها حمل می‌شوند.

فرانک هوپرتز، سرپرست بخش شیمی در Bauchemie می‌گوید: «برای حصول اطمینان ازداشتن یک محصول مقرون به‌صرفه، مهم است که اینها همیشه به موقع پرشوند. بنابراین، سرپرست اختلاط باید به طور منظم سطوح سیال را کنترل کند و درصورت لزوم یک سفارش جدید ارائه کند.» این فرآیند زمان‌بر می‌تواند با سیستم Active Connect ازمیان برداشته شود. مخازن افزودنی به حس گرهایی مجهز می‌شوند که با استفاده از ماورای صوت در فواصل زمانی مشخص اندازه دقیق سطح را مشخص می‌کنند. سپس این اطلاعات ازطریق یک خط بیسیم به یک مودم مرکزی منتقل می‌شوند. این به یک ارتباط تلفنی موجود وصل است که بعداً نتایج آزمون را ازطریق خط تلفن به Bauchemie ارسال می‌کند.

در این روش، مشتری می‌تواند وقتی که ذخایرش کاهش پیداکرد، زود مطلع شود و هرجا که لازم باشد سفارش مجدد بدهد.

ایمنی و کارآمدی بهتر

فوائد این سیستم جدید بدیهی است: اول اینکه، مشتری ازایمنی بیشتر محصول طبق اصل کنترل دوگانه لذت می‌برد، زیرا با خطر کمبود موجودی مواجه نمی‌شود. به همین خاطر، نیازی نیست که مخازن را نگه دارد تا در صورت استفاده منقطع از مصالح با گذر زمان غلیظ شوند.

این روش پرکردن مبتنی بر تقاضا همچنین از سفارش مازاد و حتی بدتر از آن سرریز شدن مخازن جلوگیری به عمل می‌آورد.

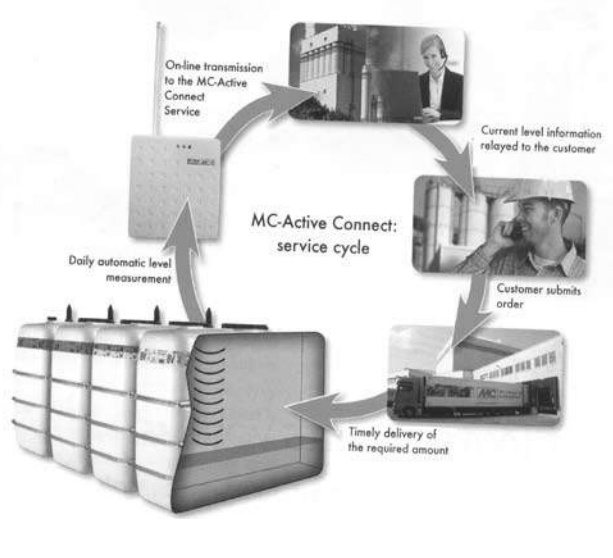
به علاوه، این سیستم جدید بار اپراتور دستگاه اختلاط و مدیران تدارکات که به نوبه خود در رأس برنامه صرفه جویی در وقت کارکنان هستند را کاهش می‌دهد.

هوپرتز می‌گوید: «درهرحال، ماهیت سیستم Active Connect واقعاً سودآور است، چون مسیرهای انتقال را می‌توان بهینه سازی کرد و به جهت وقت گیر بودن می‌توان از رفت وآمدهای مشخصی چشم پوشی کرد.» بهترین بخش این است که کلیه هزینه‌ها را به عنوان خدمات اضافی متقبل می‌شود از نصب حس گرهای سطحی، مودمهای انتقال داده‌ها، تا اجرای روزانه.

در صورت لزوم، مشتری حتی این شانس را دارد که مخزن با اندازه بهینه خودش را بدون هیچ هزینه‌ای داشته باشد چون لازم است که مخازن برای ردیف حس گرها اندازه گیری شوند.

آزمون عملی با موفقیت انجام گرفت

Bauchemie در چند ماه اخیر ثابت کرده است که این سیستم نه تنها به صورت تئوری بلکه درعمل نیز کارآمد است. سیستم Active Connect سال گذشته فاز آزمایشی درراین وستفالیای شمالی را با ۱۷ امتیاز و با موفقیت پشت سرگذاشت.



درحال حاضر، آزمونهای افزوده مقتضی در داخل کشور و کشورهای همسایه درحال انجامند. هوپرتز می‌گوید: «اگر این طرح با موفقیت پیش رود، در اواسط سال عرضه به بازار انجام خواهد گرفت.»

(توضیح شکل) چرخه خدمات Active Connectموجب کارآمدی و ایمنی بهتر در محصول بتنی می‌شود.

- چرخه خدمات Active Connect
- اندازه گیری سطح اتوماتیک روزانه
- ارسال آن لاین به خدماتActive Connect
- انتقال اطلاعات موجود به مشتری
- ارائه سفارش توسط مشتری
- حمل و نقل به موقع مقدار مورد نیاز

صورت استفاده منقطع از مصالح با گذر زمان غلیظ شوند.

این روش پرکردن مبتنی بر تقاضا همچنین از سفارش مازاد و حتی بدتر از آن سرریز شدن مخازن جلوگیری به عمل می‌آورد.

به علاوه، این سیستم جدید بار اپراتور دستگاه اختلاط و مدیران تدارکات که به نوبه خود در رأس برنامه صرفه جویی در وقت کارکنان هستند را کاهش می‌دهد.

استفاده از ذرات لاستیک بازیافتی به دست آمده از تایر به عنوان سنگدانه

نویسندگان:

- سارا اسکوبا، CTG، برگامو، ایتالیا
- مارسلو مولفتا، CTG، بریندیزی، ایتالیا
- ماسیمو بورشا، CTG، برگامو، ایتالیا
- جوزیه کارلو مارانو، DIASS، دانشگاه فنی Bari، تارانتو، ایتالیا

ترجمه: خانم مهندس شادی مشتاقی
آقای مهندس آریا احمدوند

این مقاله به بررسی تأثیرات ذرات لاستیک بر برخی از ویژگیهای بتن می‌پردازد. خرده‌های لاستیک از تایرهای مصرف شده وسیله‌های نقلیه و کامیونها به دست می‌آیند. آنها برای مدت‌ها در بهره برداری مجدد از منابع به عنوان یک نوع سنگدانه در بتن مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که منجر به تشکیل «اختلاط بتن لاستیک» می‌شود که به راحتی در مصارف گوناگون با تأثیراتی امیدبخش مورد استفاده قرار می‌گیرد. بتن لاستیک یک محصول نهایی با ویژگیهای مکانیکی مناسب ارائه می‌کند و همچنین معرف یک روش مؤثر و ارزان در بازیافت تایرهای دور ریختنی است. هدف از این کار معرفی نتایج یک تحقیق تجربی است که برای شناسایی بهترین مقادیر و گونه‌های سنگدانه در اختلاطهای بتنی جهت کاربردهای مهندسی، صورت گرفت. بعضی از ویژگیهای بررسی شده از این قرارند: تراکم سنگدانه‌های لاستیکی، کارپذیری، احتیاس هوا و مقاومت فشاری. سه مدل ذرات لاستیکی (لاستیک خاکسترشده، لاستیک خرده شده و چپیس تایر) در لاستیکی کردن اختلاطهای بتنی تاحدی یا به طور کامل جایگزین سنگدانه‌های طبیعی شده‌اند. نتایج آزمون نشان دهنده این است که اختلاط بتن لاستیک به طور مؤثری می‌تواند در کاربردهای صنعتی و شهری سازه‌ای و غیرسازه‌ای از قبیل سواره‌ها، مسیره‌های زیرگذر و جاده سازی مورد استفاده قرار گیرد. این امر با توجه به وزن مخصوص پایین، مشخصاتعاقب کاری آکوستیک و گرمایی مناسب و قابلیت جذب انرژی لرزه‌ای آن صورت می‌گیرد.

این روزها بازیافت تایرهای مصرف شده به خاطر مقدارشان (سالانه حدود ۲۵۰،۰۰۰،۰۰۰ تایر مصرف شده در ۱۵ ایالت اتحادیه اروپا انباشته

می‌شوند) به یک مسأله مهم در حوزه مهندسی تبدیل شده است. ازعمل جذب تایرهای مصرف شده در زباله دانیهای تحت کنترل باید پرهیز شود چراکه یک منبع آلودگی دیگر ایجاد می‌کند. لذا، یک روش جالب در استفاده مجدد از تایرها به کارگیری آنها به عنوان جایگزین سنگدانه‌های طبیعی در بتن است، بنابراین طی چند سال اخیر تعدادی از تحقیقات بر استفاده از اندازه‌ها و شکلهای مختلف تایرهای دورریختنی در بتن متمرکز شده‌اند. یک اختلاط مرکب از بتن معمولی (سیمان پرتلند) و لاستیکی که از تایرهای بازیافتی به دست آمده، در زبان فنی تحت عنوان «بتن لاستیکی» یا «بتن اصلاح شده با لاستیک» مطرح می‌شود. لاستیکی که در بیشتر موارد مورد استفاده قرار می‌گیرد از تایرهای مصرف شده وسایل نقلیه و کامیونهایی به دست آمد که تحت عیارسنجی مکانیکی یا در فرآیندهای پرودتی قرار دارند.

باتوجه به مصارف و کاربردهای محصول نهایی، لاستیک «همان طور که هست» مورد استفاده قرار گرفت، یا در بعضی مواقع، عنصر پارچه‌ای بیرون آورده شد و الیاف فلزی باقی ماندند. در سایر مواقع، سطح لاستیکی موضوعی بود برای پیش عمل آوریهایجهت تقویت چسبندگی لاستیک به ملات رقیقی که دارای برخی از مشخصات نهایی اصلاح شده بتن بود.

راه حل پایانی مورد تقدیر جهان در حیطه مهندسی قرار گرفت و به هدایت بسیاری از تحقیقات سالهای اخیر در انجام تحقیق بیشتر بر استفاده از لاستیک دورریختنی در بتن پرداخت[۱-۲].

سلاوز و دیگران[۲۱] به بررسی تأثیر مقاومت انجماد و ذوب بتن مخلوط با لاستیک پرداختند. چنین تحقیقی به این نتیجه گیری رسید که خرده لاستیک این قابلیت را دارد که به عنوان عامل مقاوم دربرابرانجماد- ذوب در بتن لحاظ شود و

اینکه بتن دارای خرده‌های لاستیکی در شرایط انجماد- ذوب بهتر از بتن ساده عمل می‌کند. در [۱۵] گزارش شده است که افزودن خرده لاستیک تایر به دالهای بتن سازه‌ای با مقاومت بالا، با افزایش مقاومت دربرابر آتش موجب کاهش پکیدگی به سبب آتش شد. ازطرف دیگر، در چندین بررسی به این امر اشاره شد که وجود خرده لاستیک در بتن می‌تواند موجب کاهش خصوصیاتمکانیکی (مقاومت خمشی و فشاری) در مقایسه با بتن معمولی شود.

این کاهش مقاومت به خاطر کمبود چسبندگی بین خرده لاستیک وسیمان پرتلند است. این کاهش مستقیماً متناسب با کمیت بتن لاستیکیحاصل شد. همچنین اندازه خرده لاستیکها نیز می‌تواند بر استحکام تأثیرگذار باشد. دانه بندی درشت خرده لاستیکها بیشتر از دانه بندی ریز موجب کاهش مقاومت فشاری می‌شود [۱۹،۱۷،۱۴،۶].

کارپذیری نیز هرچه درصد لاستیک افزایش می‌یابد و به این ترتیب غلظت اختلاط بالا می‌رود، کمتر می‌شود[۲۲،۱]. افزودن لاستیک تایر موجب کاهش واکنش کرنش ارتجاعی می‌شود، با مدول یانگ تسلیم اندکی معادل با ۱۰ GPa [۲۴،۲۳،۷] دارد. رئوس کلی متنوعی از مطالعات پیشین در [۱۶]و [۲۰] آمده‌اند.

اگرچه به نظر می‌رسد که خصوصیات مکانیکی بتن با وجود خرده لاستیک تنزل پیدا می‌کنند، چندین خصوصیت دیگر از بتن باقی می‌مانند که مفیدند. یکی از بارزترین فوائد بتن اصلاح شده با لاستیک تایر کاهش جرم مخصوص است. جرم مخصوص می‌تواند تا میزان ۱۷۵۰ kg/m^۳ کاهش یابد [۲۴،۲۲،۱۱،۱].

علاوه براین، بتن تا حدود ۳۰٪ از وزن سیمان با خرده لاستیک مخلوط میشود تا مقاومت درمقابل ترک خوردگی غیرسازه‌ای، جذب موج ضربه‌ای و مقاومت دربرابر اسید را افزایش دهد و هدایت گرمایی کمتر و تراز نویز پایین‌تری را

فراهم کند.

به علاوه، مشخص شد که بتن خرده لاستیکی با کاهش تراکمی که درمقایسه با بتن معمولی دارد، سبکتر است [۴،۲۵]. بعضی از نویسندگان نیز به بررسی خصوصیات وابسته به زمان بتن لاستیک پرداخته‌اند که می‌تواند در برخی موارد مهم باشد. مثلاً دریک بررسی که توسط وان میر و دیگران [۲۶] انجام گرفت، مشخص شد که تفاوت قابل ملاحظه در نسبت پوانسون در ذرات لاستیک و بافت سیمان موجب ایجاد ترک خوردگی پیش از موعد می‌شود.

درهر حال، توراتسینز و دیگران (۲۰۰۶) خاطرنشان کرده‌اند که هرچه میزان خرده‌های لاستیکی بیشتر باشد طول و پهنای ترک با انقباض، کمتر شده و زمان آغاز ترک خوردگی بیشتر به تعویق می‌افتد.

اگرچه بسیاری از نویسندگان استفاده از بتن اصلاح شده را در عناصر سازه‌ای که به مقاومت بالایی نیاز دارند پیشنهاد نمی‌کنند، بتن لاستیکی می‌تواند در بسیاری از عناصر ساختمانی دیگر مورد استفاده قرارگیرد [۱۹]. تحقیق بیشتری برای دستیابی به یک اختلاط مشخص که قادر به محدودکردن عدم استحکام باشد، لازم است.

برای مثال، با کاهش لاستیک جایگزین به یک میزان مشخص یا با افزایش نرمه خاکستر و ایجاد استحکام اختلاط کافی برای کاربردهای جدید که در آنها کنترل ویریه سازه لازم است.

در این بررسی، تعدادی از آزمونهای آزمایشگاهی بر روی نمونه‌های بتن اصلاح شده با استفاده از ذرات لاستیکی به دست آمده از تایرهای دورریختنی، به اجرا درآمد. درصدهای مختلفی از ذرات لاستیکی به عنوان جایگزین سنگدانه‌های طبیعی در اختلاط بتنی مورد استفاده قرار گرفت.

اهداف این مقاله به شرح ذیل می باشد:

- افزایش آشنایی با خصوصیات مصالح بتن لاستیکی از طریق آزمونهای آزمایشگاهی و برآوردهای میدانی.**
- ارائه اطلاعات آزمونی که در تنظیم مشخصات فنی یک اختلاط بتن لاستیکی مناسب با مصارف غیرسازهای با بار کم به کار می آیند.**
- برای ارزیابی فوائد احتمالی استفاده از لاستیک در مشخصات فنی بتن برای مصارف سازه‌ای و اشاره به یک اختلاط امکان پذیر.**

با مجموعه‌ای از آزمونهایی که در بالا به آنها اشاره شد، این فوائد احتمالی مورد ارزیابی قرار

گرفتند و یافته‌هایی که به دست آمدند در بخشهای پیش رو مورد بررسی قرار می‌گیرند. (معرفی نویسندگان مقاله)

- دکتر سارا اسکوبا، همکار تحقیق در Italcementi Group laboratorio برگامو، ایتالیا. تخصص اصلی وی در تکنولوژی بتن و مهندسی لرزه‌ای است.s.sgobba@itcgr.net
- مارسلو مولفتا، همکار تحقیق در Italcementi GroupLaborator در بریندیزی، ایتالیا. M.molfetta@italcementi.it
- ماسیمو بورشا، همکار ارشد تحقیق در Italcementi GroupLaborator برگامو، ایتالیا. عمده تجربیات وی در زمینه دوام بتن، بتنهای ویژه و تجزیه و تحلیلهای آزمایشگاهی است. m.borsa@italcementi.it
- جوزیه کارلو مارانو، پروفیسور همکار در دانشگاه فنی Bari، ایتالیا. تجربیات عمده وی در زمینه تولید بتن و مهندسی سازه است. gmarano@poliba.it

روش تجربی

خصوصیات لاستیک

نخست، مهم است که ثابت شود تایرها به دو گروه متمایز تقسیم بندی می‌شوند: ۱. تایرهای اتومبیل و ۲. تایرهای کامیون. تایرهای اتومبیل و تایرهای کامیون با توجه به مصالح تشکیل دهنده‌شان و به خصوص مقادیر لاستیک طبیعی و مصنوعی باهم فرق دارند.

باتوجه به حجم زیاد تولید تایرهای اتومبیل در مقایسه با تایرهای کامیون، اولی بیشتر جلب توجه می‌کند [۲۰]. مشخصات منبع لاستیک خیلی مهم بوده و باید همیشه در نوشته‌ها به آن اشاره شود، چراکه بر شکل و بافت و درنتیجه بر ویژگیهای بتن اصلاح شده با افزودنی لاستیک تأثیرگذار است.

همچنین لازم به ذکر است که تایرهای وسایل نقلیه و تایرهای کامیون نه تنها در شکل ظاهری، وزن و اندازه بلکه مهمتر از همه در نسبت عناصر تشکیل دهنده اختلاط اصلی نیز باهم تفاوت دارند.

درحقیقت میزان لاستیک/الاستومر یافت شده در وسایل نقلیه به ۴۸٪ بیشتر از مقدار آن در کامیونها با ۴۳٪ بود. درصد منسوجات موجود در تایرهای وسایل نقلیه ۵٪ و در تایرهای کامیون صفر بود، درحالیکه درصد الیاف فلزی در تایرهای کامیون با ۲۷٪ بیشتر از درصد آن در تایرهای وسایل نقلیه با ۱۵٪ بود.

در این کار، هردو گروه تایرهای به دردنخور مورد بررسی قرار گرفتند تا عملکرد آنها به

عنوان سنگدانه در بتن مقایسه شود. سه گروه بزرگ از لاستیکهای تایر مورد بررسی قرار گرفتند (شکل ۱):

- لاستیک چپیس شده. لاستیک قطری درحدود ۲۵ الی ۳۰ میلیمتر دارد. این نوع لاستیک جایگزین سنگدانه درشت در بتن شد.
- لاستیک خرد شده. این ذرات با گستره ۳ تا ۱۰ میلیمتر، به شدت نامنظمند. این نوع لاستیک جایگزین ماسه شد.
- لاستیک خاکسترشده. این نوع لاستیک ذراتی کوچکتر از ۱ میلیمتر دارد. این لاستیک از آسیاب کردن لاستیک خرد شده به دست نمی‌آید، بلکه فرم پودرشده‌ای است که به طور ناخواسته طی فرآیند سایش از تجهیزات ماشین‌آلات حامل لاستیک به دردنخور می‌ریزد. این نوع لاستیک می‌تواند با توجه به اندازه‌اش به عنوان ماده پرکننده در بتن مورد استفاده قرار گیرد.

جزئیات و عناوین مشخص هر مدل از تایرها در جدول ۱ و شکل ۱ آمده‌اند. کلیه ذرات لاستیکی بدون پیش عمل آوری‌های شیمیایی در اختلاطهای بتنی مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

شکل ۲ نشان دهنده دانه بندی است و به یک دسته بندی غربالی خوب و وجود ذرات ریز، متوسط و درشت کافیکه با کاهش حجم شکافهای ترک دار همراه است، اشاره دارد.

شکل ۱: انواع لاستیکهای به کار رفته در آزمونهای آزمایشگاهی.

شکل ۲: دانه بندی لاستیک از تایرهای کامیون (a) و از تایرهای اتومبیل(b).

در مجموعه اختلاطهای آماده، سه نوع افزودنی فوق روان کننده اضافه شدند.برای سهولت، با این تسمیه‌ها شناخته‌می‌شوند: افزودنی‌های α، افزودنی‌های β و افزودنی‌های γ و α. ۷ افزودنی‌های فوق روان کننده مایع با پلیمر پلی آکریلیک اسید بدون سولفات و فرمالدهید هستند. افزودنی γ با اولی تفاوت دارد زیرا حاوی یک ماده چسبناک است که قادر است یک خمیر سیمان به هم فشرده تر ایجاد کند. افزودنی فوق روان کننده β به خصوص طوری طرح ریزی شده که زمان کارپذیری بتن را تا دمای ۵۰ درجه سانتیگراد طولانی می‌کند.

اختلاط با لاستیک به دست آمده

از تایرهای کامیون
مجموعه آزمون ۱

آزمونهای مختلفی درآزمایشگاه CTG (گروه Italcementi) در مسانیه،بریندیزی (ایتالیا) انجام گرفتند و شامل موارد ذیل بودند:

- کارپذیری.
- جرم مخصوص، و
- آزمونهای فشار.

روش‌های آزمایشی برای تعیین خواص مکانیکی بتن‌های سازه‌ای

بعد از تشخیص چندین اختلاط آزمایشی که موجب ایجاد تفاوت در نوع سیمان و دوز، نوع افزودنی و مقادیر مناسب ذرات لاستیکی شد، دو مجموعه اختلاط بتن-لاستیک به دست آمد. اولین مجموعه ترکیبی از ۸ اختلاط (PR-۰۰; PR-۱; PR-۲; PR-۳; PR-۴; PR-۶; PR-۷; PR-۸) با یک جایگزینی جزئی شامل ذرات لاستیکی به دست آمده از تایرهای کامیون بود.

درجدول ۲ مقادیر و اندازه‌های مربوطه نمونه‌های لاستیکی که در اختلاطها به کار می‌روند، نشان داده شده است. درچهار اختلاط اول از یک نوع سیمان و افزودنی استفاده شده است.

برای افزایش مقاومت فشاری و کاهش میزان هوا، برخی تنظیمات در اختلاط انجام گرفت. به تفصیل، اختلاط PR-۰۴ عمدتا برپایه اختلاط PR-۰۱ بود ولی حاوی یک فوق روان کننده بود. در اختلاط PR-۰۶ مقدار سیمان افزایش یافت، درحالیکه در اختلاط PR-۰۷ نوع سیمان هم تفاوت داشت. اختلاط PR-۰۸ برپایه اختلاط PR-۰۰ بود ولی یک افزودنی متفاوت با یک ماده چسبناک برای کاهش درصد جذب هوا اضافه شد.

نتایج مجموعه آزمون ۱

برای هر اختلاط، چهار نمونه مکعبی ۱۵×۱۵×۱۵ سانتیمتری آماده شد. کارپذیری بتن تازه باآزمون اسلامپ آبرام اندازه‌گیری شد ومیزان هوایی که به عنوان نسبت حجمی نشان داده شد، در یک هواسنج نوع فشاری بررسی شد و جرم حجمی، تخمین زده شد.

درپتن سخت شده، استحکام فشاری در ۷ و ۲۸ روز مورد بررسی قرار گرفت و جرم حجمی مربوطه ، تخمین زده شد. در جدول ۳، نتایج عددی آزمونهای انجام شده جمع بندی شده‌اند. مخلوط، یک توزیع بسیار عالی از سنگدانه‌های لاستیکی در خمیر سیمان داشت و هیچ نشانه‌ای از جدانشینی در آن وجود نداشت (شکل ۳).

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده در جدول ۳، تمامی اختلاطهای نام برده به رده روانی S۳ (اسلامپ ۱۰۰–۱۵۰ میلیمتر) و S۴ (اسلامپ ۱۶۰–۲۱۰ میلیمتر) تعلق دارند -شکل ۴ را ببینید. همان‌طور که انتظار می‌رفت، مقاومت فشاری با افزایش مقدار خرده لاستیک، کاهش یافت.

برطبق نتایج کسب شده، اختلاطهای آماده در دو گروه طبقه بندی شدند:

- اختلاطهای PR-۰۱, PR-۰۴, PR-۰۶ , PR-۰۷مقاومت فشاری بیشتری داشتند، بنابراین به طور بالقوه می‌توانستند به عنوان اختلاط بتن-لاستیک در کاربردهای سازه‌ای مورد استفاده قرار بگیرند.
- اختلاطهای PR-۰۰ و PR-۰۸مقاومت فشاری بسیار کم ولی جرم حجمی کمتری هم داشتند، بنابراین به طور بالقوه می‌توانستند به عنوان اختلاط بتن-لاستیک در مصارف غیرسازه‌ای مورد استفاده قرار بگیرند.

در شکل ۵ نتایج عمده اختلاطهای مختلف مورد مقایسه قرار گرفته است.

شکل ۳: مواردی از نمونه‌ها با سنگدانه‌های لاستیک چپیس شده (چپ) و لاستیک خرد شده (راست).

شکل ۴: کارپذیری مخلوط.

شکل ۵: کارپذیری اختلاطهای ساختمانی.

- اسلامپ ۰ (cm)
- اسلامپ ۰ (cm)
- اسلامپ ۶۰ (cm)
- اسلامپ ۶۰ (cm)

جدول ۱: مشخصات ذرات لاستیکی

لاستیک به دست آمده از تایرهای کامیون	تسمیه‌ها:مبشگاه‌های (چپیس شده)G2(خر شده) G1 (خاکستر شده) G0				آیین‌نامه مرجع
	ویژگی				UNI EN 933-1
	مدول دقیق	2.02	6,20	7,65	
	اندازه ماکزیمم [mm]	1.00	14.00	25.00	UNI EN 12620
	رده درجه بندی	[0-1]	[2,5-4]	[12,5-25]	UNI EN 12620
لاستیک به دست آمده از تایرهای اتومبیل	G2-1G1-1				UNI EN 1097-6
	مدول دقیق		5,06	7,65	UNI EN 933-1
	اندازه ماکزیمم [mm]		4.00	25.00	UNI EN 12620
	رده درجه بندی		[2,5-4]	[12,5-25]	UNI EN 12620
	جرم حجمی فضایی میانگین [kg/m³]	1,09±0,024	1,12±0,021	1,12±0,092	UNI EN 1097-6

جدول ۲: ترکیب بندی اختلاطها با لاستیک

به دست آمده از تایرهای کامیون.

