



نشریه علمی، خبری، تخصصی داخلی  
انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

[www.PVC-ASSO.ir](http://www.PVC-ASSO.ir)

سال ۱۸ • آبان ۱۴۰۲ • شماره ۱۵۲



### در این شماره می خوانید:

- ◆ تله ورود چینی ها به بازار مسکن ایران
- ◆ اصلاح زنجیره ارزش PVC
- ◆ بازرسی سریع عیوب لوله
- ◆ بررسی و مقایسه تاثیر اشعه UV خورشید بر روی لوله‌ها PEX، PPR با لوله‌های PVC



### ما به پلاستیک شخصیت می دهیم



همپار تولیدکننده استابیلایزرهای  
U- PVC بر پایه سرب و کلسیم زینک

+ 9821- 9100 3000 | [www.hampar.com](http://www.hampar.com) | [info@hampar.com](mailto:info@hampar.com)





# گروه صنعتی آبرساران



📍 **دفتر فروش:** شیراز، فلکه فرودگاه قدیم، ابتدای سیاحتگر، ساختمان امیرکبیر

☎ ۰۷۱ - ۳۸۲۱ ۵۵ ۷۰ - ۴

📠 ۰۷۱ - ۳۸۳۰ ۱۰ ۷۶

📍 **کارخانه:** کیلومتر ۲ جاده شیراز - اصفهان، پل پالایشگاه، خیابان باغ وحش

☎ ۰۷۱ - ۳۲۶۲ ۷۲ ۱۰ - ۱۲

📠 ۰۷۱ - ۳۲۶۲ ۷۲ ۱۳





# پولیکای آذر اصفهان

تولید کننده انواع لوله و اتصالات U-PVC



لوله برقی

لوله فاضلابی و ناودانی

اتصالات فاضلابی

شهرک صنعتی رازی، خیابان ششم، پلاک ۲۰۱

۸ - ۵۳۳۰۹۴۵۷ (۰۳۱)

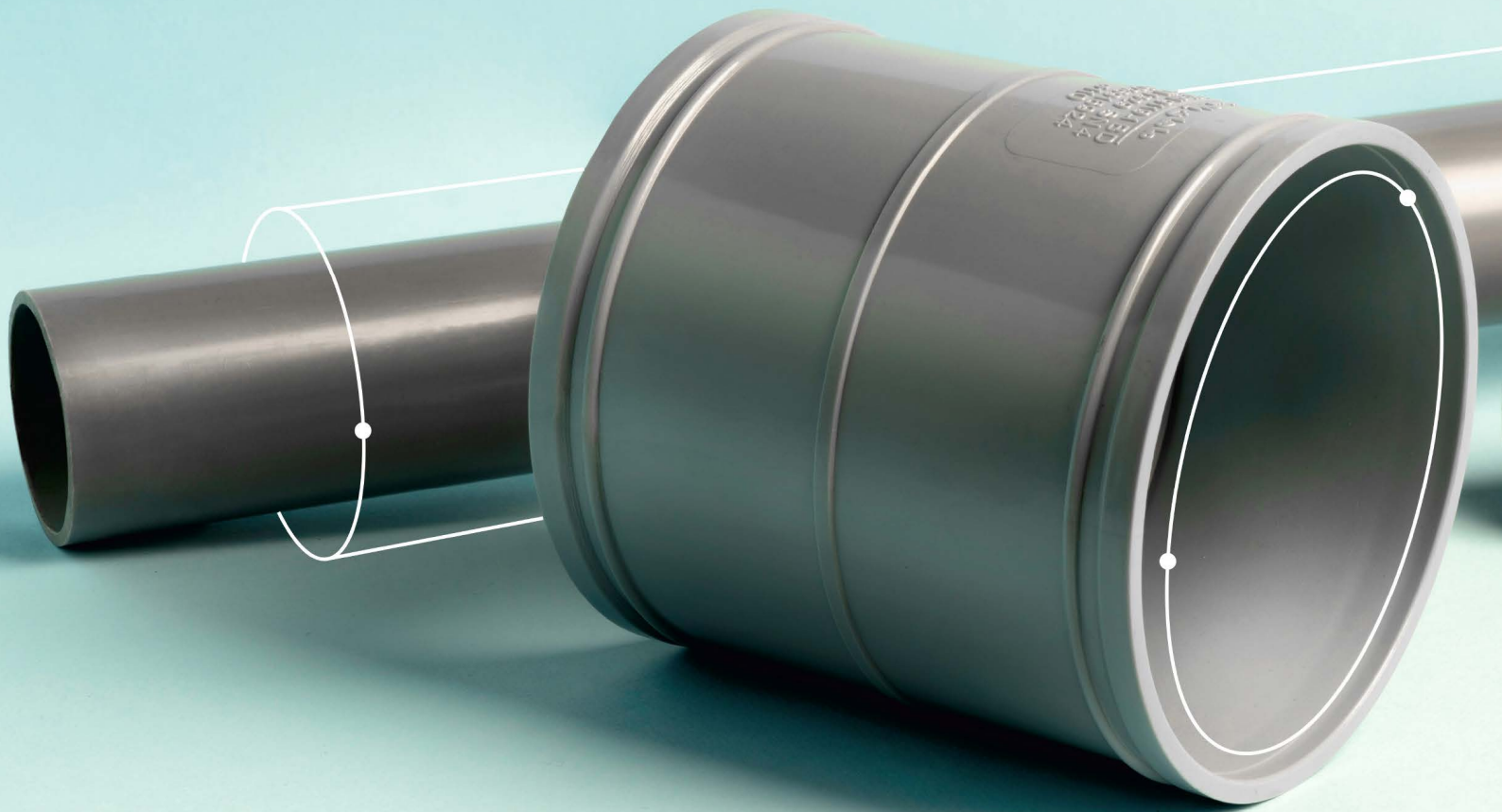
[www.azarpolika.com](http://www.azarpolika.com)





ماهان پلاست  
MAHAN PLAST

# تولید کننده لوله و اتصالات سخت PVC-U پلیکا Stranger Pipes Stranger Bond



جاده تبریز-آذرشهر، جنب نیروگاه حرارتی  
شهرک صنعتی غرب تبریز

©mahan\_plast\_tabriz ۰۴۱ ۵۹۳۶۴



Scan for web







ما به پلاستیک شخصیت می دهیم

PVC Stabilizer  
Lead  
Ca/Zn  
OBS (Organic Based Stabilizer)



شرکت همپار تولیدکننده استابیلایزرهای U-PVC  
بر پایه سرب، کلسیم - زینک و ارگانیک (OBS)



کدپستی: ۱۹۸۵۸۵۷۷۳۹

Tel: +9821- 9100 3000

Site: [www.hampar.com](http://www.hampar.com)

تهران، خیابان ولنجک، خیابان  
سیزدهم، نبش خیابان ساسان،  
پلاک ۳۳، طبقه اول، واحد ۱۳





Gashtavar  
Sanat  
Tabriz  
گشتاور  
صنعت  
تبریز

# طراحی و ساخت تخصصی انواع قالب‌های اتصالات UPVC - PP - PVC



جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره‌های ۰۴۱ ۳۲ ۴۵ ۹۴ ۶۵ و ۰۹۳۵ ۵۷۴ ۹۹ ۶۹ تماس حاصل فرمایید.





Chimiaran Co.  
شرکت کیمیاوان

پیشرو در صنعت پی وی سی کشور  
با بیش از دو دهه تجربه درخشان  
تولید کننده افزودنی های پلیمری  
و پایدار کننده های پی وی سی

استابیلایزرهای پایه سرب  
استابیلایزرهای پایه کلسیم / روی ارگانیک  
استئارات فلزی  
پلی اتیلن واکس

Chimiaran Co.  
دانشربنیان

2016

*Polymer additives producer  
PVC stabilizers  
Lubricants for polymers*

[www.chimiaran.com](http://www.chimiaran.com)

[Sale@chimiaran.com](mailto:Sale@chimiaran.com)

Tel: +98 26 347 10 210 & 220

Fax: +98 26 347 10 222





# بنام خدا

## فهرست مطالب



www.PVC-ASSO.ir



ماهنامه علمی، خبری، تخصصی، داخلی  
انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی

سر دبیر و دبیر انجمن: فرزانه خرمیان

dabir@PVC-asso.ir

### هیئت تحریریه:

شادی حقدوست (کارشناس فنی)  
همکاران این شماره:  
میلاذ عطابخش  
و  
علیرضا مینویی  
(شرکت مبال لوله زنجان)

### صفحه آرایی و گرافیک:

سید محمد میری

نشانی: تهران، میدان ونک، خیابان ونک  
برج تجاری اداری آئینه ونک، طبقه ششم

تلفن: ۸۸۷۸۶۶۰۹-۱۰

فکس: ۸۸۸۸۱۱۵۹

کد پستی: ۱۹۹۱۹۵۴۱۵۴

info@PVC-asso.ir

www.PVC-asso.ir

پتروشیمی

صادرات

اقتصادی

عمومی

مسکن

اخبار

داخلی

انجمن

تازه‌ها

- ۷..... یادداشت
- ۸..... ظرفیت ۱۳۰ میلیون تنی تولید محصولات پتروشیمی تا پایان برنامه هفتم
- ۸..... صادرات ۵۰۰ میلیون دلاری محصولات پلیمری به چین
- ۹..... زنجیره ارزش صنایع را با سود خوراک جدید پتروشیمی‌ها تکمیل کنید
- ۱۱..... شروط مجلس برای بازنگری در مجوزهای صادره در حوزه پتروشیمی و صنایع معدنی
- ۱۲..... تکلیف محصولات پیش فروش نشده شرکت‌های پتروشیمی مشخص شد
- ۱۲..... حمل محصولات پتروشیمی از طریق راه‌آهن امکان‌پذیر می‌شود
- ۱۳..... مکانیزم تامین ارز تجارت
- ۱۶..... تراژدی صادرات صنایع
- ۲۰..... ۴ دلیل آرامش در بازار ارز
- ۲۱..... کاهش نرخ مالیات و معافیت مالیاتی هر افزایش سرمایه شرکت‌های تولیدی
- ۲۱..... آسیب صنایع در صورت عدم سرمایه‌گذاری در ذخیره‌سازی گاز
- ۲۲..... وضعیت شهرک‌های صنعتی نگران‌کننده است / دولت هزینه نوسازی پردازد
- ۲۳..... روایت فعالان ساختمانی از بازار ساخت و ساز مهرماه
- ۲۵..... تله ورود چینی‌ها به بازار مسکن ایران
- ۲۸..... هنری به نام مدیریت انتظارات
- ۳۲..... نشست هم‌اندیشی نمایندگان انجمن لوله و اتصالات پی وی سی با مدیرکل صنایع غیرفلزی سازمان حمایت
- ۳۲..... تعامل استاندارد با تشکل های تخصصی، شاه کلید استقرار استاندارد در کشور
- ۳۳..... نهمین نمایشگاه بین المللی لوله اتصالات و شیرآلات بهداشتی برگزار می شود
- ۳۶..... اصلاح زنجیره ارزش PVC

- ۴۷..... افزایش خروجی با جایگزینی اکسترودر جدید
- ۴۷..... انجام تست برست در فشارهای بالاتر برای لوله و اتصالات
- ۴۸..... بازرسی سریع عیوب لوله
- ۴۸..... تولید پلاستیکی که در آب دریا تجزیه می‌شود
- ۴۹..... راه اندازی ابزار محاسبه الزامات بارگذاری خاک اطراف لوله مدفون توسط TEPPFA
- ۵۰..... شناسایی مواد پلاستیکی متنوع تر توسط نسخه جدید دستگاه PlasTell
- ۵۰..... کشف میکروبی‌هایی که در دمای ۱۵ درجه سانتیگراد پلاستیک می‌خورند

جوایز کاربردی

- ۵۱..... بازار CPVC تا سال ۲۰۲۸ از ۳٫۴ میلیارد دلار فراتر خواهد رفت
- ۵۲..... بازار جهانی آب بندهای لوله به ۱ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۶ می‌رسد
- ۵۲..... سقوط قیمت پی وی سی هند به سطح دوره کووید
- ۵۳..... پیشرفت‌ها در بازیافت پی وی سی همچنان ادامه دارد
- ۵۶..... پیش بینی و روند بازار جهانی لوله های محافظ هادی از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۳۰

علمی

- ۵۷..... بررسی و مقایسه تاثیر اشعه UV خورشید بر روی لوله‌های PPR, PEX با لوله‌های PVC



## [ یاد داشت ]

فرزانه خرمیان  
دبیر انجمن



### بازار محصولات باکیفیت در حال جدا کردن مسیر خود از زیرپله‌ای‌ها

انواع و اقسام تقلب‌ها و خریدار فریبی‌ها، سعی در توسعه فروش خود و سود جوئی از بی اطلاعی مصرف کنندگان دارند.

این گروه هم اگرچه به نیکی می‌دانند کیفیت و محصول با کیفیت چیست و در ناخود آگاه خود به لیست‌های منتشره انجمن در هر دوره باور دارند، اما هنوز هم بر فریب خریداران بی اطلاع و سود جویی از ضعف‌های نظارتی در کشور اصرار می‌ورزند و با استفاده از بد نظارتی و بی نظارتی دولت، در حال آتش زدن سرمایه‌های کوچک و ناچیز اقشار ضعیف جامعه هستند. گاهی‌گاهی هم در حاشیه‌ی این همه کلاه برداری و سود جویی، دستی بر سر ناتوانی می‌کشند و در ضمن بازکردن برخی درهای پستی برای پرداختن آسان به امیال و مقاصد سودجویانه، به خیال خود، ناپاکی را از مال خویش می‌زدایند و خاک در چشم مردم کم درآمد و نهادهای نظارتی می‌ریزند.

امید که با حمایت و پشتیبانی خانواده گرانقدر لوله و اتصالات PVC و حرکت در مسیر منافع صنعت و جامعه، هر روز بر تعداد فروشندگان گروه اول اضافه شود و از تعداد سود جویان و تولید کننده نماها کاسته شود تا روزی برسد که دیگر هیچ دیواری در هیچ خانه‌ای نم پس ندهد و کسی به ناچار مجبور به ترک خانه خود نشود.

در گذاری که به منظور نمونه برداری و ارزیابی انطباق لوله و اتصالات PVC به بازار داشتیم به وضوح مشاهده می‌کردیم که بازار در حال تقسیم شدن به دو گروه عمده از مغازه داران است.

**گروه اول** توزیع کنندگان محصولات باکیفیت هستند که لوله و اتصالات PVC را به خوبی می‌شناسند، برندهای موفق را بررسی کرده‌اند و ویژگی‌های دیداری محصولات باکیفیت را شناسایی کرده‌اند. اینان همان مغازه‌هایی هستند که معمولاً یک برند استاندارد و با کیفیت را توزیع و گاهاً نمایندگی می‌کنند و به زحمت در گوشه و کنار مغازه‌شان می‌توان یک یا دو نام زیر پله‌ای و غیر استاندارد را پیدا کرد که با تاکید فقط برای مصارف هواکش به فروش می‌رسند (اگر چه لوله‌های هواکش هم باید ویژگی‌های کاربردی خود را به خوبی پاس‌کنند). اینان همان فروشگاه‌هایی هستند که از سرتجربه، بازنسجش و انطباق مشخصات محصولات، لیست مورد تایید انجمن را در هر دوره، ملاک قبول کیفیت محصولات می‌دانند.

در مقابل گروه دیگری از فروشندگان در بازار وجود دارند که شاید به ازای هر ۵ یا ۶ نوع لوله و اتصالات زیر پله‌ای و غیر استاندارد، یک نوع محصول نسبتاً قابل قبول هم داشته باشند و همواره هم تاکید می‌کنند که بازار، خواهان همین لوله‌های معمولی است که با





## ظرفیت ۱۳۰ میلیون تنی تولید محصولات پتروشیمی تا پایان برنامه هفتم

مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی از افزایش ظرفیت تولید سالانه صنعت پتروشیمی به حدود ۱۳۰ میلیون تن تا پایان برنامه هفتم توسعه خبر داد



به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از شرکت ملی صنایع پتروشیمی، مرتضی شاه میرزایی روز جمعه (۱۲ آبان ماه) در آئین آغاز عملیات اجرایی طرح پتروشیمی بیجار اظهار کرد: با تلاش‌های متخصصانی که دل در گرو سربلندی کشور دارند، پتروشیمی و صنایع نفت و گاز پیشرفت‌های ویژه‌ای حاصل شده و در جایگاه مناسبی قرار دارد.

وی افزود: کل تولید صنعت پتروشیمی کشور در طلوع انقلاب اسلامی حدود ۱.۵ میلیون تن بود که امروز ظرفیت نصب‌شده این صنعت سالانه ۹۲ میلیون تن است و این قدرت جمهوری اسلامی و ظرفیت ملت ایران را نشان می‌دهد. مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی با بیان اینکه پیشرفت‌ها در صنعت پتروشیمی نشان‌دهنده قدرت جمهوری اسلامی است، گفت: براساس برنامه‌ریزی‌های فشرده انجام‌شده، ظرفیت صنعت پتروشیمی ایران در برنامه هفتم توسعه سالانه نزدیک به ۱۳۰ میلیون تن و در برنامه هشتم توسعه ۱۸۰ میلیون تن خواهد بود.

شاه میرزایی با اشاره به تحریم‌های مختلف در تمامی حوزه‌ها ادامه داد: دشمن تلاش کرد ما قوی و بزرگ نشویم، اما با تلاش مردم و مسئولان، این امر میسر نشد و این طرح که امروز شاهد اجرای عملیات عمرانی آن هستیم، زنجیره‌های

بعدی این صنعت را در استان کردستان به دنبال خواهد داشت.

وی اظهار کرد: ۷۲ مجتمع پتروشیمی در ایران وجود دارد و سالانه ۱۶ میلیارد دلار از این صنعت صادرات داریم و بالغ بر ۱۱۰ طرح پتروشیمی در نقاط مختلف کشور در حال آماده‌سازی و اجراست.

گفتنی است مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی در جریان سفر به استان کردستان، ظهر روز جمعه (۱۲ آبان ماه) در آئین سیاسی عبادی نماز جمعه شهر بیجار حضور یافت و در سخنانی به تشریح دستاوردهای این صنعت پرداخت.

## صادرات ۵۰۰ میلیون دلاری محصولات پلیمری به چین

نایب رئیس کمیسیون پتروشیمی اتحادیه صادر کنندگان نفت، گاز و پتروشیمی گفت: سالانه بین ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلیون دلار محصول پلیمری به چین صادر می‌شود و این ظرفیت وجود دارد که تعاملات این حوزه ارتقا دهیم.

وی افزود: در این عرصه، صنعت پتروشیمی در دنیا به‌عنوان یک صنعت‌های تک نقش مؤثر و کاربردی دارد، پتروشیمی صنعتی است که از طرفی دامنه کاربرد محصولاتش بسیار گسترده است و از سوی دیگر سهم بالایی از تجارت جهانی را به خود اختصاص می‌دهد، سرمایه‌گذاری در این صنعت مستلزم رعایت نکاتی است که بدون آن نمی‌توان به ثمربخش بودن سرمایه‌گذاری انجام شده امیدوار بود.

حیدرزاده با اشاره به جایگاه ویژه پتروشیمی در منطقه خاورمیانه، گفت: ایران و برخی از کشورهای منطقه خاورمیانه با توجه به برخورداری از منابع غنی نفت و

به گزارش انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از خبرگزاری مهر، محمدرضا حیدرزاده، نایب رئیس کمیسیون پتروشیمی اتحادیه صادر کنندگان نفت، گاز و پتروشیمی در «همایش تجاری ایران و چین ۲۰۲۳» که در حاشیه ششمین نمایشگاه بین‌المللی واردات چین برگزار شد، اظهار داشت: با تغییرات پیچیده کنونی دنیا و فضای رقابتی موجود، بنگاه‌هایی که بتوانند خود را در مرزهای رقابتی حفظ کنند و سوار بر موج فناوری و نوآوری شوند، نه تنها حیات خود را تضمین می‌کنند، بلکه می‌توانند در عرصه‌های مختلف پیشرو باشند و خلق ارزش کنند.





انرژی وزارت نفت است، به منظور بازاریابی محصولات، همچنین شناسایی سازندگان و تأمین کنندگان بسیار حائز اهمیت است، گفت: امیدواریم بتوانیم در راستای منویات مقام معظم رهبری، برای تحقق شعار مهار تورم و رشد تولید عمل کنیم و گامی بزرگ در جهت اعتلای نظام مقدس جمهوری اسلامی برداریم.

گاز و میعانات گازی، همچنین دسترسی به آب‌های آزاد و بین‌المللی و نزدیکی به بازارهای آسیا و اروپا از مزیت نسبی در صنایع پتروشیمی برخوردار هستند. نایب رئیس کمیسیون پتروشیمی اتحادیه صادر کنندگان نفت، گاز و پتروشیمی خاطرنشان کرد: یکی از شرکت‌های پلیمری داخلی در ایران سالیانه حدود ۲ میلیون تن محصولات پلیمری تولید می‌کند، میزان صادرات ما به کشور چین حدود ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلیون دلار است.

وی افزود: کسب رکورد تولید و فروش در تمامی ادوار فعالیت شرکت، تولید گرید مهم LEC۱۹۶۹ با کاربری اکستروژن کوتینگ برای بسته‌بندی مواد غذایی و بهداشتی که یکی از گریدهای مهم دنیا است و این شرکت جز یکی از سه شرکت برتر تولید کننده این گرید است، از افتخارات کشور شمرده می‌شود. نایب رئیس کمیسیون پتروشیمی اتحادیه صادر کنندگان نفت، گاز و پتروشیمی با بیان اینکه حضور در آورده‌گاه‌های مهمی همچون نمایشگاه بین‌المللی چین که در راستای اجرایی کردن سیاست‌های دولت مردمی و در جهت دیپلماسی

## زنجیره ارزش صنایع را با سود خوراک جدید پتروشیمی‌ها تکمیل کنید

یارانه‌های مشروط انرژی یک رویکرد استراتژیک برای حمایت از صنعت و ترویج تکمیل زنجیره ارزش ارائه می‌دهد. با پیوند دادن یارانه‌ها به شرایط خاص، مانند تولید با ارزش افزوده یا سرمایه‌گذاری در صنایع پایین‌دستی، دولت‌ها می‌توانند شرکت‌ها را تشویق کنند تا از منابع انرژی به‌طور مؤثرتر استفاده کنند و تنوع اقتصادی را تقویت کنند.

تخصیص کارآمد منابع حاصل از حمایت یارانه‌ای از صنایع و تکمیل زنجیره ارزش از عوامل کلیدی در سیاستگذاری هوشمند برای کشورهای توسعه یافته در سراسر جهان است. حمایت مشروط و انگیزه‌های محدود زمانی نقش مهمی در هدایت منابع صنعت به سمت اهداف خاص دارند. یکی از ابزارهای مؤثری که دولت‌ها می‌توانند از آن استفاده کنند، ارائه یارانه‌های انرژی کم هزینه برای ارتقای توسعه زنجیره ارزش است. با این حال، در صنعت ایران، اعطای بی‌قید و شرط یارانه ارزان انرژی، به ویژه در بخش پتروشیمی متانول، چالش‌های مهمی را در پی داشته است. بیشتر متانول تولیدی ایران به صورت خام و بدون استفاده در داخل صادر می‌شود. این امر منجر به از دست رفتن فرصت‌های تولید با ارزش افزوده و کسری بودجه به دلیل تأمین گاز با قیمت ارزان شده است. برای رسیدگی به این موضوع، دولت ایران اخیراً اقداماتی را برای اصلاح نرخ و قیمت خوراک گاز انجام داده

ماه نشان دهنده اجرای این فرمول با قیمت‌های زیر سقف تعیین شده در قانون بودجه سنواتی است. این قانون همچنین تصریح می‌کند که هر نرخ کمتر از نرخ صادراتی باید مشمول یارانه مشروط انرژی باشد. با اعطای تخفیف در یارانه انرژی مشروط به توسعه زنجیره ارزش، دولت ایران می‌تواند به طور مؤثر از صنایع هدف حمایت کرده و تولید با ارزش افزوده را تشویق کند. این رویکرد تضمین می‌کند که یارانه‌های انرژی حتی‌الامکان استفاده می‌شوند و با اهداف اقتصادی ملی همسو می‌شوند.



یارانه‌های مشروط انرژی یک رویکرد استراتژیک برای حمایت از صنعت و ترویج تکمیل زنجیره ارزش ارائه می‌دهد. با پیوند دادن یارانه‌ها به شرایط خاص، مانند تولید با ارزش افزوده یا سرمایه‌گذاری در صنایع پایین‌دستی، دولت‌ها می‌توانند شرکت‌ها را تشویق کنند تا از منابع انرژی به‌طور مؤثرتر استفاده کنند و تنوع اقتصادی را تقویت کنند. یارانه‌های مشروط صنایع را تشویق می‌کند تا فراتر از صادرات مواد خام حرکت کنند و بر توسعه محصولات با ارزش افزوده بالاتر تمرکز کنند که می‌تواند منجر به افزایش درآمد، ایجاد شغل و پیشرفت‌های فناوری شود. دولت با درک نیاز به سیاست‌های هدفمند، فرمول جدیدی را برای اصلاح نرخ و قیمت خوراک گاز ارائه کرده است. این فرمول میانگین تغییرات قیمت داخلی و هاب جهانی گاز را در نظر می‌گیرد و رویکرد قابل پیش‌بینی‌تری برای تعیین قیمت انرژی ارائه می‌دهد. اعلام اخیر قیمت گاز صنعتی شهریور

و فرمول جدیدی را ارائه کرده است که تغییرات قیمت داخلی و هاب‌های گاز جهانی را در نظر می‌گیرد. اعطای بی‌قید و شرط یارانه انرژی در ایران مانع از توسعه زنجیره ارزش در صنایع مختلف به ویژه در بخش پتروشیمی متانول شده و اتکای بیش از حد به خوراک ارزان گاز منجر به صادرات متانول خام بدون استفاده از آن در داخل شده است. این رویکرد توانایی کشور را برای ایجاد ارزش اضافی از منابع طبیعی محدود کرده و منجر به از دست رفتن فرصت‌ها برای توسعه صنعتی و رشد اقتصادی شده است.

یارانه‌های مشروط می‌تواند سرمایه‌گذاری در صنایع پایین دستی را تحریک کند، پیشرفت‌های فناوری را ارتقا دهد و رقابت را در بازار جهانی افزایش دهد. با اولویت‌بندی تکمیل زنجیره ارزش، ایران می‌تواند اتکای خود به صادرات مواد خام را کاهش دهد، مشاغل با مهارت‌های بالاتر ایجاد کند و از طریق محصولات با ارزش افزوده درآمد بیشتری ایجاد کند. برای اطمینان از اثربخشی یارانه‌های مشروط انرژی، اجرای صحیح و مکانیسم‌های نظارتی ضروری است. دولت باید معیارها و دستورالعمل‌های روشنی را برای صنایع و پروژه‌های واجد شرایط تعیین کند و الزامات خاص برای تکمیل زنجیره ارزش را مشخص کند. فرآیندهای نظارتی شفاف و ارزیابی‌های منظم می‌تواند به پیگیری پیشرفت صنایع یارانه‌ای و اطمینان از رعایت شرایط تعیین شده برای دریافت یارانه انرژی کمک کند. علاوه بر این، همکاری بین دولت، سهامداران صنعت، و کارشناسان مربوط می‌تواند اجرای مؤثر سیاست‌ها را تسهیل کند و محیطی حمایتی را برای توسعه زنجیره ارزش ایجاد کند.

همچنین برای بهینه‌سازی مزایای یارانه‌های مشروط انرژی، برنامه‌ریزی بلندمدت و استراتژی‌های خاص بخش بسیار مهم است. دولت باید ارزیابی‌های جامعی را برای شناسایی صنایع کلیدی با پتانسیل زنجیره ارزش انجام دهد و برنامه‌های یارانه‌ای متناسب با نیازهای خاص آن‌ها طراحی کند. این رویکرد امکان سرمایه‌گذاری هدفمند، انتقال فناوری و توسعه مهارت‌ها را فراهم می‌کند و صنایع را قادر می‌سازد تا در زنجیره ارزش

حرکت کنند و به طور مؤثر در بازارهای جهانی رقابت کنند. برنامه‌ریزی بلند مدت همچنین ثبات و تداوم در اجرای سیاست‌ها را تضمین می‌کند و محیطی مساعد برای رشد صنعتی پایدار فراهم می‌کند.