خصوصیت	مجموعه‌های نمونه							
	00-PR	01-PR	02-PR	03-PR	04-PR	06-PR	07-PR	08-PR
نوع سیمان	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 52.5RI	CEM 42.5R II-A/LL
مقدار سیمان [kg/m³]	400	450	450	400	400	450	450	400
نسبت c/w	0,5	0,45	0,45	0,5	0,5	0,45	0,45	0,5
ماسه [kg/m³]	840,1	896,5	896,5	500,8	840,1	896,5	896,5	500,8
قلو سبک ریز [kg/m³]	258,9	251,2	251,2	-	258,9	251,2	251,2	-
قلو سبک درشت [kg/m³]	-	-	-	405,3	-	-	-	405,3
G0[kg/m³]	-	-	-	128,6	-	-	-	128,6
G1[kg/m³]	-	-	-	200,1	-	-	-	200,1
G2[kg/m³]	252,7	209,3	209,3	-	252,7	209,3	209,3	-

جدول ۳: ویژگیهای مجموعه آزمون ۱

خصوصیت	00-PR	01-PR	02-PR	03-PR	04-PR	06-PR	07-PR	08-PR
جرم حجمی نظری [kg/m³] اسلامپ 0 (cm)	1824	1951	1790,9	1912,9	1951,5	2011,2	2011,2	1836,3
اسلامپ 30(cm)	-	13,5	21	18	21,5	22	20	7
اسلامپ 60 (cm)	21	8	20	17,5	14	20	18	12
جرم حجمی تازه [kg/m³] میزان هوا [%]	1398,5	1911,4	1646,1	1599,4	1885,6	1975,5	1995	1701,9
جرم حجمی در ۷ روز [kg/m³] مقاومت فشاری در ۷ روز [MPa]	1431,9	1896,5	1536,2	1539,7	1880,1	1932,9	1992,9	1689,1
جرم حجمی در ۲۸ روز [kg/m³] مقاومت فشاری در 28 روز [MPa]	1441,2	1887,7	1540,3	1550,6	1876,8	1961,8	2004,6	1690,7
	3,19	10,61	4,77	4,48	11,71	17,21	20,18	6,32

اختلاط با لاستیک به دست آمده از تایرهای

اتومبیل

مجموعه آزمون ۲

در جدول ۴ ترکیب بندی مجموعه دوم از اختلاطهایی آمده که حاوی لاستیک به دست آمده از تایرهای اتومبیل هستند. دو اختلاط با سنگدانه‌های لاستیکی که کاملاً جایگزین سنگدانه‌های طبیعی شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند (اختلاط PR-۰۱۱ و PR-۰۱۲) تا نتیجه روشنتری در زمینه کاربردهای غیرسازه‌ای حاصل شود.

اختلاط PR-۰۱۲ فقط از نظر نوع افزودنی که فاقد ماده چسبناک است با PR-۰۱۱ تفاوت دارد که برای محدود کردن آب مورد نیاز در آن لحاظ می‌شود. اختلاط PR-۰۱۰ برپایه بهترین اختلاطهای مجموعه اول (PR-۰۶ و PR-۰۷) بود، ولی با تایرهای اتومبیل ساخته شد.

نتایج مجموعه آزمون ۲

نتایج در جدول ۵ آمده‌اند. اختلاط PR-۰۰۱۰ مؤید کارپذیری بسیار عالی (به رده S۵تعلق دارد) و مقاومت فشاری مناسبی برای کاربردهای سازه‌ای دارد، ولی حاوی مقدار بسیار زیادی هوا است. اختلاطهای PR-۰۱۱ و PR-۰۱۲ با ۱۰۰٪/ سنگدانه لاستیکی،مقدار لازم از جرم حجمی را نشان می‌دهند، ولی استحکام بسیار کمی دارند و به آب بیش از حدی نیاز دارند (خصوصا اختلاط PR-۰۱۱).

درحقیقت، با توجه به وزن مخصوص پایین و مساحت سطح ویژه بالای ذرات لاستیکی، آب مورد نیاز به طرز قابل توجهی بیشتر از مقدار آن در بتن فاقد لاستیک بود.

نتیجه گیری

نتایج ارائه شده در این مقاله بیانگر این هستند که گنجاندن سنگدانه‌های لاستیکی به دست آمده از تایرهای دور ریختنی در بتن یک راه حل مناسب برای کاهش وزن است.

جدول ۴: ترکیب بندی اختلاطها با لاستیک به دست آمده از تایرهای اتومبیل.

خصوصیت	010-PR	011-PR	012-PR
نوع سیمان	CEM 52.5R I	CEM 42.5R II-A/LL	CEM 42.5R II-A/LL
مقدار سیمان [kg/m³]	450	400	400
نسبت c/w	0,45	0,5	0,5
ماسه [kg/m³]	876,5	-	-
قلو سبک ریز [kg/m³]	245,5	-	-
قلو سبک درشت [kg/m³]	-	-	-
G0[kg/m³]	-	323,3	323,3
G1-1[kg/m³]	204,6	115,0	179,7
G2-1[kg/m³]	-	280,2	215,6
افزودنی	1,75% λ	1,37% λ	0,5% α

تحقیق بیشتری برای بررسی دوام، سختی و مقاومت دربرابر ضربه اختلاط و برای بهینه سازی اختلاطی که دراینجا انتخاب شده با هدف کاهش سطح هوای محبوس و جذب آب، لازم است. برپایه نتایج موجود، بعضی از طرح اختلاطهایی که برای ساخت بتن مطرح شدند، تا ۱۰٪/ حاوی لاستیک هستند.

اختلاطهای به دست آمده سبکتر، منعطف تر و با کیفیت جذب انرژی بهتری بودند. با این وجود، این خصوصیات مکانیکی پایانی هنوز در این تحقیق مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، ولی در مطالعات آتی درنظر گرفته خواهند شد.

شکل ۶: کارپذیری اختلاطهای غیرسازه‌ای.

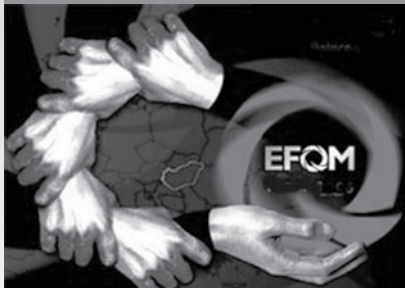
- اسلامپ ۰ (cm)
- اسلامپ ۰ (cm)
- اسلامپ ۶۰ (cm)
- اسلامپ ۶۰ (cm)

شکل ۷: نتایج مقاومت فشاری برای اختلاطهای سازه‌ای.

شکل ۸: نتایج مقاومت فشاری برای اختلاطهای غیرسازه‌ای.

جدول ۵: خصوصیات مجموعه اختلاط ۲.

خصوصیت	010-PR	011-PR	012-PR
جرم حجمی نظری [kg/m³] اسلامپ 0 (cm)	1981,6	1319,9	1319
اسلامپ 30(cm)	16	20	21
اسلامپ 60 (cm)	>S5 530mm S.F	21	8
اسلامپ 90 (cm)	>S5 530mm S.F	-	-
توده حجمی تازه [kg/m³]	1952(0), 1626(90)	1204	963
میزان هوا [%]	6,3(0), 21(90)	-	27
جرم حجمی در ۷ روز [kg/m³] مقاومت فشاری در ۷ روز [MPa]	1715,3	1199,8	992,86
جرم حجمی در ۲۸ روز [kg/m³] مقاومت فشاری در 28 روز [MPa]	1685,83	1209,7	963,3
آب اضافی [kg/m³]	-	251,1	152,2



چکیده

در این مقاله به بررسی ارتباط معیار های مدل سرآمدی European Foundation for Quality با مدیریت دانش می پردازیم. امروزه سرمایه های ناملموس و بارزترین آن ها دانش، تاثیر بسزایی در بهبود عملکرد سازمان و در نتیجه آن کسب امتیاز بالا در ارزیابی مدل های سرآمدی دارند. لازمه کسب این موفقیت، ساماندهی و مدیریت این سرمایه عظیم در سازمان است. در اینجا پس از مرور تعریف معیار های این مدل سرآمدی، به بررسی مشمولیت دانش آن می پردازیم.

کلمات کلیدی
مدل سرآمدی EFQM، مدیریت دانش، توانمند سازها و نتایج

۱- مقدمه

اهمیت نقش دانایی و خلق دانش در فعالیتهای بهبود کیفیت سازمان ها مورد تایید و اشراف صاحب نظران کیفیت می باشد. به گفته دمینگ : «بهترین تلاشها وسیع زیاد، در صورتی که بر مبنای دانایی بنا نشوند تنها منجر به عمیقتر شدن چاله ای که اکنون در آن هستیم می شود.» از این رو میان مدیریت دانش و مدیریت کیفیت رابطه تنگاتنگی وجود دارد. هدف هر دو خلق دانش سازمانی بیشتر برای بهبود عملکرد می باشد. متأسفانه علیرغم تاکید و تایید همه صاحب نظران میحث مدیریت کیفیت بر اهمیت تبدیل سازمان ها به سازمان های دانش محور، مفهوم دانش توسط آن ها به خوبی تعریف نشده است و - به جز تعداد اندکی از تحقیقات دانشگاهی - مطالب زیادی در خصوص رابطه بین مدیریت کیفیت و مدیریت دانش در دسترس نیست.

در این مقاله سعی شده است که به اهمیت و نقش دانش در تعالی سازمان پرداخته شود. از این رو معیارهای نه گانه مدل تعالی سازمان را با رویکردی دانشی مورد بررسی و تحلیل قرار داده ایم. در ذیل پس از ارائه تعریف مختصری از مدل سرآمدی EFQM و مدیریت دانش به بررسی نقش مدیریت دانش در هر یک از معیارها می پردازیم.

۲- مدل سرآمدی EFQM

مدل سرآمدی سازمانی یا کسب و کار EFQM، به عنوان ابزاری قوی برای سنجش میزان استقرار سیستم ها در سازمان های مختلف به کار گرفته

ارتباط مدل سرآمدی EFQM با مدیریت دانش

می شود. با بکار گیری این مدل ضمن این که یک سازمان می تواند میزان موفقیت خود را در اجرای برنامه های بهبود در مقاطع مختلف زمانی مورد ارزیابی قرار دهد، قادر است عملکرد خود را با سایر سازمان ها به ویژه با بهترین آن ها نیز مقایسه نماید.

مفاهیم بنیادین سرآمدی به عنوان پایه و اساس این مدل، بنا شده‌اند. این مفاهیم، برگرفته از اعتقادات و باورهای سازمان‌ها و شرکت‌های سرآمد قرن بیستم بوده و با اهدافی که هر سازمانی باید به آن‌ها دست یابد، همخوانی دارند. شرط اساسی سرآمدی، اعتقاد و عمل به این مفاهیم در تمام سازمان و به ویژه در سطح مدیران ارشد آن است. مفاهیم مدل EFQM عبارتند از: نتیجه‌گرایی/ مشتری مداری/ رهبری و ثبات در مقاصد/ مدیریت مبتنی بر فرآیندها و واقعیت‌ها/ توسعه و مشارکت کارکنان/ یادگیری، نوآوری و بهبود مستمر/ توسعه

شرکت‌ها/ مسئولیت اجتماعی شرکت. از آنجا که مفاهیم بنیادین، نشان دهنده اهدافی هستند که یک سازمان سرآمد باید به آن‌ها دست یابد و چون اهداف و آرمان‌ها معمولاً بلند پروازانه و دوردست هستند، سازمان‌ها برای اینکه بدانند به منظور تحقق آن‌ها، چگونه باید کار و فعالیت

کنند، نیاز به معیارهایی دارند که اجرای آن‌ها در سازمان، موجب تحقق اهداف مورد نظر شود. این مدل شامل نه معیار اصلی است، که پنج معیار اول تحت عنوان توانمند سازها و چهار معیار دوم تحت عنوان نتایج سازماندهی شده، می باشد. این معیارها نیز عبارتند از: رهبری/ خط مشی و استراتژی/ منابع انسانی/ شراکت و منابع/ فرآیند ها/ نتایج مشتریان/ نتایج منابع انسانی/ نتایج جامعه/ نتایج کلیدی عملکرد.

۳- مدیریت دانش

امروزه عدم شناخت کافی از دانش های موجود و استفاده محدود از آن ها، مخفی و سیاسی کردن اطلاعات، عدم دستیابی به دانش از اطلاعات مدیریت شده، تولید خودکار دانش های بی اهمیت و یا کم ربط، تولید مجدد دانش های موجود، ضعف در استفاده از دانش خبرگان سازمان، جدایی و یا بازنشسته شدن خبرگان و ... مهمترین عواملی هستند که نیاز به استفاده از مدیریت دانش را به سبب گردیده اند.

مدیریت دانش عبارت است از فرآیند کشف، کسب، توسعه، تسهیم، به کارگیری و ارزیابی دانش درست، برای افراد مناسب، در زمان و مکان صحیح، در راستای اهداف سازمان. به گونه ای که افراد بتوانند برای رسیدن به اهداف سازمان بهترین استفاده از دانش ها را ببرند.

در عصر کنونی که به عصر اقتصاد دانش محور معروف است، اهمیت نقش دانش در بهبود عملکرد و تعالی سازمان‌ها به خوبی روشن شده است. اما لازمه رسیدن به تعالی، مدیریت دانش و ایجاد نگرش دانشی تا تبدیل سازمان به یک سازمان دانش محور، می باشد. مدیریت دانش می بایست در تمامی سطوح و فعالیت های سازمان جاری شود و لازمه بهبود مستمر آن، ارزیابی و سنجش می باشد.

از آنجا که معیارهای مدل سرآمدی EFQM به صورت فراگیر سازمان را مورد ارزیابی قرار می دهد، و با توجه به اهمیت دانش در تعالی سازمانی، می بایست معیار های این مدل با رویکردی دانشی مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند. در ذیل پس از تعریف مختصر معیار ها به بررسی نقش مدیریت دانش در آن می پردازیم.

۴- ارتباط مدیریت دانش با معیارهای مدل سرآمدی

۴-۱- توانمند ساز ها

در این بخش هر توانمند ساز را مرور کوتاهی کرده و در مورد ارتباط ضمنی آن با مدیریت دانش بحث می شود.

۴-۱-۱- رهبری

تعریف: «رهبران چگونه آرمان و ماموریت سازمان را تعیین و دسترسی به آن ها را تسهیل می کنند، ارزشهای مورد نیاز برای موفقیت های بلند مدت را ایجاد و آن ها را از طریق فعالیت و رفتار مناسب بکار می گیرند؛ و شخصا با مشارکت خود از ایجاد و بکار گیری سیستم مدیریت اطمینان می یابند.»

کارمندان و کارگران، معمولاً بیشتر با نیازهای مشتریان، شرایط رقابتی، اضطرابات کسب و کار، نیاز به منابع و پیشرفت های تکنولوژیک آشنا می باشند. آن ها افرادی در صف جلو هستند که می دانند راه حل های بالقوه در کجا وجود دارد به همین دلیل نیز رهبران به دلیل الگو بودن، نیازمند کانال هایی برای ارتباط با کارکنان و لمس دانش های بیکرانی که وجود دارند می باشند.

از منظر وسیعتر، رسیدن به چشم انداز و ایجاد فرهنگ دانشی در سازمان، تنها با در نظر گرفتن هوش عاطفی افراد اتفاق می افتد. رهبران نیاز به آموختن شیوه دسترسی به این هوش خواهند داشت. رهبری مجبور خواهد بود که چشم انداز را از طریق خلق هیجان، انرژی دادن و تشویق کردن افراد پیگیری نموده و به منابع انسانی و عناصر دیگری که بر وضعیت مدیریت دانش تاثیر دارند توجه ویژه ای داشته باشد. کانال های ارتباطی باز و آزاد، ترویج و پرورش فرهنگ بدون مواخذه و گوش دادن به همه سطوح سازمانی، عناصر اساسی برای عملکرد مطلوب مدیران هستند.

در سطوح برتر رهبران می بایست نسبت به وضعیت دانشی سازمان خود از قبیل میزان تبادل دانش، نقاط ضعف و کمبود های دانش و وضعیت فرهنگ و ساختار دانشی سازمان آگاه باشند و در نهایت بتوانند رصد دانشی کنند. لازمه این امر وجود بستر مناسب مدیریت دانش و ارتباط مستمر رهبران با آن می باشد.

۴-۱-۲- خط مشی و استراتژی

تعریف: «چگونه سازمان ماموریت ها و آرمان های خود را از طریق راهبردی روشن و متمرکز بر منافع ذینفعان که به وسیله خط مشی، برنامه ها، اهداف بلند مدت، اهداف کوتاه مدت و فرآیندها حمایت شده اند، اجرا می کند.»

هرگونه تغییر و تحول پایدار و اثر بخش در سازمان در سه حوزه فرهنگ(انسان)، ساختار سازمانی و تکنولوژی رخ می دهد. بنابر این می

بایست در تدوین و اجرای هر استراتژی به هر سه حوزه و به صورت متناسب توجه شود. در واقع یک رویکرد جامع نگر و دانش محور در تدوین استراتژی مورد نیاز است.

استراتژی ها باید انعطاف پذیر باشند تا با یادگیری مطالب جدید به روز رسانی شوند. همچنین سنجش و ممیزی دانش به تنظیمات استراتژی تجارت نیازمند است. این ممیزی نه فقط شکاف ها را نشان می دهد، بلکه مناطقی را که اطلاعات فاقد ارزش در آن ها تولید شده را نیز مشخص می نماید و در نهایت از حجم کار کاسته شده و به تعامل کاری کمک می نماید. مدیریت عالی می بایست راهکار های استراتژیکی برای تشویق یادگیری و اطمینان بخشی به کارکنان در نظر گیرند. هدف این راهکارها این است که آن ها درک کنند که قادر به کسب موفقیت های بیشتری



هستند و نباید به وضعیت فعلی خود راضی شوند. تدوین استراتژی شرکت ها نباید بر فرآیند های سریع الاجرا و راحت متمرکز باشد. به عنوان مثال برای پیاده سازی مدیریت دانش نیاز استراتژیکی تحت عنوان تسهیم دانش وجود دارد که معمولاً به دلیل سریع الاجرا و ملموس بودن فرآیند های تکنولوژیکی، شرکت ها جهت رفع این نیاز، سرمایه گذاری های کلانی در اینترنت انجام می دهند. اما به این دلیل که زیر ساخت مناسب فرهنگی و ساختاری برای آن در دنبال ندارد و بازده کمی همراهی کارکنان را به دنبال ندارد و بازده کمی عاید شرکت می کند.

نکته مهم در ارتباط با تدوین استراتژی دانش سازمان، این است که کسانی که استراتژی را تنظیم می کنند، به موضوع مدیریت دانش و شناخت فرصت های استراتژیک تسلط داشته باشند. توجه داشته باشید پیاده سازی مدیریت دانش بدون

تعیین استراتژی دانش میسر نخواهد بود. سازمان ها می باید برنامه ریزی استراتژیک ویژه ای برای مدیریت دانش داشته باشند. برای این استراتژی می بایست بزرگ نگریست، اما کوچک آغاز کرد.

۴-۱-۳- منابع انسانی

تعریف: «سازمان چگونه دانش و پتانسیل های کامل کارکنان خود را در سطوح فردی، گروهی و سازمانی، اداره، توسعه و بکار گرفته و چگونه این فعالیت ها را در جهت حمایت از خط مشی، راهبرد و اثر بخشی عملیات فرآیندها برنامه ریزی می کند.»

مهمترین منابع سازمان نیروی انسانی، و انگیزش مهمترین فاکتور فعالیت اثر بخش و موفق نیروی انسانی است. اما انگیزش تنها از دستمزد ها سرچشمه نمی گیرد، بلکه از احساس سهم داشتن در موفقیت ها و شکست های سازمانی نشات می گیرد. بنابر این مشارکت دادن افراد در حداکثر سازی توانایی آن ها برای یادگیری و ایجاد تغییر لازم است. امروزه دستمزدها بر اساس خدمات، سابقه کار و میزان مسئولیت تعیین می شود. اما احتمالاً در آینده پاداش به دانستن چه و چگونه، توانایی هدایت کردن دامنه مهارت های آموخته شده و میزان تسهیم دانش، اختصاص خواهد یافت. انطباقی برای یادگیری و پرورش ایده های جدید نیز از دیگر ویژگی های کارکنان یک اقتصاد دانش محور است.

امروزه سازمان ها سود های کلانی از طریق تبادل دانش آشکار برده اند. اما برای حفظ بقاء خود و رسیدن به تعالی، مجبور به تبادل دانش های پنهان(فردی و سازمانی) نیز می باشند. ایجاد فرهنگ تبادل دانش همراه با انگیزش لازم، از ضروریات رسیدن به این مهم است. به این نکته می بایست توجه کرد که موفقیت در تغییر فرهنگ سازمان با رعایت فاکتور های کلیدی کسب و کار، میسر می باشد؛ و این افراد هستند که تغییرات را ایجاد می کنند. در واقع سازمان های موفق از توانایی های دانشی افراد برای تغییر و ارتقای اهداف خود و رسیدن به بهترین عملکرد استفاده می کنند.

راهکارهای تکنولوژیکی هرگز به تنهایی نمی توانند در تبادل دانش موفق باشند. یکی از بهترین عملکردها برای تسهیم دانش تعاملات انسانی است. بیشترین تعاملات در رستوران، راهروها و هنگام صرف چای اتفاق می افتد. این ساختار های غیر رسمی می بایست به عنوان یک سیاست و بخشی از سازمان در نظر گرفته شود. یک نمونه خوب در این زمینه طراحی هدفمند اتاق های پاتوق در شرکت تویوتا می باشد. (به این نکته می بایست توجه کرد که فرآیند ها بیش از حد نباید فرموله و

کنترل محور شوند.)

یاد آور می شود که روش های کسب مزیت رقابتی فقط محصور به داشتن افراد با هوش نیست. اگر می توانید کارکنان خود را بهتر از سازمان های دیگر وادار به تعامل در روش های اساسی نمایید، آنگاه شما چیزی را دارید که دیگران از آن بی بهره هستند. به خاطر داشته باشید محصول جدید فردا در اذهان افراد در حال طراحی است. به آن ها فرصتی جهت تجربه کردن و پرورش مهارت های جدید بدهید.

۴-۱-۴- شراکت و منابع

تعریف: «سازمان چگونه امکانات خارجی و منابع داخلی خود را در جهت حمایت از خط مشی، راهبردها و افزایش کارایی عملیات فرآیندهایش شناسایی، هماهنگ و اداره می کند»

مشارکت در اقتصاد دانش محور شامل تامین کنندگان، مشتریان و حتی رقبا می شود. در این مشارکت، تبادل دانش عنصری مهم و ارزشمند تلقی می گردد. این تبادل می بایست علاوه بر درون سازمان، جنبه برون سازمانی نیز داشته باشد. در واقع سازمان می بایست با تدوین استراتژی دانشی مناسب، ابزار و زیرساخت های مناسب جهت دسترسی مطلوب استفاده کنندگان در داخل و خارج سازمان به دانش ها را فراهم نماید.

همچنین از پرورش، توسعه و حفاظت مناسب از دارایی های فکری برای حداکثر کردن ارزش ایجاد شده، برای مشتریان و ایجاد تفکر خلاق و ابداعی در سازمان با استفاده از منابع کسب دانش نباید غافل شد.

امروزه واژه هایی چون Business to Business واژه های متداول و مصطلحی در سازمان ها شده اند. به عنوان مثال شرکت ها می خواهند از طریق تکنولوژی اطلاعات به مشتریان و تامین کنندگان خود متصل شوند. B۲B از تکنولوژی اطلاعات جهت انسجام فرآیند ها، زنجیره های دانش و انتقال محصول یا خدمت استفاده خواهد کرد. جهت دستیابی به این مهم، یک سیستم ممیزی شفاف دانشی با هدف تعیین نیازمندی های اطلاعاتی و هماهنگی بین افراد، فرآیند ها و تکنولوژی نیاز است.

۴-۱-۵- فرآیندها

تعریف: «چگونه سازمان فر آیندهای خود را با هدف حمایت از خط مشی ها و تامین رضایت و افزایش ارزش برای مشتریان و سایر ذینفعان خود، طراحی، اداره و بهبود می دهند.»

برای تعیین ارتباط فرآیند های سازمانی با مدیریت دانش ملاحظه مجدد استراتژی سازمان و مشخص نمودن مطالب ذیل مفید خواهد بود:

فرآیند هایی که استراتژی را تکمیل و اجرا می

کنند شناسایی نمایید.

دانش های مورد نیاز فرآیند های ورودی و خروجی چیست؟

چه اقداماتی جهت بهبود نواقص باید انجام پذیرد؟

برنامه ای جهت بهبود فرآیند ها تهیه نمایید.

جهت بهبود فرآیند ها می بایست اطلاعات و دانش ها را دسته بندی کرد. استراتژی فرآیند مدیریت دانش به ملاحظه کردن عناصر ذیل نیازمند است:

- جهت حداکثر سازی بهترین عملکرد فرآیند ها، ایده ها و دانش خبرگان همان فرآیند ها را استخراج و تسهیم نمایید.
- اطلاعات کلیدی مورد نیاز برای وظایف حیاتی ماموریت سازمانی را تعیین نمایید و حداقل اطمینان را از بهبود فرآیند، افراد و تکنولوژی کسب کنید.
- مهارت های جدیدی در اقتصاد دانش محور مثل کار تیمی، مهارت های حل مسئله، تجربه و مشاهده مورد نیاز است.
- نیاز به نقشه های دانشی برای تعیین شکاف های دانش و مشخص سازی نواحی منظم و غیر منظم اطلاعات استفاده شده ضروری می باشد.
- نمایش مسیر جریان اطلاعات و ارایه وضعیت دانشی موجود (در واقع مشخص شدن دانش های ورودی و خروجی فرآیند ها)
- فرآیند ها باید تا حد ممکن فراگیر باشند. آن ها باید ریسک دوباره کاری ها را کاهش داده و بهترین عملکرد در سازمان را معرفی نمایند. هر طراحی و پیاده سازی فرآیندی باید به اندازه کافی انعطاف پذیر باشد تا به هزینه و زمان زیادی جهت مهندسی مجدد نیاز نباشد.)
- فرآیند ها باید پیرو استاندارد ها، رویه ها، مدل کسب و کار و سیستم کیفیت شرکت باشند.

با ورود شبکه های هوشمند شرکت ها قادر به توسعه فرآیند های جدید برای بهره گیری از تکنولوژی های خود هستند. اما آگاه باشید که حتی در صورتی که این داده کاوی ها قابل اجرا نیز باشند، هنوز به هوش بشری برای قضاوت در مورد ارزش خلق دانش جدید، نیاز وجود دارد.

۴-۲-۲- نتایج

در این بخش هر نتایج را مرور کوتاهی کرده و در مورد ارتباط ضمنی آن با مدیریت دانش بحث می شود.

۴-۲-۱- نتایج مشتریان

تعریف: «آنچه که سازمان در ارتباط با مشتریان بیرونی خود به دست می آورد.»

مشتری عنصر کلیدی برای بقای سازمان است، چرا که حفظ مشتریان و رضایت آن ها علاوه بر بزرگتر شدن سهم بازار و سودآوری بیشتر فعالیتهای سازمان، تا حدی بقای آینده سازمان را در رقابت شدید اقتصاد امروزی تضمین می نماید. از سوی دیگر مدیریت دانش نیز از حوزه اقتصاد و تجارت برخاسته است و خاستگاه آن وجود رقابت شدید موجود در بازارهای تجاری امروز و تلاش برای بقا در این سازمان هاست.

از این رو سازمان های دانش محور در حال استفاده از اطلاعات و دانش های جزئی مشتریان هستند. این اطلاعات آشکار و پنهان هستند و به منظور توسعه محصولات و خدمات مورد نیاز مشتریان در آینده استفاده می شوند، چرا که عواید مشتریان بسیار فراتر از سودآوری صرفا مالی است. ایده های محصولات جدید، هوش رقابتی، ارائه بازخورها، تعیین استراتژیهای کسب و کار و… همگی از نتایج مشتریانی هستند.

روابط با مشتری عنصر بسیار مهمی است، اما اتکای صرف به مفاهیم مدیریت روابط مشتریان کافی نیست. دیدگاه های مشتریان را بشناسید و آن ها را به عنوان مصرف کنندگان محصولاتان در فرآیندهای بهبود و مدیریت پروژه درگیر نمایید. علاوه بر سیستم های مدیریت کیفیت، اضافه کردن فرآیندها و سیاست های ویژه ای تحت عنوان اندازه گیری رضایت مشتریان و سپس تدوین استراتژی های جدید و طراحی ایده های جدید خدمات و محصولات از جمله کارکردهای مدیریت دانش نتایج مشتریان است.