## الزام هزینه‌کرد حاشیه سود حاصل از تخفیف ۲ هزارو ۲۰۰ تومانی هر مترمکعب گاز به صنایع در جهت تکمیل زنجیره ارزش

فرشاد جامع کارشناس انرژی در گفتگو با «جوان» با اشاره به اهمیت هدایت منابع صنعت حاصل شده از اعطای یارانه انرژی ارزان دریافتی صنایع در جهت تکمیل زنجیره‌های ارزش گفت: «یکی از محورهای کلیدی در زمینه سیاستگذاری هوشمند بر تکمیل زنجیره ارزش در کشورهای توسعه یافته دنیا، هدایت‌دهی منابع صنایع با ایجاد حمایت‌های مشروط به اهداف خاص و از نظر زمانی نیز کاملاً محدود است. یکی از مهم‌ترین ابزارهای در دسترس حاکمیت اعطای انرژی به قیمت پایین و ارزان مشروط به توسعه زنجیره ارزش است. در همین زمینه مهم‌ترین مشکل در زمینه اعطای انرژی ارزان قیمت به صنعت در ایران، پتروشیمی‌های متانولی بوده است که به طور کامل به رانت خوراک گازی ارزان وابسته شدند و تقریباً همه متانول تولیدی ایران بدون استفاده در داخل کشور، به صورت خام صادر می‌شود. از همین رو یکی از اشتباهات بزرگ اعطای یارانه انرژی ارزان قیمت بدون قید و شرط است که در ایران اتفاق افتاده است و حالا ایران نه تنها از خام‌فروشی متانول از گاز طبیعی سودی نمی‌کند؛ بلکه از این محل به دلیل اعطای گاز به قیمت ارزان، ضرر نیز کرده است و دچار کسری بودجه شده است.»

وی در رابطه با قیمت ۴ هزارو ۸۰۰ تومانی فرمول جدید نرخ خوراک در شهریور ۱۴۰۲ و اختلاف آن با قیمت سقف ۷ هزار تومانی تعیین شده در قانون بودجه گفت: «در همین زمینه اخیراً دولت ایران در جهت حل معضل رانت خوراک و برای هدفمندسازی نظام یارانه‌های انرژی، تصمیم به اصلاح نرخ خوراک کرده است و قیمت نرخ خوراک گاز را براساس فرمولی جدید مبتنی بر

میانگینی از تغییرات قیمت داخلی و هاب‌های جهانی گاز به همراه یک کف و سقف محاسباتی در نظر گرفته است که موجب شده است که این فرمول پیش‌بینی‌پذیر شود. در روزهای اخیر نیز قیمت گاز صنایع برای شهریور اعلام شده است که نرخ ۴ هزارو ۸۰۰ تومان خروجی فرمول بوده است؛ با وجود فرموله شدن نرخ خوراک، قیمت‌های پایین‌تر از سقف ۷ هزار تومانی تعیین شده در قانون بودجه سنواتی، باید متناسب با تخفیف اعطا شده تعهداتی مشروط در جهت تکمیل زنجیره ارزش گرفته شود. در قانون برنامه هفتم توسعه در گزارش کمیسیون تلفیق آمده است که هر نرخ پایین‌تر از نرخ صادراتی باید مشمول اعطای مشروط یارانه انرژی شود.»

این کارشناس انرژی در رابطه با اهمیت تخصیص مشروط یارانه‌های انرژی گفت: «با اعطای تخفیفات اعطایی در زمینه یارانه انرژی مشروط به توسعه زنجیره ارزش می‌توان شاهد اثربخشی حمایت دولت باشیم وگرنه اعطای بدون قید و شرط یارانه انرژی کاملاً غلط است و تکرار همان راه غلط قبلی در تداوم خام‌فروشی صنعتی است و این روند به معنای گرفتاری کشور در تله انرژی مجازی و صادرات انرژی ارزان صنعتی به جای خلق ارزش حاصل از محصول تولیدی خواهد بود. بنابراین باید اعطای نرخ خوراک پایین‌تر از سقف ۷ هزار تومانی تعیین شده در قانون بودجه سنواتی، تنها مشروط به هزینه‌کرد سود حاصل در زنجیره ارزش باشد.»

وی در پایان تأکید کرد: «باید تمام سود حاصل از اعطای این تخفیف گازی جدید معادل ۲ هزارو ۲۰۰ تومان در هر مترمکعب گاز محاسبه شود و از صنایع تعهد گرفته شود که حتماً این حاشیه سود ایجاد شده در تکمیل و توسعه زنجیره ارزش هزینه گردد.»

## اعطای مشروط تخفیف گازی به صنایع برای تکمیل زنجیره ارزش

حمید بهزادی بخش کارشناس حوزه سیاستگذاری اقتصادی نیز در گفتگو با «جوان» در رابطه با اصلاح وضعیت نرخ خوراک و تخفیف جدید گازی به صنایع گفت: «سیاستگذاری هوشمند در



کشورهای توسعه یافته اغلب شامل هدایت منابع صنعت به سمت اهداف خاص از طریق حمایت مشروط و مشوق‌های محدود زمانی است. یکی از ابزارهای مؤثری که دولت‌ها می‌توانند از آن استفاده کنند، ارائه یارانه‌های انرژی کم هزینه، مشروط به توسعه زنجیره ارزش است. با این حال، اعطای بی‌قید و شرط یارانه ارزان انرژی در صنعت ایران، به ویژه در بخش پتروشیمی متانول، چالش‌های مهمی را در پی داشته است. بیشتر متانول تولیدی ایران به صورت خام و بدون استفاده در داخل صادر می‌شود که این امر منجر به از دست رفتن فرصت‌های تولید با ارزش افزوده و کسری بودجه به دلیل تأمین گاز با قیمت پایین می‌شود. دولت ایران با درک نیاز به سیاست‌های هدفمند، اخیراً اقداماتی را برای اصلاح نرخ و قیمت خوراک گاز انجام داده و فرمول جدیدی را براساس تغییرات قیمت داخلی و هاب‌های گاز جهانی ارائه کرده است.»

وی ادامه داد: «یارانه‌های مشروط انرژی یک رویکرد استراتژیک برای حمایت از صنعت و ترویج تکمیل زنجیره ارزش ارائه می‌دهد. با پیوند دادن یارانه‌ها به شرایط خاص، مانند تولید با ارزش افزوده یا سرمایه‌گذاری در صنایع پایین‌دستی، دولت‌ها می‌توانند شرکت‌ها را تشویق کنند تا از منابع انرژی به‌طور مؤثرتر استفاده کنند و تنوع اقتصادی را تقویت کنند. یارانه‌های مشروط صنایع را تشویق می‌کند تا فراتر از صادرات مواد خام حرکت کنند و بر توسعه محصولات با ارزش افزوده بالاتر تمرکز کنند که می‌تواند منجر به افزایش

درآمد، ایجاد شغل و پیشرفت‌های فناوری شود.» وی در رابطه با تخفیف‌گازی حاصل از خروجی فرمول‌گازی جدید گفت: «اعلام اخیر قیمت گاز صنعتی شهریور ماه نشان دهنده اجرای این فرمول با قیمت‌های زیر سقف تعیین شده در قانون بودجه سنواتی است. این قانون همچنین تصریح می‌کند که هر نرخ کمتر از نرخ صادراتی باید مشمول یارانه مشروط انرژی باشد و در هر مترمکعب حدود ۲ هزار و ۲۰۰ تومان تخفیف داده شده است که برای صنعت ما که حدود ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز مصرف دارد بالغ بر سود روزانه معادل ۲۲۰ میلیارد تومانی در روز در کل صنعت خواهد شد. باید این میزان سود روزانه در کل صنعت در جهت تکمیل زنجیره ارزش هزینه گردد. اعطای تخفیف در یارانه انرژی مشروط به توسعه زنجیره ارزش تضمین می‌کند که یارانه‌های انرژی حتی الامکان استفاده می‌شوند و با اهداف اقتصادی ملی همسو می‌شوند. یارانه‌های مشروط می‌تواند سرمایه‌گذاری در صنایع پایین‌دستی را تحریک کند، پیشرفت‌های فناوری را ارتقا دهد و رقابت را در بازار جهانی افزایش دهد. با اولویت‌بندی تکمیل زنجیره ارزش، ایران می‌تواند اتکالی خود به صادرات مواد خام را کاهش دهد، مشاغل با مهارت‌های بالاتر ایجاد کند و از طریق محصولات با ارزش افزوده درآمد بیشتری ایجاد کند.»

بهبودی بخش در پایان گفت: «برای به حداکثر رساندن تأثیر یارانه‌های مشروط انرژی، اطمینان از اینکه سود حاصل از اعطای تخفیف گاز جدید به طور کامل در تکمیل و توسعه زنجیره ارزش

سرمایه‌گذاری می‌شود، بسیار مهم است. دولت باید مکانیسم‌هایی را برای محاسبه و تخصیص سود یارانه ایجاد کند و اطمینان حاصل کند که آن‌ها به سمت صنایع متعدد به تکمیل زنجیره ارزش هدایت می‌شوند. فرآیندهای نظارت شفاف و ارزیابی‌های منظم می‌تواند به پیگیری استفاده از سود یارانه‌ها و اطمینان از رعایت شرایط تعیین‌شده برای دریافت یارانه انرژی کمک کند.»

### جمع‌بندی

یارانه‌های مشروط انرژی یک رویکرد استراتژیک برای حمایت از تکمیل زنجیره ارزش در صنعت ایران ارائه می‌دهد. با پیوند دادن یارانه‌ها به شرایط خاص، مانند تولید با ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری در صنایع پایین‌دستی، دولت می‌تواند تنوع اقتصادی را ارتقا دهد، درآمد بیشتری ایجاد کند و پیشرفت‌های فناوری را تقویت کند. اصلاح اخیر نرخ خوراک گاز و فرمول قیمت نشان دهنده تعهد دولت ایران به هدفمندی یارانه‌های انرژی است. با این حال، اجرای مؤثر، نظارت و برنامه‌ریزی بلندمدت برای تضمین موفقیت این سیاست‌ها بسیار مهم است. با اولویت‌بندی تکمیل زنجیره ارزش، ایران می‌تواند پتانسیل صنعتی کامل خود را باز کند، وابستگی به صادرات مواد خام را کاهش دهد و اقتصاد پایدارتر و مقاوم‌تری ایجاد کند. یارانه‌های مشروط انرژی فرصتی برای دگرگونی صنعت ایران، ترویج نوآوری و جایگاه کشور به عنوان یک بازیگر رقابتی در بازار جهانی فراهم می‌کند.

## شرط مجلس برای بازنگری در مجوزهای صادره در حوزه پتروشیمی و صنایع معدنی

با تصویب مجلس، وزارت صنعت، معدن و تجارت مکلف شد کلیه مجوزهای صادره در حوزه پتروشیمی و صنایع معدنی که تا پایان سال ۱۴۰۳ به بهره‌برداری نرسیده باشند را ظرف مدت یکسال پس از ابلاغ برنامه مورد بازنگری قرار داده و اجرا کند. به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از ایسنا، نمایندگان مجلس در جلسه علنی عصر دوشنبه ۱۵ آبان ماه، در جریان ادامه بررسی گزارش کمیسیون تلفیق لایحه برنامه هفتم توسعه، تبصره ۱ بند «ت» ماده ۴۸ را تصویب کردند. طبق این مصوبه، وزارت صنعت، معدن و تجارت مکلف است براساس سند فوق‌الذکر،





کلیه مجوزهای صادره در حوزه صنعت پتروشیمی (به ویژه تولید متانول، اوره و پلی اتیلن) و صنایع معدنی (به ویژه فولاد) که تا پایان سال ۱۴۰۳ به بهره برداری نرسیده باشند، در چارچوب این قانون و منطبق با ظرفیت‌های تأمین خوراک، تأمین زیر ساخت‌ها، ملاحظات سند ملی آمایش سرزمین، صرفه و صلاح اقتصادی، ظرف مدت یکسال پس از ابلاغ برنامه مورد بازنگری قرار

داده و اجرا نماید.

همچنین مجوزهای تأمین خوراک، انرژی و تخصیص آب به بنگاه‌های اقتصادی در دوره اجراء تا آغاز بهره برداری زمانمند بوده و مشروط به بهره برداری در زمان بندی تعیین شده است و تمدید آن صرفاً بر اساس قانون و مقررات مجاز خواهد بود.

## تکلیف محصولات پیش‌فروش نشده شرکت‌های پتروشیمی مشخص شد

نمایندگان مجلس شورای اسلامی در جلسه نوبت عصر امروز دوشنبه (۱۵ آبان) و در جریان رسیدگی به گزارش کمیسیون تلفیق برنامه هفتم توسعه جمهوری اسلامی ایران درباره موارد ارجاعی به این کمیسیون، با تصویب جزء ۷ بند ح ماده ۴۸ این لایحه به شرح زیر موافقت کردند:

«۷- محصولات شرکت‌های پتروشیمی که پیش‌فروش نشده‌اند و تعهدی نسبت به صادرات آنها وجود ندارد، می‌تواند با رضایت مالکین آنها و نظارت سازمان توسعه‌ای مربوطه در وزارت نفت، به عنوان ماده اولیه به مجتمع‌ها یا واحدهای پایین دستی در طول زنجیره ارزش پتروشیمی، در قالب قراردادهای بلندمدت اختصاص یابد.

آیین نامه اجرایی این حکم توسط وزارت نفت با هماهنگی وزارتخانه‌های صنعت، معدن و تجارت و امور اقتصادی و سازمان شامل مشوق‌ها متناسب با افزایش تولید در طول زنجیره ارزش تهیه و حداکثر شش ماه پس از اجرای این قانون به تصویب هیئت وزیران می‌رسد.»

به گزارش ایسنا، جزء ۸ بند ح ماده ۴۸ لایحه برنامه هفتم توسعه نیز از سوی کمیسیون تلفیق برنامه هفتم حذف گردید.

نمایندگان مجلس شورای اسلامی تکلیف محصولات شرکت‌های پتروشیمی که پیش‌فروش نشده‌اند و تعهدی نسبت به صادرات آنها وجود ندارد را تعیین کردند.



به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از ایسنا،

## حمل محصولات پتروشیمی از طریق راه آهن امکان‌پذیر می‌شود

شرکت راه آهن و تاپیکو برای حمل محصولات پتروشیمی از طریق خطوط راه آهن تفاهم کردند.



به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از بازار، سید میعاد صالحی مدیرعامل راه آهن، پس از جلسه با مدیران ارشد هلدینگ تاپیکو، از تفاهم برای حمل محصولات پتروشیمی از طریق راه آهن خبر داد و گفت: در دولت سیزدهم راه آهن جمهوری اسلامی ایران، اولویت خود را برای روی ریل آوردن بارهای جدید استراتژیک که برای حوزه بین‌المللی جذاب است قرارداد کرده در همین راستا جلسه خوبی با مدیران هلدینگ تاپیکو داشتیم تا بخشی از بارهای پتروشیمی را خصوصاً در بخش صادرات روی ریل بیاوریم. صالحی افزود: قرار است ظرف یک هفته اطلس مبادی بار محصولات



وی افزود: در این جلسه برنامه کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت طراحی کردیم. برای نقاطی که الان متصل هستند و یا فاصله کوتاهی با خط اصلی دارند، می‌توانیم به سرعت اقدامات را شروع کنیم به طوری که هم بحث واردات مواد اولیه و هم صادرات محصولات این شرکت‌ها سهل خواهد شد و هم باعث بازگشت سرمایه‌گذاری آن‌ها در حوزه ریلی از طریق ماده ۱۲ خواهد شد. صالحی، به مزایای حمل و نقل ریلی اشاره کرد و گفت: یکی از محسنات مهم برای تبدیل بخشی از حمل و نقل محصولات پتروشیمی از دریا به ریل، هزینه‌های دمووراز کشتی‌ها و موضوعات تحریم‌هاست که در زمینه حمل و نقل ریلی این مشکلات وجود ندارد و موجب کاهش هزینه‌ها و همچنین سرعت ارسال محصولات می‌شود که در افزایش سودآوری این شرکت‌ها هم نقش بسزایی دارد. به گزارش روابط عمومی راه آهن جمهوری اسلامی ایران، هولدینگ تاپیکوی از زیرمجموعه اصلی شستاست که در حوزه پتروشیمی فعالیت می‌کند.

پتروشیمی را بررسی کنیم تا نقاطی که متصل نیستند هم با خط فرعی متصل شوند تا نقش مهمی برای صادرات در پتروشیمی داشته باشیم. معاون وزیر راه و شهرسازی تاکید کرد: پیش از این تنها از طریق حمل و نقل دریایی محصولات پتروشیمی حمل می‌شد که اگر از حمل و نقل ریلی هم استفاده شود، بخش مهمی از مشکلات حمل، از جمله دمووراز کشتی‌ها و پهلو نگرستن در بنادر، برطرف می‌شود.

### امکان حمل ریلی محصولات پتروشیمی‌های بندر ماهشهر برای مقاصد صادراتی

مدیرعامل راه آهن گفت: با توجه به نقاطی که تاپیکو در آن‌ها سهامدار است، پتروشیمی‌های بندر ماهشهر، برای مقاصد صادراتی نظیر چین می‌توانند از حمل ریلی استفاده کنند. مسیری که با توجه به تعرفه‌ها و زمان هم برای این شرکت‌ها جذاب باشد.

## صادرات

### بانک مرکزی تحولات تجاری نیمسال را تشریح کرد

# مکانیزم تامین ارز تجارت

بانک مرکزی در راستای ایجاد تعادل میان سیاست ارزی و تجاری کشور به عنوان دو بال پرواز تجارت خارجی، با هدف ایجاد شرایط پیش‌بینی‌پذیر در بازار ارز برای فراهم‌سازی محیط بانبات برای فعالان اقتصادی طی شش ماه نخست امسال مجموعه تدابیری را در چارچوب سیاست‌های تثبیت اقتصادی حول محورهای «کنترل رشد نقدینگی»، «پیش‌بینی‌پذیر کردن اقتصاد و بازار ارز» و «بازنگری در مقررات» در دست اقدام قرار داد. علاوه بر صادرات کالاهای غیر نفتی و ورود درآمدهای حاصل از آن به کشور، بخش قابل توجهی از درآمدهای ارزی کشور از محل صادرات نفت و گاز حاصل می‌شود که در تراز بازرگانی گمرکی لحاظ نمی‌شود.

آمار مقدماتی صادرات و واردات کلای گمرکی طی شش ماه اول سال ۱۴۰۲ و مقایسه با مدت مشابه سال قبل

| فعالیت | شش ماه نخست سال ۱۴۰۲ |                    | شش ماه نخست سال ۱۴۰۱ |                    | درصد تغییرات |
|--------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------|
|        | وزن (هزارتن)         | ارزش (میلیون دلار) | وزن (هزارتن)         | ارزش (میلیون دلار) |              |
| صادرات | ۶۷۷۳۴                | ۲۴۱۴۴              | ۵۲۴۷۲                | ۲۴۷۹۳              | ۲۹٫۰۹        |
| واردات | ۱۷۶۰۹                | ۳۰۴۴۳              | ۱۶۴۷۴                | ۲۷۲۷۴              | ۱۱٫۶۲        |

تحولات ارزش و مقدار صادرات اقلام پتروشیمی در آمار گمرکی ج.ا. ایران

| شش ماه اول | ارزش (میلیون دلار) | وزن (هزار تن) | دلار / تن |
|------------|--------------------|---------------|-----------|
| ۱۴۰۱       | ۱۰۲۹۳              | ۱۸۷۳۳         | ۵۴۹٫۵     |
| ۱۴۰۲       | ۸۹۸۴               | ۲۲۸۵۴         | ۳۹۳٫۱     |
| رشد        | -۱۲٫۷              | ۲۲٫۰          | -۲۸٫۵     |

ماخذ: طبقه‌بندی‌شده بر اساس تعرفه‌ای گمرکی





در این ارتباط لازم به اشاره است که تراز حساب کالای جدول تراز پرداختها در سه ماهه اول سال جاری به میزان ۶/۲ میلیارد دلار مزاد داشته است. همچنین صادرات نفتی به عنوان منبع اصلی تامین ارز واردات کالاهای اساسی، طی شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ نسبت به مدت مشابه سال ۱۴۰۱ افزایش یافته است. تحولات مثبت در حوزه صادرات نفتی در حالی رخ داده است که با وجود کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی، میزان فروش نفت افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته که نشانگر موفق بودن سیاست‌های خارجی دولت سیزدهم در راستای مذاکرات و رفع تحریم‌ها است. سازمان گمرک جمهوری اسلامی ایران، مطابق روال هر ماه، گزارش تحلیل مقدماتی بازرگانی خارجی و آمار صادرات و واردات گمرکی کشور در شش ماه اول سال جاری را منتشر کرده است. بررسی ارقام صادرات و واردات گمرکی نشان از بروز کسری بازرگانی گمرکی و رشد آن نسبت به دوره مشابه در سال ۱۴۰۱ است. با ذکر این نکته که آمار بازرگانی خارجی گمرکی شامل ارقام صادرات نفت‌خام، نفت کوره و میعانات گازی نیست، تحلیل و ارزیابی علل بروز کسری بازرگانی گمرکی برای مدیریت چالش‌های بازار ارز در ماه‌های آتی مفید واقع می‌شود. بر این اساس در ادامه تحولات بازرگانی خارجی و علل بروز کسری جزئیات بیشتری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد...

## تحولات صادرات و واردات گمرکی

بر اساس گزارش تحلیل مقدماتی، بازرگانی خارجی گمرکی در شش ماهه سال جاری، به میزان ۶۷/۷ میلیون تن کالا به ارزش ۲۴/۱ میلیارد دلار به کشورهای مختلف صادر شده است که نسبت به مدت مشابه سال ۱۴۰۱ به لحاظ وزنی ۲۹/۱ درصد افزایش و از نظر ارزشی ۲/۶ درصد کاهش نشان می‌دهد. در دوره مورد نظر معادل ۱۷/۶ میلیون تن کالا به ارزش ۳۰/۴ میلیارد دلار به کشور وارد شده است که نسبت به دوره مشابه در سال ۱۴۰۱ به ترتیب ۶/۹ و ۱۱/۶ درصد افزایش نشان می‌دهد. بر همین

با دوره مشابه سال ۱۴۰۱ به میزان ۴۴/۹ درصد کاهش نشان می‌دهد.

همچنین بررسی قیمت متانول، به عنوان یکی از اقلام مهم صادراتی پتروشیمی کشور، در بازارهای جهانی حاکی از آن است که قیمت این محصول پتروشیمی در ابتدای سال ۱۴۰۲ (۲۱ مارس ۲۰۲۳) برابر ۲۴۴۳ یوان چین به ازای هر تن بوده که در ۲۲ خرداد (۱۲ ژوئن ۲۰۲۳) به رقم ۲۰۲۸/۵ یوان (معادل ۱۷ درصد) کاهش یافته است، هرچند شاخص مزبور با یک روند افزایشی در سه ماهه دوم سال ۱۴۰۲ تا پایان شهریور سال ۱۴۰۲ (۲۲ سپتامبر ۲۰۲۳) به رقم ۲۵۴۷/۴ یوان چین به ازای هر تن (معادل ۲۵/۶ درصد افزایش) رسیده است که در مجموع تغییرات مزبور باعث شده تا قیمت این محصول در پایان شهریور نسبت به ابتدای سال ۱۴۰۲ معادل ۴/۳ درصد رشد داشته باشد.

در این ارتباط لازم به اشاره است که بر اساس آمار گمرک ایران در شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ به میزان ۴/۸ میلیون تن متانول به ارزش حدودی ۱/۰۳ میلیارد دلار به خارج از کشور صادر شده است که در مقایسه با رقم مشابه سال ۱۴۰۱ به لحاظ وزنی ۰/۸ درصد افزایش و از نظر ارزشی ۲۲/۱ درصد کاهش نشان می‌دهد. بر همین اساس ارزش هر تن متانول صادر شده در شش ماهه سال ۱۴۰۲ معادل ۲۸۲/۵ دلار در هر تن بوده که نسبت به رقم مشابه سال قبل ۲۲/۷ درصد کاهش نشان می‌دهد.

همچنین بر اساس آمار گمرک ایران در شش ماهه

اساس کسری تراز بازرگانی گمرکی در شش ماهه اول سال جاری معادل ۶/۳ میلیارد دلار بوده است که معادل ۱۱/۵ درصد کل ارزش بازرگانی خارجی گمرکی بوده است. بروز کسری بازرگانی گمرکی بیش از هر چیز ریشه در تحولات قیمت‌های جهانی کالاهای صادراتی و وارداتی دارد؛ به طوری که ارزش هر تن کالای صادراتی در شش ماهه سال جاری برابر ۳۵۶ دلار بوده که در مقایسه با رقم شش ماهه سال ۱۴۰۱ معادل ۲۳/۹ درصد کاهش نشان می‌دهد. این در حالی است که طی همین دوره ارزش هر تن کالای وارداتی معادل ۱۷۲۹ دلار بوده که نسبت به رقم مشابه سال ۱۴۰۱ معادل ۸/۴ درصد افزایش نشان می‌دهد.

همچنین تحولات شاخص قیمت کالاهای اولیه در بازارهای جهانی مویید آن است که طی شش ماهه اول سال جاری شاخص قیمت کالاهای اولیه (۱۰۰=۲۰۱۶) نسبت به دوره مشابه در سال ۱۴۰۱ به میزان ۲۹/۶ درصد کاهش نشان می‌دهد. در این بین شاخص قیمت گروه «فلزات پایه (شامل آلومینیوم، قلع، آهن، نیکل و روی)» و شاخص قیمت گروه «کودها شامل اوره، پتاس و کود دی‌آمونیم فسفات» (DAP) در دوره مورد بررسی در مقایسه با شش ماهه سال ۱۴۰۱ به ترتیب به میزان ۵/۳ و ۳۹ درصد کاهش نشان می‌دهد. همچنین شاخص قیمت گروه «سوخت (انرژی) شامل نفت خام، گاز طبیعی، زغال سنگ و پروپان» در شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ در مقایسه

اول سال ۱۴۰۲ به میزان ۲۲/۹ میلیون تن محصولات پتروشیمی به ارزش حدودی ۹ میلیارد دلار به خارج از کشور صادر شده است که نسبت به رقم مشابه سال ۱۴۰۱، به لحاظ وزنی ۲۲ درصد رشد و از نظر ارزشی ۱۲/۷ درصد کاهش نشان می‌دهد. بر همین اساس ارزش هر تن کالای صادراتی پتروشیمی در شش ماهه نخست سال ۱۴۰۲ در مقایسه با دوره مشابه سال ۱۴۰۱ بالغ بر ۲۸/۵ درصد کاهش نشان می‌دهد. البته باید اشاره کرد که هرچند قیمت کالاهای اولیه وارداتی نظیر جو، ذرت، روغن پالم و دانه‌های روغنی در بازارهای جهانی نیز با کاهش همراه بوده است، اما در این میان برخی کالاها نظیر برنج سفید تایلندی با ۵ درصد شکسته با افزایش قیمت نیز همراه بوده است.

علاوه بر این بررسی ترکیب ارزش واردات کالای گمرکی به تفکیک گروه‌های کالایی مویید آن است که بیش از ۳۵ درصد ارزش واردات کالاهای گمرکی در این دوره را گروه «ماشین‌آلات و لوازم حمل و نقل» به خود اختصاص می‌دهد که جزو کالاهای با ارزش افزوده بالا محسوب می‌شود و دست‌کم نمی‌توان برای این اقلام کاهش قیمتی متصور بود. نکته قابل ذکر در خصوص تراز بازرگانی خارجی گمرکی آن است که بررسی روند صادرات و واردات گمرکی سال‌های مختلف نشان می‌دهد که تراز بازرگانی گمرکی کشور عموماً منفی بوده و به عبارتی در بازرگانی خارجی گمرکی عمدتاً با کسری روبه‌رو بوده‌ایم که این کسری از محل صادرات نفتی پوشش داده شده است.

در این ارتباط لازم به اشاره است که بخشی از واردات گمرکی را کالاهای اساسی تشکیل می‌دهد که مطابق قوانین و مقررات و به واسطه کنترل قیمت و حفظ سطح معیشت مردم با نرخ‌های ترجیحی وارد می‌شوند و ارز مورد نیاز واردات آنها از محل سهم دولت از صادرات نفت، میعانات گازی و خالص صادرات گاز طبیعی است و در ارزیابی تاثیر تراز بازرگانی کالایی بر بازار ارز باید به این مهم نیز توجه بیشتر شود؛ چراکه بخش قابل توجهی از درآمدهای ارزی کشور از محل صادرات نفت و گاز حاصل می‌شود که در تراز بازرگانی گمرکی لحاظ نمی‌شود. در این ارتباط لازم به اشاره است که تراز حساب کالای جدول تراز پرداخت‌ها در سه ماهه اول سال جاری به میزان ۶/۲ میلیارد دلار مازاد داشته است. همچنین صادرات نفتی به عنوان منبع اصلی تامین ارز واردات کالاهای اساسی، طی شش-ماهه اول سال ۱۴۰۲ نسبت به مدت مشابه سال ۱۴۰۱ افزایش یافته است.

تحولات مثبت در حوزه صادرات نفتی در حالی رخ داده است که با وجود کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی، میزان فروش نفت افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته که نشانگر موفق بودن سیاست‌های خارجی دولت سیزدهم در راستای مذاکرات و رفع تحریم‌ها است. در ارزیابی رابطه بین سیاست‌های ارزی و تجاری با تحولات بازرگانی خارجی گمرکی لازم به اشاره است که هدف سیاست‌های بانک مرکزی ایجاد شرایط پیش‌بینی‌پذیر در بازار ارز برای فراهم‌سازی محیط باثبات برای فعالان اقتصادی است.

در اواخر سال ۱۴۰۱، تشدید شرایط نااطمینانی و شکل‌گیری جو روانی منفی

ناشی از انتشار اخبار مبنی بر به بن‌بست رسیدن مذاکرات احیای برجام، اعمال تحریم‌های جدید علیه برخی شخصیت‌های حقیقی و حقوقی و بروز برخی ناآرامی‌ها در کشور منجر به تحریک عامل انتظارات در میان فعالان اقتصادی و همچنین شدت گرفتن خروج ارز از چرخه رسمی اقتصاد شد که این خود موجب بروز آشفتگی در بازار غیررسمی ارز شد. با توجه به آثار منفی بروز این تلاطمات و نوسانات بر قیمت کالاها و خدمات و نیز انتظارات تورمی فعالان اقتصادی، در عمل احتمال تداوم این روند در قالب شکل‌گیری چرخه باطل افزایش نرخ ارز و تورم به شدت افزایش یافته بود. بر همین اساس، سیاست‌های تثبیت اقتصادی حول سه محور «کنترل رشد نقدینگی»، «پیش‌بینی‌پذیر کردن اقتصاد و بازار ارز» و «بازنگری در مقررات» در دست اقدام قرار گرفت.

در راستای تثبیت بازار ارز مقرر شد تا در بازار حواله ارز، نرخ متناسب با شرایط و واقعیت‌های اقتصادی کشور تعیین شود و برای یک دوره مشخص نیازهای واقعی اقتصاد در حوزه تولید و سرمایه‌گذاری بنگاه‌های داخلی و نیز کالاهای مصرفی و ضروری مورد نیاز خانوارها با این نرخ پاسخ داده شود. بر این اساس تلاش بانک مرکزی در چارچوب سیاست‌های تثبیت اقتصادی به سه حوزه عمده کنترل مصارف ارزی، افزایش منابع ارزی قابل دسترس در قالب استفاده از ظرفیت دیپلماسی اقتصادی و بهبود انتظارات آحاد جامعه از طریق پیش‌بینی‌پذیر کردن وضعیت اقتصادی معطوف شد؛ که به واسطه سیاست‌های تثبیت اقتصاد کلان قریب به هشت ماه شاهد برقراری ثبات در بازار رسمی و غیررسمی ارز هستیم.

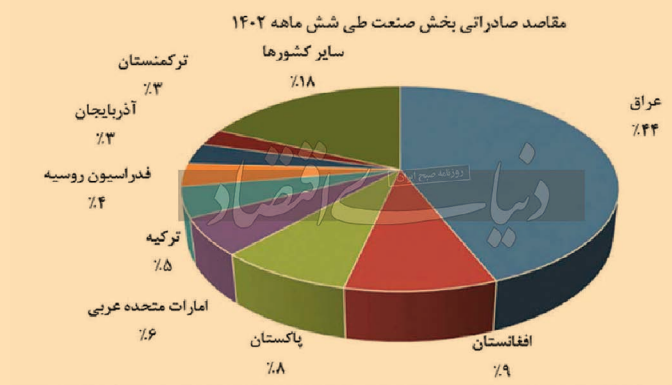
اجرای موفق سیاست‌های تثبیت در چند ماه اخیر سبب شده تا ضریب تغییرات نرخ دلار در بازار غیررسمی (نسبت انحراف معیار به میانگین) در هفت‌ماهه ۱۴۰۲ در سطح ۳/۱ درصد قرار بگیرد؛ این در حالی است که میزان ضریب تغییرات در سال ۱۴۰۱ معادل ۱۹/۵ درصد بوده و این نشان‌دهنده افزایش ثبات بازار ارز در مدت زمان سپری شده از سال جاری است. همچنین نرخ ارز در بازار رسمی (شامل حواله و اسکناس) که تاکنون نیازهای اساسی و واقعی اقتصاد است، به ثبات و آرامش رسید به نحوی که ضریب تغییرات نرخ فروش حواله دلار در سامانه معاملات الکترونیک ارز از ابتدای سال ۱۴۰۱ تا ۹ اسفند همان سال برابر ۶ درصد بود و پس از راه‌اندازی مرکز مبادله ارز و طلای ایران در اسفندماه و بخش‌بندی بازار ارز و اعمال نرخ‌های متفاوت برای واردات کالاهای اساسی و غیراساسی و تقاضاهای اسکناس، ضریب تغییرات نرخ فروش حواله دلار در سامانه معاملات الکترونیک ارز در بازه زمانی ۹ اسفند سال ۱۴۰۱ تا پایان مهر ۱۴۰۲ به ۱/۴ درصد کاهش یافت و نرخ فروش حواله برای واردات کالاهای غیراساسی نیز حول و حوش ۳۷۷ هزار ریال تثبیت شد. در مجموع، شواهد موجود حکایت از برقراری ثبات و آرامش در بازار ارز و به تبع آن پیش‌بینی‌پذیری این بازار دارد. به تبع برقراری ثبات و آرامش در بازار ارز، تثبیت و حتی کاهش قیمت در بازار سایر دارایی‌ها نظیر طلا، مسکن و خودرو نیز مشهود است.



# تراژدی صادرات صنایع

است که رابطه سیاستگذار با برون‌گرایی اقتصاد و بنگاه‌های صنعتی را به خوبی نشان می‌دهد. بررسی صادرات صنعتی ایران همچنین حاکی از این است که ارزش هر تن کالای صادراتی ایران نسبت به سال گذشته بدون تغییر مانده و کالاهای صادراتی صنعتی ایران از کمترین میزان پیچیدگی، فناوری و خلق ارزش افزوده برخوردار بوده‌اند. این در حالی است که صادرات صنعتی در کشورهایی همچون ترکیه، بحرین، گرجستان، اردن، پاکستان و ارمنستان سهم بیش از ۷۰ درصدی دارد. وضعیت صنعت و صادرات صنعتی ایران وقتی تراژیک‌تر می‌شود که صنعت ایران حتی سهم چندانی در صادرات به شرکای تجاری اصلی هم نداشته است. فقدان استراتژی توسعه صنعتی، سیاستگذاری‌های اشتباه ارزی و تجاری و محدودیت‌های ناشی از تحریم، از جمله اصلی‌ترین دلایلی هستند که باعث شده است صنعت ایران در مسیر خلق ارزش افزوده و ارتقای فناوری پیش نرود و در جا بزند.

سهم صادرات صنعتی از سبد صادرات غیرنفتی کشور تنها محدود به ۱۵ درصد است. مقایسه صادرات صنعتی ایران در ۶ ماه اول ۱۴۰۲ با بازه زمانی مشابه در سال گذشته نشان می‌دهد صادرات صنعتی ایران کمتر از ۴۰۰ میلیون دلار افزایش داشته و از رقم سه میلیارد و ۲۰۰ میلیون دلار ۱۴۰۱، نهایتاً به سه میلیارد و ۵۸۹ میلیون دلار در سال جاری رسیده است. بررسی‌ها حاکی از این است که رشد خلق ارزش افزوده صنعت ایران طی سال‌های اخیر بسیار اندک بوده و صنعت ایران تنها یک مرحله از خام‌فروشی فاصله گرفته و به نوعی در مرحله نیمه‌خام فروشی درجا زده است. داده‌های یونیدو بیانگر این است که نرخ رشد خلق ارزش افزوده صنعتی در بازه زمانی ۳۰ ساله در ایران، ۶ بار وارد بازه منفی شده است. این در حالی است که این نرخ در کشوری مثل چین، به مدت ربع قرن مثبت مانده و از تعهد این کشور به توسعه صادرات صنعتی حکایت دارد. اهمیت این موضوع از آن جهت



صنعتی کشورها ارائه دهد، شاخص عملکرد رقابت صنعتی (CIP) یونیدو است. این شاخص، پتانسیل کشورها برای تولید و صادرات محصولات کارخانه‌ای در جهت ارتقا و تأثیر اقتصادی بر تجارت جهانی و ارزش افزوده محصولات کارخانه‌ای را می‌سنجد. یونیدو رقابت صنعتی را ظرفیت کشورها برای افزایش حضور در بازارهای داخلی و بین‌المللی و در عین حال توسعه بخش‌ها و فعالیت‌های صنعتی با ارزش افزوده و محتوای فناوری بالاتر در نظر می‌گیرد. بر این اساس گسترش تولید برای افزایش حضور در بازارهای داخلی و بین‌المللی و افزایش محتوای فناورانه دو مولفه اصلی برای بهبود وضعیت کشورها در رقابت‌پذیری صنعتی است که اولین مولفه، بر افزایش ظرفیت و تولید و مولفه دوم، بر کیفیت و تولید محصولات مبتنی

مریم بابایی  
آمار تجارت در ۶ ماهه ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که صادرات صنعتی ایران تنها ۳/۵ میلیارد دلار بوده و با سهم اندک ۱۵ درصدی از کل صادرات کشور، به چند کشور همسایه و چند بخش صنعتی محدود است. این در حالی است که بررسی‌ها نشان می‌دهد بیش از ۷۰ درصد صادرات کشورهای ترکیه، بحرین، گرجستان، اردن، پاکستان و ارمنستان به‌عنوان همسایگان ایران را صادرات صنعتی تشکیل می‌دهد. اما چه عواملی باعث شده است تا صادرات صنعتی ایران در کف باقی بماند و محدود به کالاهایی با کمترین میزان خلق ارزش افزوده و به نوعی در بند نیمه‌خام‌فروشی باشد. یکی از شاخص‌هایی که می‌تواند ارزیابی دقیق‌تری از توان رقابت و عملکرد

بر فناوری تمرکز دارد.

بررسی نشان می‌دهد ایران حتی در منطقه نیز از نظر شاخص رقابت‌پذیری صنعتی (CIP) جایگاه قابل‌اتکایی ندارد و بعد از کشورهای ترکیه، امارات، عربستان، قطر و بحرین قرار گرفته است. یکی از دلایلی که برای بهبود جایگاه این کشورها در مقایسه با ایران عنوان می‌شود، رشد فزاینده ارزش افزوده صنعتی در این کشورهاست. اما چرا وضعیت خلق ارزش افزوده صنعت و صادرات ایران پایین است. بررسی‌های بازوی پژوهشی مجلس نشان می‌دهد حجم ارزش افزوده صنعتی ایران طی یک‌دهه اخیر (۱۳۹۹-۱۳۹۰) به قیمت ثابت دلار سال ۲۰۱۵ میلادی، تقریباً در کانال ۶۰ میلیارد دلار ثابت بوده و با اندکی بهبود در سه سال اخیر، در سال ۱۴۰۱ به ۷۰ میلیارد دلار رسیده است. شاهد این ماجرا سهم بسیار پایین سهم تولیدات صنعتی با فناوری بالا در سبد صادراتی ایران است. بررسی‌ها همچنین حاکی از این است که سهم ایران در ارزش افزوده صنعتی جهانی از ۴۳٪ در سال ۲۰۰۵ به رقم ۴۲٪ در سال ۲۰۰۵ کاهش یافته و فاصله ایران در این زمینه در مقایسه با دو رقیب اصلی در منطقه یعنی ترکیه و عربستان، با روندی افزایشی در پیش است و در حالی که شکاف اندازه بخش صنعت ایران با عربستان و ترکیه در سال ۲۰۰۵ به ترتیب ۶/۶ و ۷/۴ میلیارد دلار بود، در سال ۲۰۲۲، این شکاف به ترتیب به ۱۸/۵ و ۴/۱۳ میلیارد دلار رسیده است.

### چرا خلق ارزش افزوده صنعتی در ایران پایین است؟

بررسی‌ها نشان می‌دهد که ارزش افزوده گروه صنعت در انتهای دهه ۹۰ از ابتدای این دهه کمتر شده است. در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۰، ارزش افزوده بخش صنعت به میزان ۲ درصد کاهش یافته و در حالی که حجم ارزش افزوده گروه صنعت در سال ۸۹، بیش از ۳۷۳ هزار میلیارد تومان بوده، در سال ۱۴۰۰ به ۳۰۰ هزار میلیارد تومان کاهش یافته است. این آمارها بیانگر این است که بخش صنعت طی سال‌های اخیر قدرت خلق ارزش افزوده خود را از دست داده و بخش بیشتری از خروجی صنعت برای تداوم تولید و نه در جهت بهبود فناوری و خلق ارزش افزوده خرج شده است.

کاهش سهم ایران در ارزش افزوده صنعتی جهان از ثابت بودن میزان خلق ارزش صنعت طی یک‌دهه اخیر و افت ظرفیت‌های تولیدی به دلیل رشد منفی تشکیل سرمایه در اقتصاد ایران ناشی می‌شود. آمارها بیانگر این است که وضعیت تشکیل سرمایه در بازه زمانی ۱۲ ساله نصف شده است. براساس بررسی‌های اتاق تهران در دهه ۱۳۹۰ میزان تشکیل سرمایه به قیمت سال ۱۳۹۵ در مجموع ۵۲۳ همت بوده، اما در سال ۱۴۰۱ به قیمت سال ۱۳۹۵ میزان تشکیل سرمایه ۲۷۵ همت بوده است. همچنین در حالی که استهلاك سرمایه در سال ۱۳۹۰، ۱۸۰ همت و در سال ۱۴۰۰، ۲۵۷ همت بوده،

استهلاك با تشکیل سرمایه برابر شده است. همه این عوامل باعث شده است تا موتور خلق ارزش افزوده صنعتی کشور به نوعی متوقف شود و سهم ایران از ارزش افزوده صنعتی جهانی و صادرات صنعتی جهان ناچیز بماند.

### سیاست‌گذاری نادرست و فقدان استراتژی توسعه صنعتی

اما چرا صنعت در یک‌دهه اخیر در مسیر نزولی قرار گرفته است. این وضعیت از یک‌طرف با سیاست‌گذاری‌های داخلی و نبود سیاست و استراتژی توسعه صنعتی و از طرف دیگر با محدودیت‌هایی که به واسطه تحریم برای تولید، تجارت و سرمایه‌گذاری ایجاد شده، مرتبط است. در نبود استراتژی توسعه صنعتی، سیاست‌گذاری صنعتی در ایران منسجم و هماهنگ پیش نرفته و سیاست‌های مالیاتی، تجاری، اعتباری و تامین مالی و ظرفیت دستگاه‌های مختلف در جهت هم‌افزایی بخش تولید تنظیم و به کار گرفته نشده است. فقدان استراتژی صنعتی همچنین باعث شده است تا صنایع پیشران و ارزآور به‌درستی شناسایی نشده و مورد حمایت قرار نگیرند و ساختار صنعتی کشور در مسیر توسعه صنعتی در جهت تنوع‌یابی و ایجاد صنایع با پیچیدگی و فناوری بالاتر شکل نگرفته باشد و نهایتاً سبد صادراتی همچنان محدود و وابسته به محصولات با کمترین میزان ایجاد ارزش افزوده باقی بماند و کالاهای دانش‌بنیان و فناورانه که پتانسیل خلق ارزش افزوده بیشتر و افزایش رقابت‌پذیری صادراتی را دارند، همچنان سهم بسیار اندکی از تولید و صادرات صنعتی داشته باشند. نوسانات ارزی، محدودیت در تامین مواد اولیه تولید از جمله مواد اولیه وارداتی، افزایش قیمت نهاده‌های وارداتی، کاهش توان واردات بنگاه‌های تولیدی در عین وابستگی تولید صنعتی به واردات؛ افزایش ظرفیت تولید و نوسازی ماشین‌آلات و خطوط تولیدی را کاهش داده است. سیاست‌های تجاری و ارزی اشتباه از جمله پیمان‌سپاری ارزی در کنار کاهش شرکای تجاری و محدودیت در مراودات تجاری با کشورهای پیشرفته و فقدان توافق‌های تجاری با رقبای افت قدرت رقابت‌پذیری صنعتی کشور را به دنبال داشته است. از طرف دیگر محیط کسب‌وکار نامناسب و سیاست‌های اشتباهی همچون قیمت‌گذاری دستوری در کنار رشد هزینه‌های تولید، کمبود نقدینگی، دشواری تامین مالی برای بنگاه‌ها، تسهیلات‌دهی ضعیف به تولید و چالش‌های مربوط به تامین انرژی از جمله برق و گاز، مسیر هرگونه نوسازی، نوآوری، خلاقیت، ارتقای فناوری تولید و ایجاد ارزش افزوده صنعتی را مسدود کرده است. نهایتاً و براساس مطالعات صورت‌گرفته، برخلاف روند طی شده در کشورهای همچون ترکیه، جهش‌های ارزی در ایران نه‌تنها رونق صادرات از جمله صادرات صنعتی را به دنبال نداشته، بلکه خروج از صنعت و حضور در بازارهای نامولد را به گزینۀ پرسودتری تبدیل کرده است. روند کاهشی تولید همچنین به دلیل کاهش نرخ حقیقی ارز و عدم استفاده از ظرفیت‌های صنعتی و انحراف منابع سرمایه‌ای تشدید شده است.



### سه‌م صادرات صنعتی در کل صادرات

شاخص سه‌م صادرات صنعتی در کل صادرات یک کشور بیانگر نسبت میزان تولید صنعتی به فعالیت‌های صادراتی است. بررسی سه‌م ارزشی بخش‌های عمده کالایی از صادرات ۶ ماهه سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد پتروشیمی و پایه نفتی ۵۲ درصد، کشاورزی ۶ درصد، معدن و صنایع معدنی ۲۷ درصد و صنعت تنها ۱۵ درصد صادرات را شامل شده است. بررسی دقیق‌تر صادرات غیرنفتی در ۶ ماهه ۱۴۰۲ به تفکیک بخش‌های عمده و مقایسه با مدت مشابه سال قبل همچنین بیانگر این است که در این بازه زمانی، صادرات بخش صنعت، از نظر ارزشی ۳۵۸۹ میلیون دلار و از نظر وزنی ۳۳۵۱ هزار تن و در ۶ ماهه ۱۴۰۱، از لحاظ ارزش ۳۲۰۰ میلیون دلار و از نظر وزنی ۲۹۷۶ هزار تن بوده است. بر این اساس تغییرات ارزش صادرات ۱۲ درصد و تغییرات وزن صادرات در این بخش ۱۳ درصد بوده است.

### صادرات صنعتی به تفکیک گروه‌های کالایی

بررسی صادرات بخش صنعت به تفکیک بخش‌های عمده و گروه‌های کالایی طی ۶ ماهه ۱۴۰۲ و مقایسه با سال قبل نشان می‌دهد که از سه‌م حدود ۱۵ درصدی صنعت از صادرات غیرنفتی، محصولات پلیمری ۴ درصد، صنایع غذایی ۳/۶ درصد، شیمیایی ۲ درصد، نساجی، پوشاک و کفش ۱/۵ درصد، لوازم‌خانگی ۰/۹ درصد، ماشین‌سازی و تجهیزات ۰/۹ درصد، صنایع برق و الکترونیک ۰/۸ درصد، خودرو و نیروی محرکه ۰/۵ درصد، محصولات سلولزی ۰/۵ درصد، دارو ۰/۳ درصد، صنایع ورزشی و خلاق ۰/۱ درصد و تجهیزات پزشکی صفر درصد سهم داشته‌اند. بالاترین میزان صادرات بخش صنعت به محصولات پلیمری اختصاص داشته است که با صادرات ۹۷۰ میلیون دلار به وزن ۸۰۱ هزار تن، ۴ درصد صادرات بخش صنعت را شامل می‌شود. صادرات این بخش، از لحاظ ارزشی، نسبت به مدت مشابه سال قبل ۲۲۵ میلیون دلار و از لحاظ وزنی ۲۱۱ هزار تن افزایش داشته است. درصد تغییرات صادرات محصولات پلیمری همچنین نشان می‌دهد که از لحاظ ارزش ۳۰ درصد و از لحاظ وزنی ۳۶ درصد این بخش رشد داشته است. در نیمه نخست امسال ۸۶۳ میلیون دلار صنایع غذایی به وزن ۹۰۴ هزار تن صادر شده که این بخش از صنعت با دارا بودن سهم ۳/۶ درصدی از صادرات، از لحاظ ارزش ۱۴۰ میلیون دلار و از لحاظ وزنی ۱۶۶ هزار تن نسبت به ۶ ماهه سال ۱۴۰۱ تغییر داشته است. درصد تغییرات این بخش نشان می‌دهد که صادرات صنایع غذایی از لحاظ ارزشی ۱۹ درصد و از لحاظ وزنی ۲۲ درصد رشد داشته است. صادرات صنایع شیمیایی نیز در حالی سهم ۲ درصدی از صادرات صنعتی دارد که بررسی آمارها در ۶ ماهه ۱۴۰۲ و مقایسه آن با ۶ ماهه سال قبل از آن بیانگر این است که صادرات این بخش از لحاظ ارزشی ۵ درصد و

از لحاظ وزنی ۴ درصد رشد داشته است. ارزش صادرات صنایع شیمیایی در سال ۱۴۰۲، ۴۷۳ میلیون دلار و وزن صادرات این بخش ۹۸۶ هزار تن بوده است. میزان تغییرات صادرات این بخش در مقایسه با سال قبل نشان می‌دهد که صادرات شیمیایی، از لحاظ ارزشی ۲۱ میلیون دلار و از لحاظ وزنی ۴۰ هزار تن بیشتر شده است.

صادرات صنایع نساجی، پوشاک و کفش با سهم ۱/۵ درصدی از صادرات بخش صنعت، نسبت به سال قبل از لحاظ ارزش ۶ درصد و از لحاظ وزنی ۹ درصد افزایش داشته است. صادرات نساجی، پوشاک و کفش در نیمه اول سال ۱۴۰۲، رقمی در حدود ۳۵۸ میلیون دلار به وزن ۱۷۷ هزار تن بوده که نسبت به سال قبل، از لحاظ ارزش ۲۱ میلیون دلار و از لحاظ وزن ۱۴ هزار تن افزایش داشته است.

صادرات لوازم‌خانگی با داشتن سهم زیر یک درصد و حدود ۰/۹ درصد از صادرات بخش صنعت، در ۶ ماهه ۱۴۰۲، ۲۰۵ میلیون دلار به ارزش ۱۳۹ هزار تن بوده که از لحاظ ارزش ۳ میلیون دلار و از لحاظ وزنی ۵ هزار تن نسبت به مدت مشابه سال گذشته کاهش داشته است. میزان تغییرات این بخش نشان می‌دهد که صادرات لوازم‌خانگی از لحاظ ارزش ۲ درصد و از لحاظ وزنی ۴ درصد کاهش داشته است.

صادرات ماشین‌سازی و تجهیزات، در ۶ ماهه ۱۴۰۲ رقمی در حدود ۲۰۵ میلیون دلار به وزن ۵۹ هزار تن بوده است. صادرات این بخش نیز با سهم ۰/۹ درصدی از صادرات بخش صنعت، نسبت به مدت مشابه سال قبل، از لحاظ ارزش ۲۷ درصد کاهش و از لحاظ وزنی ۵ درصد افزایش نشان می‌دهد. صادرات صنعت ماشین‌سازی و تجهیزات در نیمه اول ۱۴۰۲، نسبت به مدت مشابه سال گذشته، ۷۶ میلیون دلار کاهش و از لحاظ وزنی ۳ هزار افزایش داشته است.

صنایع برق و الکترونیک، با دارا بودن سهم ۰/۸ درصدی از صادرات بخش صنعت، از لحاظ ارزش ۱۳ درصد و از لحاظ وزنی ۴ درصد رشد داشته است. صادرات این صنعت در ۶ ماه اول امسال، ۱۸۷ میلیون دلار به ارزش ۵۰ هزار تن بوه که نسبت به مدت مشابه سال قبل، ۲۲ میلیون دلار از لحاظ ارزش و ۲ هزار تن از لحاظ وزنی افزایش داشته است. صنعت خودرو و نیروی محرکه با دارا بودن سهم ۰/۵ درصدی از ۱۵ درصد صادرات بخش صنعت در ۶ ماهه ۱۴۰۲، از لحاظ ارزش ۶۹ درصد و از لحاظ وزنی ۲۰ درصد افزایش نشان می‌دهد. صادرات این بخش در ۶ ماه اول امسال، ۱۲۰ میلیون تن به ارزش ۲۹ هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل، ۴۹ میلیون دلار و به لحاظ وزنی ۵ هزار تن افزایش داشته است.

محصولات سلولزی نیز با سهم ۰/۵ درصدی از صادرات بخش صنعت، در ۶ ماه اول امسال نسبت به مدت مشابه سال قبل ۱۸ درصد به لحاظ ارزش و ۲۴ درصد به لحاظ وزنی کاهش داشته است. صادرات این محصولات در نیمه اول سال ۱۴۰۲، ۱۱۴ میلیون دلار به وزن ۱۹۶ هزار تن بوده که نسبت

به مدت مشابه سال قبل از لحاظ ارزش ۲۴ میلیون دلار و به لحاظ وزنی ۶۱ هزار تن کاهش داشته است.

صادرات دارو در نیمه اول سال ۱۴۰۲ با داشتن سهم ۰/۳ درصدی از صادرات بخش صنعت، تنها ۶۱ میلیون دلار به ارزش یک هزار تن بوده، با این حال به لحاظ ارزش ۶۲ درصد و به لحاظ وزنی ۲۸ درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ افزایش داشته است. مقایسه صادرات این بخش با مدت مشابه سال قبل بیانگر این است که صادرات این بخش ۲۳ میلیون دلار به لحاظ ارزش و ۰/۳ هزار تن به لحاظ وزنی افزایش داشته است.

صادرات صنایع ورزشی و خلاق با دارا بودن سهم ۰/۱ درصدی از صادرات بخش صنعت، در نیمه اول سال ۱۴۰۲، ۲۲ میلیون دلار به وزن ۸ هزار تن بوده که در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته یک میلیون دلار و از لحاظ وزنی ۰/۳ هزار تن کاهش داشته است. تغییرات این بخش بیانگر این است که صادرات این بخش ۵ درصد از لحاظ ارزش و ۳ درصد از لحاظ وزنی کاهش داشته است.