۴-۲-۲- نتایج منابع انسانی

تعریف: «آنچه سازمان در ارتباط با کارکنان خود به دست می آورد.»

در دنیای دانشی جدید پایگاه قدرت مدیران، سطح نسبی دانش آن هاست و نقش های سازمانی از مرنوس بودن به همکاران حمایتگر تغییر یافته است. امروزه شیوه های آموزش سنتی و سنجش سطح مهارت های فردی در حال تغییر بنیادی است. شاخص های قدیمی مانند میزان تحصیلات و تعداد دوره های آموزشی انجام شده، به تنهایی کافی نیست. اندازه گیری های جدید شامل شایسته سالاری، جریانات دانش، ذهنیت و نگرش های کارکنان و مشتریان، ایده های جدید ارایه شده در بهبود فرآیند ها و خدمات و محصولات، قدرت تسهیم دانش و مهارتهای کسب شده می باشد.

همه کارکنان می بایست در بهبود محصول نقش داشته باشند و اگر لازم باشد باید به آن ها منابع و زمان بیشتری برای توسعه یک ایده

داده شود. صرفا نبایست به خاطر نظرات مدیریت سازمان یک ایده یا پیشنهاد بهبود محصول از سوی کارمندان را نادیده گرفت.

انجام ممیزی و ارزیابی هایی به طور منظم برای بررسی نتایج عملکرد افراد و انتشار نتایج آن جهت نظارت همگانی از دیگر ضروریات رسیدن به تعالی در سازمان های دانش محور است. برای تکمیل این ارزیابی ها، کارکنان نیز باید فرصتی برای ارایه بازخور عملکرد مدیران خود را داشته باشند. این کار حساسی است و اغلب کارکنان احساس بی میلی برای ارزیابی مدیر مستقیم خود دارند، اما باید توجه داشت که همانطور که مرنوسین ارزیابی می شوند، اگر مبنای ارزیابی عملکرد شواهد و حقیقت است، پس دلیلی وجود ندارد که مدیران بازخور مرنوسین خود را نپذیرند. لذا می بایست ساز و کار خاصی برای رفع این مسئله در نظر گرفت.

۴-۲-۳- نتایج جامعه

تعریف: «آنچه سازمان در رابطه با جامعه محلی، ملی و بین المللی به طور مطلوب به دست می آورد.»

نتایج اصلی جامعه پیرامون مشارکت و اطلاعات است. جامعه به طور کلی از سازمان ها انتظار دارد که وفادار باشند و نتایج و استاندارد های محیطی را درک کنند. همچنین انتظار دارد که جهت ارضای حس مشارکت، به اهداف و نظرات آن ها در سیاست گذاری سازمانی توجه شود. از منظر وسیعتر، جامعه از سازمان ها انتظار دارد تحت فرهنگی کار کنند که ارزش های خانوادگی، جزوی از اخلاق و ارزش های سازمانی باشد.

دسترسی به اطلاعات با رعایت همه این قواعد و سیاست ها و منافعی که در بدنه های سیاست گذاری قرار می گیرد، مهم هستند. بنابر این، رابط هایی(از طریق اینترنت یا به صورت مستقیم)، باید توسط سازمان ها بر قرار شود. علاوه بر آن، سازمان باید موفقیت ها، شکست ها، پیشرفت ها و سیاست در هایش را جهت اطلاع عموم انتشار دهد. مدیریت دانش از طریق فرآیند تسهیم دانش این امکان را به وجود می آورد که دانش های کسب شده طی پروژه ها، فعالیت ها و فرآیند های انجام شده در سازمان در اختیار پرسنل داخل سازمان، مردم و دولت قرار گیرد. از این طریق فرهنگ مشارکت ترویج یافته و از دوباره کاری ها جلوگیری می شود.

۴-۲-۴- نتایج کلیدی عملکرد

تعریف: «آنچه که سازمان در ارتباط با عملکرد برنامه ریزی شده خود به دست می آورد.»

خروجی های کلیدی، اندازه گیری های عملکرد سازمانی است که باید بیش از عواید عملکرد مالی لحاظ شود. ارقام آخرین سطر ترازنامه به طور سنتی به عنوان شاخص های موفقیت در نظر گرفته می شدند. امروزه تاکید بر سازمان های دانش محور

به عرصه گسترده تری وارد شده است و دستاورد های غیر مالی از اهمیت ویژه ای برخوردار شده اند. اکنون می بایست شاخص های جدید مثل مشتریان، فرآیند ها، افراد(کارکنان)، تکنولوژی و میزان تولید و تبادل دانش مورد ملاحظه قرار گیرد.

۵- دید کلی

در ارزیابی می بایست دیدگاه کلی به دیدگاه فردی تنزل یابد. افراد باید توانایی اندازه گیری زمانمند فعالیت های خود را در چارچوب کاری یا استراتژی های خاصی داشته باشند. همکاری افراد، خدمات و محصولات، تامین کنندگان، همکاران و مشتری محوری می بایست به صورت اقتضایی و پویا در زمان مشخص اندازه گیری و تعیین شود.

از طرفی ارقام مالی شاخص های مهمی از عملکرد شرکت برای ارایه به سهامداران بوده، و مدیر کل بر مبنای این شاخص ها استخدام یا اخراج را انجام می دهد، اما باید توجه داشت که برای کارکنان بخش های پایین تر(مثلا بخش فروش) شاخص های مالی، تنها یک منبع اطلاعاتی است که از طریق آن نمی توانند نقش خود را در موفقیت کلی و مشارکت های مستقیم درک کنند. بنابر این، در سطوح اخیر بهبود های عملکردگرا که دارای جنبه های غیر مالی می باشند، باید استقرار یابد.

به طور نمونه به غیر از واحد مدیریت سایر کارکنان سازمان نیز دارای دانش های اختصاصی مهمی می باشند. آن ها رقبا و مشتریان را به خوبی می شناسند، فرآیند ها و کارهای محیط کارشان را درک می کنند و از این رو قطعاً می توانند نقش موثری در ارائه ایده ها و پیشنهادات سازنده جهت بهبود فرآیند ها و محصولات ارائه دهند. نکته مهم، بهره برداری از دانش و اجازه دادن به کارکنان جهت ارائه ی راهکار هایی جهت بهبود خدمات یا فرآیندها است. در این میان مدیریت بایستی به بررسی کاربرد ها و التزامات ایده ها و پیشنهادات از منظر قابلیت اجرا در بخش های سازمان بپردازد.

همچنین ارائه دانش ها و ایده های منجر به بهبود باید توسط سازمان پاداش داده شوند. در حالت ایده آل، مدیریت دانش معتقد است که ارائه پاداش مالی برای تسهیم دانش به کارکنان پایین ترین سطح از انگیزاننده ها بوده و رشد و بلوغ دانشکاران باید به سمتی باشد که به دلیل درک ارزش دانش در ارتقای سازمان، به تسهیم دانش بپردازند.

۶- نتیجه گیری

مدل های تعالی سازمانی به ما می آموزند که برتری سازمان ها صرفا یک برداشت نظری و تئوریک نبوده و سبب به دست آوردن نتایج ملموس مبتنی بر شواهد و با دوام، در هر سه حوزه انسان، فرآیند و تکنولوژی می باشد. نکته

مهم در رسیدن به تعالی سازمان به وسیله مدیریت دانش، توجه به نتایج فرهنگی و ساختاری و داشتن رویکرد دانشگرا در ارزیابی معیار های مدل تعالی EFQM است.

همانطور که در این مقاله اشاره گردید امروزه ارزش استراتژیک دانش سازمانی به عنوان یک مزیت رقابتی و موثر در تعالی سازمان بر کسی پوشیده نیست. اما به دلیل ابهام در مفهوم دانش در حوزه مدیریت کیفیت و عدم نگرش واقع بینانه به مدیریت دانش، سازمان ها با صرف هزینه های گزاف، در پیاده سازی آن شکست می خورند. آنان تنها به حوزه تکنولوژی به دلیل سریع الوصول بودن نتایج آن روی آورده اند در حالی که این رویکرد به تنهایی نمی تواند عامل بهبود مستمر باشد. به عنوان مثال سرمایه گذاری های کلانی در زمینه اینترنت و سیستم های نرم افزاری مبتنی بر آن انجام می شود، اما به دلیل عدم تدوین زیرساخت های فرهنگی و عدم همراهی با اهداف کسب و کار یا نیاز های واقعی کارکنان، سازمان ها را به نتایج مطلوبی نمی رساند. از آن جاییکه ایجاد تغییرات در حوزه فرهنگ پیچیده ترین کار در سازمان است، لذا می توان گفت پیاده سازی مدیریت دانش یک هنر بوده و به اتخاذ یک استراتژی فراگیر و واقع بینانه، همراه با درک اثربخشی تدریجی و دیر هنگام نیازمند است.

۷- منابع

[۱] منوچهر نجمی، سیروس حسینی، مدل سرمایدی EfQM (از ایده تا عمل- بر اساس ویرایش سال ۲۰۰۳)، مولف، موسسه مطالعات بهرهوری و منابع انسانی، ۱۳۸۴

[۲] افزاره، عباس؛ مدیریت دانش(مفاهیم، مدل ها، اندازه گیری و پیاده سازی)، مولف، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر، ۱۳۸۴

[۳] EFQM, Excellence Model and Knowledge Management Implications, by Dilip Bhatt Knowledge Mapping, A Practical Overview, Denham Grey, March ۱۹۹۹

[۵] Managing Knowledge Workers, F. Horbie, ۱۹۹۹

[۶] www.kmcenter.mihanblog.com

زیر نویس ها:

گردآورنده:

محمد شمس – نادر اصلانی

تهدید ها و فرصت ها!

به نیکی میدانیم زندگی هم همانند دریاها برای ناخدای کشتی ها طوفان دارد و برای خلبانان کارکشته شرایط جوی ناپایدار و پر خطر راو هرگز هم قابل پیش بینی های اولیه نیست . گروه مدیران تجارت ، تولید ، پیمانکار و یا پخش فرآورده ها هم این ناپایداری را گاه‌ها در عرصه کار و مدیریت خود احساس میکنند و هر چند زمان تهدیدها و ناپایداری در ابعاد مختلف : کمبود مواد اولیه، نقدینگی و موجودی ، نا هم آهنگی اقتصادی در کشور و بسیاری عوامل دیگر می تواند به این امواج سهمگین تلاطم بیشتر را وارد کند .

بدیهی است این شرایط غیر منتظره مدیریتی را با اراده و استحکام فکری ایجاب می کند. ناگفته نماند اینگونه عوامل ناخواسته جدای از مشکلات درون سازمانی و خود ساخته می باشد و شیوه های برخورد و تبدیل آنها به فرصت راهکارهای جداگانه ای را هم نیازمند است .

در صورتیکه چنین اقدامی صورت نگیرد ناگزیر حتی مدیریت توانمند هم همواره زمان خود را در مسیر اقدامات غیر ضروری خواهد گذرانید و لاجرم از تخصیص زمان به اهمیت بحران های نامبرده بالا باز خواهد ماند .

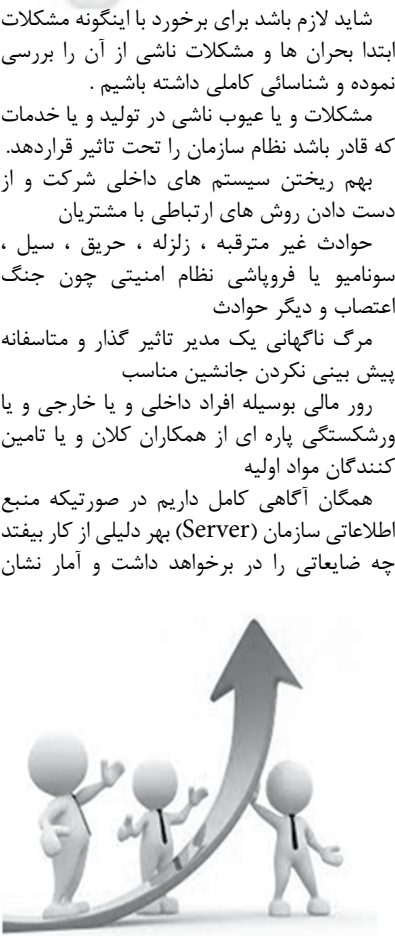
بپذیریم در اینصورت عواملی که عملاً در اختیار ما نیستند همچون بلایای طبیعی ، سیل ، زلزله ، آتش نشان و یا مرگ مدیر و یا متخصصین بخش ها و یا تغییرات ناگهانی اوضاع کشورمان اعم از امنیت و پایداری نظام حکومتی و یا ناپایداری های اقتصادی که در این سالها کشورمان ایران را دستخوش عوامل مختلف قرارداده قادر خواهد بود توان مدیریت را کاسته و دچار مشکلاتی غیر قابل بازگشت سازد.

آیا تا کنون اندیشیده اید : چنانچه همکار شما مثلاً مدیریت بخش اداری ناگهان استعفا کند و یا بدون دلیل دست از کار بکشد و شما قادر نباشید به سیستم ها و فایل های کامپیوتری دست یابی پیدا کنید و یا احیاناً حریق ناخواسته کلیه سیستم های دفتری را مورد دستخوش قرار دهد چه خواهید کرد؟

آیا قادرید پاسخگوی نمایندگی ها ، پیمانکاران ، مشتریان و فروشندگان خود باشید؟
ما همواره فکر می کنیم بحران ها فقط در روش های مبادله اقتصادی و یا اختلاف عقیده مدیران و ناپایداری های نظام اقتصادی کشور می تواند ما را متلاطم کند و در تخریب افکار قرار دهد در حالیکه ممکن است بیماری طولانی مدت یکی از کارکنان در بخش های مهم تولید هم قادر است این مشکل

آفرینی را فراهم سازد
پیش بینی های با برنامه در این امر همواره قادر است از اینگونه ضایعات جلوگیری نموده عملاً رکورد در هر بخش را منتفی سازد و حتی در پاره ای از موارد بتواند اینگونه بحران ها و مشکلات را تبدیل به منافع بیشتری در حق سازمان خود سازد .

شناخت بحران و مشکلات



دهنده آن است که کمتر از دو در هزار از شرکت ها نسبت به چنین عواقب وخیم اقدامی لازمرا پیش بینی کرده اند.عدم پیش بینی ها و جلوگیری از اینگونه عوامل قادر خواهد بود مدیریت سازمان را به ورطه چه کنم ها بنشانند
مثال: بحران ۱۳ سال قبل تبدیل سال ۱۹۹۹ به ۲۰۰۰ و عوارض تاثیر گذار در سیستم های

تهدید ها و فرصت ها!

کامپیوتری آنانی را موفق ساخت که قبل از پایان یافتن دسامبر ۱۹۹۹ تمهیدات لازم و تغییرات سیستم و نرم افزارها را پیش بینی نموده از بروز مشکل و بحران جلوگیری نمودند و خستگی ناشی از آن را از تن برون کردند.
با ذکر مثال فوق در می یابیم لازمه پیش گیری از بحران ها و تهدیدها شناخت آنها و عوامل تاثیرگذار در آن می باشد از اینرو لازم خواهد بود فهرستی از اینگونه عوامل تاثیرگذار را تهیه و به بررسی جزئیات آن بپردازیم.

مطالعه و بررسی اینگونه تهدید ها و عوامل تاثیرگذار را بصورت یک برنامه استراتژیک در داخل سازمان خود نهادینه کنید و مدیران بخش های مختلف را نیز در جریان این امر قرار دهید سپس با تشکیل میزگردی مشارکت آنان را در جاده سازی و رهجویی در جلوگیری از این عوامل پریش و راهکار بخواهید . قطعاً نظریه های مشارکتی میتواند پیش بینی ها را با شیوه های متفاوت و از طرق مختلف بررسی نموده باشد .

نقاط قوت و ضعف در تهدیدها و فرصت ها

Swot (strengeth.weekness-opportunities-threats)
در ادامه یک بررسی Swotمتوجه خواهید شد نقاط ضعف ، نقاط قوت فرصت ها و تهدیدها کدامند و آنان را آماده و در معرض مشاوره و قضاوت جلسه با مدیران قرار دهید .

توضیح: تصور کنید ضعف های درون سازمانی خود را بطور کامل دریافته اید.
آیا افراد حاضر در سازمان از نقطه نظر تعداد و از نظر کیفی قادر خواهد بود با شیوع و یا بروز احتمالی بحران ناشی از ضعف های درون سازمانی مبارزه کنند؟

آیا سیستم ها و نرم افزارهای شما قدیمی و از کارافتاده نیستند و بهنگام بروز مشکل قادر هستند اطلاعات و آمارهای لازم را تهیه و نسخه درمان مشکلات را بنویسید؟

آیا از عدم نارضایی مشتریان خودآگاهی کامل دارید و راهکارهای آسیب شناسی و درمان آن را بطور اختصاصی و یا عمومی بررسی کرده اید؟
آیا از رقبای خود در عرضه محصول جدید که موجب خارج کردن محصول شما از بازار میگرددو عملاً سهم بازار شما را نصیب دیگران خواهد ساخت استحضار و آگاهی روشنی دارید؟
احتمال دارد سیستم تولید شما با روش های

بسیار کهنه و فرسوده قیمت های تمام شده کالای شما را در حدی قراردهند که قدرت رقابت و برابری با بازار را از دست داده باشید و حتی همکاران داخل سازمانی شما بدلیل نا آشنائی با سیستم ها و روش های نوین تولید از قبول ماشین آلات جدید سرباز زنند .

آیا شما بعنوان یک مدیر موفق به وقوف چنین مشکلاتی آشنائی لازم را در خود می بینید ؟
عدم آگاهی از اینگونه مسائل و بسیاری موارد دیگر احتمال تعیین حیات و دامنه سازمان شما را با مشکلی عظیم تر روبرو خواهد ساخت و هرگز نخواهید توانست به حیات خود ادامه دهید .
در این بررسی ها ممیزی کردن آن مشکلات هم از اهمیت فوق العاده ای برخوردار خواهد بود.

A:بدترین اتفاق و حادثه ممکن کدام است و چگونه رخ خواهد داد ؟
B:احتمال وقوع و امکان پذیر بودن آن کدام است ؟

در صورتیکه پاره ای از بحران ها مثلاً حوادث قهریه مانند زلزله ، آتش فشان شامل سازمان شما نمیگردد و شما روی گسل های اینگونه حوادث قرار ندارید بالطبع مطالعه در مورد آنها هم جایز نخواهد بود.

و یا اگر شما در یک سازمان مشاوره ای و خدماتی فعال هستید هرگز نباید نگران بحران های اعتصاب کارگری و مشابه آن نباشید
با این روش می توانید دایره مطالعات بررسی وقایع احتمالی را تنگ تر نموده و بحران های احتمالی را مورد مطالعه و تحقیق بیشتری قرار دهید .

فراموش نکنیم پیش بینی و چاره جوئی بهنگامی که اینگونه حوادث هنوز رخ نداده اند بسیار کارآمد و با تفکر بسیار صحیح و مطلوبی صورت خواهد گرفت در حالیکه متأسفانه بهنگام وقوع و حادث شدن آن موارد استرس و قدرت تعقل و تفکر صحیح را از انسان میگیرد و همین سوژه شدت بحران را دو چندان میسازد که احتمالاً تصمیم های ناصحیح در این شرایط ضررهای جبران ناپذیری را به دنبال دارد .

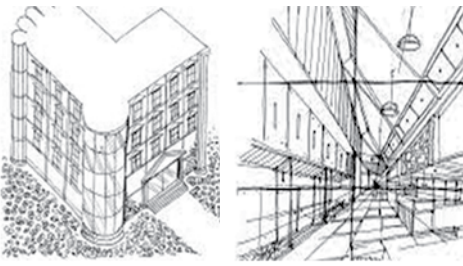
تنها پیش بینی یک دستگاه ژنراتور برق آماده بکار هنگام قطع نیروی برق و در زمان جراحی در اتاق عمل از بسیاری مشکلات و حوادث احتمالی و قریب به وقوع خواهد کاست.

شركاء و تامین کنندگان

تامین کنندگان مصالح و یا مواد اولیه مورد نیاز می توانند به گونه ای از جمله شرکای سازمان شما تلقی شوند این رابطه و وابستگی دو طرفه می تواند توان و نیروی تولید شما را بیش از پیش

توسعه بخشد .

این گروه قادرند با دراختیار گذاردن منابع



اطلاعاتی ، دانش فنی مصالح، تکنولوژی و فرایندهای آن در به حداکثر رسانیدن همراهی ها در مشارکت تولید گامی موثر بردارند.
هر سازمان باید قادر باشد در انتخاب و ارزیابی های این گونه شركاء (تامین کنندگان) رابطه ای را ایجاد کنند که از حداکثر توانائی آنان بطور مستمر و بگونه ای اطمینان بخش مطلع گردد.

برای دستیابی به این مهم و بکارگیری آنها آگاهی از موارد ذیل الزامی است .

شیوه های کمک آنان که موجب رشد و فعالیت سازمان شما گردد

بررسی راهکارهای دست یابی به پتانسیل آنان در احساس پیوستگی و مشارکت

تحقیق در مورد توانائی کارکنان داخلی و افزایش کارائی و توانائی آنان در برابر این مشارکت
مطالعه کامل در ریسک های احتمالی این مشارکت و پیش بینی هائی که ممکن است در بین رقبا بوجود آورد

تضمین و گارانتی های لازم جهت تامین کیفیت دائم و حصول اطمینان از آن بوسیله تامین کنندگان

نگاه مدیریت ارشد به تکنولوژی

یک مدیر ارشد مبیایستی همواره بررسی های نوین تکنولوژی را مورد توجه قرار دهد.
نگاهی کلان به حوزه های مختلف سازمان : بخش تولید محصول، خدمات مدیریتی، رضایت مشتریان و انتقادات آنان، اثرات متقابل تامین کنندگان و گروههای درون سازمانی و بسیاری موارد دیگر از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است ، این نگاه می بایستی ریسک های مربوطه به تغییر تکنولوژی ها و محیط ها ی رقابتی و نیز سرعت و توانائی عمل را هم بدون فوت وقت مورد بررسی قرار دهد و اطمینان حاصل کند که نگرش به تغییرات تکنولوژی مشکلات نادیده ای را بوجود نیاورد در این راستا وظائف مدیران ارشد در شرکت های پیمانکاری به مراتب سخت تر و شیوه های بسیار بسیار کلان را ایجاب میکند.

متأسفانه در کشور ما ایران بدلیل عدم این نگرش ها در شرکت های پیمانکاری همواره موجب

گردیده هر شرکت قائم به فر بوده و دوران اوج و نزول آن به جوانی و کپولت سن بنیان گذار بستگی داشته است .

همواره شاهد آن بوده ایم که در صورت فوت و یا بازنشستگی بنیان گذار و یا بنیان گذاران شرکت پیمانکاری با حجم انبوهی از ماشین آلات و آهن آلات و احتمالاً چند ساختمان و شاید مقداری وجه نقد روبرو گشته است و آنچه نابود شده تمامی تجربیات و اندوخته ها و مطالعاتی است که در طول سالیان ایجاد شده و اینک به فنا

رفته است.

یک شرکت پیمانکاری نگاههائی متنوع را طلب می کند :

اینگونه نگاهها عبارتند از مدیریت منابع انسانی ، مدیریت مالی، مدیریت اداری و سازمانی ، مدیریت تدارکات و تامین منابع، مدیریت عمومی ، مدیریت زمان و مکان، مدیریت کیفیت ، مدیریت ارتباطات ، مدیریت امور حقوقی در قراردادها ، مدیریت توان ادعاها ، مدیریت مهندسی ، مدیریت اجرای فنی در پروژه ها ، مدیریت ذینفعان، مدیریت کاریابی ، مدیریت ماشین آلات و بسیاری رشته های دیگر بدیهی است نگرش به تمامی بخش های مدیریتی فوق نگاهی عمیق و پرتوان را طلب می کند و بگونه ای میتوان گفت با توجه به اینکه هر پروژه زمان و مکانی متغیر را دارد طبعاً مشکلات و سختی های آن هم با دیگر بنگاه ها و سازمان ها تفاوتی فاحش خواهد داشت.

با نگاهی دیگر به روش مدیریتی در شرکت های ایرانی میتوان اینگونه برداشت نمود که رویکردهای مدیریتی هرگز از مبانی استانداردهای جهانی و پذیرفته شده برخوردار نیست و عموماً از الگوهای پیروی می کنند که شیوه هائی اقتضائی زمان و یا روزمرگی را می توان بر آن نام نهاد.

عموماً اینگونه تصمیم گیری ها و نگرش های مدیریتی بجای آنکه مبنای تجزیه و تحلیل اطلاعات و بینش ها و سلیقه های در لحظات سرچشمه گرفته اند و حتی ممکن است در آن زمان خاص و لحظه و مکان مربوطه نتجه و کارائی لازم را ایجاد نموده لیکن هرگز نتوانسته الگو و مدل برای تمامی پروژه ها و دیگر موارد و بحساب آید.

گردآورنده : مهسا هدایتی



آئین نامہ تعمیر و ترمیم بتن

مطابق ACI ٥٤٦-R-٩٠

(بخش دوم)

على حبيب الله

شرکت رزین بتن برتر

عوامل موثر بر دوام بتن و دلایل سایر انواع ترک خوردگی شامل ACI_{222R} ، ACI_{201R} ، داشته باشد. البته همیشه امکان پذیر نیست که دلایل ایجاد کننده تخریب را حذف کرد، مثلاً ممکن نیست بتوان محیط پیرامون سازه را عوض کرد در چنین مواردی هر تلاشی منطقی

پوشش ها و سند بلاستینگ باشد باعث نگرانی های زیست محیطی می شود .

۵-۳-۳-۱- کارشناس باید از مزایا و معایب تعمیر دائمی در مقابل تعمیر موقت آگاه باشد. انتخاب مواد و روشهایی که در تعمیر استفاده می



باید متمرکز بر کاهش مشکلات و عوارض باشد.

۲-۳-۱- کارشناس باید محدودیت های غیر سازه ای را نیز در نظر بگیرد. این محدودیت ها می تواند شامل محدودیت دسترسی به سازه، برنامه کاری سازه، هر گونه محدودیتی که توسط مالک سازه اعمال می شود - شامل هزینه ها و عمر مفید سازه ترمیم شده - و تاثیرات آب و هوایی باشد.



فرآیند بازسازی را انتخاب کرد.

۳-۳-۱ انتخاب مواد و روشهای تعمیر :

بعد از اینکه دلیل یا دلایل تخریب مشخص شد می توان مواد و روشهای تعمیر را با توجه به توصیه های ذیل مشخص کرد:

۱-۳-۳-۱- کارشناس می تواند اصلاحاتی را برای حذف علل تخریب ایجاد کند؛ نظیر تغییر نحوه زهکش آب ، حذف عوامل ایجاد آسیبهای حفره ای [نظیر ضربه]، یا حذف مواد مضر در تماس با سطح بتن. کارشناس باید درک کاملی از

۴-۳-۱- در برخی از پروژه ها ، قوانین و ملاحظات ایمنی و زیست محیطی تاثیر قابل ملاحظه ای بر انتخاب مواد یا روش های ترمیم و یا هر دو دارند. ذرات یا بخارات معلق در هوا که می تواند ناشی از استفاده غشاء ها ، درز بندها ،

۷-۳-۱- در دسترس بودن ، هزینه و امکان
سنجی فنی مواد تعمیری و روشهای ترمیم باید
بررسی گردند . تولید کنندگان و تامین کنندگان
می توانند در انتخاب مواد و روشها مشاوره کمک
نمایند. البته هنگام انتخاب مواد مناسب جهت
تعمیر ، کارشناس باید این نکته را در خاطر داشته
باشد که داده های فنی ارائه شده توسط تولید
کنندگان به تنهایی کافی نیست زیرا آزمونهای آنها
معمولاً در شرایط خاصی [که ممکن است
مطابق با شرایط پروژه نباشد] انجام شده اند .

۸-۳-۱- کارشناس باید میزان تخریب میگلرد را تخمین بزند تا مشخص شود آیا به شمع زنی موقت نیاز هست یا خیر؟ اگر میگلرد به طور جزئی یا تمامی بی فایده شده باشد، یا خورده شده باشد و یا در حین تخریب بتن در یک نقطه بحرانی (نظیر ستونها) بریده شود باید توزیع مجدد بارها و تنشها صورت پذیرد. در اغلب موارد مگر مواقعی که بارهای زنده و مرده قبل از شروع تعمیر برداشته شوند. عناصر مورد تعمیر برای تحمل بارهای موجود نا کاف اند.

۹-۳-۱- پیمانکاران بالقوه باید از لحاظ توانمندی برای استفاده از روشها و مواد تعمیراتی ارزیابی شوند و هم چنین هزینه های کوتاه مدت و بلند مدت کار با آنها بررسی شود. پیمانکاران باید بتوانند تخصص خود را در این کار اثبات کنند.

۴-۳-۱- تهیه طرحها و نقشه ها و ویژگیها
(spec)

قدمبندی در فرایند تعمیر تپهه ویزگیها با نقشه ها و یا هر دوست. به دلیل اینکه ممکن است میزان وسعت آسیب سازه تا زمانی که بتن تخریب نشود، مشخص نگردد، طرحها و نقشه ها با انعطاف پذیری بالایی در بخشهایی مانند میزان تخریب بتن ، آماده سازی سطح ، جایگزینی میلگرد و مقدار مواد ترمیمی تهیه می شوند. تخمین جامع شرایط حتی المقدور در نزدیک ترین زمان به شروع کار، میزان اختلاف برآورد ها با شرایط واقعی را به حداقل می رساند.

زمانی که تخریب شدید باشد یا جایی که پیش بینی می شود مقدار زیادی بتن باید تخریب شود، تحکیم سازه باید در اسناد و طرحهای پروژه دیده شود. گاهی حفاظت سازه مورد ترمیم و نواحی اطراف تنها مشکل پروژه است .

همچنین توجه ویژه ای باید به شمع زنی و تحکیم اجزاء سازه و نواحی اطراف معطوف شود.

طرح‌های یک تعمیر موثر باید واضح و دقیق باشند. این طرح‌ها باید دارای میزان واحدهای تعمیری، هدف کار، مواد مورد نیاز، آماده

سازی سطح ، ملاحظات کاربری و استانداردهای
آزمونهای کارایی نظیر مقاومت کششها ، مقاومت
فشاری و غیره باشد .

۵-۳-۱- فرآیند مذاکره و مناقصه گزاری :
۵-۳-۱-۱- انتخاب یک پیمانکار ، یکی از مهمترین وجوه یک پروژه تعمیر انتخاب یک پیمانکار دارای صلاحیت با تهیه لیستی از مناقصه گران صلاحیت دار است. هیچ پیمانکاری به تنهایی در تمام بخشهای ترمیم حرفه ای نیست در صورت امکان باید پیمانکارانی را انتخاب کرد که بتوانند شواهد و مستندات کار در زمینه های مورد نیاز در پروژه مورد نظر را ارائه کنند .

۲-۵-۳-۱- کنفرانس پیش از مناقصه
(Prebid):

پیش از برگزاری مناقصه، کارشناس، مناقصه، مالک و پیمانکاران بالقوه باید در یک کنفرانس به سؤالات مطروحه درباره ماهیت پروژه و انتظارات کارفرما پاسخ دهند در صورت امکان این جلسه باید همراه با بازدید از سایت باشد این جلسه می تواند اختلاف نظرها و مسائل قانونی را در طول پروژه ترمیم را حذف کند.

۳-۵-۳-۱- کنفرانس پیش ساخت
(Preconstruction) :

مهم است که قبل از آغاز پروژه کارفرما و کارشناس با مدیر پروژه و دست اندرکاران آن ملاقات کنند. در این ملاقات پیمانکار باید برنامه زمانبندی پروژه خود را برای پذیرش کارفرما ارائه دهد و هر گونه اختلاف نظری را برطرف نمایند . تعیین نوع و میزان گزارشات به تمام طرفهای مرتبط کمک می کند تا از اطلاع یافتن از میزان پیشرفت، موارد یافت شده جدید و مشکلات حین کار مطمئن شوند .

۶-۳-۱- اجرای کار:

کار تعمیر مطابق با طرح ها و نقشه های پروژه اجرا می شود. فرآیند تعمیر معمولاً شامل تخریب بتن، آماده سازی سطح، استفاده از مواد ترمیمی و اجرای تکنیکهای ویژه می باشد. حفاظت سازه نیز ممکن است در این فرآیند گنجانده شود.

١-٦-٣-١ : کلیات :

تجربه نشان می دهد که تعمیر نسبت به ساخت یک سازه جدید ، نیازمند توجه بیشتر به جزئیات و عملکرد بهتر است . پیمانکار باید کاملاً مطابق طرحها و نقشه ها پیش برود و از روشها و رویه هایی استفاده کند که بر نتایج مورد نظر برسد در یک پروژه تعمیر ، شرایط غیر منتظره یا دور از چشم ممکن است یا پیشرفت کار ناگهان ظاهر شوند .

مقاله

تقلید یا ابتکار...

متأسفانه پاره ای مشاهدات و گزارشات مختلف بیانگر آن بوده که حتی چند از همکاران اعم از اعضاء این انجمن و یا دیگر همکاران خط و مشی صنفی خود را فراموش کرده در چاپ بروشور، انتخاب نام تجاری، علائم و لوگوی سازمانی و بسیاری موارد دیگر نگرش و رفتاری سودجویانه و بدور از شرافت همکارانه را دنبال نموده اند.

از آنجا که همواره شعار این انجمن و همکاران فعال در این رشته مواد شیمیائی صنعت ساختمان برای این بوده که :

متخصصین صنعت و حرفه ما را بعنوان مشاور در پروژه های خود بنگرید و از نگاهی بازرگانانه و صرفاً تجاری پرهیز دارید

عملاً آن گونه اقدامات و رفتار دغلانه و تقلیدهای کور کورانه بدور از شئونات این صنعت محسوب می گردد و نام سازمانی شما را که انتظار دارید خلاق و مبتکرانه باشد را مخدوش خواهد ساخت .

در جلسات و مذاکرات اعضاء هیئت مدیره این انجمن با اداره نظارت بر مطبوعات، شعارهای تبلیغاتی، علائم تجاری و نظارت بر صحت و سقم آن گفتگوهای مفصلی بعمل آمده و مسئولین انجمن موظف گردیدند برای اجتناب از این روش نامطلوب در اعلام نام اینگونه موسسات و اشخاص مغرض تمامی سعی و کوشش خود را بکار گیرند.

اینک از تمامی همکاران صنفی خود
صمیمانه استدعا داریم با دیدگاهی
مبتکرانه ضمن پرهیز از احتمال خطاهای
مذکور بعنوان ناظرین و حامیان انجمن
با مشارکت و همدلی این گونه اعمال
ناخبردانه و تجاوز به حقوق دیگران را
به اعضاء هیئت مدیره تلفنی و یا کتبا
گزارش دهند.

هیئت مدیره انجمن تلاش خواهد کرد با همکاری ناظرین وزارت ارشاد و بخش های مختلف وزارت صنعت و تجارت از تصنیع حقوق همکاران صدیق این صنعت دفاع نماید.



لیدا شهابی

افسوس خدایوند با همه زیبایی های آفرینش انسان برای گوش آدمی همچون چشم پلکی نیافریده است

جدای از تمامی آلودگیهای زیست محیطی که محیط زندگی ما انسانها را تحت تاثیر قرارداده آلودگی صوتی نیز با توجه به ماشینی شدن دنیای امروز و گسترده شدن زندگی در ارتفاع (آپارتمان نشینی) اعصاب و روان بسیاری را آزرده است و همواره از مشکلاتی بوده که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

یکی از انواع این آلودگی صوتی انتقال صدا در طبقات آپارتمان و یا واحد مجاور با دیگر واحد همسایه و یا ارتعاشات ناشی از آسانسورها و یا

لرزش ناشی از استقرار موتور خانه و دیگر

موارد بوده و می باشد.

تحقیقات مهندسین و کارشناسان نشان از آن دارد که عبور صداهای کوبه ای در صورتیکه از محفظه های هوای بسته عبور کند این آلودگی صوتی را کاهش و قادر خواهیم بود با افزایش

اینگونه حباب ها این آلودگی را به حداقل ممکن برسانیم استفاده از

اسفنجی کردن پلی اتیلن (Polyethylene Foam) این امکان را بوجود آورد که انتقال صدای کوبه ای Sound Absorption را با حباب های بسته (Closed Cell) و در ضخامت ۵ میلیمتر بمیزان قابل توجهی کاهش دهیم.

مزید آگاهی با تراز و نوسان صدا اعلام میدارد : صدای کمتر از Db ۱۰دسیبل قابل شنیدن بطور معمول نیست و نیاز به دستگاههای سمعی خاص (Head Phone) خواهد بود و تراز بیش از Db ۱۱۰ شکستن دیوار صوتی را بهمراه خواهد

داشت.

بدیهی است شنیدار صدای حدود Db ۴۰ الی Db ۲۵ دسیبل صدای قابل تحمل و بیش از آن آزار دهنده خواهد بود. مطالعه بر روی Polyethylene Closed Cell Foam توانائی کاهش حدود Db ۲۰ را امکان پذیر ساخت و این آزمایش طی شماره ۸/۳۹/۱ در آزمایشگاه اکوستیک مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن بر اساس استاندارد (ISO ۲/۷۱۷ Lnw) با موفقیت انجام گرفته است.

با عنایت به صداهای متداول ناشی از اتومبیل ها و یا جابجائی اثاثیه در طبقات منازل ، انواع دستگاههای صوتی و یا فعالیت ورزشی و جهشی اعضاء خانوانده که تراز حداکثر آن در حد Db ۵۰ الی ۶۰ خواهد بود کاهش به میزان Db ۲۰ آنرا در حد اعتدال و قابل تحمل خواهد ساخت.

امید آن داریم با تحقیقات و فن آوریهای جدیدتری قادر باشیم این تراز کاهش را تا میزان Db ۳۰ افزایش دهیم .



مسئولین نظارت بر بانکها بهره ، تسهیلات از ۱۸ الی ۲۶ و ۳۰٪ به میزان قابل توجهی کاهش و به عدد۱۴٪ رسید و با سپاس از لطف و آن دستور هیئت دولتدر راستای بهبود صنعت تولید یکی دو نوبت از این الطاف بهره مند شدم نا گفته نماند که این تسهیلات جهت شرکتهای تولیدی و دارای پروانه بود و برای مرحله سوم بهنگامی که درخواست تسهیلات نمودم اظهار داشتند لطفاً این برگه را هم امضاء نمائید. به راستی تمام کلمات آن نامه را کامل و دقیق بخاطر ندارم ولی مفهوم این بود (این بانک شرایط خود را دارد و تابع هیچ مرجعی و ارگانی نیست و ملاک تعیین بهره تسهیلات با مدیران این مجموعه خواهد بود و شخص دریافت کننده تسهیلات هم هیچگونه مخالفتی ندارد) جالب آنکه بانک مربوطه دولتی بود و وقتی با ممانعت من روبرو شدند در پاسخ گفتند اگر امضاء نمی کنید بمفهوم آن است که تسهیلات هم نمی خواهید .

خوب بخاطر دارم که مدیران بانک مرکزی و



دادم و برگ مربوطه را هم امضاء کردم و بهره ۲۴٪ را پذیرفتم برای دریافت تسهیلات ملک محل کار خود را که ارزشی بیش از ده میلیارد ریال داشت را در رهن بانک گذارده بودم و درخواست تسهیلات من همواره عددی حدود ۳ الی ۴ میلیارد ریال بود.

ناگفته نماند علاوه بر رهنیه بیمه تمام و کمال محل کار خود را هم به نفع بانک انجام داده و هزینه های آن را هم پرداخته بودم و در متن برگ دفترخانه هم تنها بمیزان تسهیلات مورد درخواست من ملک در رهنیه نبود و ذکر این جمله که تمامی ۶ دانگ و تمامی متعلقات و ملحقات در اختیار بانک می باشد نامبرده شده بود .

این بار (سال ۱۳۸۸) تقاضای تسهیلات با قبول تمامی شرایط فوق را نمودم مدیران بانک اظهار داشتند معادل ۱۲۰٪ مبلغ درخواست تسهیلات هم بایستی سفته امضاء نموده و تمامی سهامداران شرکت پشت آن را امضاء نمایند .

وقتی اعتراض کردم که ملک مورد رهنیه من



معادل سه برابر درخواست تسهیلات در گرو بانک است و دگر نیازی به این سفته ها نیست فقط پاسخ یک کلمه بود (این مقررات بانک است) به ناچار رضایت دادم اکنون سال ۱۳۹۱ است و من ۳۵ سال است رابطه خود را با آن بانک قطع نکرده ام و اضافه می نمایم هرگز هم چک مدت دار و یا چک بدون محل نداشته و ندارم و حتی درخواست هم نکرده ام حتی یک روز پرداخت اقساط تسهیلات دریافتی را به تاخیر اندازند و تمامی بدهی های خود را در زمان معین شده تمام و کمال پرداخته‌ام .

در مرداد ماه ۱۳۹۱ درخواست تسهیلات (فروش اقساطی) برای خرید کالائی بمیزان ۴ میلیارد ریال را به بانک مربوطه ارائه کردم پاسخ دادند مدارک ذیل لازم است :

۱- پر کردن فرم درخواست تسهیلات و قبول مندرجات پشت آن (که تماماً یکطرفه بود)

۲- برگ صورتحساب فروشنده کالا مطابق با

نوع صورتحساب های درخواستی وزارت دارایی

۳- تصویر گواهی شده ثبت کد اقتصادی فروشنده کالا



۴- تصویر گواهی شده ثبت نام شرکت فروشنده کالا در اداره مالیات بر ارزش افزوده

۵- تصویر گواهی دفترخانه از روزنامه رسمی تاسیس شرکت و روزنامه آخرین تغییرات فروشنده کالا

۶- گواهی ارائه ترازنامه و صورت سود و زیان سال قبل به حوزه مالیاتی مربوطه در اداره دارائی تابعه

۷- تصویر شناسنامه و کدملی مدیران شرکت و اصل آنها

و چندبرگ اوراق دیگر که ذکر تمامی آنها اتلاف وقت شما خواننده گرمای را در بردارد.

۸-برگه ای ارائه کردند که متن آن برگه در در حاشیه قرارداد فیمابین و با خط خودتان قید شود و مجدد امضاء شود (هر نوع مطلب دست نویس در متن قرارداد و یا حاشیه نویسی مورد قبول است و هیچگونه اعتراضی را نخواهم داشت)

پس از دو هفته مطالعه نسبت به تمامی مدارک ارائه شده اعلام داشتند :

صورتحساب فروش کالا می بایستی توسط یکی از فروشندگان هم گروه با فروشنده کالا گواهی امضاء شود و صحت آن کاملاً قید گردد.

ناچاراً با این درخواست هم موافقت کردم و ظرف حداکثر ۲۴ ساعت مدارک جدید درخواستی را ارائه نمودم .

اعلام شد حال باید پرونده به کمیسیون اعتبارات مرکز ارجاع شود دو سه هفته سپری شد و یک بار اعلام کردند:کمیسیون تشکیل نشد،بار دیگر : پرونده شما هنوز به نوبت نرسیده و چند مورد دیگر که عملاً حدود یکماه هم این دوره بطول انجامید و پس از آن پاسخ دادند یکی از مدیران شرکت شما در یکی از شهرهای جنوبی کشور ضمانت شخص دیگری را نموده و اکنون مدیون بدهی خود را به بانک دیگری که هم نام با این بانک هم نبود پرداخت ننموده است.

وقتی با شخص مدیون تماس گرفتم گفت چنین نیست و از بانک مربوطه نامه ای دریافت نمودیم که مدیون هیچ گونه بدهی را به بانک ذربط ندارد . این نامه با امضاء و مهر بانک مربوطه را به بانک خود ارائه نمودم و پس از یکهفته پاسخ دادند استعلام بانک مرکزی مدیون را هنوز بدهکار نشان می دهد.

دریافتیم این موضوع اشتباه کامپیوتری است و بانک مرکزی هم هر یک ماه و شاید بیشتر اطلاعات بانکی خود را به روز میکند و از اینرو فعلاً

این اشتباه در بایگانی کامپیوتری بانک مرکزی وجود دارد .

۴۰ روز بعد بالاخره مشکل برطرف شد و مجدداً پرونده درخواستی من را به کمیسیون ارسال نمودند و باز هم سه هفته دیگر و همان جملات در نوبت است ، این هفته هم کمیسیون تشکیل نشد و غیره ادامه داشت

بالاخره با گذشت حدود یکماه دیگر این بار پاسخ دادند که شما در شرکت دیگری هم فعال هستید و آن شرکت به بانک بدهی دارد جالب این بود وقتی نام شرکت را شنیدم دریافتم اینجانب در سال ۱۳۸۵ تمامی سهام خود را در شرکت مورد مذاکره واگذار و روزنامه رسمی آن را هم به بانک ارائه نمودم که اکنون بیش از ۶ سال است من از شرکت مورد نظر خارج شده ام و در زمان حضور هم هیچگونه بدهی به بانک نداشته ضمن آنکه من فقط یک سهامدار بوده و هیچ نوع اسناد مالی هم با امضاء من صادر نشده است

بانک در پاسخ اظهار داشت من این مدارک را جهت شعبه دیگر ارسال می کنم و عملاً تا دریافت پاسخ دو هفته طول خواهد کشید.

اکنون پایان دی ماه ۱۳۹۱ است و هنوز من در خم یک کوچه ام و جالب است که فروشنده کالا ارزش کالای خود را ۲۵۰٪ افزوده است و آن صورتحساب فروش کالا عملاً فاقد اعتبار می باشد.

جالب اینجا است که وقتی موارد فوق را با یکی از دوستان حقوق دان و عالم به مسائل قضائی مطرح کردم عنوان کرد: وقتی موضوع دست نویس (ماده ۸ تقاضای بانک) را امضاء می کنید از کجا



میدانید که نوشتار در متن و یا حاشیه آن بهنگام امضاء قرارداد بوده و یا پس از آن ؟ و با دقت بیشتر متوجه شدم که بانک هم اسناد و مدارک را با امضاء نسخه اصلی دریافت می کند لیکن آنچه که از قرارداد در دست من قرار میدهند فتوکپی فاقد ارزشی است که هیچ مرجع قانونی آن را قبول نخواهد کرد.

گردآورنده : سیمیه مجد

قیر یا سیمان...؟

از دیر هنگام انسان درصدد آن بوده در جابجائی هرچه بهتر کالا و نیز فراهم کردن رفاه در مسافرت گامی موثر و در ایجاد بستری مناسب راهکارهای عملی و نوینی را ایجاد کند .

علاوه بر خلق وسایل و ابزارهای از جمله : کالسکه ، دوچرخه ، اتومبیل ، ماشین آلات ریلی ، هواپیما و کشتی بستر سازی آن همانند ایجاد جاده ها ، اتوبان ها ، ریل گذاری و مسیرهای هوائی و آبی نیز از مکمل های این سوژه بوده است .

جابجائی های اولیه : دوش آدمی ، چرخ ، ارابه ، حیوانات و چهارپایان و نظائر آن مسیرهای حرکت را در عرض بسیار کم و علاوه بر آن سرعت مختصر در طی مسیر و وجود نشیب و فرازاها ، تپه ها و کوه ها موانعی برای دست یابی به یک راهکار نوین بوده است.

شاید بتوان گفت راه (جاده) نخستین و طبیعی ترین وسیله ارتباطی انسانها ، قبایل، کشورها و ملت ها است . تجارت و تبادل کالا و گردش چرخهای اجتماعی بدون وجود آن غیر ممکن و همانند بدن انسان که بدون شریانها و جریان خون بدون حیات می شود عدم وجود شریانهای شهری ، انسانی ، کشوری و قاره ای هم بقای ارتباط و تامین نیازهای بشری را مختل خواهد ساخت.

پس از پشت سر گذاردن راههای کوهستانی ، تپه ای ، خاکی و شنی پیشرفت تکنولوژی و دسترسی آنها به منابع نفتی ایجاد جاده ها با ساختار مواد نفتی (قیر) و دیگر ترکیبات را عملی ساخت و کم کم جایگزین راههای سنتی و قدیمی گردید و با این دست یابی تعویض جاده ها و بمرور بزرگراه ها و اتوبانها را پدیدار ساخت .



از خاکی و شنی به جاده های آسفالته عملاً تولیدات آسفالت ، مصرف قیر و غیره را افزایش داد . متأسفانه مطالعات و بررسی ها در زمینه تغییرات تکنولوژی در زمینه آسفالت دسترسی به راهکارهای نوین در کشور ما ایران کمتر صورت گرفت و تقریباً شیوه اجرا به همان روش سنتی ادامه یافته است .

عدم رعایت نکات فنی و هندسی راه ها ، آبگیرهای ناشی از بارش باران و عملاً رانش خاک های زیر سازی با نگرش های ناصحیح در ایجاد پل ها از دیدگاه ، عرض ، طول و شیوه اتصال آن با ادامه جاده ، عدم استفاده از ژئوتکستایل و ژئوممبرین برای استحکام و جلوگیری از رانش ها و رو سازی و بسیاری عوامل دیگر از یک سو ، عدم دقت در رعایت

قوانین رانندگی و کافی نبودن همین مقدار راههای سراسر جهان موجب بهبود در طراحی هندسی آن و راهکارهای حفاظت از آنها و چگونگی اجرای آنرا دگرگون ساخت و تراکم وسائط حمل و نقل از یک طرف و خسارات ناشی از سوانح این شریان حیاتی کشوری و شهری را از سیستم یکطرفه به دو طرفه بدل ساخت :

توسعه راهها ، بزرگراهها و اصلاح راههای فرعی در حالیکه کشور ما ایران اکنون قریب به ۷۰ میلیون تن تولید سیمان دارد (سرانه حدود یک تن) و از طرفی جهت صادرات آن هم کم و بیش دچار مشکل بوده ایم از یکطرف و کافی نبودن تولیدات مواد قیری از طرفی دیگر می تواند نگاه مسئولین در بخش وزارت مسکن و شهرسازی وهمچنین متخصصین و دانشمندان در رشته راه و جاده را به این ویژگی های جایگزین بتن و



آسفالت معطوف دارد .

باید اذعان نمود که در مقابل یک تن سیمان صادراتی در شرایط کنونی مبلغی معادل ۸۰ هزار تومان و خروج یک تن قیر از کشور ۸۰۰ دلار برآورد و برگشت مبلغ دارد، این مقدار تفاوت در ارزش می تواند بسیاری از معادلات را تحت تاثیر قرار دهد

خوردگی آسفالت

باید قبول کنیم که بیش از نیمی از کشورمان در منطقه کویری و خشک قرار دارد و تمامی سواحل جنوب و شمال کشورمان بدلیل همجواری با آب دریاها دارای هوای شناور و آلوده به یون کلر و سولفات می باشد و در بسیاری از مناطق دیگر هم خاکهای سولفور همواره مشکل آفرین بوده است .

دانشمند و محقق سوئدی معتقد است چنانچه روزی تمام جانداران روی زمین بدلیل کمبود اکسیژن نابود شوند سولفورها نوعی باکتری هستند که از بقاء عمر کافی برخوردار خواهند شد. این دانشمند در کتابها و نوشته های خود اظهار نموده تمامی جانداران برای ادامه حیات نیازمند اکسیژن و این نوع باکتری های سولفور ه از تغذیه کربن ها برخوردار هستند .

مواد قیری Bitumen سرشار از مواد کربنی و در مناطقی که هوا و یا خاک های آن آلوده به سولفور می باشد ایجاد و ساختار جاده های آسفالته تغذیه به آنها را کامل تر نموده اینگونه باکتری ها را تنومندتر میسازیم .

در بسیاری از کشورهای قاره اروپا ، آمریکا اکنون دریافته اند که ساخت و ساز جاده ها با آسفالت نه تنها از نقطه نظر اقتصادی به صرفه نیست بلکه با احتساب عمر کوتاه و خصوصاً در مقایسه با جاده های روکش بتنی از ویژگی های فنی و استاندارد شده لازم نیز برخوردار نمی باشد.

جای سپاس و تشکر دارد که در سالهای اخیر عملیات روکش آسفالت در پاره ای پروژه های شهری و جاده ای با متد بازیافت انجام میشود و این خود حجم قابل توجهی از آلودگیهای زیست

محیطی را خواهد کاست لیکن موجب از بین رفتن معضلات اصلی این روش جاده سازی نخواهد شد و تنها در حجم مختصری از ضایعات ناشی از آلودگیهای زیست محیطی در بازسازی (تخریب سطوح قبلی و اجرای آسفالت جدید) می کاهد .

نکات تاثیر گذار منفی در آسفالت

- افزایش فوق العاده قیمت در کاربری قیر و مواد نفتی
- آلودگیهای زیست محیطی ناشی از تولیدات آسفالت و رفتارهای پس از اجرا
- چند نوبتی اجرا بهنگام پوشش آسفالت
- تغییرات دمای سیکی روزانه و فصلی و خسارت ناشی از انقباض و انبساط ترکیبات قیری
- عمر کوتاه حداکثر حدود ۵ الی ۱۰ ساله
- قیمت تمام شده بالا با توجه به جمیع جوامع
- خوردگی های میکروبی (سولفورها) با توجه به ویژگی های مناطق مختلف کشور ایران



مزایای مصرف سیمان:

اگرچه تولیدات سیمان هم به نوبه خود در هنگام تولید حجم انبوهی از آلودگیهای زیست محیطی را فراهم می آورد لیکن قادر است با توجه به ترکیب با سنگدانه و تولید بتن مقاومت های مختلف از جمله مقاومت های فشاری ، سایشی ، عدم تغییرات انبساط و انقباض در مقایسه با آسفالت و دوام بسیار طولانی آن ویژگی های مهمی است که می تواند در جایگزینی با قیر مورد توجه قرار گیرد .