صادرات تجهیزات پزشکی نیز در نیمه اول سال ۱۴۰۲، ۷ میلیون دلار به وزن یک هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل از لحاظ ارزش ۶ میلیون دلار کاهش و از لحاظ وزنی ۰/۴ هزار تن نسبت به مدت مشابه سال قبل افزایش داشته است. درصد تغییرات این بخش نشان می‌دهد که صادرات این بخش به لحاظ ارزش ۴۸ درصد کاهش و به لحاظ وزنی ۵۸ درصد افزایش داشته است.

## مقاصد صادراتی بخش صنعت در ۶ ماهه ۱۴۰۲

اما ۳ میلیارد و ۵۸۹ میلیون دلار صادرات بخش صنعت به چه کشورهایی صادر شده است. بررسی اصلی‌ترین مقاصد صادراتی ۶ ماهه ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که عراق سهم ۴۴ درصدی، افغانستان سهم ۹ درصدی، پاکستان سهم ۸ درصدی، امارات متحده عربی سهم ۶ درصدی، ترکیه سهم ۵ درصدی، فدراسیون روسیه سهم ۴ درصدی، جمهوری آذربایجان سهم ۳ درصدی، ترکمنستان سهم ۳ درصدی و سایر کشورها سهم ۱۸ درصدی از صادرات صنعتی ایران داشته‌اند.

بررسی بازار چین به عنوان مهم‌ترین شریک تجاری با صادرات ۶ میلیارد و ۹۲۱ میلیون دلار ایران به وزن ۲۱۹۷۵ هزار تن به این کشور در ۶ ماهه اول سال ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که صنعت ایران از بازار این کشور تقریباً سهمی نداشته و عمده صادرات به این کشور در بخش پتروشیمی و معدنی بوده است. بررسی صادرات به بازار عراق نشان می‌دهد که محصولات پلیمری سهم ۱۱ درصدی، صنایع غذایی سهم ۹ درصدی، لوازم خانگی سهم ۳ درصدی و صنایع برق و الکترونیک سهم ۳ درصدی از عمده صادرات به این کشور به عنوان دومین بازار صادراتی ایران بعد از چین در ۶ ماهه ۱۴۰۲ با صادرات ۴ میلیارد و ۵۴۱ میلیون دلار به وزن بیش از ۱۳ هزار تنی به این

کشور داشته‌اند.

همچنین صادرات ۳۰۱۶ میلیون دلاری ایران به امارات متحده عربی به وزن ۶۸۴۶ هزار تن در ۶ ماهه ۱۴۰۲ بوده که بررسی‌ها نشان می‌دهد صادرات صنعتی به این کشور نیز تقریباً صفر و محدود بوده و عمده صادرات به این کشور مربوط به بخش پتروشیمی و معدنی است. صادرات به ترکیه نیز در ۶ ماهه ۱۴۰۲، ۲ میلیارد و ۴۹۸ میلیون دلار و به وزن ۵۳۵۵ هزار تن کالا بوده که بررسی کالاهای صادراتی به این کشور نشان می‌دهد صادرات صنعتی به ترکیه محدوده بوده و عمده کالاهای صادر شده از ایران به این کشور مربوط به بخش‌های پتروشیمی و معدنی است.

صادرات ایران به هند در ۶ ماهه ۱۴۰۲، یک میلیارد و ۶۶ میلیون دلار به وزن ۳۷۶۵ هزار تن بوده که بررسی‌ها نشان می‌دهد، بخش صنعت سهمی در صادرات به این کشور نیز نداشته است.

صادرات به پاکستان در ۶ ماهه ۱۴۰۲، ۹۳۹ میلیون دلار به وزن ۲۰۲۳ هزار تن بوده که بررسی سهم بخش صنعت از صادرات به این کشور نشان می‌دهد، صنایع غذایی ۱۲ درصد و محصولات پلیمری ۱۲ درصد در صادرات به این کشور سهم داشته‌اند. صادرات به افغانستان در ۶ ماهه امسال به ارزش ۸۱۶ میلیون دلار و به وزن ۱۹۶۴ هزار تن بوده که صادرات صنعتی به این کشور شامل محصولات پلیمری با سهم ۱۲ درصدی، صنایع غذایی با سهم ۱۱ درصدی و نساجی، پوشاک و کفش با سهم ۷ درصدی است. صادرات به عمان در نیمه اول امسال، ۸۱۶ میلیون دلار به وزن ۲۰۲۱ هزار تن در ۶ ماهه ۱۴۰۲ بوده که بررسی‌ها نشان می‌دهد صادرات صنعتی سهم چندانی از صادرات عمده به این کشور نداشته است. صادرات به فدراسیون روسیه در ۶ ماهه سال ۱۴۰۲، ۴۴۰ میلیون دلار به وزن ۱۰۶۹ هزار تن بوده که صادرات صنعتی به این کشور شامل مواد اولیه پلیمری با سهم ۱۹ درصدی، صنایع غذایی با سهم ۹ درصدی، خودرو و نیروی محرکه با سهم ۵ درصدی و صنایع شیمیایی با سهم ۴ درصدی می‌شود. صادرات به اندونزی در ۶ ماهه ۱۴۰۲، ۳۷۳ میلیون دلار به وزن ۷۷۵ هزار تن بوده که صنعت تقریباً سهمی از صادرات به این کشور نداشته است.

## صادرات محدود کالاهای فناوری

بررسی صادرات بسته به سطح فناوری محصولات طی ۶ ماهه ۱۴۰۲ بیانگر این است که صادرات محصولات اولیه سهم ۳۸ درصدی، محصولات با فناوری سطح متوسط سهم ۳۰ درصدی، صادرات مبتنی بر منابع سهم ۲۲ درصدی، فناوری سطح پایین سهم ۹ درصدی و فناوری سطح بالا تنها سهم یک‌دهم درصدی داشته است. صادرات فناوری سطح بالا در ۶ ماهه ۱۴۰۲ تنها ۱۷۲ میلیون دلار به وزن ۱۷ هزار تن بوده که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل که صادرات این بخش ۲۱۸ میلیون دلار به وزن ۲۷ هزار تن بوده، از لحاظ ارزش ۲۱ درصد و از لحاظ وزنی ۳۶ درصد کاهش داشته است.



صادرات فناوری سطح پایین در ۶ ماهه ۱۴۰۲، یک میلیارد و ۹۸۰ میلیون دلار به وزن ۲۴۱۱ هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل از لحاظ ارزش ۲ درصد و از لحاظ وزن ۱۱ درصد افزایش داشته است. صادرات مبتنی بر منابع در ۶ ماهه امسال، ۵ میلیارد و ۴۳۲ میلیون دلار به وزن ۲۶۰۴۲ هزار تن بوده که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل از لحاظ ارزش ۷ درصد کاهش و از لحاظ وزن ۴۱ درصد افزایش داشته است. صادرات فناوری سطح متوسط در ۶ ماهه ۱۴۰۲، ۷ میلیارد و ۲۰۵ میلیون دلار به وزن ۱۵۶۸۴ هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل از لحاظ ارزش ۱۵ درصد کاهش و از لحاظ وزن ۱۰ درصد افزایش داشته است. صادرات محصولات اولیه نیز در ۶ ماهه امسال، ۹ میلیارد و ۲۸ میلیون دلار به وزن ۲۱۲۱۲ هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل از نظر ارزش ۱۳ درصد و از لحاظ وزن ۳۹ درصد افزایش داشته است.

## اقتصادی

وزیر اسبق اقتصاد:

# ۴ دلیل آرامش در بازار ارز

وزیر اسبق اقتصاد گفت: افزایش اقتدار بانک مرکزی، فعال سازی دیپلماسی اقتصادی و ارزی، حذف سیاست‌های مخرب گذشته، و کنترل حجم و رشد نقدینگی منجر به آرامش بازار ارز شد.

وی به مسئله افزایش اقتدار بانک مرکزی به عنوان یکی دیگر از دلایل آرامش ارزی کشور یاد کرد و افزود: با تقویت اقتدار بانک مرکزی، یکی از عناصر مؤثر در سیاست گذاری پولی ترمیم شد.

وزیر اسبق اقتصاد به توفیق دولت و بانک مرکزی در فعال سازی دیپلماسی اقتصادی و ارزی نیز اشاره کرد و بیان داشت: دولت در بخش سیاست خارجی هم فعال تر شده است. بنابراین مجموع این دلایل نشان می‌دهد که چرا بازار ارز در وضعیت آرامش قرار دارد.

حسینی در ادامه سخنانش به موضوع ارز ۴۲۰۰ تومانی در دولت قبل هم پرداخت و خاطرنشان کرد: در سال ۹۹ به استناد آمار بانک مرکزی، ۱۱ هزار میلیارد تومان از افزایش پایه پولی ناشی از سیاست ارز ترجیحی بوده است. فرضاً ارز را ۲۴ هزار تومان از صادرکننده می‌خریدند و ۴ هزار تومان به واردکننده می‌فروختند و در نتیجه به ازای هر دلار، ۲۰ هزار تومان به پایه پولی اضافه می‌شد.

وی تصریح کرد: در سال ۱۴۰۰ نیز که ۱۱ همت افزایش پایه پولی به ۹۵ همت تبدیل شد، مقدار زیادی از افزایش پایه پولی به همین دلیل بود. سوال این است که اگر قیمت ۴,۲۰۰ تومان برای ارز در سال ۹۹ یا ۱۴۰۰ مناسب بود، پس چرا قیمت ارز ۳۰ هزار تومان شد؟

حسینی افزود: مگر غیر از این بود که ما ارز ۴,۲۰۰ تومان را وضع کردیم که بتوانیم قیمت‌ها را کنترل کنیم؟ که البته کنترل هم نشد. در سال ۹۹ یا ۱۴۰۰، شاخص بهای تولیدکننده ۱۰۰ درصد شد.



به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از خبرگزاری مهر سیدشمس‌الدین حسینی، با اشاره به آرامش حاکم بر بازار ارز کشور، گفت: یکی از کارهای خوب آقای فرزین از روز اول در بانک مرکزی، تاکید بر گسترش بازار رسمی بوده است.

وزیر اسبق اقتصاد درباره نشانه‌ها و دلایل آرامش ارزی در بازار، اظهار داشت: یکی از دلایل آرامش بازار، اصلاح نرخ ارز بود که به واسطه آن شکاف قیمت بازار آزاد و بازار رسمی بسیار کاهش یافت.

به گفته حسینی، علاوه بر این بانک مرکزی توانست با حذف سیاست‌های مخرب قبلی، نقدینگی را نیز کنترل کند که امیدوارم این موفقیت ادامه دار باشد، افزود: در واقع بانک مرکزی توانست از این طریق، یکی از بنیان‌های افزایش تقاضای ارز را کنترل کند.

## کاهش نرخ مالیات و معافیت مالیاتی هر افزایش سرمایه شرکت‌های تولیدی؛ ۲ اقدام مهم دولت در حمایت از تولید

افزایش سرمایه‌ای در شرکت‌های تولیدی انجام شود، معاف از مالیات است. در همین حال یکی از مهم‌ترین سرفصل‌های اقدامات دولت سیزدهم در زمینه رونق تولید در اقتصاد ایران، موضوع محیط کسب و کار در اقتصاد ایران است که باید به سرعت برای تولیدکنندگان سهل و کم‌هزینه و هموار باشد که در این زمینه نیز دولت کارنامه قابل توجهی دارد.

علاوه بر این الزام دستگاه‌ها به اطلاع رسانی درباره بخشنامه‌ها، آیین نامه‌ها و هرگونه تغییر در قوانین پیش از اجرا برای فعالان اقتصادی نیز از اقداماتی است که در حوزه حمایت از تولید و پیش‌بینی پذیر کردن اقتصاد قابل ارزیابی است.



دولت سیزدهم حتی به بهای کاهش درآمدهای خود، دو اقدام را برای کمک به بخش مولد اقتصاد انجام داد؛ نخست اینکه نرخ مالیات را از ۲۵ درصد به ۱۸ درصد برای شرکت‌های تولیدی کاهش داد و دوم اینکه مصوب کرد هر افزایش سرمایه‌ای در شرکت‌های تولیدی انجام شود، معاف از مالیات باشد.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از شادا، مرکز روابط عمومی و اطلاع رسانی وزارت امور اقتصادی و دارایی در پاسخ به گزارش مورخ نهم آبان ماه سال جاری روزنامه جهان صنعت با عنوان «تولید در تنگنای ارزی» توضیح داد: دولت سیزدهم به منظور تحقق کامل درآمدهای مالیاتی مصوب در راستای برنامه‌های وصول منصفانه و عادلانه درآمدهای مالیاتی کشور و همچنین حمایت از تولید و افزایش رضایت مؤدیان مالیاتی اقدامات ویژه‌ای را در تحول نظام مالیاتی انجام داده است.

همچنین لازم به یادآوری است که دولت سیزدهم حتی به بهای کاهش درآمدهای خود، دو عامل را برای اینکه تولید در کشور بیشتر تحرک داشته باشد، به جان خرید. نخست اینکه نرخ مالیات را از ۲۵ درصد به ۱۸ درصد برای شرکت‌های تولیدی کاهش داد.

هرچند این‌ها درآمد از دست رفته برای دولت بود؛ اما از سوی دیگری کمک می‌کرد به اینکه تولیدکننده بهتر عمل کند. دوم اینکه دولت مصوب کرد هر

### عمومی

## آسیب صنایع در صورت عدم سرمایه‌گذاری در ذخیره‌سازی گاز

عضو کمیسیون حقوقی و قضائی مجلس شورای اسلامی به بیان توضیحاتی درباره تأثیر ایجاد مخازن ذخیره سازی گاز توسط صنایع برای جبران ناترازی گاز در زمستان‌ها پرداخت.

حسینعلی حاجی دلگانی عضو کمیسیون حقوقی و قضائی مجلس شورای اسلامی در گفت‌وگو با خبرنگار مهر، درباره طرح ذخیره سازی گاز توسط صنایع در کشور گفت: شرکت ملی نفت و شرکت ملی گاز بایستی انبارهای ذخیره گاز به اندازه کافی تأسیس می‌کردند زیرا تنها راه ذخیره‌سازی گاز همین است.

وی در ادامه بیان کرد: اما متأسفانه این اتفاق نیفتاد ولی تنها راه جبران ناترازی گاز در زمستان‌ها مخصوصاً برای صنایع ذخیره سازی گاز است.

این نماینده مجلس یازدهم در ادامه بیان کرد: در زمستان‌ها همیشه صنایع با مشکل ناترازی گاز مواجه هستند و به همین دلیل گاز مصرفی آنها در مقاطعی





زیرا آنها به دلیل قطع گاز ضرر می‌کنند و برای جبران ضرر خود قیمت تمام شده کالای تولیدی را افزایش می‌دهند.

نماینده مردم اصفهان در مجلس گفت: به برخی از صنایع اگر سوخت داده نشود آنها مجبور می‌شوند از سوخت‌های جایگزین استفاده کنند که این هم برای سلامتی مردم ضرر دارد و بنابراین راهی جز ذخیره سازی گاز توسط صنایع وجود ندارد.

حاجی دلیگانی گفت: در برنامه هفتم مجلس ذخیره سازی گاز توسط صنایع را قید کرده است و دولت هم آئین نامه آن را به صنایع ابلاغ و تسهیلات لازم را نیز برای آنها تعیین کرده است تا گاز را به هر نوعی که می‌خواهند و با قیمت پایین در تابستان‌ها به آنها تخصیص دهند تا بتوانند اقدام به ذخیره سازی گاز کنند.

این نماینده مجلس یازدهم ادامه داد: دولت همچنین برای صنایع این امکان را به وجود آورده است تا از سرمایه‌گذاران استفاده کنند تا بتوانند منابع مورد نیاز خود برای تأمین مخازن سرمایه گذاری را تأمین کنند.

وی افزود: با توجه به اینکه این امکان برای صنایع توسط دولت فراهم شده و در برنامه هفتم هم قید شده اگر صنایع به این سمت نروند خودشان آسیب می‌بینند.

قطع می‌شود و تولید با مشکل روبرو می‌شود در صورتی که اگر اقدام به ذخیره سازی گاز کنند یک اقدام دو سر سود برای آنها است.

این نماینده مجلس یازدهم در ادامه خاطرنشان کرد: صنایع در کشورهای اروپایی برای حل مشکل کمبود گاز در زمستان‌ها چندین سال است که به سمت ذخیره سازی گاز رفته‌اند و هم اکنون تمام نیاز خود را در زمستان‌ها از محل مخازن ذخیره سازی گاز تأمین می‌کنند.

حاجی دلیگانی در ادامه خاطرنشان کرد: ما باید میزان تولید را به حدی بالا ببریم که در زمان پیک مصرف با کمبود روبرو نشویم و یا اینکه در زمانی که مازاد تولید داریم ذخیره سازی انجام دهیم تا در زمان پیک مصرف از این گاز استفاده کنیم البته ذخیره سازی گاز هزینه بر است اما راهی جز این نداریم.

عضو کمیسیون حقوقی و قضائی مجلس افزود: از محل این ناترازی گاز چاه‌های نفت هم با مشکل روبرو می‌شوند و نمی‌توان گاز مورد نظر را به آنها تزریق کرد بنابراین چاه‌های نفت آسیب می‌بینند و تولید نفت نیز به همین دلیل کاهش پیدا می‌کند.

عضو کمیسیون حقوقی و قضائی مجلس ادامه داد: وقتی گاز صنایع در زمستان‌ها قطع شود بر روی قیمت تمام شده محصولات آنها تأثیرگذار می‌شود

## وضعیت شهرک‌های صنعتی نگران کننده است

### دولت هزینه نوسازی بپردازد

عضو خانه صمت گفت: با توجه به هزینه‌های بالای نگهداری و نوسازی زیرساخت‌های شهرک‌های صنعتی، بخشی از عوارض دریافتی شهرداری‌ها از محل قانون مالیات بر ارزش افزوده به شهرک‌ها اختصاص یابد.

به گزارش انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از خبرنگار مهر، خانه صمت ایران در نامه‌ای به سازمان برنامه و بودجه اعلام کرد که با توجه به هزینه‌های بالای نگهداری و نوسازی زیرساخت‌های شهرک‌های صنعتی، بخشی از عوارض دریافتی شهرداری‌ها از محل قانون مالیات بر ارزش افزوده به شهرک‌های صنعتی محل استقرار واحدهای صنعتی ذی‌ربط اختصاص یابد.



ایستگاه آتش نشانی نیز احداث نکرده‌اند.

عضو خانه صنعت، معدن و تجارت ایران گفت: بنابراین برای فراهم شدن هزینه‌ها،

#### • شهرداری‌ها خدمتی به شهرک‌های صنعتی ارائه نمی‌کنند

آرمان خالقی قائم مقام دبیرکل خانه صنعت، معدن و تجارت ایران در این رابطه در گفت‌وگو با مهر اظهار کرد: قانونی تحت عنوان عوارض شهرداری‌ها داشتیم که طبق آن یک درصد از فروش واحدهای صنعتی را محاسبه می‌کردند و بابت هزینه‌ها و خدمات شهرداری‌ها به شهرداری‌ها می‌پرداختند.

خالقی افزود: واحدهای صنعتی مستقر در شهرک‌های صنعتی اعلام کردند که شهرداری‌ها به ما خدمتی ارائه نمی‌کنند؛ در ادامه مصوبه‌ای آمد مبنی بر اینکه نیمی از این عوارض دریافت و به شهرک‌های صنعتی پرداخت شود تا با استفاده از آن، شهرک‌ها اقدام به نوسازی و بهسازی تجهیزات، نگهداری و نوسازی تصفیه‌خانه‌ها، فضای سبز و... کنند. وی ادامه داد: در حال حاضر شهرداری‌ها هیچ خدمتی به شهرک‌های صنعتی نمی‌دهند، حتی زباله‌ها را جمع نمی‌کنند و

وی تاکید کرد: در حال حاضر واحدهای مستقر در شهرک‌های صنعتی در گذران امور خود مانده‌اند و اگر زیرساخت‌ها دچار فرسودگی شود، فعالیت به شدت سخت می‌شود و کار کردن در این فضا هزینه‌برتر است.

قائم مقام دبیرکل خانه صنعت، معدن و تجارت ایران ادامه داد: اگر به این موضوع رسیدگی نشود مثلاً زیرساخت آب یک شهرک دچار فرسودگی و در نهایت قطع می‌شود که در این صورت کل شهرک را از دست می‌دهیم.

### • مقاومت مجموعه‌های مدیریت شهری

قائم مقام دبیرکل خانه صنعت، معدن و تجارت ایران در مورد اینکه چرا با پرداخت این هزینه‌ها مخالفت می‌شود، تصریح کرد: به نظر می‌رسد مذاکرات و پیگیری‌ها و به طور کلی لابی‌های مجموعه‌های مرتبط با مدیریت شهری یعنی شوراهای شهر، شوراهای عالی استان‌ها و شهرداری‌ها منجر به این مخالفت‌ها شده است.

خالقی افزود: وقتی بخشی از این عوارض به شهرک‌ها پرداخت شود در واقع قسمتی از درآمد این مجموعه‌ها کسر می‌شود، بنابراین به شدت در مقابل این موضوع مقاومت می‌کنند و نگاه نمایندگان مجلس هم نسبت به مجموعه‌ای مثل شهرداری و شورای شهر ویژه است و نمی‌خواهند دل آنها را بشکنند.

وی یادآور شد: این اتفاقات در حالی است که نگاه ما باید توسعه‌ای باشد و نمی‌توان به دلیل مسائل اینچنینی، فضاهایی مانند شهرک صنعتی که زمینه اشتغال هزاران نفر را فراهم کرده است دست‌کم بگیریم و توجهی به توسعه و بهسازی زیرساخت‌های آن نداشته باشیم.

مقرر شد نیمی از عوارض یک درصد یعنی ۰.۵ درصد فروش به شهرک‌ها داده شود. در ادامه با توجه به اینکه بیش از ۵۰ مدل عوارض در کشور داشتیم، قانون تجمیع عوارض تصویب شد. در این قانون سهم شهرداری‌ها یک درصد شد که باز در این قانون ۵۰ درصد از این عوارض به شهرک‌ها پرداخت شود.

خالقی اظهار کرد: در نهایت قانون تجمیع عوارض هم جمع شد و تمام قوانین مرتبط در قانون مالیات بر ارزش افزوده تجمیع شد. ۳ درصد از کل مالیات بر ارزش افزوده سهم عوارض شهرداری‌هاست.

قائم مقام دبیرکل خانه صنعت، معدن و تجارت ایران ادامه داد: ما می‌گوئیم طبق همان قاعده حداقل یک درصد از این سهمی که قرار است به شهرداری‌ها پرداخت شود به واحدهایی که در شهرک‌های صنعتی مستقر هستند تعلق گیرد؛ یعنی هر چقدر این واحدها مالیات و عوارض به نام مالیات بر ارزش افزوده می‌پردازند دولت سهم‌شان را جدا کند و بابت نگهداری، تعمیر، نوسازی و بازسازی شهرک و مشاعات بپردازد.

وی افزود: در کمیسیون تلفیق مجلس این پیشنهاد رد شد و خود دولت هم در دفاع یا عدم دفاع از این مساله، موضع روشن و صریحی ندارند.

### • وضعیت شهرک‌های صنعتی نگران‌کننده است

خالقی اضافه کرد: بحث این است که وضعیت شهرک‌های صنعتی نگران‌کننده است زیرا اگر شهرک‌های صنعتی بازسازی نشوند و به آنها رسیدگی نشود، زیرساخت‌های آنها دچار فرسودگی شدید و در نهایت تخریب می‌شود و این در حالی است که بازسازی زیرساختی که دچار فرسودگی شدید شده، بسیار سخت است.

## راه و مسکن

# روایت فعالان ساختمانی از بازار ساخت‌وساز مهرماه

۹۳ شرکت بزرگ ساختمانی با شرکت در نظرسنجی ماهانه «شامخ ساختمان» ضمن تشریح وضعیت بازار ساخت‌وساز در مهرماه، چشم‌انداز فعالیت خود را در آبان کاملاً رکودی توصیف کردند.

فعالان اقتصادی حوزه‌های مختلف قرار گرفت. در گزارش شامخ به هر یک از سه پاسخ «بتر شده»، «بدتر شده» و «تغییری نکرده است» یک مقدار عددی نسبت داده می‌شود و در نهایت با میانگین‌گیری از پاسخ‌ها، عدد نهایی شاخص مربوط به هر پرسش به دست می‌آید. بنابراین در این مدل محاسبه مرز بین رکود و رونق عدد «۵۰» است و در واقع عدد ۵۰ نشان‌دهنده عدم تغییر وضعیت نسبت به ماه قبل، بالای ۵۰ نشانه بهبود وضعیت نسبت به ماه قبل و زیر ۵۰ به معنای بدتر شدن وضعیت نسبت به ماه قبل است. در شامخ ساختمان مهرماه نه تنها از میزان فعالیت سازنده‌های معتبر در کشور کاسته شده و انتظارات آنها از کار و فعالیت در آبان نیز گویای رکودی‌تر شدن بازار سرمایه‌گذاری ساختمانی است، بلکه دیگر متغیرها مثل میزان فروش مسکن نیز گویای حاکمیت رکود در بازار مسکن کشور بوده است.

به گزارش روابط عمومی انجمن لوله و اتصالات پی وی سی به نقل از دنیای اقتصاد، شامخ کل ساختمان که گویای میزان کار و فعالیت انجام شده در حوزه تولید مسکن در طول یک‌ماه مهر است نسبت به شهریور چهار واحد کاهش یافته و به ۵۱ (نزدیک مرز رکود - رونق) رسیده است. شاخص مربوط به «انتظارات فعالان ساختمانی از کار و فعالیت در ماه جاری (آبان)» نیز با مقدار ۴۶ گزارش شده و نشان می‌دهد چشم‌اندازی از رونق حتی جزئی ساخت‌وساز، در میانه پاییز وجود ندارد. شامخ یا همان شاخص مدیران خرید (PMI) یک نظرسنجی از فعالان صنایع مختلف است که اوایل هر ماه منتشر می‌شود و گویای رونق، رکود یا ثبات کسب و کارهای مورد بررسی و چشم‌انداز انتظاری آنها در آینده است. این شاخص یک بینش آبی و تصویر سریع از شرایط هر بازار ارائه می‌دهد و با استناد به آن می‌توان بی‌واسطه در جریان دیدگاه



## بازار مسکن به خواب زمستانی رفت؟

### کاهش عجیب خرید و فروش

گزارش تحولات بازار معاملات مسکن شهر تهران در مهرماه سال ۱۴۰۲ که برگرفته از آمارهای خام سامانه ثبت معاملات املاک و مستغلات کشور است، توسط اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی تهیه و منتشر شده است. بر اساس این گزارش: در مهرماه سال، ۱۴۰۲ تعداد آپارتمان‌های مسکونی معامله شده در شهر تهران به ۳۱۳۳ واحد مسکونی رسید که نسبت به شهریور ماه ۲۰ درصد افزایش و نسبت به مهر ماه سال ۱۴۰۱ حدود ۴۲.۲ درصد کاهش را نشان می‌دهد. در ماه مورد گزارش، متوسط قیمت خرید و فروش یک متر مربع زیربنای واحد مسکونی معامله شده از طریق بنگاه‌های معاملات ملکی شهر تهران ۶/۷۶۰ میلیون ریال بود که حاکی از افزایش ۰/۱ درصدی نسبت به ماه قبل است. - حجم معاملات مسکن بررسی توزیع تعداد واحدهای مسکونی معامله شده در شهر تهران به تفکیک عمر بنا در مهرماه سال ۱۴۰۲ حاکی از آن است که از مجموع ۳۱۳۳ واحد مسکونی معامله شده، واحدهای تا ۵ سال ساخت با سالی ۴/۲۷ درصد، بیشترین سه را به خود اختصاص داده‌اند. سه مذکور در مقایسه با مهرماه سال قبل حدود ۲/۱ واحد درصد کاهش یافته است.