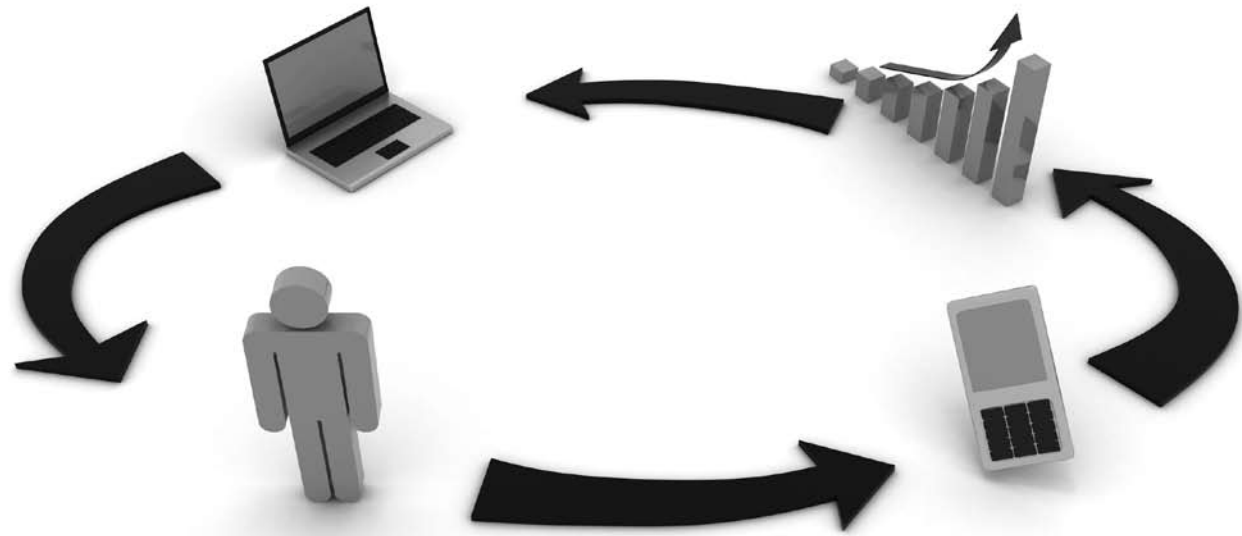
اضافه کنیم که نگه داری سیمان حتی بصورت کلینگر برای مدت طولانی غیرممکن و این نکته دیگری است که تفکر در مصرف آن را ایجاب میکند تا از گزند سپری شدن تاریخ مصرف آن هم جلوگیری شود .

اکنون در پاره ای از کشورهای اسکاندیناوی و کانادا و بسیاری نقاط دیگر به ترکیب دو محصول قیر و سیمان اندیشیده و موفقیت های جالبی کسب شده است .

در ایران نیز چندین محقق و کارشناس در رشته های جاده و کارشناس در رشته ترکیب قیر و سیمان فرمولاسیون جدیدی را در آزمایشگاه بدست آورده اند که نتایج مطلوب آفریده لیکن هنوز پیشرفت کارگاهی نداشته است .

امید است این نوشتار توجه بیشتری از دست اندرکاران این برای شریان حیاتی را بخود معطوف دارد و کشورمان ایران هم از موفقیت های آن بهره مند شود.

ابوالحسن رامین فر



مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)

محمد شمس

این مقاله در دو بخش تنظیم شده است که بخش اول آن در این شماره و قسمت دوم در شماره بعدی به چاپ خواهد رسید.

تعریف CRM:

مدیریت روابط با مشتریان عبارت است از مجموعه گام‌هایی که به منظور ایجاد، توسعه، نگهداری و بهینه‌سازی روابط طولانی‌مدت و ارزشمند بین مشتریان و سازمان برداشته می‌شود. اصطلاح CRM با مفهوم امروزی آن از دهه ۱۹۹۰ پدید آمد و در قالب یک راهبرد کسب و کار به منظور انتخاب و مدیریت ارزشمندترین ارتباطات با مشتریان تدوین شد. CRM نیازمند یک فلسفه مشتری‌محور و فرهنگ پشتیبانی از فرایندهای مؤثر بازاریابی، فروش و خدمات پس از فروش در سازمان می‌باشد. فرهنگ مشتری‌محور بر مفهومی ساده از ارتباط یک به یک بین مشتریان و فروشندگان استوار است. این نگرش، به هر مشتری به چشم یک فرد با خواسته‌ها، خریدها و نیازهای مربوط به خود نگاه می‌کند. مدیریت ارتباط با مشتری در واقع یک استراتژی کلی تجاری است که شرکتها را قادر به مدیریت مؤثر ارتباط با مشتریانشان می‌سازد. مدیریت ارتباط با مشتری یک دید و شمای کلی از مشتریان هر سازمان را برای اعضای آن سازمان به تصویر می‌کشد. بر اساس مفاهیم مدیریت ارتباط با مشتری، هر شخصی در سازمان می‌بایستی روی مشتری و اطلاعات مربوط به او متمرکز بوده و از این رو اطلاعات مشتریان یک سازمان یا یک بنگاه اقتصادی بایستی به طور کامل و یکسان در

در اینجا ضمن معرفی مدیریت روابط با مشتریان و مزایای به کارگیری آن در سازمان، روندهای ارتباط با مشتری و چالش‌های پیش روی سیستم‌های CRM مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تاریخچه:

الف) دوره انقلاب صنعتی:

به کارگیری روش تولید انبوه به جای روش تولید دستی، یکی از مهمترین شاخص های این دوره می باشد. محصولات تولید شده به روش جدید از قیمت تمام شده پایین تری برخوردار شدند، به عبارتی دیگر افزایش کارایی و صرفه اقتصادی مهمترین اهداف پیش بینی شده بودند

ب) دوره انقلاب کیفیت :

این دوره همزمان بااینتکار شرکت های ژاپنی مبنی بر بهبود مستمر فرایندها آغاز شد ؛ این امر به نوبه خود به تولید کم هزینهتر و با کیفیت تر محصولات منجر شد. با مطرح شدن روش هایی نوین مدیریت کیفیت مانندTQM این دوره به اوج خود رسید، اما با افزایش تعداد شرکت های حاضر در عرضه رقابتی و گسترش فرهنگ حفظ و بهبود کیفیت محصول، دیگر این مزیت رقابتی برای شرکت های پیشرو کارساز نبود ولزوم یافتن راه های جدیدی برای حفظ مزیت رقابتی احساس می شد.

ج) دوره انقلاب مشتری :

در این دوره با توجه به افزایش توقع مشتریان، تولید کنندگان ملزم شدند محصولات خود را با هزینه کم، کیفیت بالا و تنوع زیاد تولید کنند ؛ به معنا ی دیگر، تولید کنندگان مجبور بودند توجه خود را از تولید صرف به یافتن راه هایی برای جلب رضایت و حفظ مشتریان سابق خود معطوف نمایند.

فلسفه ارتباط با مشتری از چند بعد قابل بررسی است:

بُعد تاکتیکی: روابط به عنوان

ابزاری برای ترفیع در فروش به کار گرفته می شوند. در این خصوص می توان به توسعه فناوری اطلاعات درجهت ایجاد جنبه های مختلف وفاداری اشاره کرد. هرچند اجرا چنین پروژه هایی پرهزینه بوده ولی درعوض فرصت بسیار مناسبی را درجهت ایجاد وفاداری و سودآوری برای شرکت ایجاد می کند.

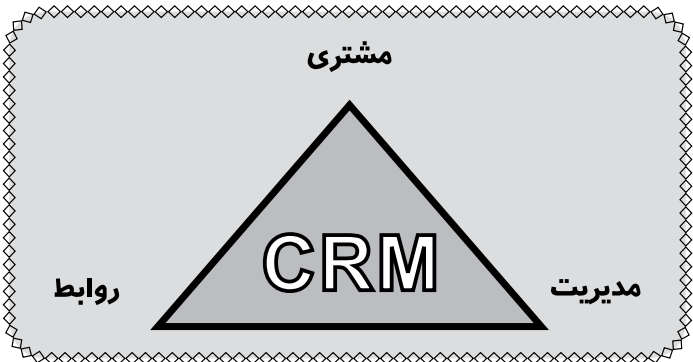
بُعد استراتژیک: هدف از روابط پیوندخوردن با مشتریان و ایجاد وفاداری در نزد مشتریان است. امروزه اغلب مدیران ارشد سازمانها از مشتریان خود درخواست می کنند تا با آنها تماس بگیرند و نیازهای خود را درمیان بگذارند. برای مثال، رئیس بخش آمریکای شمالی شرکت پپسی کولا روزانه دست کم با چهار مشتری تماس می گیرد و با آنها

به گفتگو می پردازد.

بُعد فلسفی: از بعد فلسفی، برقراری این روابط به سمت قلب مفهوم بازاریابی که همان مشتری محوری است و درک نیازها و انتظارات اوست، پیش می رود. برای درک بهتر مفهوم بازاریابی رابطه مند با آنچه بیشتر در بازاریابی سنتی مطرح می شد، به مثال زیر توجه کنید: یک بازار رقابتی مثل صنعت خودرو را درنظر بگیرید که در آن تولیدکنندگان درنظر دارند اتومبیل های خود را ازنظر اصول طراحی، راحتی، ایمنی، سرعت و قدرت به صورت سنتی تولید کرده و آن را درنظر مشتریان متفاوت جلوه دهند. عده ای دیگر از تولیدکنندگان نیز قصد دارند با ارائه خدمات پس از فروش و ارائه ضمانتنامه، محصول خود را متفاوت جلوه دهند. اما در این بین تولیدکنندگانی هم هستند که قصد دارند با شناختی که از مشتری، سوابق و علایق وی دارند به او مشاوره هایی در زمینه های مختلف مثل چگونگی تامین مالی برای خرید خودرو، نگهداری، بیمه، تعویض و یا حتی فروش داده و بدین وسیله اعتماد وی را جلب و روابط مستحکم تری با مشتری برقرار کنند.

بخش های اصلی CRM:

CRM از سه بخش اصلی تشکیل شده است: مشتری (Customer) : منظور از مشتری، مصرف‌کننده نهایی است که در روابط ارزش آفرین، نقش حمایت‌کننده را دارا می‌باشد. روابط (Relationship) : منظور از روابط، ایجاد مشتریان وفادارتر و سودمندتر از طریق ارتباطی یاد گیرنده می‌باشد.



شکل ۱. اجزای تشکیل دهنده CRM

مدیریت (Management) : مدیریت عبارت است از خلاقیت و هدایت یک فرایند کسب و کار مشتری‌مدار و قرار دادن مشتری در مرکز فرایندها و تجارب سازمان.

هدف CRM:

هدف مدیریت ارتباط با مشتری، توانمند سازی شرکت به منظور ارائه خدمات بهتر به مشتریان از طریق معرفی فرایندهای اتومات قابل اطمینان خدمات، جمع آوری و پردازش اطلاعات شخصی و سلف سرویس است. و سعی دارد تا فرایندهای متعدد خدمات به مشتری را در درون شرکت یکپارچه و اتومات سازد. (ایجاد و حفظ ارتباطی بلندمدت با مشتریان به طوری که هر دو طرف از آن سود ببرند)

در واقع اینگونه مدیریت، سه بخش از کسب و کار را درگیر می‌سازد. این بخشها عبارتند از:سیستم خدمات به مشتری، سیستم اطلاعات بازاریابی و سیستم مدیریت فروش. بخش اطلاعات بازاریابی، اطلاعات درباره محیط کسب و کار نظیر رقبا و متغیرهای فرا محیطی را فراهم می‌آورد.

بخش مدیریت فروش، برخی از فروش‌ها و عملکردهای مدیریت فروش را اتومات می‌سازد. این بخش اولویت‌های مشتری، عادات خرید، پراکندگی جمعیت و همچنین کارایی کارشناسان فروش را ردیابی می‌کند. بخش خدمات به مشتری برخی از درخواست‌های خدمت، شکایات، بازگشت محصول و درخواست اطلاعات را اتومات می‌سازد.

بسیاری از مراکز تماس از نرم افزار CRM برای ذخیره سازی اطلاعات مشتری استفاده می‌کنند. هنگامی که مشتری تماس می‌گیرد، سیستم برای بازاریابی و ذخیره اطلاعات مربوط به مشتری، به کارگرفته می‌شود. شرکت با خدمت رسانی سریعتر و کارآمدتر به مشتری و همچنین نگهداری اطلاعات وی در یک مکان، سعی می‌کند تا در هزینه‌ها صرفه جویی و مشتریان جدیدی را جذب کند.

راه کارهای CRM به مشتریان امکان می‌دهند تا خدمت موردنظرشان را از طریق کانال‌های متعدد ارتباطی دریافت نمایند. برای مثال، شاید شما بتوانید موجودی بانکی‌تان را ازطریق تلفن WAP بدون گفتگو با مسوول مربوطه بررسی نمایید، بدین ترتیب هم در پول و هم در زمان صرفه جویی نمودید.

نرم افزارهای CRM:

مهمترین نرم افزارهای CRM به شرح ذیل می باشند:

- Microsoft Dynamic CRM
- SAP
- Oracle
- PeopleSoft
- همچنین میتوان از نرم افزار های CRM ایرانی نیز به به موارد زیر اشاره کرد:

- نرم افزار – سامانه مدیریت ارتباط با مشتریان آزاد
- Damsun Harmony CRM
- Shetab CRM
- Paya CRM
- نرم افزار ارتباط با مشتری HIBERD CRM
- اتوماسیون اداری و ارتباط با مشتری

پیاده سازی سیستم CRM در سازمان:

برای پیاده سازی این سیستم بایستی از سیستم های نرم افزار ویژه استفاده نمود. این سیستم ها دارای هسته های اصلی و استاندارد بوده که ممکن است بنا به شرایط هر سازمان نیاز به تکمیل و توسعه سفارشی این سیستم ها باشد. سیستم های CRM فعلاً دارای ۵ موتور اصلی و استاندارد به شرح زیر است که به احتمال زیاد در آینده تغییر کرده و موتورهای دیگری به آنها اضافه خواهد شد:

- تمرکز اطلاعات مشتری در یک نقطه:**

چرا که در شرایط حاضر در اکثر سازمانها که اطلاعات مشتریها را دقیقاً نگهداری می کنند. این اطلاعات تقریباً در ۲۰ نقطه جمع آوری می شوند که برای استفاده از آنها و توسعه بازار دارای مشکلات زیاد و بعضی مواقع غیر ممکن است.

- تجزیه تحلیل و بخشی کردن اطلاعات مشتری:**

درصورت تنوع کالا و خدمات یک سازمان، این موتور اقدام به بخشی کردن اطلاعات مشتریها و تجزیه تحلیل ویژه برای وضعیت جاری و توسعه بازارهای هدف براساس اطلاعات هر بخش می کند.

- اختصاصی کردن نیاز مشتری:**

با توجه به امکان ارتباط خاص با مشتریها، این موتور خواهد توانست نیاز مشتریها را به صورت خاص جمع آوری و در اختیار سازمان قرار دهد تا سازمان بتواند نیاز خاص آنها را طراحی و تأمین کند.

- امکان تماس با مشتری از طریق وسیله مورد علاقه هر کدام:**

بعضی مشتریها از سیستم فاکس، و بعضی پست الکترونیکی، و بعضی نامه و امثال آن استفاده می کنند. این موتور ضمن برقراری ارتباط فعال و سریع با تمام مشتریها، با هر کدام از طریق وسیله انتخابی وی تماس می گیرد.

- انتقال اطلاعات و مبادلات بین مشتری و سازمان:**

تمامی ارتباطات و مبادلات بین مشتریها و سازمان از طریق این موتور مدیریت می شود. این اطلاعات شامل سفارش کالا و خدمات، اطلاعات مالی و پرداختها، اطلاعات ساخت و تکمیل سفارش مشتری، ارسال کالا یا خدمات برای مشتری، ارسال صورتحساب، اطلاعات ارسال کالا و خدمات پس از فروش، آموزش و پشتیبانی های مشتری، اطلاع رسانی به مشتریها براساس علاقه و نیاز هر کدام، و بقیه موارد است.

دلایل حرکت سازمان‌ها به سوی سرمایه‌گذاری بر مدیریت ارتباط با مشتری :
تحقیقات و مطالعات نشان می‌دهد که موج بعدی سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات به CRM تعلق خواهد داشت و پیش‌بینی می‌شود روند به کارگیری CRM در طی پنج سال آینده به ۲۵ الی ۳۰ درصد رشد دست یابد. سازمان‌ها معمولاً برای پشتیبانی از یکپارچه‌سازی عملکردهای مختلف کسب و کار خود از ارائه‌دهندگان نرم‌افزارهای

<i>سازمان</i>	<i>درصد افزایش سود</i>
شرکت‌های تبلیغاتی	۹۵
بیمه عمر	۹۰
بانک‌ها	۸۵
چاپو نشر	۸۵
خدمات اتوماسیون اداری	۸۱
کارت اعتباری	۷۵
شرکت‌های صنعتی	۴۵
صنایع ساختمانی	۲۵

افزایش سودآوری سازمان در اثر افزایش ۵ درصدی حفظ مشتریان

کاربردی استفاده می‌کنند و امیدوارند که از طریق سرمایه‌گذاری بر روی CRMتوانند برنامه‌های بهتری برای حفظ مشتری‌های خود به وجود آورده و درآمدهای دائم خود را افزایش دهند.

الف) به طور کلی می‌توان دلایل زیر را برای حرکت سازمان‌ها به سوی استفاده از CRM برشمرد:

۱) استفاده از روابط جاری با مشتری‌های فعلی برای به حداکثر رساندن میزان رشد درآمدها؛
۲) مشخص کردن، جذب نمودن و حفظ بهترین مشتری‌ها؛
۳) معرفی و مشخص کردن روال‌ها و فرایندهای فروشی که بیشتر تکرار می‌شوند.
۴) پاسخگویی به نیازها و رفع تقاضای مشتریان؛
۵) ایجاد و اجرای یک راهبرد فعال بازاریابی که به کاهش هزینه‌ها و شناخت عمیق‌تر مشتری منجر می‌شود.

ب) تجارب سنتی بازاریابی در سازمان‌ها نیز به گونه‌ای دیگر این مطلب را بیان می‌دارد:

۱) هزینهٔ فروش کالا به یک مشتری جدید، شش برابر فروش به مشتری قدیمی است.
۲) معمولاً هر مشتری ناراضی، عدم رضایت خود را با ۸ الی ۱۰ نفر در میان می‌گذارد.
۳) احتمال فروش یک محصول به یک مشتری قدیمی در حدود ۵۰ درصد است؛ در حالی که احتمال فروش همان محصول به یک مشتری جدید تنها ۱۵ درصد است.
۴) اگر شرکتی بتواند میزان نگهداری و حفظ مشتری سالیانهٔ خود را ۵ درصد افزایش دهد، می‌تواند منافع و سودهای خود را بین ۳۰ تا ۱۲۵ درصد افزایش دهد.
جدول زیر، درصد افزایش سودآوری بر اثر افزایش نرخ ۵ درصدی حفظ مشتریان در صنایع مختلف را نشان می‌دهد.

عملکرد فنی CRM:

ویژگی‌های عملکردی راه کارCRM به شرح زیر می‌باشد:

– اندازه پذیری، توانایی استفاده در اندازه‌های بزرگ و بسط آن به اندازه های مورد نیاز
– کانال‌های ارتباطی چندگانه، توانایی ارتباط با کاربران ازطریق دیوایس مختلف (تلفن، WAP، اینترنت و غیره)
– جریان کاری، توانایی مسیریابی خودکار کار از طریق سیستم، برای افراد مختلف براساس نقشی که ایفا می‌کنند.

– پایگاه داده ها، فضای ذخیره سازی متمرکز (در انبارداده‌ها) اطلاعات مربوط به تعاملات مشتری

– موارد مربوط به حفظ اطلاعات مشتری، برای مثال رمزگذاری داده‌ها و معدوم ساختن رکوردها برای حصول اطمینان از عدم سرقت

انواع سیستم های CRM:

operational: شامل بخشی از application

هایی می شود که برای crm لازم و ضروری است. به عبارتی شرکت را برای مسوولیت‌هایش در قبال مشتری آماده می نماید.

اینطور به نظر می رسد که سیستم های داخلی یک شرکت در این بخش قرار می گیرند. مثلاً فرض کنید تمام بخشهای یک شرکت مانند خدمات، سفارش، صورت حساب و... در این بخش قرار می گیرند. اما مساله ای که در این بخش باید مد نظر گرفته شود، همخوانی سیستم های این بخش با سیت‌مها ی فعلی شرکت می باشد.
analytical : این سیستم مهمترین نوع از crm می باشد. به این صورت که شامل داده هایی است که برنامه ها جهت برقراری ارتباط با مشتری به آن نیاز دارند. به عبارت دیگر این داده های خام در اختیار برنامه های ctm قرار می گیرند و پس از کار بر روی این داده ها، نتیجه مناسب در اختیار شرکت و مشتری قرار داده می شود. اما اگر بخواهیم یک تعریف کامل ارائه نماییم : بدست آوردن، ذخیره، پردازش، تفسیر و ارائه گزارش به استفاده کنندگان داده های مشتری می باشد.
شرکتهای زیادی هستند که این داده ها را جمع آوری کرده و پس از استفاده از الگوریتمهایی مختلف سعی در تحلیل و تفسیر این داده ها می نمایند.

سیستم تشویق مالی	حفظ و نگهداری مشتری	فروش رو به بالا	فروش جانبی	یکپارچه سازی فروش و خدمات	اطلاعات محصول	برنامه ریزی
------------------	---------------------	-----------------	------------	---------------------------	---------------	-------------

مراحل مدیریت چرخه حیات مشتری

collaborative : این قسمت، نقطه ارتباط با مشتری می باشد. این مهم نیست که نحوه ارتباط با متری از کدام یک از کانالهای روبرو باشد : پست الکترونیک، فکس، تلفن، وب سایت و... این نرم افزارها را prم یا partner relationship management می نامند.

مدیریت چرخه حیات مشتری:

اگر سازمان رهبری محصولات و خدماتی را که ارائه می‌دهد در دست داشته باشد، می‌تواند مشتری‌های جدیدی کسب نماید. کسب مشتری‌های جدید نیازمند برنامه‌ریزی‌های بسیار جامع و مفصلی است. در فضای کسب و کار الکترونیک، این مطلب به معنای ایجاد مجموعه‌ای از فعالیت‌های یکپارچه است. به عنوان مثال، فرض کنید در اینترنت در حال جستجو برای خرید یک کامپیوتر قابل حمل می‌باشید و به سایت شرکت

IBM مراجعه می‌کنید. یکی از کامپیوترهای موجود دقیقاً همان محصولی است که نیاز دارید؛ شما صفحهٔ اطلاعات محصول و فرم درخواست را پر کرده و آن را ارسال می‌کنید. طرف مدت چند دقیقه، یکی از نمایندگان شرکت IBM با شما تماس می‌گیرد. این پاسخ سریع در اثر یک راهبرد فروش و خدمات بسیار منظم و دقیق شکل گرفته است. مشتری‌ها از اینکه نمایندهٔ شرکت در حالی که هنوز مشغول گردش در سایت شرکت هستند با آنها تماس می‌گیرد، بسیار تحت تأثیر قرار می‌گیرند. ارزشی که به مشتری در این فرایند ارائه می‌شود، عبارت است از یک محصول پیشرو و بسیار خوب به همراه خدماتی عالی و استثنایی. علاوه بر این تحقیقات نشان داده است که اگر زمان پاسخگویی به یک درخواست بین ۱ تا ۳ دقیقه باشد، احتمال فروش آن کالا افزایش می‌یابد. هدف از ارائه چنین خدماتی این است که مشتری‌های بالقوه به مشتری‌های بالفعل تبدیل شوند.

در یک مرکز تلفن، کارگزار یا مسؤول مربوطه می‌تواند به صورت خودکار محصولات دیگری را نیز پیشنهاد کند که محصول مورد نظر مشتری را تکمیل می‌نمایند؛ نام این فرایند «فروش جانبی» است. به همین ترتیب می‌تواند محصول دیگری را پیشنهاد دهد که کیفیت بهتری دارد؛ نام این حرکت «فروش رو به بالا» می‌باشد و می‌تواند برای مشتری‌ها ارزش‌های خوبی را با هزینهٔ اندک به همراه داشته باشد. حفظ و نگهداری مشتری‌ها

بیش از جذب مشتری‌های جدید، تکیه و تمرکز می‌کنند.

بهبود بخشیدن خدمت رسانی به مشتری:

CRM ها مدعی هستند که خدمت رسانی به مشتری را بهبود می‌بخشند. این راه کار ارتباطات را به طرق ذیل تسهیل می‌سازد:

– فراهم آوردن اطلاعات محصول، اطلاعات مصرف محصول و پشتیبانی فنی از طریق وب سایت‌هایی که معرفی می‌شوند.
– کمک در شناسایی مشکلات بالقوه پیش از بروزمشکل.
– فراهم آوردن مکانیسمی کاربرپسند برای ثبت شکایات مشتری (شکایاتی که ثبت نشوند؛ بالطبع رسیدگی نخواهندشد و این امر یکی از دلایل نارضایتی مشتری خواهد بود) .

– فراهم آوردن مکانیسم سریعی برای رسیدگی به مشکلات و شکایات (رسیدگی سریع به شکایات، رضایت مشتری را افزایش می‌دهد) .

– فراهم آوردن مکانیسم سریعی برای رفع مشکلات خدمت رسانی (رفع مشکل پیش از اینکه سایر مشتریان نیز نارضایتی خود را ابراز نمایند) .
– شناسایی نحوه تعریف کیفیت از دیدگاه مشتری و طراحی استراتژی خدمت رسانی برای هر مشتری بر اساس نیازمندی‌ها و انتظارات وی.
– بهره گیری از cookie های اینترنتی برای ردیابی علائق و سلائق مشتری – بهره گیری از اینترنت برای سفارشی سازی بیدرنگ.

–فراهم آوردن مکانیسم سریعی برای مدیریت و برنامه ریزی زمانی نگهداری، تعمیر و پشتیبانی (بهبود کارآیی و اثر بخشی)

–فراهم آوردن مکانیسمی برای ردیابی قراردادهای مشتری با شرکت و انجام آن به شیوه‌ای یکپارچه به گونه‌ای که تمام بخش‌های قراردادها ازدیدگاه مشتری شفاف باشد.
CRM می‌تواند با سایر سیستم ها مجتمع شود و اطلاعات مربوط به حسابداری و تولید رانیز برای مشتریان فراهم آورد.

انواع مشتری:

۱– مشتریهای بالقوه : افرادی که هنوز مشتری نیستند ولی در هدف بازار قرار دارند؛
۲ – مشتریهایی که عکس العمل نشان می دهند: مشتریان بالقوه یا احتمالی که به یک محصول یا خدمت علاقه و واکنش نشان می دهند.
۳– مشتریهای بالفعل: افرادی که در حال حاضر محصول یا خدمتی را به کار می برند.
۴ – مشتریهای سابق: اینگونه افراد مشتریان مناسبی نیستند چرا که مدت زیادی درهدف فروش قرار ندارند و یا خریدشان را به سمت

محصولات رقیب برده اند.

منحنی طول عمر رابطه خریدار و فروشنده:

تئوری منحنی طول عمر رابطه توسط DAWYER SCHURR در سال ۱۹۸۷ مطرح شد. این مدل چگونگی ایجاد و توسعه یک رابطه را از مرحله آگاهی تا زوال را نشان می دهد. ۱ - مرحله آگاهی (AWARENESS) : این مرحله در هر زمان و مکانی ممکن است برای یکی از طرفین اتفاق بیفتد. در این مرحله یکی از طرفین با جلب توجه طرف دیگر به خود و طرف مقابل با داشتن انگیزه های مناسب وارد مرحله بعد می شوند.

۲ - مرحله اکتشاف (EXPLORATION) : در این مرحله هـــریک از طرفین می کوشد تا با چانه زنی با طرف مقابل از خصوصیات شخصیتی، قدرت، هنجارها و انتظارات وی آگاه شود. چنانچه نتایج حاصله رضایت بخش باشد، رابطه وارد مرحله بعد می شود.

۳ - مرحله گسترش (EXPANSION) : در این مرحله نتایج رضایت بخش از رابطه باعث گسترش رابطه و طولانی تر شدن آن می شود. در غیر این صورت رابطه وارد مرحله زوال می شود.

۴ - مرحله تعهد (COMMITMENT) : این مرحله مادامی که طرفین به گزینه های مناسب تر نرسیده اند و یا اینکه طرفین به دستیابی به اهداف خود امیدوارند ادامه می یابد. در غیر این صورت رابطه وارد مرحله زوال می شود

۵ - مرحله زوال (DISSOLUTION) : در این مرحله یکی از طرفین یا هر دو طرف با فرض اینکه ادامه رابطه بین آنها ارزشی ایجاد نخواهدکرد، رابطه را ضعیف و یا بلافاصله قطع می کند که البته روند زوال بسته به میزان تعهد یک طرف به طرف مقابل دارد.

ارزش طول زندگی مشتری:

مقدار سودی است که یک مشتری می تواند در طول عمر مشتری بودن خود برای یک شرکت به ارمغان بیاورد.

این مقدار درحقیقت همان ارزش خالص فعلی مشتری است که برابر با ارزش فعلی حاصل تفاضل جریانهای خروجی از شرکت برای جذب و نگهداری مشتری و جریانهای ورودی ناشی ازکل خریدهایی است که مشتری در طول عمر خود انجام می دهد. تحقیقاتی که در این زمینه در دانشگاه هاروارد انجام شده نشان می دهد که این مقدار برای یک پیتزافروشی ۸۰۰۰ دلار و برای یک تولیدکننده خودرو ۳۳۲ هزار دلار و برای یک



شرکت هواپیمایی چیزی بالغ بر یک میلیارد دلار است.

مدل سطل سوراخ دار:

اگر ما انباره مشتریان یک شرکت را به یک سطل تشبیه کنیم که چند سوراخ در انتهای آن دارد. در گذشته شرکتها می توانستند این سطل را از مشتریان جدید و فراوان پر کنند و بابت از دست دادن مشتریان قدیمی به علت وجود سوراخ درانتهای سطل نگرانی نداشته باشند. ولی امروزه شرکتها نگران سطح و میزان نگهداری مشتریان خود هستند و می دانند که همواره باید این میزان درحد مطلوبی باشد، آنها می دانند اگر نگران میزان ریزش مشتریان نباشند طولی نخواهد کشید که انباره آنان را تنها مشتریان حبس شده تشکیل خواهند داد و بزودی نابود خواهند شد.

اما سوالی که ممکن است مطرح شود آن است که: مشتریان چه احتیاجی به روابط دارند؟ اصولاً روابط در هر جایی که جریانی از منافع برقرار باشد به وجود می آید. در دنیای امروز خریداران برای تصمیم گیری در فرایند خرید، با سوالات و اما و اگرهای بسیاری روبرو هستند. کالاها و محصولات مشابه باعث شده مشتریان با حق انتخابهای فراوان روبرو شوند، پیچیدگیها، تغییرات مداوم کالاها و خدمات، عدم قطعیتها همه و همه بر دشواریهای فرایند خرید می افزایند. لذا مشاهده می شود که مشتریان هم از ایجاد روابط، منافع و اهداف خاص خود را دنبال می کنند.

روندهای ارتباط با مشتریان:

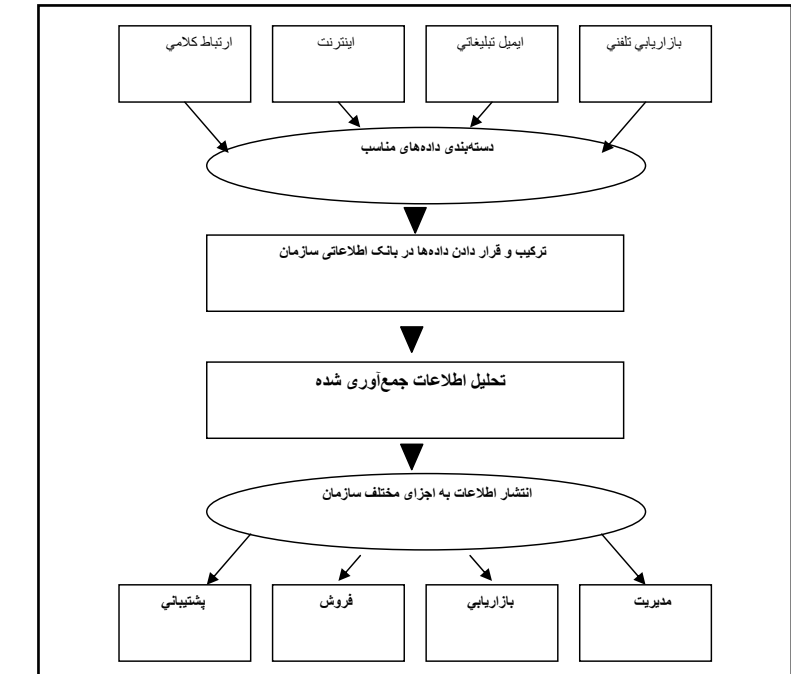
کلید رشد کسب و کار، در ارتباط موفق آن

پرداخت.

ب) خویش خدمتی

علاقه و تمایل مشتری‌ها به خویش خدمتی، در سازمان‌های خدماتی فوق‌العاده است؛ اما پیش از آنکه خویش خدمتی بتواند به واقعیت تبدیل شود، باید زیرساخت‌های جدیدی ایجاد شده و پروتکل‌های جدیدی طراحی شوند. در این صورت، یکپارچه‌سازی فرایندها امری ضروری خواهد بود. خویش خدمتی باعث ایجاد تغییراتی در روندهای کسب و کاری شده است. هنگامی که خریداران و فروشندگان به طور آنلاین (Online) و مستقیم با هم در ارتباط هستند، نقش واسطه‌ها بسیار کمرنگ می‌شود. حذف واسطه‌ها یکی از ویژگی‌های کسب و کار الکترونیک به حساب می‌آید.

خویش خدمتی در صنایع هواپیمایی و مسافرتی آنلاین کاملاً به چشم می‌خورد. در این سیستم‌ها مشتری قادر است از طریق شبکه به یک سیستم رزرو مرکزی متصل شود و برای رزرو پرواز مورد



شکل شماره ۴. ساختار اطلاعاتی در یک سیستم CRM

نظر خود، به نحوی سریع‌تر و مناسب‌تر اقدام کند. این کار سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا فرایند رزرو کردن را خودکار نمایند. خویش خدمتی باعث کاهش هزینه‌ها و عدم نیاز به تجهیزات فیزیکی گران‌قیمت می‌شود.

ج) ارائه خدمات یکپارچه

سازمان‌ها نیازمند آن هستند که به جای تمرکز

بر راهکارهای موضوعی و سطحی که فقط به بخشی از ارتباطات با مشتری می‌پردازند، از ابزارهای کاربردی یکپارچه و جامعی استفاده کنند که کل ارتباطی را که با مشتری برقرار می‌شود تحت پوشش داشته باشند. راهکارها و خدمات یکپارچه یکی از بخش‌های ضروری و حیاتی هر راهبرد کسب و کار به حساب می‌آید. مصرف‌کننده‌ها نیز از سمت راهکارهای نقطه‌ای به سمت راهکارهای یکپارچه حرکت کرده‌اند. این روند در خرده‌فروشی‌ها بسیار به چشم می‌خورد. در این فروشگاه‌ها مشتری‌ها طالب این هستند که تمام نیازهای خود را در یک محل و زیر یک سقف تهیه نمایند. آنها به کسب و کارهایی نیاز دارند که خدمات یکپارچه‌ای ارائه دهد تا نیازهای خرید یک مرحله‌ای آنها را پوشش داده و فرایند تصمیم‌گیری را برایشان ساده‌تر نماید.

هـ) رضایت مشتری

مشتری کسی است که انجام معامله یا داد و ستدی را در یک محیط رقابتی به عهده دارد و در حالت تعاملی چیزی را می‌دهد و چیزی را می‌گیرد و رضایت مشتری مقدار احساسی است که در اثر رفع انتظاراتش با افزودن به انتظارات به او دست می‌دهد. بنابراین مشتری محور تشکیلات و مصرف‌کننده، فلسفه وجودی سازمان‌هاست. لذا شناسایی، تفکیک، اولویت‌بندی، کشف انتظارات اصلی و نهایتاً حصول رضایت مشتری از اهم فعالیت‌های سازمان به شمار می‌رود. سازمان باید مخاطب‌شناسی را که از مباحث اساسی در فرهنگ مشتری‌مداری است، بدرستی درک و مد نظر قرار دهد و هر ساله کیفیت محصولات و کمیت آنها را متناسب با افزایش توقع مشتریان، روزآمد کرده و افزایش دهد.

منابع و مآخذ:

- محمدی، اسماعیل، «مشتری‌مداری» مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ دوم،
- سلیم پور، یعقوب؛ "CRM" ؛ فصلنامه سامانه، ویژه‌نامه بازاریابی
- Brunett , Ken , The Handbook of Key Customer Relationship Management,prentice Hall
- www. Emodiran.ir -
- www. crm۲day. com/library/ -
- EpFIAPZELZatOGjYKd. php
- www. crmtoolkit. com -
- Customer Relationship Management, USA, Ashridge Group
- www. gn. co. ir -

برگه واکسیناسیون هنگام شرکت در مناقصه



جالب تر آنکه پس از ده ها و ده ها تماس تلفنی با مسئولین مربوطه هرگز نتوانسته ام ابطال قرارداد یکطرفه امضاء شده و استرداد سپرده خود را مطالبه نمایم ، بخاطر داشته باشید که تغییرات قیمت در سه ماهه سوم و چهارم سال ۱۳۹۱ افزایش بیش از ۲۰۰ و ۳۰۰ درصدی در تمامی ابعاد مصالح و ابزار و ادوات را بهمراه داشته و در صورت الزام هرگز قادر به جبران خسارات ناشی از آن نبوده و نیستم.

اکنون من هستم و آتش نخورده و دهان سوخته

نمایشی دیگر

در بهمن ماه سال ۱۳۹۱ و با دعوت نامه ای از اداره تدارکات و امور قراردادهای ساختمان مرکزی یکی از بانکهای طراز اول کشور به مناقصه پوشش ضد حریق بمیزان حدود ۵۰,۰۰۰ مترمربع در شهرک قدس تهران دعوت شدم در ابتدا برای مذاکره در این سوژه متقاضی پانصد میلیون ریال ضمانت نامه شرکت در مناقصه را مطالبه نمودند و من هم:

چون گروه همکاران خود را در انجام این کار مطلع و دارای توانائی کافی میدانستم نسبت به درخواست فوق الذکر پاسخ مثبت دادم و بلافاصله سپرده پانصد میلیون ریالی را آماده نموده تحویل مقامات و مسئولین مناقصه نمودم ، آخرین تاریخ شرکت در مناقصه دهم اسفند ماه ۱۳۹۱ و تاریخ بازگشایی پانزدهم همان ماه قید شده بود .

پاکت الف شامل پانصد میلیون ریال ضمانت نامه پاکت ب اسناد و مدارک فنی و گواهی نامه های صادره در مورد کیفیت مطلوب محصول توسط مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و تاییدیه سازمان آتش نشانی و دیگر مراجع بود.

پاکت ج هم اعلام قیمت در نازلترین برآورد ممکن با حفظ کیفیت و استانداردهای اعلام شده در شرایط مناقصه.

روز پانزدهم بمنظور بازگشایی پاکات به اداره تدارکات بانک مذکور مراجعه کردم و پس از ساعاتی توقف پاسخی را دریافت کردم مبنی بر اینکه :

امروز پاکات الف و ب باز می شود و نیازی به حضور شما نیست در صورتیکه دیگر شرکت کنندگان در مناقصه قادر باشند از شرایط و ویژگی های پاکات الف و ب عبور کنند پس از آن پاکت ج (قیمت ها) بازگشایی خواهد شد ، دست از پا درازتر برگشتم و منتظر ماندم تا از طرف برگزار کنندگان مناقصه حضور در بازگشائی پاکات ج به من ابلاغ شود که متاسفانه این ابلاغ هرگز صورت نگرفت!

در روز ۹۱/۱۲/۲۰ تلفنی اعلام گردید که مناقصه تا ۹۱/۱۲/۲۴ تمدید شده است و این در حالی بود که من کلیه مجموعه پاکات خود (الف-ب و ج)را در همان زمان اعلام نهائی دهم اسفند تحویل نموده بودم. (ادامه صفحه بعد)....

در تاریخ ۹۱/۱۲/۲۷ پس از تلفن ها و تماس های مکرر دریافتم که من از شرایط لازم و مطلوب الف و ب عبور کرده ام و پاکات ج هنوز باز نشده است و حال آنکه بعدها از طرق مختلف دریافتم که پاکات ج هم همزمان با پاکات الف و ب بازگشایی شده بود .

در تاریخ ۱۳۹۲/۰۱/۲۰ باز هم به سازمان مربوطه مراجعه کردم و روزهای پس از آن هم موضوع را پیگیری نمودم و با سماجت های من در ۹۲/۰۱/۲۸ در جلسه ای با حضور چند تن از مسئولین و مدیران بانک مذکور به مذاکره نشستم و به من اعلام داشتند شما فقط نود میلیون ریال در برآورد نسبت به سایر شرکت کنندگان قیمت کمتری داده اید!

پاسخ دادم بسیار خوب بگوئید فقط یک ریال بالاخره برگزاری مناقصه برای همین تفاوت ها است حتی بصورت اندک و مختصرو مسئولین در جواب من اظهار داشتند نود میلیون ریال که چیزی نیست!!! سوال کردم اگر مبحث چانه زنی است چرا سوژه را بصورت مناقصه برگزار فرموده اید ؟

ضمن عدم توجه به سوال من درخواست کردندباید مبلغ بیشتری تخفیف بدهید و پس از آن سه روز دیگر برای انعقاد قرارداد مراجعه کنید

چون قصد همکاری داشتم و با توجه به افزایش قیمت های همه روزه و همه ساعته معهذرا قریب ۴۰۰ میلیون ریال دیگر و بنابر اصرار یکی از مدیران که من هم ارادتی به او داشتم قیمت خود را کاهش دادم ولی سه روز دیگر که هیچ حتی پس از سپری شدن یک ماه دیگر هم خبری نشد و بدون آنکه من علت را بدانم قرارداد با موسسه دیگری که بیش از ۹۰۰ میلیون ریال قیمت پیشنهادی بیشتر و بالاتر از من را داشت امضاء نمودند ناگفته نماند که بنابر اعتقاد راسخ مدیران همان پروژه و اسناد و مدارک فنی و گواهینامه های تایید کیفیت مطلوب کالای و شیوه های اجرایی من بالاترین امتیاز را در بازگشائی پاکت ب دارا بوده است و حال من هستم که دنبال ابطال ضمانت نامه خود به این اتاق و آن اتاق سرگردانم.

اکنون من دریافتم هنوز با گذشت سالها ادعای تجربه معانی واقعی کلمه مناقصه را با مزایده درک نکرده ام .

توصیه : اگر شما هم قصد شرکت در مناقصات را دارید قبل خود را به واکسن ضد تشنج مجهز کنید.

گردآورنده : ایمان تفرشی



محقق زن ایرانی، برنده جایزه دانشمند جوان یونسکو شد

عطیه کاظمی مجرد، محقق جوان ایرانی به عنوان یکی از برندگان جایزه «دانشمند جوان انسان و کره مسکون» یونسکو در سال ۲۰۱۳ معرفی شد.

به گزارش خبرنگار علمی ایسنا، برندگان امسال جایزه دانشمند جوان انسان و کره مسکون (MAB) که از کشورهای ایران، اسپانیا، مکزیک، هند، نیکاراگوئه و ساحل عاج هستند در بیست و پنجمین نشست شورای بین‌المللی هماهنگی انسان و کره مسکون که از ۲۷ تا ۳۰ می ۲۰۱۳ در مقر یونسکو در پاریس برگزار شد معرفی شدند.

کاظمی مجرد دارای مدرک کارشناسی ارشد اکولوژی کاربردی از دانشگاه آزاد اسلامی و کارشناسی زیست‌شناسی از دانشگاه شهید بهشتی است. موضوع پروژه پیشنهادی وی «توسعه پایدار ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره از طریق



محققان یکی از شرکتهای دانش‌بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان موفق به تولید بتن رنگی بدون استفاده از سیمان رنگی شدند. به گزارش خبرنگار فناوری ایسنا، دکتر محمود شیخ زین‌الدین، رییس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان با اعلام این خبر گفت: محصولات این شرکت دانش‌بنیان برای نخستین بار به روش نوین در رنگ‌ها و طرح‌های متنوع تولید شده و دارای ثبت اختراع به شماره ۶۴۸۷۶ است. وی با بیان اینکه رنگ‌های به کار رفته در این محصولات از نوع رنگ‌های معدنی هستند که در برابر نور خورشید، یخبندان و تغییر درجه حرارت بسیار مقاوم است، افزود: این محصولات

ترویج خدمات اکوسیستمی کلیدی» می باشد. یونسکو هر ساله با هدف تشویق دانشمندان جوان کشورهای در حال توسعه به تحقیق در خصوص مسائل مرتبط با ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره، اکوسیستم‌ها، منابع طبیعی و تنوع زیستی و همچنین تبادل اطلاعات و تجربیات بین دانشمندان نسل جدید، جایزه‌ای را با عنوان دانشمند جوان انسان و کره مسکون اعلام می‌کند.

متقاضیان دریافت جایزه باید تا ۴۰ سال سن داشته باشند و پروژه‌هایی در ارتباط با ذخیره‌گاه‌های زیست-کره پیشنهاد دهند. ارزش مادی این جایزه حدود ۵۰۰۰ دلار امریکا می‌باشد و پروژه‌های پیشنهادی باید حداکثر در مدت دو سال کامل شود. /ایسنا.

تولید بتن رنگی مقاوم به اشعه خورشید در کشور

از لحاظ مقاومت، تنوع رنگ و قیمت تمام شده با محصولات مشابه قابل رقابت هستند. شیخ زین‌الدین با بیان اینکه بتن رنگی به روش ویریه‌ای در دو مدل تمام رنگ و دو لایه تولید شده است، ادامه داد: بتن رنگی با استفاده از سنگدانه‌های رنگی تولید شده است که این امر پایداری رنگ بتن را در برابر اشعه نور خورشید تضمین می‌کند.

وی تولید مبلمان شهری پیش ساخته رنگی، تولید دکوراسیون داخلی، تولید دیوارهای پیش ساخته رنگی را از مهمترین کاربردهای بتن رنگی عنوان کرد.

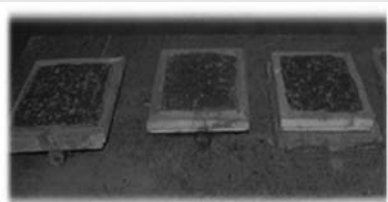
ایسنا.

ساخت حفاظ بتنی

جهت نگهداری پسمان های پرتوزای هسته‌ای در کشور

حفاظ‌های بتنی کلمانیت – گالناما با قابلیت ویژه مهندس هسته‌یی برای نگهداری پسمان پرتوزای سطح بالا در کشور ساخته شد.

سیدمحمدجواد مرتضوی، مخترع این بتن‌ها در گفت‌وگو با خبرنگار فناوری خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا) با بیان اینکه بتن همواره به عنوان حفاظی مناسب در برابر فوتون‌های پرنانرژی و نوترون‌های مورد استفاده قرار گرفته است، گفت: حفاظ‌های بتنی در اتاق‌های رادیوترابی مگاولتاژ و مراکز پسماندهای هسته‌یی کاربرد دارند. همچنین این بتن‌ها در حفاظ‌گذاری بیولوژیک راکتور هسته‌یی و اتاق‌های رادیوترابی مگاولتاژ نیز اهمیت بسیار زیادی دارند.



وی ادامه داد: توانایی تضعیف اشعه گاما و ایکس با چگالی بتنی نسبت مستقیم دارد و این به دلیل افزایش احتمال برخورد پرتوها با مولکول‌های ساختار بتن است. در این راستا جهت افزایش چگالی بتن به ساختار پایه بتن که شامل آب، سیمان ریزدانه و درشت دانه است موادی را افزوده‌ایم که بتوانند حفاظت پرتوی بسیار بالایی داشته باشند.

۴۰ واحد مسکن مهر در کلاله نشست کرد

عاقبت ساخت مسکن مهر روی خاک‌های لسی و رانشی، برخی واحدهای مسکن کلاله را به مرز بحران رساند و سبب نشست ۶۰ واحد شد. به گزارش مهر، در کلاله ۲سایت مسکن مهر هر یک با ۲۰۴واحد احداث شد که به اعتقاد برخی کارشناسان و اهالی، ساخت چند بلوک روی تپه و خاک‌های سست نگرانی برای خانوارها ایجاد کرده است. فرماندار کلاله درباره مشکلات

مسکن مهر شهرستان کلاله گفت: مسکن مهر شهرستان کلاله با توجه به قرار گرفتن روی خاک لسی و نشست و پیچیدگی ۱۰بلوک از آن در مرحله بحرانی شدیدی قرار دارد. محمد تقی قزلسفلی سپس به نشست ۶۰ واحدمسکونی از

مرتضوی در خصوص ترکیبات افزوده شده به حفاظ بتنی ساخته شده است، اظهار کرد: بتن های سنگین از کانی‌های گالنا (محتوی سرب) و کلمانیت، داتولیت و اولکسیت (محتوی بور و جاذب نوترون) که در بسیاری از نقاط ایران به وفور یافت و استفاده می‌شوند، ساخته شده‌اند.

به گفته وی در صورت استفاده از بتن سنگین در برابر نوترون‌های سریع طاعع شده از قلب راکتورهای هسته‌یی، این ذرات هسته‌یی با برخورد به بتن کنده شده

نوترون‌های حرارتی تولیدی، توسط هیدروژن موجود در آب بتن جذب می‌شوند. با توجه به این که بخش اعظم

بتن از آب تشکیل می‌شود، بتن دارای سطح مقطع مناسبی در برابر چشم‌های نوترون‌زا است.

مخترع این بتن‌ها در پایان گفت‌وگو تصریح کرد: مجموعه پژوهش‌ها با همکاری امور حفاظت در برابر اشعه سازمان انرژی اتمی ایران و بخش پرتو پزشکی دانشگاه‌های شیراز و شهید بهشتی مرکز تحقیقات علوم پرتوی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۱۰بلوک مجتمع مسکونی مهرشهر کلاله اشاره کرد و گفت:دستگاه‌های اجرایی مرتبط با این پروژه درجهت حل این مشکل به‌صورت اساسی باید هرچه سریع‌تر اقدامات لازم را انجام دهند . قاسم سمیعی، مدیرکل مدیریت بحران گلستان نیز گفت: زمینی که مجتمع مسکونی مهرکلاله درآن احداث شده، بدون مطالعه کافی انتخاب شده و مناسب اجرای این پروژه نبوده است/

مهر

زلزله تهران به تاخیر افتاده است همواره باید آماده زلزله در تهران باشیم امیدوارم مسئولان فکری به حال زلزله احتمالی تهران داشته باشند چرا که شدت تخریب زلزله در تهران بالاست .



بتن سنگین گالنا (نمونه راست) در مقایسه با بتن معمولی

زلزله بزرگ در راه است

پروفسور بهرام عکاشه پدر علم زلزله شناسی ایران در گفتگو با ایلنا گفتند :

اگر زلزله ای در تهران رخ دهد شدت تخریب آن بالا خواهد بود . ایشان اظهار داشتند که : همواره فعال بودن گسل های منطقه تهران باید مدنظرمان باشد .

کشورمان به ویژه تهران در منطقه زلزله خیزی قرار دارد و همیشه گسل های منطقه تهران فعال هستند اما اینکه چه زمانی فعالیت های خود را نشان دهند مشخص نیست در واقع یک زلزله بزرگ در راه است و باید ستاد بحران تهران همیشه آماده باشد .

پدر علم زلزله شناسی ایران تاکید کردند : گسل مشا – فشم توانائی زلزله هشت ریشتری – گسل شمال تهران توانائی زلزله ۷/۳ ریشتری و گسل تهران نیز شدت ۶/۷ ریشتری را دارند .

وی تصریح کرد : جنس خاک و وضعیت گسل شمال تهران از حساسیت بیشتری برخوردار است شاید سازه های ساختمان هایی که در شمال تهران ساخته می شود مقاوم تر باشد ، اما همواره زلزله نوع لرزش زمین به گونه ای است که به سختی می توان نسبت به آن پیش بینی کرد .

زلزله تهران به تاخیر افتاده است همواره باید آماده زلزله در تهران باشیم امیدوارم مسئولان فکری به حال زلزله احتمالی تهران داشته باشند چرا که شدت تخریب زلزله در تهران بالاست .

تایستان هم آمد ترمیم برج آزادی به نتیجه نرسید/ خطر تخریب پابرجاست

مدیر برج آزادی از توقف ترمیم و تعمیر پایه‌های این سازه تاریخی و عظیم تهران به خاطر همکاری نکردن سازمان‌ها و نهادهای ذیربط خبر داد و باز هم خطر تخریب برج به دلیل نفوذ آب به پایه‌های آن را هشدار داد.

غلامحسین شاه‌علی، مدیر برج آزادی در گفتگو با خبرنگار مهر از توقف روند بازسازی و ترمیم پایه‌های این برج که سال گذشته بسیار خبرساز شده بود، خبر داد.

وی گفت: متأسفانه به خاطر تغییر و تحولاتی که در شورای شهر و احتمالا شهرداری رخ خواهد داد فعلا کسی به فکر برج آزادی نیست و امید ما که به فصل گرما و توقف بارندگی بود در حال نا امید شدن و از دست رفتن است.

شاه‌علی با ذکر این جمله که نمی‌دانم مدیران شهرداری چرا ترمیم برج را پیگیری نمی‌کنند، ادامه داد: ما یک گروه کارشناسی و فنی تعیین کردیم که متشکل از کارشناسان معماری، شهرسازی، باستان‌شناسی و مسئولان شهرداری و وزارت ارشاد و نیز سازمان میراث فرهنگی است که از بعد از برپایی جلسات هفتگی راه‌های ترمیم برج را متذکر شدند و به یک راهکار اصولی رسیدیم.

وی بیان کرد: بعد از اسفندماه گذشته کار رها

شد. شهرداری منطقه ۹ به جریان ورود پیدا کرد و با کمک آنها تمام برآورد هزینه‌ها را که انجام دادیم به سازمان زیباسازی که مسئول این پروژه بود اعلام کردیم ولی متأسفانه هنوز اتفاق کاربردی رخ نداده است.

مدیر برج آزادی بار دیگر خطر تخریب برج آزادی را یادآوری کرد و گفت: فکر می‌کنم تا این برج مهم تخریب نشود کسی موضوع را جدی نمی‌گیرد.

وی اضافه کرد: مهم نیست که این برج در چه زمانی و توسط چه کسی ساخته شده است، مهم این است که برج آزادی اکنون یکی از اماکنی است که برای مردم ایران مملو از خاطره است. مردم دنیا انقلاب اسلامی ما، اتفاقات مهم ملی و تظاهرات مذهبی و انقلابی مردم کشور ما را با عکس‌هایی از برج آزادی می‌شناسند پس حفظ آن بر همگان واجب است.