#### کاهش خرید و فروش مسکن در مهرماه ۱۴۰۲

تحولات اجاره بهای مسکن بررسی شاخص کرایه مسکن اجاری در شهر تهران و کل مناطق شهری در مهر ماه سال ۱۴۰۲ نشان دهنده رشد یکسان و معادل ۴/۲ درصدی شاخص مزبور نسبت به ماه قبل است. رشد نقطه به نقطه شاخص مزبور در مهر ماه سال ۱۴۰۲ در شهر تهران و کل مناطق شهری نسبت به ماه مشابه سال قبل به ترتیب معادل ۵۴/۷ و ۶۰/۸ درصد است. تعداد واحدهای مسکونی آپارتمانی معامله شده در شهر تهران در مهر ماه سال ۱۴۰۲ به ۱/۳ هزار فقره رسید که نسبت به ماه قبل و ماه مشابه سال قبل به ترتیب ۲۰/۰ درصد افزایش و ۴۲/۲ درصد کاهش نشان می‌دهد. در این ماه متوسط قیمت فروش یک متر مربع زیر بنای واحدهای مسکونی معامله شده در شهر تهران معادل ۶/۷۶۰ میلیون ریال بود که نسبت به ماه قبل و ماه مشابه سال قبل به ترتیب ۱/۰ و ۷۳/۹ درصد افزایش داشته است. بررسی توزیع تعداد واحدهای مسکونی معامله شده در مهرماه سال ۱۴۰۲ در شهر تهران به تفکیک عمر بنا حاکی از آن است که واحدهای تا ۵ سال ساخت با سه ۲۷/۴ درصد بیشترین سه را به خود اختصاص داده‌اند. در ماه مورد بررسی رشد شاخص کرایه مسکن اجاری در شهر تهران و در کل مناطق شهری نسبت به ماه قبل یکسان و معادل ۴/۲ درصد بوده است. رشد نقطه به نقطه شاخص مزبور در مهر ماه سال ۱۴۰۲ در شهر تهران و کل مناطق شهری نسبت به ماه مشابه سال قبل به ترتیب معادل ۵۴/۷ و ۶۰/۸ درصد است.



# تله ورود چینی‌ها به بازار مسکن ایران

**دعوت چشم‌پسته از شرکت‌های ساختمانی چینی برای «تولید مسکن» و «استادیوم‌سازی» می‌تواند «بار سنگین وعده‌های دولت» را سنگین‌تر کند. بررسی‌ها از کارنامه غول‌های چینی در کشورها و بحران املاک چین، عریسک را شناسایی کرده است از جمله اینکه، شرکت‌های بدهکار به بانک‌های چینی احتمال دارد برای «فرار» از رکود ساختمانی، به ایران بیایند**

(بدهکار بانک‌ها)، ورود برخی از آن‌ها به بازار ساختمانی کشورهای خارجی در قالب سفارش‌های دیپلماتیک دولت چین به جای «حضور در قامت بخش خصوصی در مناقصات بین‌المللی»، عادت برخی از این غول‌ها به تحمیل قرارداد یک طرفه به کارفرمای کشور خارجی و همچنین بیش برآوردی در ارزش کار، دیگر ریسک‌های مطرح است که مسوولان ایران پیش از توافق و تفاهم، لازم است با علم به این مخاطرات، قدم بردارند تا ورود احتمالی چینی‌ها به بازار ساختمانی ایران به «تله اقتصادی و فنی» برای این بازار تبدیل نشود.

## چرا چین انتخاب شده است؟

ورود احتمالی شرکت‌های ساختمانی چین به ایران، می‌تواند به دو شکل «فرار غول‌ها از بحران کشورشان» یا «انتخاب آگاهانه کشورمان» باشد. در این چارچوب، اگر «سیستم سفارش ساخت» برای استادیوم تهران و مسکن ملی به صورت «مناقضه بین‌المللی» باشد و ریز خواسته‌های فنی و اقتصادی دولت ایران در متن مناقضه اعلام شود و «تضامین لازم» برای پوشش ریسک‌های ۶ گانه و احیانا ریسک‌های ناشناخته بعدی، از شرکت‌های برنده دریافت شود، می‌توان به سرانجام کار امیدوار بود. اما احتمالاً مسوولان کشورمان به دو دلیل، چینی‌ها را در اولویت دارند؛ «سختی‌های بازگشت پول نفت ایران در جریان فروش به چین» که از طریق سفارش کار ساختمانی به این کشور، به نوعی، این پول تهاتر خواهد شد و دلیل دوم نیز «سوابق شرکت‌های ساختمانی چین در سریع‌سازی» است که البته با لحاظ «فاکتور جدید متصل به این شرکت‌ها (بحران بدهی آنها)»، این سابقه مثبت، تحت‌تاثیر وضعیت اقتصادی نافرمان‌ها قرار گرفته است.

در بازار مسکن کشورمان، قرار بود سال گذشته و امسال، در مجموع ۲ میلیون مسکن ملی با سفارش کار از طرف دولت به پیمانکاران و انبوه‌سازان، تولید و به واجدین شرایط (فقدین مسکن)، واگذار شود، اما تا الان، کار ساخت حدود نیم میلیون واحد مسکونی از این طرح پیش رفته است و کمتر از ۳۰۰ هزار واحد به افراد واگذار شده است. این شرایط مطلوب مسوولان بخش مسکن نیست و به همین خاطر، سراغ راهی هستند که سرعت ساخت را افزایش دهند. درباره استادیوم تهران نیز تاکید

تمایل آشکار و پنهان برخی مسوولان دولت کشورمان به «دعوت از چینی‌ها برای تقبل بخش بزرگی از مسوولیت ساخت طرح دولتی «مسکن ملیونی» در قالب واگذاری صفر تا ۱۰۰ کار به آنها»، موضوع تازه‌ای نیست به طوری که پاییز سال ۱۴۰۰ که «شروع ساخت مسکن دولتی (جایگزین مسکن مهر) بود»، برای اولین بار این صحبت مطرح شد، اما امروز، از یک طرف، همان ایده «ساخت چینی مسکن ایرانی» با صدای بلندتر از قبل به گوش می‌رسد و از طرف دیگر، صحبت از «سفارش ساخت استادیوم بزرگ تهران به چینی‌ها» است.

اقتصاد ایران قطعاً به «سرمایه‌گذار خارجی» و «مشارکت طرف‌های خارجی با سرمایه‌گذاران ایران» در بخش‌های مختلف از جمله بخش مسکن و ساختمان، نیاز دارد به خصوص در شرایطی که طی دهه ۹۰، سرعت استهلاک سرمایه از سرعت تشکیل سرمایه سبقت گرفت و بخشی از زیرساخت‌های کشور به دلیل رشد اقتصادی پایین و بی‌توجهی‌های داخلی، از مرحله «سرویس و نگهداری اساسی» هم گذشته اند و لازم است «کار اساسی» برای بازسازی و توسعه آن‌ها انجام داد.

## اما آیا «حساب ویژه روی چینی‌ها» برای این منظور، درست است؟

بررسی‌ها برای پاسخ به این پرسش نشان می‌دهد، غول‌های ساختمانی بازار املاک چین با سبب از «بحران‌های اقتصادی» روبه‌رو هستند که «دعوت چشم‌پسته از آنها» برای ورود به بازار ساختمان ایران می‌تواند، «مشکلات فعلی این بازار در کشورمان» را تشدید کند بدون آنکه، منشأ تحول شود.

از حدود دو سال پیش تاکنون، شرکت‌های ساختمانی بزرگ چین که عمدتاً به اشکال مختلف (مستقیم و غیرمستقیم)، به دولت این کشور وصل هستند، در «باتلاق بدهی‌های سنگین به بانک‌ها و سایر موسسات اعتباری» گیر افتاده اند؛ دو غول اول یعنی اورگراند و کانتیری گاردن، بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار بدهی دارند و مجموع بدهی شرکت‌های ساختمانی چین نیز تا الان، حدود ۳۹۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود.

داستان «ریسک‌های سفارش کار ساختمانی به چینی‌ها»، اما فقط به «بحران بدهی مالی غول‌های چینی» محدود نیست؛ رکود ساخت و ساز در چین، محدودیت‌های پرداخت وام بیشتر به شرکت‌های ساختمانی



اخیر رئیس‌جمهور مبنی بر ساخت سریع یک استادیوم درخور پایتخت، مسوولان آن حوزه را به تکاپو انداخته است. هر دو نیاز، اما باید در مسیر درست، تامین شود. سه تجربه تلخ از کارنامه ساختمانی شرکت‌های چینی در کشور چین، بلاروس و نپال، می‌تواند تجربه باشد.

## پروژه ورزشگاه نیازمند بررسی بیشتر

وزیر ورزش و جوانان اخیرا میزبان نمایندگان یک شرکت مشاور چینی بود و طرفین در این نشست درباره طراحی مجموعه ورزشی جدید تهران به تبادل نظر پرداختند.

موضوع ساخت یک ورزشگاه مدرن در پایتخت بعد از این مطرح شد که نمایندگان ایران در لیگ قهرمانان آسیا نتوانستند به درستی از تیم‌های فوتبال خارجی میزبانی کنند. عدم امکان حضور تماشاگران به علت تعمیرات ورزشگاه فرسوده آزادی تهران و همچنین کیفیت پایین چمن این استادیوم، مورد انتقاد فراوان مسوولان باشگاه‌ها، طرفداران و بازیکنان تیم‌ها، کارشناسان و سایر گروه‌ها قرار گرفت.

پس از این اتفاقات، وزیر ورزش و جوانان در زمان برگزاری بازی‌های آسیایی هانگژو به چین رفت و با وزیر ورزش این کشور ملاقات کرد. کیومرث هاشمی در این جلسه از امضای تفاهم‌نامه‌ای برای استفاده از تجربیات این کشور در ساخت استادیوم جدید تهران خبر داد و اعلام کرد: «قطعا برای هرچه بهتر ساخته شدن این مجموعه از تجربیات مهندسی چینی برای احداث هرچه بهتر پروژه ورزشگاه جدید تهران همفکری خواهیم گرفت و در این زمینه از آن‌ها یاری خواهیم جست.»

به نقل از وزارت ورزش و جوانان، در نشست ۳۰ مهر با نمایندگان یک شرکت چینی، وزیر ورزش و جوانان با اشاره به دستور و تاکیدات رئیس‌جمهور برای احداث مجموعه ورزشی بین‌المللی در تهران و همکاری معاونت اجرایی رئیس‌جمهور در اجرای این پروژه، به بیان خواسته‌ها و شرایط ایران در طراحی این مجموعه ورزشی پرداخت.

مشاور ارشد این شرکت نیز با اشاره به برنامه زمان‌بندی شده این شرکت، از طراحی نقشه این مجموعه ورزشی ظرف روزهای آینده خبر داد. با این حال، قبل از نهایی شدن قرارداد ساخت ورزشگاه جدید، بهتر است نکات مهمی مدنظر مسوولان مربوطه قرار بگیرد.

باید توجه کرد که مشارکت شرکت‌های معتبر خارجی در پروژه‌های کلان زیرساختی همچون ساخت یک ورزشگاه ملی، امری رایج است و لزوما قابل انتقاد نیست. حتی خود چین در پروژه‌های بزرگ ورزشی مانند ساخت ورزشگاه المپیک هانگژو (میزبان بازی‌های آسیایی ۲۰۲۲) و ورزشگاه ملی پکن معروف به آشیانه پرنده (میزبان المپیک تابستانی ۲۰۰۸ و المپیک زمستانی ۲۰۲۲) از مشارکت خارجی‌ها بهره برده است. اما نکته مهم نحوه انتخاب شرکای خارجی برای امکان‌سنجی، طراحی و

اجرای چنین پروژه‌های عظیمی است. رویه پذیرفته شده برای این منظور برگزاری سختگیرانه مناقصات به منظور گزینش بهترین مشاوران، طراحان و پیمانکاران و به‌کارگیری ناظران خبره و مورد اعتماد است. همچنین بهتر است برای جلوگیری از بروز تضاد منافع و سایر تخلفات، برای اجرای چنین طرح‌هایی از شرکت‌های غیرمرتبط با هم و با ملیت‌های مختلف استفاده شود.

درمورد ورزشگاه آشیانه پرنده پکن، شهرداری این شهر یک فرآیند مناقصه برای گزینش بهترین طراحی در نظر گرفت. الزامات متنوعی برای طراحی ورزشگاه مشخص شد و به اطلاع متقاضیان رسید. مثلا مجموعه نهایی باید قابلیت استفاده برای کاربری‌های دیگر بعد از برگزاری مسابقات را می‌داشت و همچنین باید ورزشگاه طوری طراحی می‌شد که هزینه نگهداری آن بسیار پایین باشد. قبل از انتخاب طرح نهایی، سیزده طرح منتخب به لیست پایانی راه پیدا کردند و در آخر گزینه نهایی پس از بررسی‌های گسترده مورد تایید قرار گرفت. فرآیند اجرا نیز توسط یک شرکت مشارکتی (جوینت‌ونچر) متشکل از شرکت‌های چینی و خارجی انجام شد.

پس از نشست با وزیر ورزش ایران، مشاور ارشد آن شرکت چینی، اطلاعاتی درمورد پروژه استادیوم تهران اعلام کرد. به گفته او نمایندگان این شرکت از زمین ورزشی شهر آفتاب تهران بازدید کرده و اطلاعات و نمونه‌هایی را از سایت این پروژه برداشت کرده و مشغول بررسی مطالعات خاک و جغرافیایی منطقه هستند.

## سوالات بی پاسخ درباره استادیوم

با دقت در این اظهارات سوالات و ابهامات زیادی مطرح می‌شود. چرا برای پروژه‌ای با این ابعاد، فرآیند شفاف مناقصه برگزار نشده است؟ مبنای انتخاب شرکت مذکور چه بوده است؟ آیا قرار است تمام مراحل پروژه به طور انحصاری توسط شرکت‌های چینی اجرا شود؟ با توجه به درگیری شرکت‌های بزرگ ساخت‌وساز چینی در بحران املاک، آیا گزینه‌هایی از کشورهای دیگر قابل بررسی نبوده‌اند؟ نقش شرکت‌های ایرانی در این پروژه چگونه تعریف شده است؟

به این لیست می‌توان سوالات بیشتری اضافه کرد. با توجه به اینکه این طرح هنوز در مراحل مطالعات اولیه است و جزئیات آن مشخص نشده، از مسوولان مربوطه انتظار می‌رود بررسی‌های دقیق‌تر کارشناسی را برای حصول اطمینان از اجرای بهینه این پروژه نمادین ملی، در دستور کار قرار دهند.

شرکت مطرح، معمولا در پروژه‌های بین‌المللی که با حمایت مالی دولت چین اجرا شده‌اند، مشارکت داشته است و اطلاعاتی از ارائه پیشنهاد مستقل توسط این شرکت در مناقصات مربوط به پروژه‌های مهم ساخت ورزشگاه در کشورهای دیگر در دسترس نیست.

بررسی‌ها نشان می‌دهد، یکی از پروژه‌های بین‌المللی که آن شرکت در آن مشارکت دارد، ساخت ورزشگاه ملی کشور بلاروس است. طرح احداث این استادیوم فوتبال با کمک مالی دولت چین در حال اجراست و شرکت مسوول طراحی و مدیریت این پروژه بزرگ است. این پروژه، که مورد توجه ویژه رهبران دو کشور قرار گرفته، طی مراسمی در آوریل ۲۰۱۹ در تالار بزرگ خلق با حضور رئیس‌جمهور چین شی جین پینگ و هم‌تای بلاروسی او الکساندر لوکاشنکو رونمایی شد. براساس داده‌های وب‌سایت گروه «ساینو مک»، این ورزشگاه ۳۳ هزار نفری از استانداردهای اتحادیه فوتبال اروپا (یوفا) و فدراسیون بین‌المللی فوتبال (فیفا) پیروی می‌کند.

با توجه به اینکه بعید است دولت چین برای اجرای پروژه ساخت ورزشگاه تهران، کمک مالی به ایران در نظر گرفته باشد، دلیل انتخاب یک شرکت مشاور چینی وابسته به دولت که از شفافیت مالی کافی برخوردار نیست، نامعلوم است. اگر قرار است برای اجرای این پروژه از منابع کمیاب ارزی کشور استفاده شود، باید حساسیت بیشتری در مورد تامین مالی، مدیریت مالی، حسابرسی نحوه هزینه کرد و نظارت بر حسن انجام پروژه اعمال شود؛ و برای تامین این منظور شرکت‌های دخیل حتما باید از شفافیت کافی برخوردار باشند، به‌ویژه اینکه عملکرد شرکت مذکور در پروژه‌های زیرساختی سایر کشورها در برخی موارد با انتقاد مواجه شده است.

## روایت نیویورک‌تایمز از سابقه ساختمانی چینی‌ها

روزنامه «نیویورک‌تایمز» اخیرا در گزارشی تحقیقی به بررسی عملکرد انتقادآمیز شرکت‌های دولتی چینی در ساخت ترمینال جدید یک فرودگاه بین‌المللی در نپال پرداخته است.

نکته قابل توجه نقش شرکت مطرح در ساخت ترمینال بین‌المللی دومین شهر بزرگ نپال است، که چند ماه قبل با حضور مسوولان چینی افتتاح شد. در تمام ابعاد این پروژه، از تامین مالی گرفته تا تامین مصالح و تجهیزات، رد پای شرکت‌های دولتی چینی دیده می‌شود.

به گفته برخی منتقدان، این پروژه پرهزینه یک پیروزی دیپلماتیک برای پکن بود و درآمد باد آورده‌ای را نصیب شرکت‌های دولتی چین کرد، اما نپال را برای سال‌ها به طلبکاران چینی بدهکار کرد.

برای احداث ترمینال شهر پخارا، یک شرکت مهندسی چینی که به نوعی بالاسر شرکت سازنده است، به عنوان بازوی ساخت‌وساز شرکت هلدینگ دولتی، مصالح ساختمانی و ماشین‌آلات خاکبرداری را از چین وارد این کشور کرد.

نشریه نیویورک‌تایمز در گزارش تحقیقی خود که براساس مصاحبه با افراد دخیل در پروژه پخارا و بررسی هزاران صفحه از اسناد این طرح نوشته شده،

ادعا می‌کند که شرکت مهندسی CAMC در جریان اجرای پروژه، به منظور حداکثرسازی سود خود، بارها شرایط کاری خود را به طرف نپالی تحمیل کرده و مکانیزم‌های نظارت بر حسن انجام کار را تضعیف کرده است.

برگزاری روند مناقصه برای انتخاب مجری این طرح نیز به درستی انجام نگرفته است. در سال ۲۰۱۱، یعنی یکسال قبل از موافقت رسمی چین برای پرداخت وام به نپال به منظور ساخت ترمینال فرودگاه و حتی پیش از آغاز فرآیند مناقصه، وزیر دارایی نپال با امضای یک تفاهم‌نامه از پیشنهاد شرکت CAMC حمایت کرد. طبق مفاد قرارداد پرداخت وام، تنها شرکت‌های چینی حق شرکت در مناقصات را داشتند.

پیشنهاد اولیه ۳۰۵ میلیون دلاری شرکت CAMC که برنده مناقصه شد تقریباً دو برابر برآورد نپال در مورد هزینه ساخت این ترمینال بود. البته پس از انتقاد شدید برخی سیاستمداران نپالی که معتقد بودند در فرآیند برگزاری مناقصه تخلف صورت گرفته و قیمت پیشنهادی بیش از حد بالا بوده، این شرکت قیمت را تعدیل کرد و آن را ۳۰ درصد کاهش داد.

یکی از مهندسانی که به عنوان مشاور کارفرما در این پروژه فعالیت کرده است، در گفتگو با نیویورک‌تایمز، ادعاهای نگران‌کننده‌ای را مطرح کرده است.

به گفته این مهندس نپالی که سابقه کار در پروژه‌های احداث استادیوم‌های جام جهانی ۲۰۲۲ قطر را نیز داشته است، به‌رغم نیاز به به‌کارگیری تیم‌های تخصصی داخلی و بین‌المللی برای نظارت بر اجرای طرحی با این ابعاد، پست‌های کلیدی نظارتی خالی مانده یا با تازه فارغ التحصیلان بی تجربه پر شده بودند.

این مهندس مدعیست که شرکت چینی پیش از استقرار مهندسین مشاور، کار را آغاز کرده و در اجرای پروژه، استانداردهای بین‌المللی را مراعات نکرده است. به عنوان نمونه، ادعا می‌شود که این شرکت احداث باند فرودگاه را بدون ارائه اسناد مربوط به آزمایش تراکم خاک، تکمیل کرده است.

ابهام دیگر در این پروژه آن است که بانک چینی مسوول تامین مالی طرح، شرکت چینی زیرمجموعه را به عنوان مشاور منصوب کرد تا کیفیت اجرا، رعایت اصول ایمنی و پیروی از جدول زمان‌بندی را رصد کند. این انتخاب باعث ایجاد نگرانی در مورد احتمال بروز «تضاد منافع» شد، زیرا او، شرکت تابعه CAMC محسوب می‌شود و هر دو شرکت نیز زیرمجموعه هلدینگ دولتی چینی هستند.

در اینجا هدف این نیست که با تکیه بر ادعاهای مطرح شده در گزارش نیویورک‌تایمز، عملکرد شرکت چینی زیرسوال قرار بگیرد، بلکه تلاش بر این است که با برجسته کردن ظرافت‌های اجرای پروژه‌های کلان ملی که با مشارکت خارجی‌ها انجام می‌شود، تصمیم‌گیران را در راستای پیشبرد بهینه چنین طرحی که قرار است شهروندان پایتخت سال‌ها به آن افتخار کنند، یاری کرد.



تجربیات دیگر

در آخر باید اشاره کرد که بهرغم موفقیت‌های چشمگیر، شرکت‌های بزرگ ساخت‌وساز چین تجربیات ناموفقی هم در رابطه با مدیریت پروژه‌های ورزشی داشته‌اند، که نباید از نظر پنهان بماند.

گروه اورگراند با بیش از ۱۳۰۰ پروژه در ۲۸۰ شهر از بزرگ‌ترین سازندگان چین بود که از طریق ورزش، به‌ویژه فوتبال توانسته بود به پوستر دوران جدید اقتدار چین تبدیل شود. باشگاه فوتبال «گوانگژو اورگراند» هشت عنوان قهرمانی در سوپرلیگ چین به دست آورد و دو قهرمانی در لیگ قهرمانان آسیا را نیز به لطف جذب ستاره‌های بین‌المللی با دستمزدهای بالا در کارنامه خود دارد.

در آوریل ۲۰۲۰، اورگراند در گوانگژو ساخت یک استادیوم جدید ۱.۸ میلیارد دلاری با ظرفیت صد هزار نفر را آغاز کرد که قرار بود در سطح جهانی با خانه اپرای سیدنی و برج خلیفه در دبی رقابت کند، اما پس از اینکه این گول املاک و مستغلات در کانون بحران مسکن چین قرار گرفت و با ورشکستگی مالی مواجه شد، اجرای بسیاری از پروژه‌هایش از جمله این ورزشگاه متوقف شد. این استادیوم نیمه تمام، که نمادی است از ناکامی بزرگ اورگراند، توسط دولت محلی برای پرداخت بدهی ۳۰۰ میلیارد دلاری این شرکت تصرف شده است.

مسئولان وزارت ورزش اعلام کرده‌اند که تجربیات موفق چین در برگزاری رویدادهای بزرگ بین‌المللی و ساخت اماکن ورزشی، دلیل انتخاب شرکت‌های چینی برای اجرای پروژه ورزشگاه ملی پایتخت بوده است. اما باید یادآوری کرد که حتی اگر محدودیت‌های تحریمی و بانکی را در نظر بگیریم، کشورهای دیگری نیز هستند که هم با تهران روابط خوبی دارند و هم در این زمینه تجربیات موفقی داشته‌اند، و معقول نیست که اجرای این طرح منحصر به طرف خاصی شود.

بهترین مثال قطر است که روابط سیاسی و اقتصادی خوبی با ایران دارد. معقول نیست که تجربیات ارزشمند این کشور در میزبانی جام جهانی فوتبال نادیده گرفته شود. شرکت‌های قطری در ساخت استادیوم‌های جام جهانی ۲۰۲۲ مشارکت فعال داشتند. به عنوان نمونه، شرکت قطری HBK نقش کلیدی در ساخت ورزشگاه پنج ستاره «لوسیل» که میزبان فینال رقابت‌ها بود، ایفا کرد. حتی اگر قرار است از تجربیات شرکت‌های چینی استفاده شود، بهتر است شرایط همکاری با شرکت‌هایی که عملکرد روشنی در پروژه‌های احداث ورزشگاه‌های قطر داشته‌اند، همچون «شرکت ساخت راه آهن چین» به عنوان یکی از سازندگان استادیوم زیبای لوسیل، بررسی شود.

مدیریتی

مدیران پروژه چطور می‌توانند پاسخگوی سلیقه همه ذی‌نفعان باشند؟

# هنری به نام مدیریت انتظارات

وقتی مدیریت پروژه‌ای را بر عهده می‌گیرید، با طیف وسیعی از افراد ذی‌نفع سر و کار دارید که هر کدام، انتظارات خاص خودشان را دارند. مدیریت این انتظارات یکی از چالشی‌ترین وظایف مدیر پروژه است. مهارتی است که باید آن را آموخت. با وجود این، هیچ برنامه آموزشی خاصی در این زمینه وجود ندارد چون انتظارات هر کس، منحصر به فرد و معمولاً، عمیقاً شخصی هستند. در این شرایط، مدیران پروژه باید از ترکیبی از حس درونی، گوش دادن، تکرار و یادگیری در طی پروژه استفاده کنند تا انتظارات به درستی پاسخ داده شوند. در این مقاله، قصد داریم پنج استراتژی برای مدیریت موثر انتظارات را با هم بررسی کنیم

نویسنده: Amy Shoenthal / مترجم: مریم مرادخانی

در برنامه‌های پیشرفت حرفه‌ای یا فرآیند آشناسازی نیروهای جدید به این موضوع پرداخته نمی‌شود. مدیریت انتظارات، یک مفهوم دشوار است و نمی‌توانیم آن را در قالب یک بسته آموزشی واحد ارائه کنیم چون انتظارات هر کس، منحصر به فرد و عمیقاً شخصی‌اند. بنابراین، مدیران پروژه باید از ترکیبی از این موارد استفاده کنند تا بتوانند انتظارات را به درستی مدیریت کنند: حس درونی، گوش دادن، تکرار و یادگیری در حین کار.

مدیریت هنرمندانه انتظارات، یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که یک مدیر پروژه می‌تواند فرا بگیرد. وقتی انتظارات به درستی مدیریت می‌شوند، تیم‌ها برای ارائه خروجی، از اجرای یک کمپین بزرگ گرفته تا تحویل به موقع امور روزانه، مجهزتر خواهند بود. در مسیر شغلی‌تان، هرچه زودتر این مهارت را فرا بگیرید بهتر است. با این حال، آموزش‌ها در رابطه با مدیریت انتظارات، محدودند و معمولاً



### چرخه شکست

شما از کجا می‌فهمید که شکست خورده‌اید؟ وقتی فهمیدید، چگونه از آن عبور می‌کنید؟ بسیاری از رهبران موفق جهان، شکست‌های بزرگ خود را عامل موفقیت‌های بعدی خود می‌دانند. یک زمین خوردن و به عمق چاه فرو رفتن، عامل تولد دوباره‌شان بوده است.

من طی چند سال اخیر، تلاش کرده‌ام به این سوال پاسخ دهم که «مردم چگونه از شکست‌ها عبور می‌کنند؟» به این منظور با رهبرانی از صنایع مختلف مصاحبه و درباره روان‌شناسی پشت این پدیده تحقیق و یافته‌هایم را در قالب کتابی به نام «چرخه شکست» منتشر کردم. چرخه‌ای که دارای چهار فاز است: تثبیت، پذیرش، اکتشاف، ظهور. یکی از بخش‌های عبور از این چرخه، ایجاد درک روشنی از انتظارات است. بخش اعظمی از استرس و سردرگمی و ابهام محیط کار، مخصوصاً موقع مدیریت پروژه‌ها، ناشی از شکاف عمیق انتظارات است. مدیریت مستقیم آن می‌تواند تاثیر بسزایی داشته باشد. یکی از تحقیقات موسسه گالوپ درباره مشارکت کارکنان تخمین می‌زند که تعیین شفاف انتظارات، نرخ گردش کارکنان را تا ۲۲ درصد کاهش و بازدهی را تا ۱۰ درصد افزایش می‌دهد. به‌علاوه، باعث کاهش ۲۹ درصدی سوانح نیز می‌شود. پنج اصل اساسی که مدیران پروژه برای عبور از شکست‌ها و رفع شکاف انتظارات باید در نظر داشته باشند، از این قرارند:

#### ۱- ریشه انتظارات هر فرد را لحاظ کنید

مدیریت انتظارات یعنی ایجاد بالانس با ظرافت. اگر انتظارات بیش

از حد بالا باشند، ممکن است افراد دچار یأس و ناامیدی شوند. اگر بیش از حد پایین باشند، ممکن است افراد و تیم‌ها راحت‌طلب یا از خودراضی شوند.

برای شروع مدیریت انتظارات، باید ابتدا ببینید که منشأ آنها چیست. «مورا ایرنز میلی»، نویسنده کتاب «برنده مضطرب» می‌گوید: «انتظارات می‌توانند ریشه عمیقی در احساس ناامنی یا حس ارزشمندی خودمان داشته باشند. ممکن است از یک تجربه سازنده در زندگی مان نشأت گرفته باشند. انتظارات می‌توانند ما را آسیب‌پذیر کنند.» و این می‌تواند به زندگی شغلی ما نیز سرایت کند. شاید به همین دلیل است که وقتی انتظارات در محیط کار، شفاف نیستند، استرس و اضطراب به تدریج بر محیط حاکم می‌شود.

به همین علت، مهم است که از همان ابتدا، شفاف، سنجیده و قاطع باشیم. مورا می‌گوید: «وقتی انتظارات ناگفته‌ای وجود دارد که مستقیماً بیان نشده‌اند، آدم‌ها مضطرب می‌شوند. پس منظورتان از واژه‌ها را مشخص کنید. «خوب» به چه معناست؟ «آماده برای مراحل بعدی»، یعنی چه؟ «آماده برای تایید مشتری» به چه معناست؟ «پیش‌نویس» یعنی چه؟ شاید چیزی که از نظر من خوب است، از نظر شما فاجعه باشد.»

به عبارت دیگر، نباید طوری صحبت کنید که افراد مجبور به گمانه‌زنی شوند یا به جای حقیقت، کار را بر اساس مفروضات یا حدسیات خود شروع کنند. همکاری‌های شما ذهن‌خوانی بلد نیستند. نمی‌توانند ذهن شما را بخوانند. تعیین شفاف انتظارات، از پیشروی امور بر اساس مفروضات جلوگیری می‌کند.



تعیین کند و ایده را دوباره ارائه کنند. نظرها تغییر کرده. افراد نسبت به خودشان دچار شک شده‌اند. مدیر پروژه سعی دارد همزمان با اتمام مهلت‌ها، به کارمندان انگیزه دهد.

سندی بینو، مدیر پروژه ارشد یک آژانس تبلیغاتی بین‌المللی می‌گوید: «بگذارید واضح بگویم. بعضی چیزها تنها در صورتی ممکن می‌شوند که قطعه‌های پازل، طبق پیش‌بینی‌ها سر جای خودشان قرار بگیرند. اگر خیلی دیر شده و هنوز کارها روی روال نیفتاده، وقتش است که گفت‌وگویی صریح و در عین حال، مشارکتی داشته باشیم تا همه اعضا درباره تصمیمی که باید گرفته شود اظهارنظر کنند.»

ممکن است برخی افراد ذی‌نفع کلیدی، درخواست‌های غیرمنطقی داشته باشند. توصیه می‌کنیم که برای تقویت مشارکت و مدیریت انتظارات آنها، بگویید: «می‌دانم که شما خواهان X هستید. ما می‌توانیم تا یک جایی X را ارائه کنیم.» صراحتاً و شفاف بگویید که تا کجا می‌توانید پیش بروید. سپس از اعضای تیم بخواهید که با همکاری هم، به راه‌حل دیگری برسند. به این ترتیب، همه افراد حس می‌کنند در تعیین مسیر جدید، نقش دارند، آن هم در شرایطی که تک‌تکشان با استرس زیاد و احساسات شدید دست و پنجه نرم می‌کنند.

### ۳- با اعضای تیم ارتباط برقرار کنید و ارتباطات را تقویت کنید

مدیریت پروژه به میزان قابل‌توجهی از هوش هیجانی نیاز دارد. مدیران پروژه باید سبک‌های مختلف کاری و نقاط قوت و ضعف افراد را درک کنند و ساختارها و ارتباطات را مطابق با آنها بسازند. سوال اینجاست که مدیران پروژه‌ای مثل بینو، چطور ارتباطاتی ایجاد می‌کنند که به اعتمادسازی منجر شود؟ پاسخ ممکن است دور از تصوراتان باشد. او می‌گوید: «من همیشه دروغ می‌گویم. دو تا مهلت انجام پروژه داریم. یکی، آن مهلتی که به دیگران اعلام می‌کنم و یکی هم مهلت واقعی. به‌علاوه، به تیم تولید، یک مهلت می‌دهم و به تیم حسابداری، یک مهلت دیگر. و امیدوارم که یک جایی میان این دو، کار به پایان برسد.» البته باید تأکید کنیم که بینو در واقع دروغ نمی‌گوید. او دارد انتظارات را مدیریت و ضربه‌گیرهایی ایجاد می‌کند تا از انعطاف‌پذیری در طی پروسه، مطمئن شود. او سبک‌های مختلف کاری را طوری مدیریت می‌کند که پروژه بدون تأخیر پیش برود. این تاکتیکی است که بسیاری از مدیران پروژه باتجربه استفاده می‌کنند تا نیازهای متفاوت افراد در واحدهای مختلف، پاسخ داده شود.

بینو می‌گوید: «اولویت‌های من از این قرارند. حمایت از تیم خلاقم، حصول اطمینان از اینکه تیم تولید، اطلاعات مرتبط را در اختیار دارد و مطمئن شدن از اینکه هر کارمند، انتظاراتی که از او می‌رود را درک کند. من در این فرآیند، دوست پیدا می‌کنم و ارتباطات خالصانه برقرار می‌کنم. این از نظر احساسی ممکن است شما را تحلیل‌بیرد چون

«لیندزی دانفی»، بنیان‌گذار و رهبر مدیریت پروژه در شرکت خدمات مشاوره «فایرفلای» می‌گوید: «رهبران معمولاً انتظار دارند که دیگران مثل خودشان فکر کنند. بنابراین، معمولاً زمینه را برای کار کردن کارمندان در سیستم‌هایی که خودشان ایجاد کرده‌اند، فراهم نمی‌کنند. توانایی بیان انتظارات می‌تواند چالش‌برانگیز باشد.» برای جلوگیری از سردرگمی، تیم می‌تواند هدف‌گذاری را به صورت جمعی انجام دهد و همه بدانند که برای رسیدن به شاخص‌های کلیدی عملکرد، چه چیزهایی لازم است. همزمان، این اهداف باید مرتباً ارزیابی شوند. باید این سوال پرسیده شود: «آیا همزمان با پیشروی پروژه، تیم انتظارات را برآورده کرده؟ آیا این اهداف هنوز هم منطقی هستند؟ یا تلاش در راستای رسیدن به آنها دارد روحیه تیم را تضعیف می‌کند؟ اگر جواب مثبت است، چطور می‌توانیم این اهداف را مجدداً پی‌گیرند؟ اگر نه، ما می‌توانیم این اهداف را مجدداً تنظیم کنیم که دستیابی به شاخص‌های کلیدی عملکرد، ممکن شود؟»

### ۲- نقش مشاور زوجین را بازی کنید

یکی از بحث‌های شایع میان زوج‌ها این است که «او باید ذهن مرا بخواند.» بسیاری از همکارها هم همین حس را دارند. به همین علت، توصیه می‌شود که مدیران پروژه، همان کاری را انجام دهند که مشاوران زوج‌ها انجام می‌دهند: مشاور نباید طرف هیچ‌یک از طرفین را بگیرد. وظیفه او این است که طرف رابطه را بگیرد. به همین شکل، مدیر پروژه نیز باید طرف پروژه باشد، نه افراد. او باید در خدمت کسب‌وکار باشد. این همیشه به معنای مماشات با مشتری نیست بلکه به معنای درک کاری است که باید انجام شود و البته درک اهداف کلی کسب‌وکار. مدیر پروژه، مسوول رساندن پروژه به نقطه پایان است. به‌علاوه، مدیران پروژه معمولاً در زمینه مدیریت روحیات و احساسات مختلف ذی‌نفعان، خبره می‌شوند. این هم یکی از مهارت‌هایی است که کمک می‌کند انتظارات کل تیم را به درستی مدیریت کنند. به مرور، مدیر پروژه تبدیل به مشاور زوجین می‌شود و نقش میانجی و تراپیست را ایفا می‌کند. آنها باید کاری کنند که همه افراد ذی‌نفع، احساس ارزشمندی کنند، صدایشان شنیده شود و همزمان با توضیح شفاف محدودیت‌ها، امکان‌ها نیز برایشان شرح داده شود. «شفافیت، عین مهربانی است.» برای انجام این کار به شکل موفقیت‌آمیز، نکات کلیدی گفت‌وگوها را با جزئیات، مرور کنید. مثلاً، درک یک مشتری از یک مکالمه، ممکن است با درک تیم خلاق از همان مکالمه زمین تا آسمان تفاوت داشته باشد. گاهی پیش می‌آید که مشتری، یک مفهوم خلاقانه را تایید می‌کند. تیم کارش را شروع می‌کند و برمی‌گردد تا ایده‌ها را به مشتری ارائه کند. نظر مشتری، چندان مساعد نیست. مدیر پروژه مجبور است تیم را مجدداً تفهیم کند، اطلاعات جدید بدهد، مهلت‌های جدید

شفاف برقرار کنید. آنچه تحت کنترل شماست، ساختار و فرآیند است.»

### ۵- تیم را بر چشم‌انداز کلی متمرکز کنید

بهترین راه برای انگیزه‌بخشی به تیم، به‌خصوص در فراز و نشیب‌ها، این است که همه حس کنند در راستای یک هدف مشترک گام برمی‌دارند. دانفی می‌گوید: «وقتی همه حس می‌کنند جزئی از یک چشم‌انداز بزرگ‌ترند، عملکردشان ارتقا می‌یابد. آدم‌ها وقتی فکر می‌کنند در هر قدمی سهمند، ابتکار عمل بیشتری از خود نشان می‌دهند.»

«آنجلا داکورث»، روان‌شناس، در کتابش به نام «سرسختی» اشاره می‌کند که هدف، یکی از قدرتمندترین عوامل انگیزه‌بخش به انسان است. او می‌گوید: «هدف ذاتا یعنی کاری که ما می‌کنیم نه تنها برای خودمان که برای افرادی جز خودمان نیز مهم است.» تحقیقات مختلف نیز تایید می‌کنند که یک زندگی هدفمند، نه تنها با موفقیت رابطه مستقیم دارد بلکه به شادی و رضایتمندی نیز منجر می‌شود. حالا سوال اینجاست که مدیران پروژه چطور می‌توانند این احساس و انگیزه را به امور روزمره تیم خود تزریق کنند؟ شاید فکر کنید که پیشرفت از بالا، شبیه به یک خط مستقیم است. اما در واقع، بیشتر شبیه به دندان‌های کوسه است. گاهی در یک دندان گیر می‌کنیم. در اینجا باید به خودمان یادآوری کنیم که از آن جدا شویم و از بالا به تصویر بزرگ‌تر نگاه کنیم. این وظیفه مدیر پروژه است: پیشبرد پروژه از میان دست‌انداها و پستی و بلندی‌ها و عقب‌گردها و متمرکز نگه داشتن همه افراد بر تصویر بزرگ‌تر. این مخصوصا زمانی مهم است که ماموریت کلی، از دید اعضای تیم پنهان می‌شود. غافل شدن از ماموریت کلی، اتفاق شایعی است، به‌خصوص وقتی مهلت رو به اتمام است و همه در تقلا برای انجام به موقع کارها هستند.

برای حفظ تمرکز همه اعضا بر یک هدف مشترک، توصیه می‌کنیم که مرتب این سوال را بپرسید: «چه چیزی با ماموریت، چشم‌انداز، ارزش‌ها و اهداف آنچه قصد ساختن را داریم، همسو و هم‌راستاست؟» هنگامی که پروژه‌ای به مدیر پروژه محول می‌شود، در واقع وظیفه دشوار شناسایی و مدیریت انتظارات مختلف به او سپرده شده. اگر او ریشه انتظارات را کشف کند، نقش مشاور به خود بگیرد، ارتباطات معنادار و شخصی و مبتنی بر اعتماد برقرار کند و همه افراد را بر اهداف کلی سازمان متمرکز کند، می‌تواند انتظارات همه افراد را به شکلی موفقیت‌آمیز مدیریت کرده و همزمان، پروژه را به سوی خط پایان مطلوب، سوق دهد

منبع: HBR

آدم‌ها به شما اطلاعات شخصی می‌دهند و به شما اعتماد می‌کنند. اما در نهایت، اسرار آنها پیش من محفوظ است.»

یکی دیگر از راه‌های تقویت ارتباطات، حفظ امنیت و آسایش روانی تیم است. هرچه اعتماد افراد نسبت به مدیر پروژه بیشتر باشد، احساس راحتی بیشتری می‌کنند که موقع بروز مشکلات، حرفشان را بزنند. به‌علاوه، همزمان با تکامل پروژه، فضای بیشتری برای ایجاد تغییرات و تطبیقات، تغییر مهلت‌ها و مدیریت انتظارات کلی تیم فراهم می‌شود. امنیت روانی در تیم، محیطی ایجاد می‌کند که همه کارمندان بتوانند به راحتی تبادل نظر کرده و بازخورد دهند. رسیدگی به بازخوردها به شکلی محترمانه، شفافیت انتظارات را افزایش می‌دهد و از اختلال در ارتباطات جلوگیری می‌کند. دانفی می‌گوید: «ارتباطات همیشه در اولویت است اما یک اولویت دیگر نیز وجود دارد و آن، حصول اطمینان از این است که افراد، منظورشان را بیان کنند. به همین علت است که شما به عنوان یک مدیر پروژه، معمولا قبل از دیگران، خط پایان را می‌بینید.»

### ۴- ساختاری محکم، اما انعطاف‌پذیر بسازید

یکی از بهترین متدهای مدیریت انتظارات، ایجاد بالانس میان ساختار و انعطاف است. حتی اگر ساختار، به بهترین شکل سازمان‌دهی شده باشد، تیمتان بسیار قوی باشد، بهترین نرم‌افزار مدیریت پروژه را در اختیار داشته باشید و ارتباطات ماهرانه برقرار کنید، باز هم ممکن است پروژه از مسیر منحرف شود. بینژو می‌گوید: «اهداف کوتاه‌مدت، زمان و پول، همه و همه به این بستگی دارند که من بتوانم همه چیز را در مسیر نگه دارم. اما این ساختار تمام‌عیار، باید در عین حال تطبیق‌پذیر نیز باشد چون هرچه بیشتر برنامه بریزم، ممکن است به راحتی از هم فروپاشد.»

بهترین راه، تقسیم پروژه به مراحل کوچک و کاربردی است. ساختار باید به اندازه کافی محکم باشد تا پروژه به جلو برود اما انعطاف‌پذیر نیز باشد تا در صورت تغییر مهلت، بتواند خود را وفق دهد. در نهایت، زمانی می‌رسد که پروژه به اتمام رسیده. در این نقطه، مدیر پروژه باید مطمئن شود که همه از پروژه دست بکشند و آن را طوری تحویل دهند که احساس کنند که در مهلت مقرر و با وجود تمام محدودیت‌ها، توانسته‌اند هر کاری از دستشان برمی‌آمده انجام دهند. چنین بستری، نوآوری را تقویت می‌کند. ساختار انعطاف‌پذیر، کلید حفظ پروژه در مسیر و تحقق بهترین خروجی ممکن است. مورا می‌گوید: «تا جایی که می‌توانید پشتیبان، زیرساخت و ارتباطات

## نشست هم اندیشی نمایندگان انجمن لوله و اتصالات پی وی سی با مدیر کل صنایع غیر فلزی سازمان حمایت

«سازمان حمایت همواره انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی را بعنوان همکار خود و حامی مصرف کنندگان این محصولات می شناسد»



رضا محمدی؛ مدیر کل صنایع غیر فلزی سازمان حمایت در نشست حضوری نمایندگان انجمن با دفتر کل نظارت بر کالاهای غیر فلزی و کارشناسان مربوطه، که با هدف سپاسگزاری از اقدامات سازمان در پیگیری مشکلات صنعت بویژه در بخش تامین مواد اولیه و تقویت تعامل دو طرفه برگزار شد، اعلام کرد آنچه همواره از انجمن لوله و اتصالات پی وی سی در یاد ایشان و همکارانشان هست، همکاری و حمایت همیشگی این تشکل از مصرف کنندگان این کالاها، استقرار کیفیت و پیگیری حقوق صنف بوده و هست. محمدی ضمن استقبال از تقویت تعامل و همکاری های فی مابین، بر اهمیت نقش انجمن در معرفی واحدهای تولیدی شایان دریافت نشان کیفیت و حمایت از حقوق مصرف کننده تاکید کرد و از انجمن خواست تا در این راستا تعاملات خود با سازمان را توسعه ببخشد.

که همواره با مطالعات دقیق، گزارشات کامل و حمایت های محکم خود از صنعتگران صنایع پایین دستی پتروشیمی نیز بصورت منطقی حمایت می کند، قدردانی نمود و موضع گیری سازمان را یکی از علل مهم ایجاد ثبات نسبی در بازار مواد اولیه در دو سال اخیر بیان کرد.

متوسلینان ضمن تشکر از اقدامات به موقع و پیگیرانه سازمان در حمایت از صنف بعنوان مصرف کنندگان محصولات پتروشیمیایی، از سرکار خانم مهندس فرقانی بعنوان نماینده سازمان حمایت در کمیته تخصصی پتروشیمی

## تعامل استاندارد با تشکل های تخصصی، شاه کلید استقرار استاندارد در کشور

ادارات استاندارد به تنهایی و بدون استفاده از توان تخصصی انجمن ها، ابزار و امکانات لازم برای استقرار کیفیت محصولات در بازار را ندارند.

بخش ها پرداخت .

نمایندگان انجمن ضمن معرفی تشکل، فعالیت ها و سوابق کاری آن به ارایه گزارش مختصری از خدمات، همکاری ها و تعاملات انجمن لوله و اتصالات پی وی سی با سازمان ملی استاندارد و ادارات کل استانها و در راس آنها، اداره کل استاندارد استان تهران از حداقل ۱۵ سال قبل مبادرت ورزید و بر فراهم بودن امکان استفاده ادارات استاندارد از توان تخصصی این تشکل و نتایج فعالیتها و سنجش های مداوم و دوره ای آن در ارزیابی انطباق محصولات مختلف لوله و اتصالات پی وی سی تاکید کرد.

همچنین ضمن یادآوری دوره های مختلف آموزشی و سمینارهای تخصصی مشترک برگزار شده با اداره کل استان تهران در قالب تفاهم نامه های مشترک چندین ساله، تقویت تعاملات فی مابین با هدف ارتقای استاندارد و کیفیت



روز دوشنبه ۲۴ / ۰۷ / ۱۴۰۲، مدیر کل استاندارد استان تهران در نشستی مشترک با تعدادی از اعضای هیئت مدیره انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی وی سی و برخی مدیران آن اداره کل، ضمن تبریک هفته استاندارد به ارائه گزارشی از آمار و روند ارتقای فرآیندهای استاندارد در بخش های مختلف از جمله استاندارد سازی، شفافیت، ارزیابی انطباق، هوشمندسازی و سایر





محصولات در کشور را ضروری دانست. طاهری و همکارانش در این نشست اعلام کردند با توجه به تنوع محصولات و محدودیت امکانات استاندارد در بخش خای مختلف نظارتی، این حضور انجمن و ارزیابی های کیفی در چهارچوب روشها و دستورالعمل های استاندارد با نظارت نمایندگان آن نهاد نظارتی است که امکان کنترل کیفیت محصولات را در بازار فراهم کرده و از تخریب صنعت بوسیله تولیدکنندگان زیرپله ای جلوگیری می کند. در جمع بندی این جلسه ضمن اعلام آمادگی انجمن برای توسعه همکاری ها با کلیه ادارات استاندارد کشور و از جمله استاندارد استان تهران، مقرر شد در یک جلسه تخصصی، مبنای همکاری ها و توسعه تعاملات مجددا بررسی و مورد توافق طرفین جهت اجرا قرار گیرد.

# نهمین نمایشگاه بین المللی لوله اتصالات و شیر آلات بهداشتی برگزار می شود

میزگرد تخصصی نمایشگاه لوله اتصالات، شیرآلات بهداشتی، صنایع و خدمات وابسته (PIVEX ۲۰۲۴) که از ۲ تا ۵ بهمن ماه سال جاری برگزار می شود با هدف بررسی فرصت ها و چالش های این نمایشگاه از دید ذینفعان آن برگزار شد.



این نشست صبح ۸ آبان ماه با حضور حسین ناظم زاده رئیس اتحادیه لوازم بهداشتی و ساختمان، محمد رضا بهشتیان رئیس انجمن صنفی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پلی اتیلن، ناصر میرزایی دبیر انجمن تولیدکنندگان شیرآلات بهداشتی ایران، دکتر آبادی نایب رئیس انجمن تولیدکنندگان شیرآلات بهداشتی، فرزانه خرمیان دبیر انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات و نیلوفر عطار زاده مدیر شرکت نمایشگاهی تهران مجری برگزاری این نمایشگاه برگزار شد.

در ابتدای این نشست نمایشگاه ساختمان به شدت مورد انتقاد انجمن ها و اتحادیه قرار گرفت و گلایه های بی شماری از نحوه برگزاری این نمایشگاه داشتند که از مهمترین آن ها می شود به عدم تخصیص عادلانه فضا به

شرکت کننده های حوزه ساختمان و همچنین مشکلات زیر ساختی نمایشگاه بین المللی تهران از جمله نبود امکانات رفاهی و سیستم های برودتی آن اشاره کرد سپس با بررسی ابعاد مختلف تخصصی کردن نمایشگاه شیرآلات بهداشتی، لوله اتصالات و حمام سونا آشپزخانه را مفید فایده دانسته و متفقا از مجری برگزاری درخواست های متعددی در جهت برگزاری بی عیب و نقص آن داشتند.

### باید انحصار فروش را از بخش دولتی خارج کنیم

محمد رضابهبشتیان رئیس انجمن صنفی تولیدکنندگان لوله و اتصالات پلی اتیلن در این میزگرد گفت: ما در حدود ۳۰۰ تولید کننده داریم که مشکل اصلی اغلب آنها تهیه مواد اولیه است. از سوی دیگر ما در زمینه نقدینگی و بازار فروش نیز با چالش مواجه هستیم. به همین دلیل آنچه برای ما در زمینه برگزاری نمایشگاه حائز اهمیت است ایجاد بازار فروش برای خارج کردن انحصار فروش از بخش دولتی است. در شرایط کنونی شرکت ها شفاف خوبی ندارند و به همین دلیل به سمت قراردادهای دولتی سوق پیدا می کنند.

زبان انگلیسی و عربی در نمایشگاه‌ها حضور داشته باشند.

### برگزاری نمایشگاه‌ها هر سال بدتر از سال گذشته بوده است

ناصر میرزایی دبیر انجمن تولیدکنندگان شیرآلات بهداشتی ایران نیز در این نشست گفت: در ایران به دلیل اینکه مدیران مربوطه از تخصص کافی برخوردار نیستند به صورت سلیقه‌ای با موضوعات مختلف برخورد می‌کنند و به همین دلیل فضای نمایشگاه‌ها را تنها با هدف کسب درآمد در اختیار شرکت‌های تولیدکننده قرار می‌دهند. در چنین شرایطی تولیدکنندگان داخلی که به صورت اختصاصی فعالیت می‌کنند برای در اختیار گرفتن غرفه‌های نمایشگاه‌ها باید هزینه زیادی پرداخت کنند.



وی با اشاره به چالش‌های برگزاری نمایشگاه‌ها در ایران تصریح کرد: زمان و فضای نمایشگاه‌ها مناسب نیست و به همین دلیل اگر یک مهمان خارجی وارد نمایشگاه شود برای پذیرایی و بازدید مناسب از نمایشگاه با چالش‌های زیادی مواجه خواهد شد. شرایط به شکلی است که ما یک یا دو ماه قبل از نمایشگاه با مشکلات برگزاری

نمایشگاه دست و پنجه نرم می‌کنیم اما تا هفت یا هشت ماه با سردرد بعد از برگزاری نمایشگاه مواجه هستیم. متأسفانه وضعیت برگزاری نمایشگاه‌ها نیز هر سال بدتر از سال گذشته شده است. نکته دیگر اینکه برای دریافت سالن مناسب به ما عنوان می‌کنند شما در شرایطی می‌توانید سالن اختصاصی در اختیار داشته باشید که اسپانسر نمایشگاه شوید. سوال اینجاست که آیا می‌توان به زور اسپانسر نمایشگاه شد؟

میرزایی خاطرنشان کرد: در شرایط کنونی رستوران‌های نمایشگاه با مشکلات جدی مواجه هستند. از سوی دیگر زمان برگزاری نمایشگاه‌ها اغلب در اوج گرمای تابستان است که هنگامی که وارد نمایشگاه می‌شوید با گرمای زیاد و تهویه نامناسب مواجه می‌شوید. از سوی دیگر همه‌همه زیادی که در سالن برگزاری نمایشگاه‌ها وجود دارد اجازه نمی‌دهد بازدیدکننده به خصوص بازدیدکننده خارجی در یک فضای مناسب و دلپذیر از نمایشگاه



وی ادامه داد: بخش دولتی نیز به دلیل مشکلاتی که دارد سرمایه‌های در گردش کارخانه‌ها را درگیر می‌کند و به همین دلیل تولیدکنندگان دچار چالش می‌شوند. در نتیجه ما می‌بایست در نمایشگاه آینده در زمینه صادرات اقدامات موثری انجام بدهیم تا شرایط برای افزایش صادرات شرکت‌های مختلف به وجود بیاید. چالش دیگری که در این زمینه وجود دارد عدم تمیز جنس مرغوب از نامرغوب است که البته در صنایع دیگر نیز وجود دارد. به همین دلیل یکی از رسالت‌های مهمی که ما داریم این است که تولیدکنندگان خوب و بد را به مردم بشناسانیم.

### حمایت از تولید تنها به حرف نیست

در بخش‌های مختلف رشد کرده ایم اما در زمینه برگزاری نمایشگاه‌ها عقب هستیم

دکتر آبادی نایب رئیس انجمن تولیدکنندگان شیرآلات بهداشتی در این میزگرد گفت: نمایشگاه‌های هر کشوری ویرترین حرفه‌ای در زمینه‌های تخصصی هستند. به همین دلیل هر چه ما این ویرترین را بیشتر تزئین کنیم به توسعه صنعت و اقتصاد کشور کمک کرده ایم. نکته مهم در این زمینه این است که ما در بخش‌های دیگر رشد کرده ایم اما به صنعت نمایشگاهی توجه نشده و به همین دلیل در این زمینه با چالش‌های جدی مواجه هستیم. نکته دیگر اینکه در همه جای دنیا به فروش عمده تخفیف داده می‌شود در حالی که در کشور ما پول بیشتری گرفته می‌شود که این موضوع شامل انجمن‌ها و تشکل‌ها نیز می‌شود.