شاه‌علی برج آزادی را فرصتی خوب برای جذب توریست و نیز برگزاری مراسم‌ها و نمایشگاه‌های خوب و قابل قبول عنوان کرد و این برج را از اموال عمومی مردم دانست.

این فعال فرهنگی در مورد وضعیت این برج در آخرین مطالعات و بازدیدهایش از آن توضیح داد: هنوز به وضعیت بحرانی نرسیده‌ایم ولی آبریزش‌ها هنوز باقی است که قرار شد بعد از عید نوروز آنها را



مدیر برج آزادی باز هم هشدار داد

درست کنند ولی هنوز از سازمان‌های مربوطه هیچ خبری نشده است.

وی آبیاری غیراصولی چمن‌ها و فضای سبزی که برای محوطه برج در نظر گرفته شده است، دلیل اصلی تخریب برج آزادی ذکر کرد و گفت: به محض اینکه آبیاری شروع می‌شود تمام مشکلات برج آغاز و این آب‌ها بر سر ما ریخته می‌شود که دفترمان در پایه برج است.

شاه‌علی در پایان گفت: من بارها و بارها با آقای شوشتری تماس گرفتم و بارها و بارها برای ایشان نامه نوشتم که اولاً آبیاری فضای سبز است که برج را خراب می‌کند و دوما چرا بودجه و هزینه ترمیم برج را که برعهده ایشان بود نمی‌پردازد ولی متأسفانه هنوز پاسخ متقنی دریافت نکرده‌ام./

مهر.

برگزاری مجمع عمومی سالیانه انجمن در ۷ آبان ماه ۱۳۹۲

اعضاء علی البدل هیئت مدیره :

۱ - آقای حسن اورعی

۲ - آقای محمد رضا ایوبی

بازرسان انجمن

۱ - آقای محمد علی طاهباز

۲ - آقای محمد حسن هندی زاده

ضمناً پس از برگزاری اولین جلسه هیئت مدیره جدید چارت هیئت مدیره انجمن بشرح ذیل اعلام گردید:

۱ - آقای اکبر معتمدی با سمت ریاست هیئت مدیره انجمن

۲ - آقای فیروز هادوی با سمت نایب رئیس هیئت مدیره انجمن

۳ - آقای مهران فرج پور با سمت خزانه دار انجمن

۴ - آقای محمود رضا روحی با سمت عضو هیئت مدیره و دبیر انجمن

۵ - آقای هانی هنرمند با سمت عضو هیئت مدیره انجمن



با دعوت از اعضاء محترم صنف در روز ۷ آبان جلسه مجمع عمومی سالیانه انجمن با حضور اکثریت مدعوین تشکیل گردید.براساس دستور جلسه ابتدا آقای مهندس هادوی در خصوص فعالیتهای انجام شده گزارشاتی را برای حاضرین قرائت نمودند. سپس آقای دکتر رامین فر ضمن تقدیر و تشکر جهت حمایتهای انجام شده توسط اعضاء در دوره ریاست ایشان ؛ روند شکل گیری و اهدافی را که انجمن برای رسیدن به آنها در تلاش می باشد را تشریح نمودند و راه انجمن را راهی تمام نشدنی و مستمر خواندند و جهت ادامه مسیر از همه اعضاء جهت حضور و مشارکت مستقیم در امور انجمن دعوت بعمل آوردند.

در ادامه با حضور نمایندگان محترم وزارت کار و امور اجتماعی انتخابات اعضاء جدید هیئت مدیره و بازرسان انجمن انجام پذیرفت و اعضاء جدید هیئت مدیره برای یک دوره سه ساله و بازرسان انجمن برای یک دوره یک ساله بشرح ذیل معرفی شدند:

اعضاء اصلی هیئت مدیره :

۱ - آقای اکبر معتمدی

۲ - آقای فیروز هادوی

۳ - آقای مهران فرج پور

۴ - آقای محمود رضا روحی

۵ - آقای هانی هنر مند



واحدهای صنفی فاقد جواز کسب پلمپ می‌شوند

نمایندگان مجلس شورای اسلامی در ادامه رسیدگی به لایحه اصلاح قانون نظام صنفی کشور، مواد ارجاعی به کمیسیون را در دستور قرار داده و تصویب کردند که واحدهای صنفی فاقد جواز کسب با درخواست اتحادیه و تایید اتاق اصناف شهرستان توسط نیروی انتظامی پلمپ می‌شود.

به گزارش افکارنیوز، با تصویب مجلس محل دایر شده به وسیله هر شخص حقیقی یا حقوقی که پروانه کسب برای آن صادر نشده است، با درخواست اتحادیه و تایید اتاق اصناف شهرستان توسط نیروی انتظامی پلمپ می‌شود.

بر اساس تبصره ۴ ماده مذکور در صورت عدم شناسایی یا عدم درخواست پلمپ واحدهای صنفی فاقد پروانه کسب از سوی اتحادیه مربوط، اتاق اصناف شهرستان و نیروی انتظامی جمهوری اسلامی مکلفند واحدهای صنفی فاقد پروانه کسب را شناسایی و پلمپ نمایند.

حضور انجمن

صنعت شیمیایی ساختمان در همایش بین المللی بتن و زلزله



پانزدهمین همایش بین‌المللی بتن و زلزله با همکاری انجمن تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان در تهران برگزار شد. در این همایش دو روزه که با حضور مسئولین اجرایی کشور، اساتید، و دانشجویان رشته های مرتبط برگزار گردید



براساس تبصره ۵ ماده مذکور در مورد مشاغل خانگی، سایر مشاغل و تعاونی‌های مصرف که براساس قوانین و مقررات دیگری تشکیل می شود بر همان اساس عمل می‌شوند.

از ۲۲۸ نماینده حاضر در جلسه ۱۶۵ رای موافق، ۶ رای مخالف و ۷ رای ممتنع صادر شد.

مسابقات مختلفی در خصوص انواع سازه های بتنی و کارگاههای عملی در محل همایش نیز برگزار گردید

یکی از دستاوردهای مهم همایش امسال عبارت بود از ارائه سند طرح جامع نظام بازرسی و کنترل کیفیت تولید بتن آماده و میزگرد تخصصی نقد و بررسی استاندارد ملی ۶۰۴۴ توسط آقایان مهندس مصطفی احمدوند، ریاست مرکز تحقیقات بتن متب، و رئیس دانشگاه علوم و توسعه آریا، مهندس فرید غفاری مقدم کارشناس ارشد مرکز تحقیقات بتن متب و مدرس دانشگاه علوم توسعه آریا، دکتر سعیدی نماینده سازمان ملی استاندارد ایران، مهندس فیروز هادوی نماینده انجمن صنفی تولیدکنندگان موادشیمیایی ساختمان، و مهندس محسن کلاتری رئیس محترم بنیاد بتن ایران و نماینده انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن آماده

همچنین پانزدهمین همایش سالیانه موسسه بین‌المللی بتن (ACI)- شاخه ایران به عنوان بزرگ‌ترین و معتبرترین گردهمایی فعالان و دست‌اندرکاران صنعت بتن کشور که با حضور جمع کثیری (۱۲۵۲ نفر) از محققان، متخصصان، اساتید مراکز دانشگاهی، آموزش عالی و تحقیقاتی، کارفرمایان، پیمانکاران، مهندسان مشاور، تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، دانشجویان و با پشتیبانی و حضور نمایندگان انجمن تولیدکنندگان بتن آماده، انجمن تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان، انجمن سیمان، انجمن محاسب، انجمن پیمانکاران و کانون عالی کارفرمایان برگزار شد



نوآوران صنعت شیمیایی ساختمان

هیئت تحریریه انجمن در نظر دارد از این پس نو آوریها ، معرفی سیستمهای جدید و موفقیت در ارائه تولیدات روز را از سوی شرکتهای عضو و اصولا در بخش صنایع شیمیایی ساختمان در سایر کشور ها را با چاپ در این صفحه اطلاع رسانی نماید. بدیهی است که مسئولیت صحت و سقم مطالب درج شده در این صفحه بعهدہ منبع خبری بوده و به هیچ وجه به عهده انجمن و هیئت تحریریه نمی باشد.

این اطلاع رسانی فقط بمنظور نشان دادن وجود پویایی و ایجاد حرکت رقابتی سالم در راه توسعه کیفی صنعت شیمیایی ساختمان میباشد.

خبر اول : کاهش میزان آلودگی صوتی

خبر دوم : تولیدات نو در صنعت ساختمان

خبر سوم : رزین افزودنی قیر

– طبق خبر ارسالی از سوی شرکت فرآورده های اپنیه ،براساس آزمایشهایی انجام شده در مرکز تحقیقات راه،مسکن و شهرسازی بااستفاده از پلی اتیلن اسفنجی حباب دار به ضخامت ۵ میلیمتر میتوان انتقال صدای کوبه ای را بمیزان قابل توجهی کاهش داد. استفاده ازاین فن آوری امکان کاهش صدا را تا ۲۰ دسی بل بر اساس استاندارد iso ۷۱۷/۲ فراهم آورد و آزمایشها جهت کاهش صدا تا ۳۰ دسی بل ادامه دارد.



متن کامل گزارش در بخش مقالات همین شماره نشریه بجای رسیده است .

– بر اساس ارسال گزارش از سوی شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران ، این شرکت موفق به معرفی چهار فرآورده جدید به بازار صنعت ساختمان گردیده است که عبارتند از :

۱-آب بند پلیمری

۲-زود گیر شات کريت غير قلیایی مایع و پودری

۳-آنی گیر

۴-نانو پروف

شایان ذکر است که اقلام آب بند پلیمری و آنی گیر و نانو پروف با صدور گواهینامه از سوی سازمان پژوهشهای صنعتی و علمی ایران مورد تایید قرار گرفته ،همچنین محصول نانو پروف دارای گواهینامه ثبت اختراع صادر شده در سال ۹۲ میباشد.

– گزارش دریافتی از شرکت صنایع شیمیایی فارس حاکی از ثبت اختراع محصول جدید بعنوان رزین افزودنی قیر بنام FBAR۸۹ سال ۱۳۹۰ ثبت گردیده است .

ساخت این محصول در شرکت فوق با سعی و کوشش خانم سمیه محمدی به نتیجه رسیده و افزودن آن به قیر باعث کاهش دمای مورد نیاز برای تولید اسفالت میباشد که این خود باعث صرفه جوئی در انرژی مورد نیاز و کاهش آلایندگی زیست محیطی در زمان تولید آسفالت میگردد.

جهت دریافت اطلاعات بیشتر مقاله ارسالی در این زمینه را در همین شماره مطالعه فرمائید.

هیئت تحریریه

پیشگیری از سقوط پل‌ها با فناوری ابداعی محقق ایرانی



مهندس «مهدی کلانتری» محقق ایرانی دانشگاه مریلند شبکه ای از حسگرهای بی سیم را توسعه داده است که داده هایی از وضعیت استحکام و انعطاف پذیری پل ها را به سرور مرکزی ارسال می کند.

به گزارش سرویس فناوری خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، تحقیقات صورت گرفته توسط انجمن مهندسان عمران آمریکا نشان می دهد، از چهار پل بزرگراهی یک پل دچار مشکلات اساسی ساختاری بوده و احتمال سقوط آنها وجود دارد.

ایده نظارت بر وضعیت پل های قدیمی و تشخیص زود هنگام مشکلات احتمالی می تواند سطح ایمنی جاده ها را افزایش داده و از مشکلات ترافیکی پیشگیری می کند.

دستگاهی که توسط این محقق ایرانی طراحی

شده است، شبکه ای از حسگرهای بی سیم درون یک جعبه کوچک است که انرژی مورد نیاز را از نور محیط و امواج رادیویی دریافت و ذخیره سازی می کند؛ این جعبه کوچک براحتی در قسمت های مختلف پل نصب می شود.

این سیستم شبکه ای از داده های ساختاری مانند فشار، ارتعاش، انعطاف پذیری و گسترش ترک روی بدنه پل را جمع آوری و به سرور مرکزی ارسال می کند.

با تشخیص زود هنگام شل شدن پیچ ها یا ایجاد یک شکاف تازه بر روی بدنه پل می توان بسرعت نسبت به رفع نقص و پیشگیری از بروز مشکل اقدام کرد.

یک پل متوسط به حدود چند صد حسگر نیاز دارد و با توجه به قیمت ۵۰ دلاری هر حسگر، رقمی در حدود ۱۰ هزار دلار باید برای هر پل هزینه کرد که در مقایسه با خسارت های چند میلیارد دلاری در صورت سقوط پل، بسیار ناچیز است. /

ایسنا.

تولید تیرچه‌های بدون جوش برای مقاوم سازی سازه‌ها

معاون مرکز رشد پارک علم و فناوری گلستان از ساخت دستگاهی برای تولید تیرچه خبر داد و گفت: این دستگاه بدون ایجاد جوش تیرچه‌های یکپارچه برای مقاوم سازی سازه‌ها تولید می‌کند.



به گزارش خبرنگار مهر، تیرچه و بلوک یکی از انواع سقف‌های متداول بتنی است که در بسیاری از پروژه‌ها و ساختمان‌های با کاربری متفاوت استفاده می‌شود. تیرچه‌ها را با فواصل معین که با بلوک پر می‌شود، قرار می‌دهند.

با توجه به اهمیت تیرچه در سبک سازی



پژوهشگر یزدی موفق به ساخت پوشش‌های کامپوزیتی مقاوم به خوردگی بر روی فولاد شد.

سیدحسین میرحسینی، عضو هیات علمی گروه پژوهشی سرامیک صنعتی جهاد دانشگاهی واحد یزد در گفت‌وگو با خبرنگار فناوری خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، در خصوص پروژه ساخت پوشش‌های کامپوزیتی مقاوم به خوردگی بر روی فولاد گفت: این طرح با هدف رفع یک نیاز در صنایع برای حل مشکلات خوردگی تعریف شده است.



سازه‌ها دستخوش تغییرات و نو آوری‌های فراوانی شده است و در این راستا محققان پارک علم و فناوری گلستان پروژه تحقیقاتی را اجرایی کردند.

معاون مرکز رشد پارک علم و فناوری گلستان در گفتگو با خبرنگار مهر با اشاره به دستاورد جدید این مرکز تحقیقاتی، گفت: پژوهشگران این مرکز تحقیقاتی دستگاهی را برای تولید تیرچه‌ها تولید کردند که در صنعت ساختمان سازی به کار می‌رود.

وی در این باره توضیح داد: در حال حاضر تیرچه‌های ساختمانی که تولید می‌شوند دارای اتصالات جوشی هستند که احتمال شکستگی جوش اتصالات تحت فشار همواره وجود دارد. آبدانی ادامه داد: در این راستا محققان این مرکز رشد دستگاهی را تولید کردند که بدون ایجاد جوش تیرچه‌های ساختمانی را تولید می‌کنند.

وی افزایش مقاومت تیرچه‌ها را از جمله مزایای این نوع تیرچه‌ها نام برد و خاطر نشان کرد: در صورت ایجاد فشار بر روی سازه به دلیل نداشتن اتصالات جوشی، احتمال شکستگی در آن کاهش یافته که این موجب افزایش مقاومت سازه خواهد شد.امهر.

حل مشکل خوردگی در صنایع با پوشش کامپوزیتی ساخت محققان ایرانی

میرحسینی اظهار کرد: پوشش نانو کامپوزیتی برای ایجاد سختی بالا است که پس از اعمال بر سطح فولاد، مقاومت به سایش را بالا برده،

میزان خوردگی سایشی را کاهش داده و در نهایت باعث افزایش طول عمر قطعه‌ای که در شرایط کاری تحت خوردگی سایشی قرار دارد، می‌شود. وی خاطرنشان کرد: عموما اعمال پوشش‌های کامپوزیتی پلیمری بر روی خطوط انتقال نفت و پتروشیمی انجام می‌شود و استفاده از نانو سرامیک‌ها در پوشش‌های کامپوزیتی جهت اعمال روی سطح داخلی لوله‌های فولادی به منظور کاربردهایی مانند استفاده در تجهیزات حمل دوغاب معادن است.

میرحسینی در پایان تصریح کرد: این پروژه برای نخستین بار است که در کشور انجام گرفته و پس از فاز تحقیقاتی و مطالعاتی به مرحله اجرا خواهد رسید.

/ایسنا.

لیست اعضاء پیوسته و وابسته انجمن صنفی تولید کنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان

	نام شرکت: پوشش های محافظتی جنوب (پلی گام) تلفن: ۷-۸۸۳۷۱۹۰۰ فاکس: ۸۸۰۹۳۳۵۸ آدرس: شهرک غرب ،بلوار دریاخ موج،خ عسگری غربی ، پ ۳۳ ،ط دوم	نام مدیر عامل: محمد صادق قلمبر دزفولی ایمیل: info@jonoobgroup.org
	نام شرکت: توسعه افزودنی های سیمان نوژان (سی دکس) تلفن: ۰۲۶۳۳۴۱۷۴۵۳ فاکس: ۰۲۶۳۳۴۱۱۶۵۱ آدرس: کرج- مهرشهر- بلوار ارم - نبش خیابان ۱۰۰ غربی - ساختمان آناهیتا - ورودی A واحد۴ و ۳	نام مدیر عامل: مهران فرج پور ایمیل: cedex.co@gmail.com
	نام شرکت: دوراچم خاورمیانه (عضو وابسته) تلفن: ۸۸۳۶۱۵۱۹ فاکس: ۸۸۳۶۴۴۱۹ آدرس: تهران ،شهرک غرب ،خ ایران زمین ،نبش کوچه چهارم پلاک ۴۰۸ ط دوم	نام مدیر عامل: امیر رفیعی ایمیل: rafiee@durocem.ir
	نام شرکت: رزین بتن برتر تلفن: ۸۸۵۵۵۵۴۰ فاکس: ۸۸۱۰۳۵۴۸-۹ آدرس: خ سید جمال الدین اسد آبادی، بین خ ۱۵ و ۱۷ ، پلاک ۱۵۷ ، واحد ۴	نام مدیر عامل: خانم طاهره سلیمانی ایمیل: info@rbbco.com
	نام شرکت: سراپوش تلفن: ۸۸۷۵۰۱۲۳ فاکس: ۸۸۷۵۷۳۶۴ آدرس: خ سهروردی شمالی ، خیابان زینالی غربی ، پلاک ۱۵۹ ،ساختمان سراپوش	نام مدیر عامل: حسین زمانی کاوکانی ایمیل: info@sarapush.com
	نام شرکت: شرکت شیمی ساختمان تلفن: ۲۲۲۶۳۰۹۹ فاکس: ۲۲۲۶۰۵۸۶ آدرس: خ سهروردی شمالی ، کوچه کنگاور ، شماره ۵ ، طبقه ۳	نام مدیر عامل: مسعود هنرمند ایمیل: info@shimisakhteman.com
	نام شرکت: شورلول ایرانیان تلفن: ۸۸۸۸۷۹۸۹ فاکس: ۸۸۸۸۷۹۸۹-۸۸۷۹۳۷۰۴ آدرس: خ ولی عصر ،بالا تر پارک ساعی ،بن بست مهرگان ، پلاک ۱، طبقه ۳	نام مدیر عامل: محمد حسن هندی زاده ایمیل: info@sureleveliran.com
	نام شرکت: شیمیایی کیمیا نشان تاک تلفن: ۲۲۹۲۵۱۵۳-۷ فاکس: ۲۲۲۶۵۰۱۲ آدرس: خ ظفر ، خیابان فرید افشار ، انتهای بن بست نور ، پلاک ۴۳ ، طبقه سوم	نام مدیر عامل: حسین صالحی اصل ایمیل: info@kimiyaneshan.com
	نام شرکت: صنایع شیمیایی فارس تلفن: ۷۱۲۴۲۲۲۱۴۱-۲ فاکس: ۰۷۱۲۴۲۲۲۱۴۴ آدرس: تهران :خ ولی عصر،بعد از نیاپش،خیابان رحیمی (چهررازی سابق)،پلاک ۴۵،طبقه دوم دفتر مرکزی : کیلومتر ۲۸ جاده شیراز،مروشدشت	نام مدیر عامل: کرامت اله محمدنیا ایمیل: info@fars-iran.com
	نام شرکت: صنایع فروآلیاژ ایران تلفن: ۸۸۷۹۷۳۰۳۳ فاکس: ۸۸۸۸۲۰۴۳ آدرس: میدان ونک،خ گاندی،کوچه ۲۱،پلاک ۶	نام مدیر عامل: حسین حاجی بابا ایمیل: info@iranferroalloys.com

	نام شرکت: صنایع شیمی ساختمان آبادگران تلفن: ۸۸۵۰۰۳۴۱ فاکس: ۸۸۵۰۰۳۴۱ داخلی ۱۳۹ آدرس: خ سهروردی شمالی - قندی غربی - پلاک ۱۲۴ - واحد ۱	نام مدیر عامل: سید البرز مجذوب ایمیل: info@abadgarangroup.com
	نام شرکت: صنایع شیمیایی ژیکاو تلفن: ۴-۲۲۷۲۵۶۲۱ فاکس: ۲۲۷۲۵۶۲۱ آدرس: خیابان نیاوران - بعد از سه راه یاسر-شماره ۳۲۹ واحد ۱۰	نام مدیر عامل: محمد جواد طاهباز ایمیل: matahbaz@yahoo.com
	نام شرکت: صنایع شیمیایی شاهرود محافظ تلفن: ۰۲۷۳-۳۳۲۳۲۲۸ فاکس: ۰۲۷۳-۳۳۲۳۲۲۹ آدرس: شهرک صنعتی شاهرود- خ پژوهش بلوک ۲	نام مدیر عامل: محمد طاقیان ایمیل: shahrood.mohafez@yahoo.com
	نام شرکت: صنعتی رزین سازان فارس تلفن: ۰۷۱۲۴۲۲۳۴۸۵ فاکس: ۰۷۱۱۲۳۴۸۸۳۲ آدرس: شیراز ، صندوق پستی ۸۷۵-۷۱۳۶۵	نام مدیر عامل: حیدرعلی شاه علی ایمیل: rasinsazan@yahoo.com
	نام شرکت: فارس ایران تلفن: ۸۸۰۳۵۸۰۸ فاکس: ۸۸۰۴۸۵۷۵ آدرس: خ شیراز جنوبی - پایین اتوبان همت - خ رضوان - پلاک ۹	نام مدیر عامل: فریدون مظهری ایمیل: info@fars-iran.com
	نام شرکت: فراورده های شیمیایی ساختمان تلفن: ۸۸۰۲۱۷۸۰ فاکس: ۸۸۰۲۱۷۸۰ آدرس: خ کارگر شمالی ، خیابان دهم ، شماره ۱۲	نام مدیر عامل: حسن اورعی ایمیل: info@ir-cc.ir.com
	نام شرکت: کلینیک ساختمانی ایران تلفن: ۲۹-۸۸۷۳۷۲۲۰ فاکس: ۸۸۷۳۸۱۹۱ آدرس: میدان آرژانتین ، بلوار بیهقی ، خ دهم ، پلاک ۲	نام مدیر عامل: ابوالحسن رامین فر ایمیل: info@clinic-iran.com
	نام شرکت: نامیکاران تلفن: ۲۲۲۴۷۳۹۱ فاکس: ۲۲۲۴۷۳۹۰ آدرس: بزرگراه صدر ، میدان پیروز ، ابتدای بلوار قیطریه ، پلاک ۷	نام مدیر عامل: اکبر معتضدی ایمیل: info@namikaran.com
	نام شرکت: وند شیمی ساختمان تلفن: ۸۸۷۹۷۴۵۲ فاکس: ۸۸۷۹۷۴۵۴ آدرس: خ ونک،خ شهید خدای،کوی لیلی ، پ ۱ ط دوم ، واحد ۶	نام مدیر عامل: مجتبی احمدوند ایمیل: info@vandchemie.com
	نام شرکت: همگرایان تولید(کپکو) تلفن: ۸۹۳۳۱ فاکس: ۸۸۹۲۰۸۵۹ آدرس: خ انقلاب، خ استاد نجات اللهی،کوچه مراغه، پلاک ۲، ط ۵، واحد ۶	نام مدیر عامل: محمدرضا ایوبی ایمیل: info@capc.co.ir
	نام شرکت: شرکت هورپر تو آسیا (کمیक्स) تلفن: ۲۶۳۳۴۱۶۳۰۸ فاکس: ۰۲۶۳۳۴۱۷۴۵۱ آدرس: کرج- مهرشهر- بلوار ارم - نبش خیابان ۱۰۰ غربی - ساختمان آناهیتا - ورودی A واحد۴	نام مدیر عامل: فرزاد سجادی ایمیل: S.Dashti@chemixco.com
	نام شرکت: شرکت مواد مهندسی بتن وساختمان تیوا شیمی(عضو وابسته) تلفن: ۴-۶۶۷۵۷۹۹۳ فاکس: ۶۶۷۳۸۱۰۰ آدرس: تهران -میدان فردوسی -خ پارس ساختمان یاس واحد۱۶	نام مدیر عامل: میثم درخشان ایمیل: tivachem@yahoo.com