وی ادامه داد: موضوع دیگری که حائز اهمیت است این است که مسئولان جامعه مرتب از حمایت از تولید و تولیدکننده سخن می‌گویند در حالی که رشد تولید با حرف امکان‌پذیر نیست و نیازمند اراده جدی است. از سوی دیگر زمان نمایشگاه‌ها مناسب نیست و ساعت ۹ صبح که زمان آغاز نمایشگاه‌هاست بازدیدکننده نمی‌تواند به موقع در نمایشگاه حضور پیدا کند و بهتر است مانند شهرستان‌ها که این چالش را به خوبی تشخیص داده‌اند زمان نمایشگاه‌ها به بعد از ظهر تا شب انتقال داده شود تا بازدیدکننده زمان بیشتر و مناسب‌تری برای بازدید از نمایشگاه در اختیار داشته باشد. همچنین نیاز است که مشاوران حرفه‌ای و مترجمان به خصوص مترجمان

فرزانه خرمیان دبیر انجمن تولید کنندگان لوله و اتصالات پی وی سی در نشست تخصصی «ایفنا» گفت: شرکت های مختلف برای دیده شدن و شفاف به فضای نمایشگاهی می آیند که در این دیده شدن نمی توان سره را از ناسره جدا کرد. چه بسا در چنین شرایطی تولیدکنندگان زیرپله ای نیز با وجهه ای عامه پسند در این نمایشگاه ها حضور پیدا می کنند. در این شرایط نقش انجمن ها برای کمک به تولیدکنندگان و بازدیدکنندگان برای شناخت سره از ناسره پررنگ می شود. در این زمینه هرچه انجمن ها بیشتر شناخته شوند به همان میزان از تأثیرگذاری بیشتری برخوردار خواهند بود. به همین دلیل فرهنگ سازی در این زمینه حائز اهمیت است.

وی ادامه داد: هدف دیگر ما کمک انجمن به مصرف کننده برای تولید کننده خوب از بد با ارائه مستندات است. یکی از اقداماتی که ما در انجمن انجام می دهیم ارزیابی، انطباق و نمونه برداری از بازار است. این رویکرد در دستور ما قرار دارد با این وجود نمی توان همه بازار را پوشش داد؛ به همین دلیل نمایشگاه فضای مناسبی است که ما بتوانیم تولیدکنندگان محصولات با کیفیت را به مشتریان بشناسانیم. انجمن ها باید از طرف دولت حمایت شود و اعتبارات بیشتری در اختیار آنها قرار بگیرد. ما به دنبال این هستیم که رشد قارچ گونه تولید کنندگان بی کیفیت تیشه به ریشه این صنعت نزنند. اتفاقی که متأسفانه در حال رخ دادن است.

خرمیان تصریح کرد: واقعیت این است که برخی چالش های نمایشگاهی با مدیریت خاصی رخ می دهد و اتفاقی نیست. بی عدالتی و عدم شفافیت در برخی نمایشگاه بروز ظهور بیرونی داشته که نمونه بارز آن نمایشگاه ساختمانی بود که در تابستان امسال برگزار شد. در واگذاری غرفه ها به شرکت های مختلف در نمایشگاه ساختمانی و ایران پلاست هیچ گونه شفافیتی وجود نداشت.

در ادامه مجری برگزاری این نمایشگاه گفت: شرکت نمایشگاهی تهران ۲۲ سال سابقه برگزاری نمایشگاه های مختلف را داشته و در پایه گذاری و تخصصی کردن نمایشگاه هایی همچون درب و پنجره و تجهیزات حمام سونا آشپزخانه و همچنین نمایشگاه گردشگری بسیار موفق عمل کرده از همین رو سازمان توسعه تجارت این شرکت را برای برگزاری نمایشگاه تخصصی لوله اتصالات، شیر آلات بهداشتی و صنایع و خدمات وابسته انتخاب کرده است و طبیعتاً با جمع شدن این سه بخش مهم حوزه ساختمان در کنار یکدیگر که برای اولین بار صورت می گیرد می تواند بسیاری از نارضایتی ها را کاهش داده و باعث تقویت این بخش های صنفی شود. نیلوفر عطار زاده تصریح کرد ما به عنوان مجری برگزاری بازوی اجرایی تشکل های ذینف خواهیم بود و با یک ارتباط دو سویه و سازنده گام های مثبتی بر خواهیم داشت.

لازم به ذکر است در پایان این میزگرد توافق شد اعضای حاضر در این میزگرد شورای سیاست گذاری برگزاری نمایشگاه لوله، اتصالات، شیرآلات بهداشتی، صنایع و خدمات وابسته که قرار است در بهمن ماه امسال برگزار شود را تشکیل بدهند تا فرصت ها و چالش های برگزاری این نمایشگاه با همراهی متخصصان بخش های مختلف مورد ارزیابی و در نهایت نتیجه گیری برسد

بازدید کند. این اتفاقات باعث می شود که ما به اهداف از پیش تعیین شده خود دست پیدا نکنیم.

### نمایشگاه ها در ایران به کارناوال و سرگرمی تبدیل شده است



حسین ناظم زاده رئیس اتحادیه لوازم بهداشتی و ساختمان نیز در این میزگرد گفت: برگزاری نمایشگاه ها در ایران به کارناوال و سرگرمی تبدیل شده است. نکته دیگر این است که نمایشگاه های ساختمان به خوبی مدیریت نمی شود. شرایط به شکلی است که شرکت های مختلف بر سر فضای نمایشگاه با هم رقابت دارند و در نهایت برخی شرکت ها که تولیدات با کیفیتی نیز دارند به دلیل نداشتن بودجه کافی قید حضور در نمایشگاه را می زنند. واقعیت این است که برگزارکنندگان نمایشگاه به شرکت ها به عنوان یک کیسه پول نگاه می کنند. هدف برگزارکنندگان دریافت پول بیشتر است و به همین دلیل همه تلاش خود را انجام می دهد تا از شرکت ها پول بیشتری دریافت کند.

وی ادامه داد: در زمینه صادرات نیز باید عنوان کنم شرکت های خارجی که در نمایشگاه های ایران حضور پیدا می کنند بیشتر و پترین هستند و تأثیری در روند برگزاری نمایشگاه ها ندارند. اغلب نمایشگاه هایی که با عنوان بین المللی برگزار می شود داخلی است و کسانی که به عنوان مهمان خارجی معرفی می شوند که اغلب نیز از کشورهایی مانند ترکیه، عراق، ارمنستان و... است حالت صوری دارد و تأثیری در روند برگزاری نمایشگاه ها ندارند. در شرایط کنونی هزینه هر متر نمایشگاه برای شرکت های خارجی در حدود ۳۵۲ یورو است که یک شرکت با کیفیت وارد کننده توانایی پرداخت چنین هزینه ای را ندارد و به همین دلیل در نمایشگاه حضور پیدا نمی کند و رقابت از بین می رود.

ناظم زاده تصریح کرد: به همین دلیل ما در اوایل دی ماه به دنبال برگزاری نمایشگاهی به صورت تخصصی در بوستان گفت و گو هستیم که همه تولیدکنندگان بتوانند در آن حضور پیدا کنند و هدف اصلی دریافت پول از تولیدکنندگان نباشد. به همین دلیل از شرکت های مختلف که فعالیت های موثری در این زمینه دارند دعوت کرده ایم که در این نمایشگاه حضور پیدا کنند.

### رشد قارچ گونه تولیدکنندگان زیرپله ای تیشه به ریشه این صنعت زده است



# اصلاح زنجیره ارزش PVC

تلاش‌ها برای بهبود تولید در زنجیره ارزش محصولات پتروشیمیایی با محوریت پی‌وی‌سی ادامه دارد و تاکنون به نتایج مطلوبی رسیده است. به گزارش دنیای اقتصاد به نقل از انجمن لوله و اتصالات PVC؛ شرکت پتروشیمی آبادان میزبان هیاتی متشکل از نمایندگان انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، شرکت تعاونی پی‌وی‌سی ایرانیان و همچنین شرکت تعاونی پی‌وی‌سی مجد جی اصفهان بود تا ضمن بازدید میدانی از این پتروشیمی، تغییرات صورت گرفته در فرآیند تولید پی‌وی‌سی به منظور بهبود کیفیت این محصول را از نزدیک مشاهده کنند. هیات بازدیدکننده در سفر خود به آبادان که با هدف رفع مشکل تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی، در کنار تقویت تعامل با تامین‌کنندگان صورت گرفت، شاهد نتایج پیگیری‌ها و مهم‌تر از آن اراده مدیریت پتروشیمی آبادان برای تغییر در فرآیندها و اصلاح کیفیت تا نقطه مورد اشتراک با تولیدکنندگان بود که این موضوع مهم در صورت جلسه طرفین هم به امضا رسید.



## • کیفیت S۵۷-PVC اصلاح شد

بر اساس این گزارش، «امید بچاری» مدیرعامل پتروشیمی آبادان از بهبود کیفیت پودر پی‌وی‌سی خبر داد و گفت: دمای بخار ورودی با اصلاح هیترها افزایش یافته و رطوبت پودر پی‌وی‌سی به صورت کامل اصلاح شده است. بچاری گفت: ما برای این کار کوره‌های موردنیاز را سفارش دادیم تا دمای بخار ورودی تنظیم شود. همچنین تغییر بسته‌بندی از پاکت‌های کاغذی به کیسه‌های پلی‌اتیلنی و تغییر تامین‌کننده پاکت‌های بسته‌بندی هم از دیگر اقدامات اعلامی بود.

وی ادامه داد: از سوی دیگر پالت‌های چوبی را به پالت‌های پلاستیکی تغییر دادیم. در بسته‌بندی محصول هم تلاش کردیم تا از

پاکت‌های باکیفیت یا پاکت‌هایی از جنس پلی‌اتیلن استفاده کنیم تا از ریزش پودر جلوگیری شود.

بچاری درباره زمینه‌های همکاری شرکت پتروشیمی آبادان با انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی توضیح داد: با ایجاد یک کارگروه مشترک، نماینده‌ای از سوی پتروشیمی آبادان به انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی معرفی می‌شود تا با همکاری مشترک میان دو طرف، مسائل فنی به اشتراک گذاشته شود و به تولید یک محصول مطلوب و مورد نظر مصرف‌کنندگان دست یابیم.

## • نباید به کف استاندارد PVC بسنده کرد

عباسعلی متوسلیان رئیس هیات‌مدیره انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی نیز ضمن یادآوری مشکلات کیفی رزین پی‌وی‌سی آبادان، ارائه نتایج آزمون‌های کامل مواد اولیه و خسارت‌هایی که به صنایع پایین دست وارد شده است، با اعلام حمایت از پتروشیمی آبادان گفت: اعضای انجمن لوله و اتصالات پی‌وی‌سی همیشه خریداران عمده محصول آبادان بوده‌اند و همواره حداکثر تلاش خود را در همراهی با این تامین‌کننده قدیمی کشور معطوف داشته‌اند. امروز هم اگر مشکلات کیفی پودر پی‌وی‌سی آبادان مرتفع شود، شاهد حمایت مجدد این صنعتگران و خرید از پتروشیمی آبادان خواهیم بود. بیژن سحرناز نایب رئیس هیات‌مدیره انجمن تولیدکنندگان لوله و اتصالات پی‌وی‌سی نیز از پذیرش مشکل توسط مدیران و کادرفنی پتروشیمی آبادان به عنوان نکته‌ای بسیار مثبت و امیدبخش در ارتقای کیفیت و سطح همکاری تامین‌کننده با تولیدکنندگان پایین‌دستی نام برد.





## آب و خاک شراب گستر



➤ **برای اولین بار در ایران** تولید نسل جدید لوله پلیمری کاروگیت دو جداره PVC-U (پی وی سی سخت) مخصوص جمع آوری آبهای زهکشی، سطحی، انتقال آب ثقلی و کم فشار در سایزهای ۱۶۰، ۲۰۰، ۲۵۰، ۳۱۵، ۴۰۰ و ۵۰۰ میلیمتری

➤ کاهش هزینه های پروژه، مقاومت بسیار بالا در مقایسه با سایر لوله های پلیمری



➤ تولید کننده لوله زهکشی (مشبک) زیرزمینی PVC-U با فیلتر الیاف مصنوعی و ژئوتکستایل و یا بدون پوشش با آخرین تکنولوژی تولید و استانداردهای جهانی در سایزهای ۱۰۰، ۱۲۵، ۱۶۰ و ۲۰۰ میلیمتری

➤ تولید کلیه اتصالات مخصوص زهکشی، کلکتورها و لوله های کاروگیت دو جداره PVC-U (پی وی سی سخت)

سهروردی شمالی - هویزه شرقی پلاک ۱۵ طبقه دوم واحد ۳ کدپستی: ۱۵۵۸۶۱۷۵۳۵

[www.abvakhak-co.com](http://www.abvakhak-co.com)  
[info@abvakhak-co.com](mailto:info@abvakhak-co.com)

۰۸-۸۸۵۱۳۴۰۶



۸۸۷۳۷۴۳۹



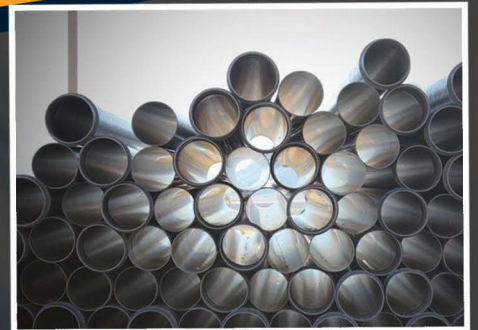




تولیدکننده انواع لوله و اتصالات upvc، لوله های جداره چاه و زهکشی



[www.oramangharb.com](http://www.oramangharb.com)



📍 دفتر تهران: فاطمی - میدان جهاد - نبش خیابان شهیدگمنام

پلاک ۳ - طبقه اول - واحد ۳

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۸۷۲۵۰

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۸۷۲۴۹

📍 دفتر کرمانشاه: بلوار مصطفی امامی - مجتمع اداری

تجاری غدیر - بلوک ۳ اداری - واحد ۳

تلفن: ۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷



BESPAR GOSTAR HADDADI



# بسپار گستر

دادی UPVC Pipes & Fittings

لوله و اتصالات

PVC-U



- تولید کننده لوله و اتصالات فاضلابی طبق استاندارد ملی ۹۱۱۹
- تولید کننده لوله های ناودانی طبق استاندارد ملی ۱-۱۲۱۲۴
- تولید کننده لوله های برقی نسوز و صلب محافظ الکتریکی مخابراتی طبق استاندارد ملی ۲۱-۱۱۲۱۵
- تولید کننده لوله های عبور کابل های الکتریکی و مخابراتی طبق استاندارد ملی ۱۱۰۵
- محصولات با برند پارس پلیمر سمنان ارائه می شود.



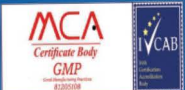
آدرس: استان تهران، شهریار، ملارد، انتهای خ ویلادشت

۰۲۱۶۵۵۸۱۳۳۰ مهندس حدادی ۰۹۱۲۱۶۷۶۶۱۹

[www.bespargostar.com](http://www.bespargostar.com)

[info@bespargostar.com](mailto:info@bespargostar.com)

[@bespargostar](https://www.instagram.com/bespargostar)



گروه صنعتی داراکار

# داراکار®

بیش از ۴ دهه تجربه  
در تولید با کیفیت برتر



- انواع شیلنگ های تقویت شده باغبانی و صنعتی
- تولید انواع نوارهای آبیاری قطره ای
- انواع گرانول و کامپاندهای P.V.C

- تولید لوله های P.V.C سخت (تا قطر ۵۰۰ میلی متر)
- اتصالات P.V.C سخت (تا قطر ۲۰۰ میلی متر)
- لوله های P.V.C سخت برای مدیریت مجرای کابل (لوله برق)



کواهی نامه آیین فرآیند بازرسی و کنترل کیفیت (FQC) و شهرسازی (در تولید لوله های UPVC)



پروانه بهداشتی ساخت از معاونت غذا و دارو برای لوله های آبیاری



استاندارد ملی ایران



ISO 9001:2015



ISO 14001:2015



ISO 45001:2018

اصفهان، خیابان شیخ بهایی، ساختمان موثق، واحد 13، کد پستی: ۸۱۳۵۷-۱۷۴۳۹  
www.darakar.com • info@darakar.com

۰۳۱-۳۳۱۳۴

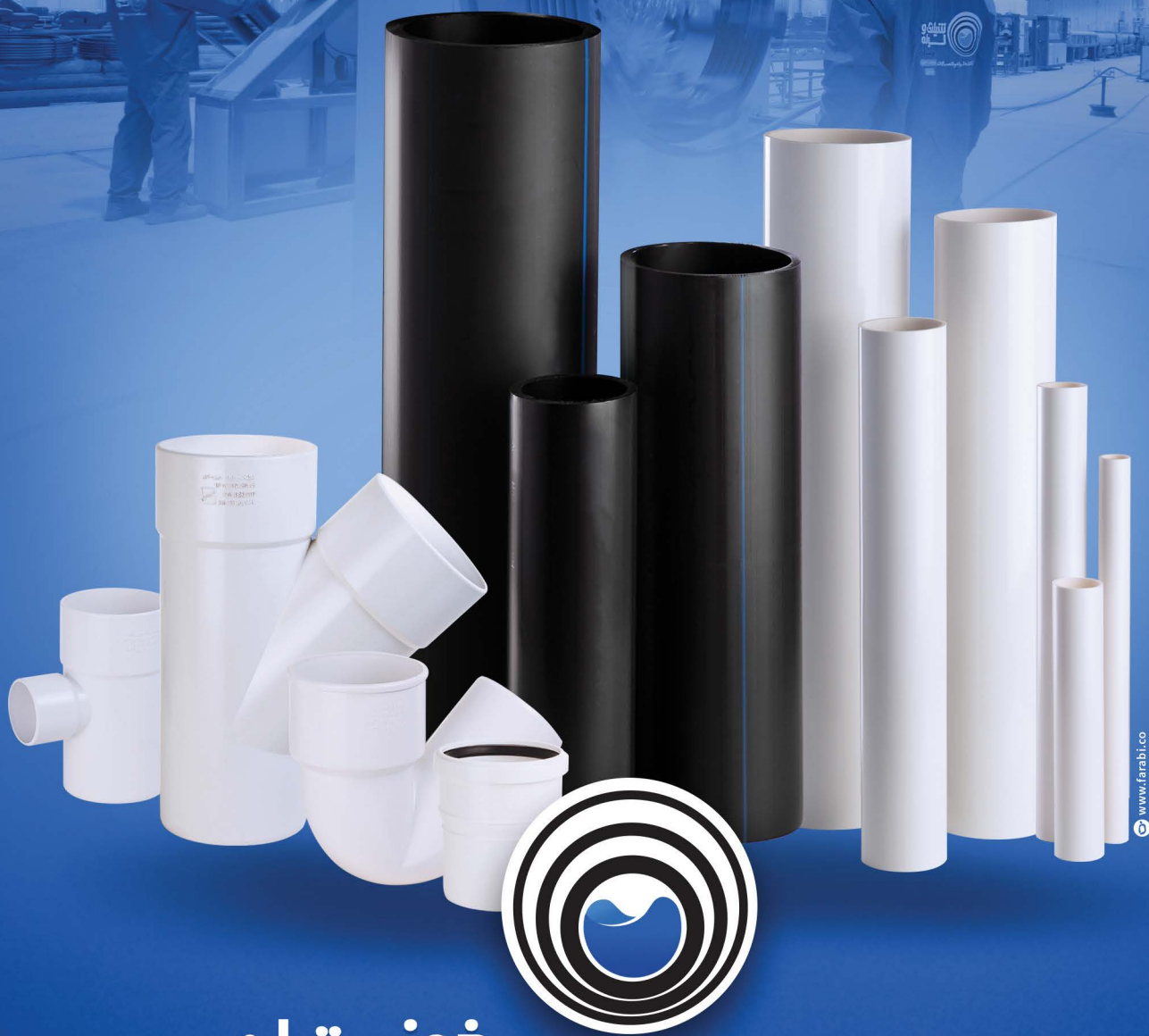


۰۳۱-۳۲۳۶۲۱۰۵

darakar.co







www.farabi.co

# خوزستان نتیلینگ و لوله

تولید کننده لوله و اتصالات UPVC و لوله های پلی اتیلن PE

اهواز - کیلومتر ۶ جاده اهواز - سربندر جنب شهرک صنعتی شماره ۴  
تلفن: ۰۶۱-۳۲۲۷۸۹۶۵-۷ فکس: ۰۶۱-۳۲۲۷۹۸۹۸  
www.khouzestanpipe.com info@khouzestanpipe.com





Saba Luleh Zanjan



Saba Luleh Zanjan

مجتمع تولیدی صنعتی

# صبالوله زنجان

S a b a L u l e h Z a n j a n

**تولیدکننده انواع لوله و اتصالات PVC-U**

بزرگترین و متنوع ترین تولیدکننده

لوله های پی وی سی سخت فاضلابی (تا سایز ۳۱۵ میلیمتر)  
ناودانی، آبرسانی، مخابراتی و برق و لوله های رایزر  
و بیش از ۶۰ قلم انواع اتصالات در سایزهای مختلف در استان زنجان



ISO 9001 : 2008



آدرس کارخانه: زنجان، شهرک صنعتی شماره یک، فاز ۳، نبش خیابان یاوران ۶

تلفن: ۴۹-۳۲۲۲۱۷۴۷-۰۲۴ تلفکس: ۳۲۲۲۱۷۴۸-۰۲۴

کارشناس فروش: ۰۹۱۲۸۴۲۵۸۹۹ و ۰۹۱۲۳۴۱۸۶۹۲

[www.sabalulehzanjan.com](http://www.sabalulehzanjan.com) Email: [info@sabalulehzanjan.com](mailto:info@sabalulehzanjan.com)

کیفیت شعار ما نیست؛ فرهنگ ما، اعتقاد ما و اعتبار ماست



# نیک پلیمر

نامی نیک در صنایع لوله و اتصالات P.V.C-U & PE

تولید کننده لوله و اتصالات P.V.C-U از  
سایز ۱۶ الی ۵۰۰ م.م (چسبی و پوش فیت)  
و لوله پلی اتیلن از سایز ۱۶ الی ۱۱۰ م.م

تولید کننده لوله های هیدروپول  
با فشار ۱۰، ۱۶، ۲۰ اتمسفر با برندهای:

\* سینتاش هیدروپول

\* پیمتاش هیدروپول



واحد نمونه و برگزیده استاندارد سال ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹  
صادر کننده نمونه استانی سال ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۹۵، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹  
واحد برتر صنعتی کشوری در سال ۹۶

ISO 9001 - ISO 14001  
ISO 18001 - ISO17025

دفتر مرکزی : تهران - بازار آهن شاد آباد  
خیابان عزیزی - مجتمع رضا - پلاک ۱/۱۵۵

(مدیر بازرگانی) ۰۹۱۲ ۱۱۴ ۹۷۹۴ - تلفن دفتر مرکزی : ۰۲۱۶۶۱۹۳۸۵۴

آدرس کارخانه : سقز - شهرک صنعتی - فاز ۲

تلفن : ۳۶۳ ۲۳ ۴۸۱ - ۲

فکس : ۳۶۳ ۲۳ ۴۸۳ - ۰۸۷



لیست نام‌های تجاری لوله‌های U-PVC مورد تایید انجمن لوله و اتصالات PVC در بخش فاضلاب ساختمان  
(تاریخ اعتبار: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰)

| شماره تماس       | رتبه           | نام تجاری لوله          | استان محل تولید |       |
|------------------|----------------|-------------------------|-----------------|-------|
| ۰۴۱-۳۴۲۰۹۱۴۳     | A              | آذرلوله                 | آذربایجان شرقی  |       |
| ۰۴۱-۳۲۴۵۹۰۵۴-۵۸  | A              | ماهان پلاست             |                 |       |
| ۰۳۱-۳۲۳۵۹۲۶۶-۸   | A <sup>+</sup> | آویسا لوله جی           | اصفهان          |       |
| ۰۳۱-۴۵۸۳۸۰۲۴-۲۷  | A <sup>+</sup> | اینگل اتصالات           |                 |       |
| ۰۳۱-۴۵۸۳۸۱۱۶-۱۱۸ | A <sup>+</sup> | مدل پلاستیک             |                 |       |
| ۰۳۱-۹۵۰۱۲۴۱۷     | A              | پولیکا آذر اصفهان       |                 |       |
| ۰۲۱-۲۲۶۹۵۵۰۳-۱۰  | A              | پلیمر گلپایگان          |                 |       |
| ۰۳۱-۳۵۵۵۶۰۶۰     | A              | تابان پولیکا            |                 |       |
| ۰۳۱-۵۷۲۴۸۲۴۲-۵   | A              | تک ستاره گلپایگان       |                 |       |
| ۰۳۱-۳۳۱۳۴        | A <sup>+</sup> | داراکار                 |                 |       |
| ۰۳۱-۴۶۴۱۲۸۵۹     | A              | پارسانا پلیمر           |                 |       |
| ۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۰۸     | A              | گلسارپلیمریاد           |                 |       |
| ۰۳۱-۳۵۷۲۲۵۱۰-۵   | A              | گلین لعل                |                 |       |
| ۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۵۰-۲   | A <sup>+</sup> | لوله گستر گلپایگان      |                 |       |
| ۰۳۱-۴۶۴۱۲۷۱۰-۲۰  | A              | ناردین پلیمر            |                 |       |
| ۰۳۱-۳۵۵۹۸۶۵۵     | A <sup>+</sup> | نگاه نگین               |                 |       |
| ۰۳۱-۳۵۴۹۲۱۱۱-۴   | A              | نوبین پلاستیک           |                 |       |
| ۰۲۶-۳۴۷۰۴۵۱۵     | A <sup>+</sup> | وینوپلاستیک             |                 | البرز |
| ۰۲۱-۵۶۵۴۵۴۰۱-۳   | A              | پارس پولیکا             |                 | تهران |
| ۰۲۱-۶۵۵۸۴۲۵۶     | A <sup>+</sup> | نوبین پلاست البرز آذرنگ |                 |       |
| ۰۲۱-۵۶۲۲۰۲۰۸     | A <sup>+</sup> | صنایع پلیمر سمند        |                 |       |
| ۰۲۱-۵۵۵۷۲۸۱۹     | A <sup>+</sup> | لوله سازان رزاقی        |                 |       |
| ۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸   | A <sup>+</sup> | پلیمر توس               | خراسان رضوی     |       |
| ۰۵۱-۳۷۵۷۰۵۷۲     | A <sup>+</sup> | پلیمرسازان برتر ماهور   | خراسان جنوبی    |       |
| ۰۵۶-۳۲۲۵۵۰۲۶-۷   | A              | مهراس کویر              |                 |       |
| ۰۶۱-۳۲۹۰۷۷۰۰-۹   | A <sup>+</sup> | پیشگام پلاست اهواز      | خوزستان         |       |
| ۰۶۱-۳۲۲۷۸۹۶۵-۷   | A <sup>+</sup> | شیلنگ و لوله خوزستان    |                 |       |
| ۰۲۴-۳۲۲۲۱۷۴۷-۹   | A <sup>+</sup> | صبا لوله زنجان          | زنجان           |       |
| ۰۲۴-۳۵۷۵۰۸۴۵     | A <sup>+</sup> | پلیمر پارس امین         | سمنان           |       |
| ۰۲۳-۳۳۶۵۳۰۶۴     | A <sup>+</sup> | سپند پلیمر              |                 |       |
| ۰۷۱-۳۸۲۵۴۵۵۷-۸   | A              | ایمن لوله               | فارس            |       |
| ۰۷۱-۳۸۳۰۹۰۰۱-۳   | A              | پلیمر پارس              |                 |       |
| ۰۷۱-۳۶۳۰۷۵۳۶-۴۰  | A              | لوله سپیدان بسیار       |                 |       |
| ۰۲۱-۸۸۰۱۴۹۱۵     | A              | کاسپین پلیمر            | قم              |       |
| ۰۲۱-۶۶۱۹۳۸۵۴-۶   | A <sup>+</sup> | نیک پلیمر کردستان       | کردستان         |       |
| ۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷-۸   | A              | اورامان غرب             | کرمانشاه        |       |
| ۰۸۳-۳۴۷۳۳۵۳۹     | A              | لاوین پلاست             |                 |       |
| ۰۳۴-۳۴۲۸۷۴۷۴     | A <sup>+</sup> | کارون پلیکا رفسنجان     | کرمان           |       |
| ۰۸۶-۴۶۳۷۳۲۸۵     | A <sup>+</sup> | پلیمر یاس               | مرکزی           |       |
| ۰۳۵-۳۵۲۷۴۵۶۸     | A              | کارا لوله یزد           | یزد             |       |
| ۰۳۵-۳۷۲۷۲۳۶۲     | A              | یزد پلیمر               |                 |       |
| ۰۳۵-۳۷۲۷۲۵۴۹     | A <sup>+</sup> | یزد پولیکا              |                 |       |

رتبه A: استانداردهای کیفی را با موفقیت پاس کرده است.