لیست انجمن های صنفی تولیدکننده و تحقیقاتی

ردیف	نام شرکت	ریاست انجمن	تلفن	فاکس	آدرس
۱	کانون عالی انجمن های صنفی کارفرمایی سراسر کشور	آقای حسین احمدی زاده آقای مهندس محمد عطارودیان (دبیر انجمن)	۸۸۹۴۰۲۱۱ ۸۸۹۴۰۵۱۲	۸۸۹۴۴۵۶۴	تهران - خ حافظ - خ رودسر - شماره ۱۷ - طبقه دوم
۲	انجمن صنفی تولیدکنندگان صنعت سیمان	آقای مهندس سیدمحمد اتابک آقای مسلم دریه (دبیر انجمن)	۸۸۱۰۲۷۶۰-۳	۸۸۷۱۸۴۸۰	تهران - میدان آرژانتین - خ وزرا - کوچه ۹ - پلاک ۲۲ - طبقه اول
۳	انجمن صنفی تولیدکنندگان شن و ماسه	آقای مهندس علی تاجیک آقای مهندس علی شیختر (دبیر انجمن)	۶۵۲۶۱۶۵۶-۷	۶۵۲۶۱۶۵۶	کمربندی تهران اندیشه - بعد از پلیس راه شهریار - نرسیده به میدان معادن - پشت پمپ بنزین - انجمن صنفی تولیدکنندگان شن و ماسه
۴	انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن های آماده و قطعات پیش ساخته	آقای حسین فروتن مهر	۴۴۰۰۹۰۴۱-۵	۴۴۰۸۷۳۳۲	تهران - خ آیت اله کاشانی - خ بهنام - کوچه شانزدهم - پلاک ۱۱ جدید(۶ قدیم) طبقه اول و دوم
۵	انجمن تولیدکنندگان کاشی و سرامیک کشور	آقای مهندس محمد روشنگر آقای مهندس یحیی مال میر چگینی (دبیر انجمن)	۸۸۲۱۴۶۹۳ ۸۸۲۱۴۲۶۴-۵	۸۸۲۱۴۵۶۴	تهران - خ ملاصدرا - خ شیراز شمالی - کوچه زاینده رود - پلاک ۱۶ - طبقه ۵ - واحد ۹
۶	انجمن صنفی تولیدکنندگان رنگ و رزین و چسب ها	آقای مهندس ایرج اعتماد امامی خانم شیوا وصالی (دبیر انجمن)	۲۲۰۴۷۱۹۵ ۲۲۰۴۷۱۹۹	۲۲۰۴۷۱۰۱	تهران- خ آفریقا (جردن) ارمغان شرقی-شماره ۱۳ - طبقه ۶ کدیستی ۱۹۱۵۶۱۵۱۳۸
۷	انجمن صنفی تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان	آقای دکتر ابوالحسن رامین فر آقای مهندس فیروزهادوی(دبیر انجمن)	۲۲۶۷۵۹۳۶-۷	۲۲۶۷۵۹۳۶	تهران- اتوبان صدر - میدان پیروز- ابتدای بلوار قیطریه - ساختمان شماره ۷ -طبقه ۵
۸	انجمن صنفی تولیدکنندگان عایق ها ، پوشش های رطوبتی	آقای مجید تهرانی آقای حمیدرضا اسلامی (دبیر انجمن)	۰۳۱۱-۹۵۱۰۹۱۰	۰۳۱۱-۹۵۱۰۹۱۱	اصفهان - چهارراه فلسطین - ابتدای خیابان فلسطین - ساختمان حافظ - طبقه ۴ - واحد۲۴
۹	انجمن شرکت های ساختمانی و تاسیساتی	آقای دکتر محمد عطارودیان آقای منوچهر ملکپانی فرد (دبیر انجمن)	۶۶۴۰۲۰۳۷	۶۶۴۶۴۰۸۴	تهران - خ طالقانی جنب سینما فلسطین - خ شهید برادران مظفر - پ ۸۶
۱۰	انجمن فن آوران صنعت ساختمان	آقای مهندس عبدالرضا فرید نائینی آقای جعفر قرائتی ستوده (دبیر انجمن)	۸۸۷۹۹۶۹۲ ۸۸۶۶۱۵۴۵	۸۸۷۹۸۴۰۹	تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس، خیابان زاینده رود شرقی، پلاک ۵، واحد ۳
۱۱	انجمن شرکتهای مهندسی مشاور (جامعه مهندسان مشاور ایران)	رئیس شورای مدیریت : آقای منوچهر فخر صمدی آقای مرتضی حقوقی (دبیر انجمن)	۲۲۴۰۶۲۵۹-۶۰	۲۲۴۰۶۲۵۸	تهران - انتهای ولنجک - خ ۲۶ - بلوار دانشجو - روبروی خ البرز ۲ - نبش گلریزان- پلاک ۲۵
۱۲	انجمن صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی ایران	آقای فرامرز مفتخر (نایب رئیس هیئت مدیره)	۸۸۰۹۹۴۳۰ ۸۸۰۹۹۴۳۴ ۸۸۰۹۰۲۷۸	۸۸۳۷۳۵۶۵	تهران : میدان صنعت - بلوار فرحزاد - خیابان ایوانک - خیابان فلامک شمالی - کوچه دوم - کوچه ققنوس - گذرادیبهشت - شماره ۱۲
۱۳	شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی سراسر کشور (استانها)	آقای مهندس سیدمهدی هاشمی آقای مهندس علی فرج زاده ها (نایب رئیس و مدیراجرایی)	۸۸۸۸۷۱۱۱-۴	۸۸۸۷۰۷۰۱	میدان ونک - بالاتر از میدان ونک - خیابان شهید خدای - خیابان تک شمالی - پلاک ۱
۱۴	کانون سراسری انجمن پیمانکاران عمرانی ایران	آقای مهندس حسن سعادت مند	۴۴۴۸۷۶۸۲ ۴۴۴۲۴۲۹۲	۴۴۴۲۴۲۹۲	تهران - فلکه دوم صادقیه - بلوار آیت اله کاشانی - جنت آباد جنوبی - جنب سوم غربی - ساختمان بانک سپه - پلاک ۶۶ - طبقه اول - واحد یک
۱۵	انجمن صادرکنندگان صنعتی ، معدنی و خدمات مهندسی	آقای مهندس بهروز زنگنه	۸۸۸۳۲۵۲۳ ۸۸۸۳۲۵۲۸	۸۸۸۴۴۷۰۳	تهران : کریم خان زند - بین ایرانپهر و خردمند جنوبی - جنب بانک رفاه - ساختمان ۱۱۰ - پلاک ۱۰۲ جدید - طبقه ۶ غربی

آزمایشگاههای مورد تأیید مؤسسه استاندارد استان تهران (لیست آزمایشگاههای ساختمانی و معدنی همکار)

ردیف	نام شرکت	مدیرعامل	تلفن	فاکس	آدرس
۱	ایرانا	آقای مهندس اکبری	۴۴۹۰۶۸۷۰-۴	۴۴۹۰۶۸۷۰	کیلومتر ۱۲ جاده مخصوص کرج- شرکت چینی ایرانا - صندوق پستی ۱۳۹۹۹۱۳۵۱۱
۲	آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان تهران	آقای کامران رحیم اف	۸۸۰۰۷۹۵۳-۸	۸۸۰۰۷۹۶۰ ۸۸۰۲۵۴۲۰	تهران - بعد از بزرگراه جلال آل احمد - خیابان امیرآباد شمالی - بعد از کوی دانشگاه روبروی استخر دانشگاه - پلاک ۱۴۶۴
۳	مرکز تحقیقات بین	آقای مهندس آریا احمدوند	۸۸۶۶۱۲۵۶	۸۸۷۹۷۴۵۴	میدان ونک - خیابان ونک - کوی لیلی - پلاک ۱ ساختمان وند شیمی - طبقه سوم - واحد ۹ (زنگ آزمایشگاه)
۴	نوبین شیمیار	آقای محمد سرفراز	۴۴۲۶۸۸۲۰-۲	۴۴۲۶۸۸۲۰-۲	ستارخان - جنب برق آلستوم - خیابان جهانی نسب - پلاک ۲۳ طبقه اول
۵	بنیاد تعاون و خودکفایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی(بنیاد بتن البرز)	آقای مهندس محمود سجادی نژاد	۰۲۳۱-۳۳۳۴۲۶۲-۳	۰۲۳۱-۳۳۳۴۲۶۲	سمنان - میدان مطهری - بلوار آیت اله دستغیب - طبقه دوم - پاساژ بنیاد مسکن
۶	کوبان کائو	آقای دکتر هرمز فامیلی	۸۸۰۰۹۸۸۸ ۸۸۳۳۶۹۰۱	۸۸۰۲۵۱۴۶	خیابان کارگر شمالی - خیابان هفتم - پلاک ۷ طبقه ۴
۷	مهندسین مشاور زمین ساخت آزما	آقای دکتر آرش رزم خواه	۸۸۹۸۴۸۷۴-۵ ۸۸۹۸۴۸۷۲	۸۸۹۸۴۸۷۲	میدان فاطمی - خیابان جویبار - بن بست میرهادی غربی - ساختمان فرید - طبقه زیر همکف
۸	پاکدشت بتن	آقای مهندس محمد رحمتی	۳۶۰۲۳۶۰۴ ۳۶۰۲۰۰۳۵	۳۶۰۳۰۹۲۵	پاکدشت : کیلومتر ۲۲ جاده خاوران - انتهای خیابان شاهد (اوقاف)
۹	خانه بتن	آقای مهندس محمدعلی شعبی	۴۴۷۰۴۸۴۴ ۴۴۷۰۴۸۰۲ ۴۴۷۰۴۸۹۸	۴۴۷۰۴۸۹۸	جاده مخصوص کرج - کیلومتر ۹ - روبروی پارس خودرو - خیابان شهید پوری - کوچه نسیم ۲ - انتهای کوچه - خانه بتون
۱۰	تیغاب	آقای ساکنیان	۳۶۴۵۶۰۵۴	۳۶۴۵۶۰۵۳	کیلومتر ۳۳ جاده تهران گرمسار (پاکدشت)- قبل از آموزشکده کشاورزی شهیدباهنر- شرکت تیغاب
۱۱	معمار سازه آرا	آقای مهندس سعید داوودی	۳۶۲۶۵۷۸۵	۳۶۲۶۵۷۸۵	ورامین - خیابان شهدا - روبروی کوچه بانک ملت - ساختمان پاسارگاد - طبقه اول
۱۲	صحرای شن و ماسه	آقای مهندس حامد تهرانی	۴۴۵۳۷۲۶۴-۵	۴۴۵۳۷۲۶۴-۵	تهران - کیلومتر ۶ جاده قدیم (بزرگراه فتح) - بعد از پل کن - گروه مهندسی مرکز
۱۳	تسним بنای پارس	آقای امین احسانی	۶۶۲۶۶۱۱۳ ۶۶۲۵۹۶۸۶	۶۶۲۵۰۲۱۲	تهران - بلوار خلیج فارس - بعد از بانک اقتصاد نوین- نبش کوچه توحید - پلاک ۲۹۲ - طبقه ۲
۱۴	مرکز مطالعات ژئوتکنیک خاک و مقاومت مصالح شهرداری	آقای مهندس علیرضا شکرایی	۴۴۲۰۵۶۸۰	۴۴۲۰۵۶۵۷	خیابان اشرفی اصفهانی - ابتدای بزرگراه جلال آل احمد - جنب ستاد بحران
۱۵	یکتا آزمون ایرانیان	آقای مهندس اشکان اشکوب	۴۶۸۱۸۲۷۰	۴۶۸۱۸۲۷۰	تهران : شهر قدس (قلعه حسن خان) - بلوار شورا - میدان امام حسین به سمت جایگاه سوخت پارسیان - جنب مشاور املاک آرش
۱۶	آبادگران	آقای مهندس البرز مجذوب	۶۵۷۴۱۹۸۵-۸	۸۸۵۱۴۳۲۴	تهران - خیابان شهروردی شمالی - خیابان شهید قندی - پلاک ۱۲۴ - واحدهای ۸و۳و۱
۱۷	آرمه چین (آرمه بتن)	آقای مهندس مهران رهگذر	۶۵۲۲۴۴۷۴-۵	۶۵۲۲۴۶۷۱	شهریار - خیابان ولی عصر - نرسیده به میدان فرمانداری - روبروی بانک مسکن- ساختمان کانون مهندسين شرکت آرمه چین آرمه بتن
۱۸	بنیاد بتن	آقای محسن کلاتری	۴۴۹۵۲۲۵۰-۴	۴۴۹۵۲۲۵۷	تهران - بزرگراه شهید ستاری - خیابان پیامبر مرکزی - کوچه امامت - پلاک ۳
۱۹	انجمن پیوند گستر امین	آقای امین احسانی	۴۴۲۷۳۹۳۲ ۴۴۲۷۲۶۸۸	۴۴۲۷۳۰۹۰	تهران: اشرفی اصفهانی - بین جلال و مرزداران - نبش خیابان عرب حسینی- پلاک ۱ طبقه ۲ - واحد ۶
۲۰	انجمن صنفی تولیدکنندگان شن و ماسه استان تهران و البرز	آقای مهندس علی تاجیک	۶۵۲۶۱۶۵۶-۷	۶۵۲۶۱۶۵۶	کمربندی تهران اندیشه(شهریار)-بعد ازسه راه شهرقدس - نرسیده به میدان معادن-پشت پمپ بنزین چیتگر -کد پستی : ۱۴۸ - ۳۳۵۱۵

شرایط عضویت در انجمن

انجمن صنفی کارفرمائی تولیدکنندگان موادشیمیایی صنعت ساختمان در سال ۱۳۸۶ در وزارت کار و امور اجتماعی بشماره ۳۱۰ به ثبت رسیده است.

انجمن در راستای اهداف صنعت خود از کلیه شرکتهای فعال در زمینه های تولید ده گانه بشرح زیر دعوت به عضویت مینماید

۱- گروه صنایع افزودنی های بتن ۲- گروه صنایع چسب های ساختمانی ۳- گروه صنایع کفپوش های صنعتی و پوشش دهنده های آن ۴- گروه صنایع پوشش های سطوح بتنی و فلزی ۵- گروه صنایع ملات های سیمانی (ترکیبی سیمانی) آماده ۶- گروه صنایع درزگیرها (ماستیک) ۷- گروه صنایع ورق های P.V.C و نوارهای واتر استاپ ۸- گروه صنایع عایق ها ۹- گروه صنایع الیاف ۱۰- گروه صنایع سبک ساز بتن

لطفاً پس از تکمیل فرم عضویت و ارسال مدارک خود به جمع خانواده انجمن تولید کنندگان به پیوندید

گروه های عضویت:

گروه اول اعضا پیوسته: شرکتهای تولیدی که سالیانی است در زمینه صنعت شیمیایی ساختمان با مجوز وزارت صنایع فعالیت می نمایند

گروه دوم اعضا وابسته : شرکت‌هایی که در حال حاضر با پروانه تاسیس مشغول به تولید می باشند، انجمن به آنها یکسال فرصت می‌دهد تا کلیه مدارک و مجوزهای لازم را فراهم نمایند .

گروه سوم اعضای حامیان (حقوقی - حقیقی): شرکتهای و افرادی که به این صنعت علاقمند می باشند و با حمایت از انجمن و رعایت موازین انجمن عضو حامی محسوب میشوند.

گروه چهارم اعضا، دانشجویی: کلیه دانشجویان رشته مهندسی عمران، شیمی و سایر رشته های مرتبط با فعالیت انجمن می تواند در زمینه های تحقیقاتی، ترجمه و بودمانی با انجمن همکاری داشته باشند.

علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر و سایر شرایط عضویت میتوانند با دبیرخانه انجمن تماس حاصل نمایند

سایت : www.iranpcc.com

☎ تلفن : ۲۲۶۷۵۹۳۷ فاکس : ۲۲۶۷۵۹۳۶

ویژگی ها و امتیازات عضویت در انجمن:

- ✓ بر خور داری از ۳۰ سال تجربه و دانش پیشکسوتان صنعت
- ✓ ثبت شده در وزارت کار به شماره ۳۱۰
- ✓ عضو رسمی کارکنان عالی انجمن های صنفی کارفرمایی ایران
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با مرکز تحقیقات وزارت مسکن
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با انجمن بتن
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با انجمن کنترل و کیفیت
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با وزارت صنایع و معدن
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با وزارت بازرگانی
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با مرکز تحقیقات بتن
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با دانشگاه ...
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با انجمن تولید کنندگان سیمان
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با انجمن تولید کنندگان شن و ماسه
- ✓ دارای تفاهم نامه همکاری با انجمن تولید کنندگان بتن آماده
- ✓ مشاوره به همکاران در خط تولید
- ✓ برگزاری دوره های آموزشی
- ✓ برگزاری همایش های تخصصی سالیانه
- ✓ انتشار مجله "صنعت شیمی ساختمان"
- ✓ ارتباط (لینک) اعضاء انجمن با کلیه سایت های مراکز فوق
- ✓ ارتباط (لینک) سایت اعضاء رسمی از طریق سایت انجمن : m

دیور انجمن تولید کنندگان

فرم شماره ۱



انجمن تولید کنندگان
مواد شیمیایی صنعت ساختمان

فرم درخواست عضویت پیوسته

محل عکس مدیر عامل

تاریخ :

					شماره عضویت :
--	--	--	--	--	---------------

مشخصات:

نام شرکت: (بر طبق ثبت شرکت ها و روزنامه رسمی)

[illegible]

شماره ثبت شرکت:

--	--	--	--	--	--	--

سال تاسیس

--	--	--	--

کد اقتصادی :

[illegible]

پروانه بهره برداری :

--	--	--	--

☐ - نوع شرکت : مسئولیت محدود ☐ سهامی خاص ☐ سهام عام ☐ سایر

- نوع مالکیت: ☐ خصوصی ☐ دولتی ☐ سایر

- نوع فعالیت و رشته تولیدی :

- در صورت نمایندگی از شرکت های خارجی آنها را نام ببرید :

- در صورت مشارکت با شرکت خارجی نام و میزان سهام را مشخص کنید:

نشانی دفتر مرکزی:

..... استان شهر خیابان کوچه

پلاک کد پستی

نشانی کارگاه :

..... استان شهر خیابان کوچه

..... یلاک کد یستی

– مشخصات اعضاء هیئت مدیره :

نام مدیر عامل :.....

– عضویت یا همکاری با دیگر انجمن ها و NGOها :

ردیف	نام انجمن	سال شروع به عضویت	توضیحات

به پیوست فرم کلیه مدارک زیر را ارسال میدارم ، لطفاً پس از وصول تأیید آنرا به این شرکت اعلام دارید .

۱ – یک قطعه عکس مدیر عامل ۲ – کپی شناسنامه ۳ – کپی کارت ملی ۴ – کپی پروانه بهره برداری تولید

۵ – کپی روزنامه رسمی ۶ – لیست بیمه کارکنان ۷ – اصل فیش واریز حق ورودیه ۸ – کپی نمایندگی خارجی(در صورت داشتن نمایندگی خارجی)

۹ – آگهی تأسیس و آخرین تغییرات روزنامه رسمی ۱۰ – کپی مدرک استاندارد (در صورت داشتن استاندارد)

۱۱ – کپی ایزو (در صورت داشتن ایزو) ۱۲ – آرم شرکت ۱۳ – یک نسخه کامل از کاتالوگ و محصولات تولیدی شرکت متقاضی

– لطفاً فرم عضویت تکمیل شده را ابتدا به شماره فاکس و سپس آنرا به آدرس صندوق پستی انجمن به شماره پست نمائید .

اینجانب بعنوان مدیرعامل شرکت با تکمیل فرم فوق جهت عضویت در اینجمن صنفی تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان اعلام آمادگی می نمایم و شرکت را نسبت به اساسنامه انجمن و منشور اخلاقی آن متعهد می دانم .

نام و نام خانوادگی : امضاء : محل مهر شرکت :

تاریخ تکمیل فرم :

(این بخش مربوط به انجمن می باشد .)

– فرم و مدارک بررسی شد : ۱ – مورد تأیید اعضاء هیئت مدیره قرار گرفت . ☐

۲ – به علت کسری مدارک فعلاً مورد تأیید نیست . ☐

امضاء اعضاء هیئت مدیره

فرم درخواست عضویت وابسته (موقت)

محل عکس مدیرعامل

تاریخ :

شماره عضویت :

مشخصات :

نام شرکت : (براساس روزنامه رسمی یا اداره ثبت شرکت ها)

Company name

شماره ثبت شرکت : سال تأسیس :

کد اقتصادی : شماره جواز تولیدی :

– نوع شرکت : مسئولیت محدود ☐ سهامی خاص ☐ سهام عام ☐ سایر ☐

– نوع مالکیت : خصوصی ☐ دولتی ☐

– نوع فعالیت و رشته تولیدی : ..

– در صورت نمایندگی از شرکت های خارجی آنها را نام ببرید :

– در صورت مشارکت با شرکت خارجی نام و میزان سهام را مشخص کنید :

نشانی دفتر مرکزی :

استان شهر خیابان کوچه

پلاک کد پستی

نشانی کارگاه :

استان شهر خیابان کوچه

پلاک کد پستی

- مشخصات اعضاء هیئت مدیره :
 نام مدیر عامل :

- عضویت یا همکاری با دیگر انجمن ها و NGO ها :

ردیف	نام انجمن	سال شروع به عضویت	توضیحات

به پیوست فرم کلیه مدارک زیر را ارسال میدارم ، لطفاً پس از وصول تأیید آنرا به این شرکت اعلام دارید .
 ۱- یک قطعه عکس مدیر عامل ۲- کپی شناسنامه ۳- کپی کارت ملی ۴- کپی پروانه بهره برداری (موقت) تولید
 ۵- کپی روزنامه رسمی ۶- لیست بیمه کارکنان ۷- اصل فیش واریز حق ورودیه ۸- کپی نمایندگی خارجی (در
 صورت داشتن نمایندگی خارجی) ۹- آگهی تأسیس و آخرین تغییرات روزنامه رسمی ۱۰- کپی مدرک استاندارد (در
 صورت داشتن استاندارد) ۱۱- کپی ایزو (در صورت داشتن ایزو) ۱۲- آرم شرکت ۱۳- یک نسخه کامل از کاتالوگ و
 محصولات تولیدی شرکت متقاضی

- لطفاً فرم عضویت تکمیل شده را ابتدا به شماره فاکس و سپس آنرا به آدرس صندوق پستی انجمن به
 شماره پست نمایید .

اینجانب بعنوان مدیرعامل شرکت با تکمیل فرم فوق جهت عضویت در اینجمن صنفی
 تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان اعلام آمادگی می نمایم و شرکت را نسبت به اساسنامه انجمن و منشور اخلاقی آن
 متعهد می دانم .
 نام و نام خانوادگی : امضاء : محل مهر شرکت :
 تاریخ تکمیل فرم :

(این بخش مربوط به انجمن می باشد) .
 - فرم و مدارک بررسی شد : ۱- مورد تأیید اعضاء هیئت مدیره قرار گرفت . ☐
 ۲- به علت کسری مدارک فعلاً مورد تأیید نیست . ☐

امضاء اعضاء هیئت مدیره

محل عکس



انجمن تولید کنندگان
مواد شیمیایی صنعت ساختمان

فرم درخواست عضویت حامیان (حقیقی - حقوقی)

تاریخ :

شماره عضویت :

مشخصات فردی :

نام خانوادگی : نام :

Last Name:

Name :

نام پدر : کد ملی :

محل تولد : شماره شناسنامه :

تاریخ تولد :

سال

ماه

روز

جنس : مذکر ☐ مؤنث ☐ وضعیت تأهل : متأهل ☐ مجرد ☐ نوع فعالیت : تولیدی ☐ توزیعی ☐ وارد کننده ☐ دانشگاهی (مدرس) ☐ دانشگاهی (محقق) ☐

مدارک دانشگاهی :

دانشگاه	رشته تحصیلی	آخرین مدرک تحصیلی	سال اخذ مدرک

نشانی محل سکونت :

استان : شهر : خیابان : کوچه : پلاک : کد پستی :

نشانی محل کار :

استان : شهر : خیابان : کوچه : پلاک : کد پستی :

مشخصات شغلی :

نام محل کار	سمت	تاریخ شروع بکار	توضیحات

اطلاعات تماس				
تلفن منزل :		فاکس :		
تلفن محل کار :		تلفن همراه :		
نشانی الکترونیک :		Email:		
صندوق پستی :				
عضویت با سایر انجمن ها و NGO ها				
ردیف	نام انجمن	تاریخ عضویت	نوع فعالیت	سمت شما در انجمن
- در صورت تمایل به همکاری با انجمن لطفاً علاقمندی خود را در زمینه های زیر علامت بزنید : ۱- شرکت در کمیته ها ☐ ۲- همکاری در همایش و کنفرانس ☐ ۳- سخنرانی در همایش ها ☐ ۴- ارسال مقاله در مجلات ☐ ۵- ترجمه متون ☐ ۶- ترجمه مقالات ☐ ۷- حمایت های مالی : ساخت و یا خرید محل دفتر ☐ ۸- تأمین و تهیه آزمایشگاه ☐				
به پیوست فرم کلیه مدارک زیر را ارسال میدارم ، لطفاً پس از وصول کلیه مدارک تأیید آنرا به اینجانب اعلام فرمائید . ۱- یک قطعه عکس ۲- کپی شناسنامه ۳- کپی کارت ملی ۴- کپی آخرین مدرک تحصیلی ۵- اصل فیش واریز حق ورودیه یا عضویت				
- لطفاً فرم عضویت حامی (حقیقی - حقوقی) تکمیل شده را ابتدا به شماره فاکس و سپس اصل آنرا به آدرس صندوق پستی انجمن به شماره پست نمائید . (لطفاً بعد از چند روز تأییدیه رسید دریافت نمائید)				
اینجانببا تکمیل فرم فوق علاقه به عضویت در گروه حامیان (حقیقی - حقوقی) انجمن تولیدکنندگان صنعت شیمیایی ساختمان را اعلام می دارم و نسبت به اساسنامه انجمن و منشور اخلاقی آن خود را متعهد می دانم.				
نام و نام خانوادگی :		امضاء :		تاریخ :
(این بخش مربوط به انجمن می باشد .)				
- فرم و مدارک مورد بررسی هیئت مدیره قرار گرفت : ۱- مورد تأیید است ☐ ۲- به علت کسری مدارک فعلاً مورد تأیید نیست . ☐				
امضاء اعضاء هیئت مدیره انجمن :		تاریخ :		

انجمن تولید کنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان		محل عکس	
فرم درخواست عضویت دانشجویی			
تاریخ :			
شماره عضویت :			
مشخصات فردی :			
نام خانوادگی : نام :			
Last Name:			
Name :			
شماره کارت دانشجویی : ورودیه سال :			
کد ملی : نام پدر :			
محل تولد : شماره شناسنامه : تاریخ تولد :			
جنس : مرد ☐ زن ☐ وضعیت تأهل : متأهل ☐ مجرد ☐			
مشخصات دانشجویی :			
دانشگاه	رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی	سال تحصیلی
نشانی محل سکونت :			
استان : شهر : خیابان : کوچه :			
کد پستی : پلاک :			
نشانی محل کار :			
استان : شهر : خیابان : کوچه :			
کد پستی : پلاک :			
مشخصات شغلی :			
نام محل کار	سمت	تاریخ شروع بکار	توضیحات

اطلاعات تماس				
فاکس : تلفن همراه : Email:		تلفن منزل : تلفن محل کار : نشانی الکترونیک : صندوق پستی :		
عضویت با سایر انجمن ها و NGO ها				
ردیف	نام انجمن	تاریخ عضویت	نوع فعالیت	سمت شما در انجمن
- در صورت تمایل به همکاری با انجمن لطفاً علاقمندی خود را در زمینه های زیر علامت بزنید : ☐ ۱- شرکت در کمیته ها ☐ ۲- همکاری در همایش و کنفرانس ☐ ۳- سخنرانی در همایش ها ☐ ۴- ارسال مقاله در مجلات ☐ ۵- ترجمه متون ☐ ۶- ترجمه مقالات - دیگر موارد را توضیح دهید :				
به پیوست فرم کلیه مدارک زیر را ارسال میدارم ، لطفاً پس از وصول کلیه مدارک تأیید آنرا به اینجانب اعلام فرمائید . ۱- یک قطعه عکس ۲- کپی شناسنامه ۳- کپی کارت ملی ۴- کپی آخرین مدرک تحصیلی ۵- اصل فیش واریز حق ورودیه یا عضویت				
- لطفاً فرم عضویت حامی (حقیقی - حقوقی) تکمیل شده را ابتدا به شماره فاکس و سپس اصل آنرا به آدرس صندوق پستی انجمن به شماره پست نمائید . (لطفاً بعد از چند روز تأییدیه رسید دریافت نمائید)				
اینجانب با تکمیل فرم فوق علاقه به عضویت در گروه حامیان (حقیقی - حقوقی) انجمن تولیدکنندگان صنعت شیمیایی ساختمان را اعلام می دارم و نسبت به اساسنامه انجمن و منشور اخلاقی آن خود را متعهد می دانم.				
نام و نام خانوادگی : امضاء : تاریخ :				
(این بخش مربوط به انجمن می باشد .) - فرم و مدارک مورد بررسی هیئت مدیره قرار گرفت : ۱- مورد تأیید است ☐ ۲- به علت کسری مدارک فعلاً مورد تأیید نیست . ☐				
امضاء اعضای هیئت مدیره انجمن : _____ تاریخ : _____				