رتبه A<sup>+</sup>: استانداردهای سختگیرانه‌تر کیفی را با موفقیت پاس کرده است.

لیست نام‌های تجاری اتصالات U-PVC مورد تایید انجمن لوله و اتصالات PVC در بخش فاضلاب ساختمان  
(تاریخ اعتبار: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰)

| شماره تماس       | رتبه           | نام تجاری اتصال        | استان محل تولید |
|------------------|----------------|------------------------|-----------------|
| ۰۴۱-۳۴۲۰۹۱۴۲-۳   | A <sup>+</sup> | آذر لوله               | آذربایجان شرقی  |
| ۰۴۱-۳۲۴۵۹۰۵۴-۵۸  | A <sup>+</sup> | ماهان پلاست            |                 |
| ۰۳۱-۳۲۳۵۹۲۶۶-۸   | A <sup>+</sup> | آویسا لوله جی          | اصفهان          |
| ۰۳۱-۴۵۸۳۸۰۲۴-۲۷  | A <sup>+</sup> | اینگل اتصالات          |                 |
| ۰۳۱-۵۷۲۴۸۲۴۲-۵   | A <sup>+</sup> | تک ستاره گلپایگان      |                 |
| ۰۳۱-۴۶۴۱۲۸۵۹     | A <sup>+</sup> | پارسانا پلیمر          |                 |
| ۰۲۱-۲۲۶۹۵۵۰۳-۱۰  | A <sup>+</sup> | پلیمر گلپایگان         |                 |
| ۰۳۱-۹۵۰۱۲۴۱۷     | A <sup>+</sup> | پولیکا آذر اصفهان      |                 |
| ۰۳۱-۳۵۷۲۰۰۰۰     | A <sup>+</sup> | پی‌وی‌سی صبا           |                 |
| ۰۳۱-۴۲۲۹۰۶۰۹     | A <sup>+</sup> | پلیکا پلیمر اصفهان     |                 |
| ۰۳۱-۳۵۵۵۶۰۶۰     | A <sup>+</sup> | تابان پولیکا           |                 |
| ۰۳۱-۳۳۱۳۴        | A <sup>+</sup> | دارا کار               |                 |
| ۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۰۸     | A <sup>+</sup> | گلسار پلیمر یاد        |                 |
| ۰۳۱-۳۵۷۲۲۵۱۰-۵   | A <sup>+</sup> | گلین لعل               |                 |
| ۰۳۱-۵۷۲۴۸۱۵۰-۲   | A <sup>+</sup> | لوله گستر گلپایگان     |                 |
| ۰۳۱-۴۵۸۳۸۱۱۶-۱۱۸ | A <sup>+</sup> | مدل پلاستیک            |                 |
| ۰۳۱-۴۶۴۱۲۷۱۰-۲۰  | A <sup>+</sup> | ناردین پلیمر           |                 |
| ۰۳۱-۳۵۵۹۸۶۵۵     | A <sup>+</sup> | نگاه نگین              |                 |
| ۰۳۱-۳۵۴۹۲۱۱۱-۴   | A <sup>+</sup> | نوبین پلاستیک          |                 |
| ۰۲۶-۳۴۷۰۴۵۱۵     | A <sup>+</sup> | وینوپلاستیک            | البرز           |
| ۰۲۱-۶۶۸۱۹۳۵۵-۵۶  | A <sup>+</sup> | تهران اتصالات ۱۱۰      | تهران           |
| ۰۲۱-۵۶۵۴۵۴۰۱-۳   | A <sup>+</sup> | پارس پولیکا            |                 |
| ۰۲۱-۵۵۶۳۸۱۱۲     | A <sup>+</sup> | پلی رام برتر           |                 |
| ۰۲۱-۵۵۵۷۲۸۱۹     | A <sup>+</sup> | لوله سازان رزاقی       |                 |
| ۰۲۱-۶۵۲۲۶۴۰۶     | A <sup>+</sup> | گل پلیمر رشیدی         | خراسان رضوی     |
| ۰۲۱-۶۵۵۸۴۲۵۶     | A <sup>+</sup> | نگین پلیمر سامین       |                 |
| ۰۵۱-۳۷۲۷۱۶۰۶-۸   | A <sup>+</sup> | پلیمر توس              | خراسان جنوبی    |
| ۰۵۱-۳۷۵۷۰۵۷۲     | A <sup>+</sup> | پلیمر سازان برتر ماهور | خوزستان         |
| ۰۵۶-۳۲۲۵۵۰۲۶-۷   | A <sup>+</sup> | مهرا س کویر            |                 |
| ۰۶۱-۳۲۹۰۷۷۰۰-۹   | A <sup>+</sup> | پیشگام پلاست اهواز     |                 |
| ۰۶۱-۳۲۲۷۸۹۶۵-۷   | A <sup>+</sup> | شیلنگ و لوله خوزستان   | زنجان           |
| ۰۲۴-۳۲۲۲۱۷۴۷-۹   | A <sup>+</sup> | صبا لوله زنجان         |                 |
| ۰۲۳-۳۳۶۵۲۵۶۰     | A <sup>+</sup> | سمنان پویش             | سمنان           |
| ۰۲۳-۳۳۶۵۳۰۶۴     | A <sup>+</sup> | سپند پلیمر             |                 |
| ۰۲۳-۳۳۶۵۳۵۱۷     | A <sup>+</sup> | سنا قومس               |                 |
| ۰۷۱-۳۸۲۱۵۵۷۰-۴   | A <sup>+</sup> | آبساران                | فارس            |
| ۰۷۱-۳۷۷۴۴۱۴۲     | A <sup>+</sup> | پایدار پلیمر           |                 |
| ۰۷۱-۳۸۳۰۹۰۰۱-۳   | A              | پلیمر پارس             |                 |
| ۰۷۱-۳۲۳۴۵۵۹۵-۷   | A <sup>+</sup> | شیراز جم گستر          |                 |
| ۰۲۱-۸۸۰۱۴۹۱۵     | A <sup>+</sup> | کاسپین پلیمر           | قم              |
| ۰۲۱-۶۶۱۹۳۸۵۴-۶   | A <sup>+</sup> | نیک پلیمر کردستان      | کردستان         |
| ۰۸۳-۳۸۲۲۸۶۴۷-۸   | A <sup>+</sup> | اورامان غرب            | کرمانشاه        |
| ۰۸۳-۳۴۷۳۳۵۳۹     | A <sup>+</sup> | لاوین پلاست            |                 |
| ۰۸۶-۴۶۳۷۳۲۸۵     | A <sup>+</sup> | پلیمر یاس              | مرکزی           |
| ۰۳۵-۳۵۲۷۴۵۶۸     | A <sup>+</sup> | کارا لوله یزد          | یزد             |
| ۰۳۵-۳۷۲۷۲۵۴۹     | A <sup>+</sup> | یزد پولیکا             |                 |

تمامی اتصالات برداشت شده از بازار، از نوع چسبی ساده هستند





## تازه‌ها



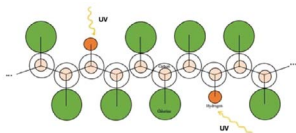
- ۴۷ ..... افزایش خروجی با جایگزینی اکسترودر جدید
- ۴۷ ..... انجام تست برست در فشارهای بالاتر برای لوله و اتصالات
- ۴۸ ..... بازرسی سریع عیوب لوله
- ۴۸ ..... تولید پلاستیکی که در آب دریا تجزیه می‌شود
- ۴۹ ..... راه اندازی ابزار محاسبه الزامات بارگذاری خاک اطراف لوله مدفون توسط TEPPFA
- ۵۰ ..... شناسایی مواد پلاستیکی متنوع تر توسط نسخه جدید دستگاه PlasTell
- ۵۰ ..... کشف میکروبهایی که در دمای ۱۵ درجه سانتیگراد پلاستیک می‌خورند

## خواندنِ کاربردی



- ۵۱ ..... بازار CPVC تا سال ۲۰۲۸ از ۳/۴ میلیارد دلار فراتر خواهد رفت
- ۵۲ ..... بازار جهانی آب بندهای لوله به ۱ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۶ می‌رسد
- ۵۲ ..... سقوط قیمت پی‌وی‌سی هند به سطح دوره کووید
- ۵۳ ..... پیشرفت‌ها در باز یافت پی‌وی‌سی همچنان ادامه دارد
- ۵۶ ..... پیش بینی و روند بازار جهانی لوله های محافظ هادی از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۳۰

## علمی



- ۵۷ ..... بررسی و مقایسه تاثیر اشعه UV خورشید بر روی لوله‌های PEX, PPR با لوله‌های PVC

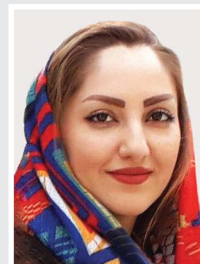
## افزایش خروجی با جایگزینی اکسترودر جدید

این اکسترودر دارای یک مارپیچ است که برای این کاربرد بهینه شده است. لوله های کاروگیت برای آبرسانی زهکشی همچنین مجاری کابل استفاده می شوند. لوله های مجاری کابل از قطر اسمی ۴۰ تا ۲۰۰ میلیمتر است. لوله های زهکشی و آبرسانی تا قطر ۸۰۰ میلیمتر می باشد. اکسترودرهای دومارپیچ کونیکال ConEx NG می توانند طیف گسترده ای از انواع مختلف PVC را پردازش کنند و فشارهای بالا تا ۵۲۰ بار را تحمل کنند.

این اکسترودرها دارای یک منطقه پیش گرمایش طولانی تر و طراحی مارپیچ بهینه برای ارائه میزان خروجی بالا همراه با کیفیت بهینه مذااب هستند. سایر مزایای این ماشین ها شامل کاهش ردپا، هزینه های سرمایه گذاری کمتر (در رابطه با نرخ خروجی) و مصرف انرژی کمتر نسبت به مدل قبلی است.



تولیدکننده لوله آلمانی Fränkische Rohrwerke اخیراً یک اکسترودر ConEx NG از Battenfeld- Cincinnati خریداری کرده است. جایگزینی این اکسترودر دومارپیچ کونیکال جدید، به Fränkische کمک می کند تا هم خروجی و هم کیفیت لوله ها PVC کاروگیت افزایش یابد. به گفته ی فرانک بک رئیس عملیات ساخت در Fränkische



گردآوری و ترجمه:  
شادی حق دوست  
دفتر انجمن

## انجام تست برست در فشارهای بالاتر برای لوله و اتصالات



شرکت Sciteq دانمارک در حال توسعه دامنه سامانه تست فشار بالا برای لوله ها و اتصالات با مدل جدیدی است که تا ۱۵۰۰ بار کار می کند. این سیستم برای تعیین مقاومت در برابر فشارهای داخلی بالا در لوله ها، اتصالات و سایر کاربردهایی که نیاز به تست فشار بالا دارند، با دقت ۰٫۵٪ استفاده می شود.

در این سیستم تست های استاتیکی، برست و چرخه ای همگی قابل اجرا هستند. همچنین این سیستم کنترل دقیق فشار را از طریق نرم افزار کاربر پسند مبتنی بر مرورگر ارائه می دهد.

یک موسسه آزمون لوله و اتصالات در کره جنوبی قبلاً یک سیستم فشار بالا نصب کرده است و می تواند در صورت درخواست، آزمون فشار را برای تولیدکنندگان لوله و اتصالات انجام دهد.

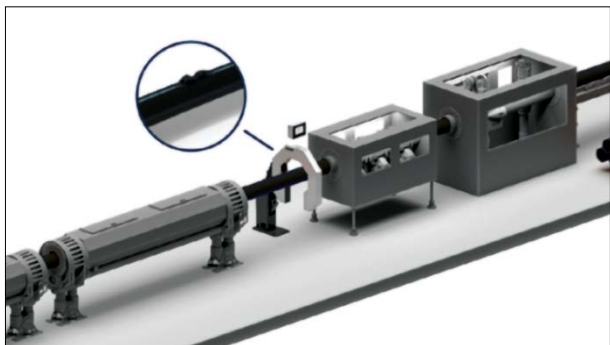
تست های فشار بالا بر اساس ISO ۱۱۶۷ بر روی محصولات مانند لوله های تقویت شده با الیاف شیشه انجام می شود. یکی دیگر از ویژگی های مفید، نظارت بر عملکرد است که یک دوربین به سیستم اضافه شده و امکان ضبط ویدیویی از آزمایش های در حال انجام را فراهم می کند.

هدف این شرکت برای توسعه چنین سیستمی، تقاضا برای آزمون لوله ها و اتصالات در فشارهای بالاتر بود. روش آزمون با آبنندی یک نمونه و قرار دادن آن در معرض فشارهای بالا برای یک دوره زمانی خاص، طبق استاندارد آزمون انجام می شود. این آزمون برای صنعت لوله و برای انواع لوله ها مورد نیاز است.

دنس دامبورگ، مدیر عامل Sciteq گفت: طراحی راه حلی که بتواند تست های ایمن و دقیق را در چنین سطحی از فشار انجام دهد، یک چالش پیچیده بود.



بر اساس نیاز مشتری، دستگاه‌های سیکورا می‌توانند بین ۲ تا ۱۲ محور اندازه‌گیری را بررسی کنند. این شرکت ابزاری را به این منظور توسعه داده است که محاسبه می‌کند چند محور اندازه‌گیری برای بازرسی ۱۰۰ درصد سطح لوله مورد نیاز است.



## بازرسی سریع عیوب لوله

سرهای قطر سنج سیکورا - در سری لیزر ۲۰۰۰ و ۶۰۰۰ - می‌توانند برای اندازه‌گیری عیوب سطحی لوله یا تیوب خنک شده استفاده شوند. اندازه‌گیری ابعاد لوله بعد از تانک خلاء بخشی از کنترل درون خطی است. با این حال، ارزیابی عیوب در انتهای خط اکستروژن می‌تواند به تولیدکنندگان لوله کمک کند تا از شکایت مشتری جلوگیری کنند.

یک سر گیج (gauge head) را می‌توان در انتهای خط نصب کرد - به عنوان مثال در کنار دستگاه‌های اندازه‌گیری ضخامت دیواره موجود - جایی که لوله از قبل شکل گرفته است. مقادیر قطر اندازه‌گیری سرد اطلاعاتی در مورد رفتار شریکیج لوله ارائه می‌دهد. همچنین اندازه‌گیری دوبه‌نی را فراهم می‌کند.

## تولید پلاستیکی که در آب دریا تجزیه می‌شود

گروهی از محققان دانشگاه توکیو پلاستیکی تولید کردند که قوی‌تر و انعطاف‌پذیرتر از پلاستیک‌های معمولی است و در آب دریا تجزیه می‌شود.



به گزارش انجمن پی‌وی‌سی به نقل از ایمنا، گروهی از محققان دانشگاه توکیو موفق شدند نوعی پلاستیک به نام VPR تولید کنند که از پلاستیک‌های معمولی قوی‌تر و انعطاف‌پذیرتر است، این نوع پلاستیک می‌تواند تا حدی تجزیه شود و شکل‌های پیچیده به خود می‌گیرد؛ پلاستیک VPR پنج برابر مقاوم‌تر از پلاستیک‌های معمولی است، ۱۵ برابر سریع‌تر ترمیم می‌شود، شکل خود را دو برابر سریع‌تر بازیابی می‌کند و به طور ایمن در دریا تجزیه می‌شود.

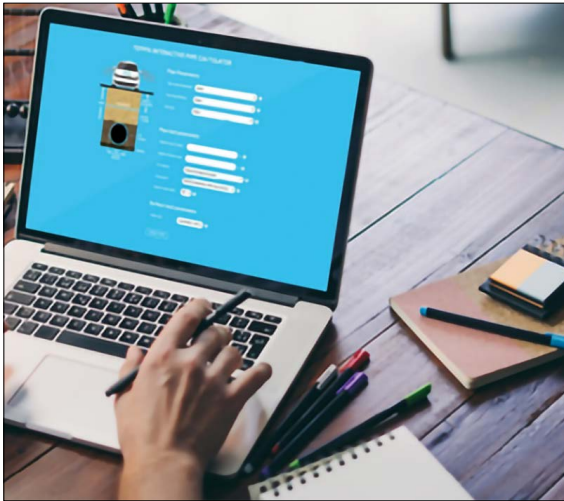
از گذشته‌ها خطرات زیست محیطی استفاده از پلاستیک شناخته شده است، اما برخلاف کمپین‌های گسترده برای محدود کردن استفاده از پلاستیک، مفید بودن این ماده مانعی سخت برای غلبه بر آن است؛ سبک بودن و استحکام نسبی پلاستیک آن را به ماده‌ای مناسب برای تولید اسباب‌بازی و دیگر وسایل تبدیل کرده است، البته این موضوع مشکلات مربوط به چرخه بازیافت و دفع پلاستیک را از بین نمی‌برد.

توسعه جایگزین‌های پلاستیک که عمر طولانی‌تری دارند، راحت‌تر بازیافت می‌شوند یا از مواد اولیه سازگارتر با محیط زیست ساخته می‌شوند، به حل مشکلات یادشده و کمک به تحقق چندین هدف توسعه پایدار سازمان ملل متحد کمک خواهد کرد؛ بنابراین محققان دانشگاه توکیو به منظور دستیابی به این هدف پلاستیک‌های پایداری

تولید کردند، آن‌ها به منظور غلبه بر مشکلات زیست محیطی پلاستیک‌ها، مولکولی به نام پلی روتاکسان را به پلاستیک اضافه کردند، بنابراین پلاستیک جدید تولید شده که VPR نام دارد، در دماهای پایین شکل خود را حفظ می‌کند، اما پیوندهای آن در دماهای بالاتر (حدود ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد) شروع به ترکیب مجدد می‌کنند و به مواد اجازه می‌دهند به اشکال مختلف تبدیل شوند.

اعمال گرما و حلال به پلاستیک VPR به آسانی آن را به اجزای خام خود تجزیه می‌کند، غوطه‌ور شدن این پلاستیک در آب دریا به مدت ۳۰ روز نیز باعث تجزیه ۲۵ درصدی آن می‌شود و پلی روتاکسان به یک منبع غذایی بالقوه برای موجودات دریایی تجزیه می‌شود.

## راه اندازی ابزار محاسبه الزامات بارگذاری خاک اطراف لوله مدفون توسط TEPPFA



لوله های انعطاف پذیر چندین دهه طول عمر، دوام و کیفیت خود را ثابت کرده اند، اما باید بتوانیم به طور مداوم تعامل بین لوله ها و خاک اطرافش را نشان دهیم. به همین دلیل انتخاب خاک و جاگذاری آن در کنار خواص لوله از اهمیت بالایی در طراحی هر نوع لوله دفنی برخوردار است. با انتشار این برنامه جدید، این تعامل به راحتی در دسترس است و استفاده از آن بسیار آسان است.»

با توجه به رشد سریع استفاده از لوله های پلاستیکی با قطر بزرگتر در صنعت طی چند سال گذشته، نیاز به یک روش کمی سریع و قابل اعتماد برای محاسبه ساختاری این لوله ها شناسایی شد و کارشناسان اروپایی این ابزار محاسبات تعاملی را توسعه دادند. این ابزار در وب سایت TEPPFA در دسترس است.

این ابزار همچنین در وب سایت های چندین شرکت عضو TEPPFA در دسترس خواهد بود و تحمل لوله ها را مطابق با استاندارد اروپایی EN13476 محاسبه می کند: «سیستم های لوله کشی پلاستیکی برای زهکشی و فاضلاب بدون فشار زیرزمینی - سامانه لوله کشی با دیواره ساختمان»

TEPPFA مشتاق پیشرفت و بهبود استانداردهای صنعت ساخت و ساز برای دستیابی به ویژگی های صحیح، نصب و استفاده طولانی مدت از لوله های پلاستیکی در تمام قطرها است.

TEPPFA یک محاسبه گر تعاملی لوله های مدفون را راه اندازی کرده است که برای محاسبه دقیق و نسبتاً آسان خمش طولانی مدت و مقاومت در برابر کماتش لوله های پلاستیکی انعطاف پذیر مدفون طراحی شده است.

انتظار می رود این محاسبه گر به ویژه برای تقاضای گسترده و رو به رشد لوله های پلاستیکی ثقیلی با قطر بالاتر از ۱۰۰۰ میلی متر و همچنین برای لوله ها با قطر کوچکتر بسیار محبوب باشد.

رفتار لوله های انعطاف پذیر در برابر بار خارجی با لوله های سخت متفاوت است. در یک سیستم لوله ی سخت، بار عمودی اعمال شده تماماً توسط استحکام ذاتی لوله سخت برداشته می شود. در یک سیستم لوله انعطاف پذیر مانند PVC، بار اعمال شده بیشتر توسط خاک اطراف لوله برداشته می شود، چرا که لوله انعطاف پذیر در اثر اعمال بار عمودی تمایل به خمش دارد.

این محاسبات پس از بررسی توسط متخصص لوله های پلاستیکی سوئدی یان مولین انجام شد و در حال حاضر دو محاسبه گر موجود است. یکی برای لوله های پلاستیکی با قطر کمتر از ۱۰۰۰ میلی متر و دیگری برای لوله های پلاستیکی با قطر بالاتر ۱۰۰۰ میلی متر. این محاسبه گر ها با ارائه ارزیابی های بسیار دقیق از الزامات بارگذاری خاک اطراف لوله بعد از وارد کردن اطلاعات لوله، به کسانی که در طراحی و نصب لوله های ثقیلی نقش دارند، کمک زیادی به می کند. از مزایای آن می توان به سرعت، سهولت استفاده و دقت آن اشاره کرد. برای هر دو حالت (لوله های با قطر کمتر از ۱۰۰۰ میلی متر قابل استفاده در پروژه های کوچک تر و لوله های با قطر بیشتر برای پروژه های زیرساختی بزرگ تر) دسترسی آنلاین نامحدودی برای کاربران از طریق وب سایت TEPPFA وجود دارد.

پیتر سجرسن، مدیر فنی TEPPFA گفت: کار بسیار خوبی توسط یان مولین و دیگر متخصصان صنعت لوله انجام شده است تا این محاسبه گر بسیار دقیق و آسان برای استفاده تولید شود و ما امیدواریم که در استفاده از آن توسط افرادی که در تمام بخش های لوله های پلاستیک ثقیلی کار می کنند، محبوبیت پیدا کند.

توماس مورتسن مشاور فنی Wavin در دانمارک اظهار داشت: «اگرچه



## شناسایی مواد پلاستیکی متنوع تر توسط نسخه جدید دستگاه PlasTell

نسخه پرو این دستگاه می‌تواند تمام پلاستیک‌های رایج از جمله PE, PP, PS, PC, PVC و ABS را شناسایی کند. این دستگاه برای قابلیت حمل و جابه جایی راحت تر با باتری شارژ می‌شود.

که بتوان آنها را به درستی پردازش یا بازیافت کرد. استفاده از دستگاه آسان و ایمن است و نتایج - که در کمتر از یک ثانیه ایجاد می‌شوند - قابل اعتماد هستند. این دستگاه می‌تواند تمام پلاستیک‌های رایج از جمله PE, PP, PC و PS را شناسایی کند.



PlasTell مجهز به اسکنر مادون قرمز نزدیک برای شناسایی پلاستیک‌ها در طیفی وسیع از کاربران، از جمله پردازندگان PET و کامپاند کننده‌ها کاربرد دارد. بازیافت‌کنندگان - که از بزرگترین مشتریان Matoha هستند - می‌توانند از این دستگاه برای بررسی مواد، جداسازی پلاستیک‌های انباشته شده یا آموزش کارگران برای شناسایی پلاستیک‌ها استفاده کنند. کاربران می‌توانند آمار را مشاهده کنند و داده‌های مربوط به موادی را که دستگاه شناسایی می‌کند، ذخیره کنند.

تفاوت این نسخه ارتقا یافته از PlasTell با نسخه قبلی که Matoha آن را در سال ۲۰۱۹ عرضه کرد این است که PlasTell Pro - قادر به شناسایی مواد پلاستیکی و لاستیکی بیشتر از جمله پلی بوتیلن ترفتالات، TPU و PVC است. علاوه بر این، برای قابل حمل تر کردن آن در نسخه جدید، از باتری استفاده می‌شود.

از مزیت‌های این دستگاه شناسایی صحیح پلاستیک‌ها به گونه‌ای است

## کشف میکروب‌هایی که در دمای ۱۵ درجه سانتیگراد پلاستیک می‌خورند

دانشمندان گروهی از میکروب‌ها را شناسایی کرده‌اند که قادر به خوردن پلاستیک در دمای پایین هستند.



(تجزیه‌پذیر) پلی بوتیلن ترفتالات و پلی لاکتیک اسید، (دو مواد پلاستیکی تجزیه‌پذیر دیگر) بود.

تیمی از پژوهشگران موسسه تحقیقات فدرال سوئیس در حال بررسی میکروب‌ها در جزایر گرینلند، سوئالبارد نروژ و سوئیس بودند که متوجه شدند، برخی از آنان می‌توانند پلاستیک را در دمای ۱۵ درجه سانتیگراد تجزیه کنند. پیش از این دانشمندان تنها موفق به شناسایی میکروب‌هایی شده بودند که می‌توانستند مواد پلاستیکی را در دمای بالای ۳۰ درجه سانتیگراد تجزیه کنند. دانشمندان معتقدند که این تحقیق «بسیار ارزشمند» است و می‌تواند تأثیر زیادی بر بازیافت پلاستیک در آینده داشته باشد.

### • نتایج این پژوهش چه بود؟

در نتیجه مشخص شد که هیچ یک از این میکروب‌ها حتی پس از ۱۲۶ روز رشد، روی پلاستیک قادر به تجزیه پلی اتیلن نبودند. با این حال، ۱۹ میکروب قادر به تجزیه پلی استر و پلی اورتان و ۱۷ میکروب قادر به تجزیه پلی بوتیلن ترفتالات و پلی لاکتیک اسید بودند. دانشمندان همچنین توانستند دو نوع میکروب که تاکنون نامی از آنها ارائه نشده را شناسایی کنند که می‌توانند تمام پلاستیک‌های آزمایش شده به جز پلی اتیلن را خورده و تجزیه کنند.

منبع: بی‌بی‌سی

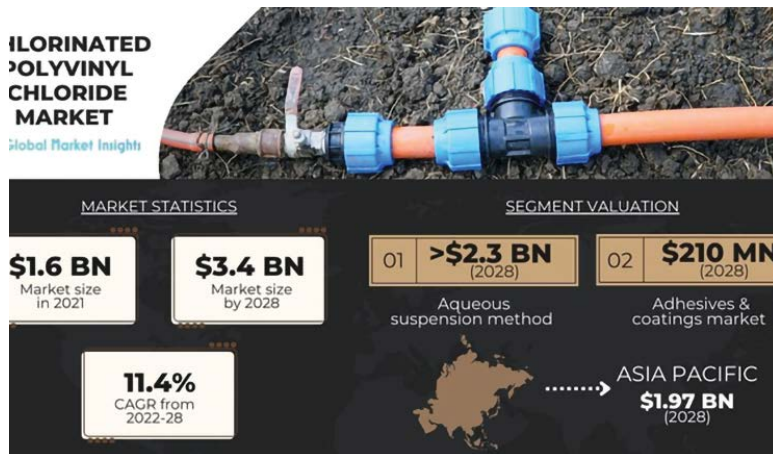
### • دانشمندان چگونه میکروب‌های پلاستیک‌خوار را پیدا کردند؟

تیمی از محققان موسسه فدرال سوئیس از ۳۴ نوع میکروب - ۱۹ نوع باکتری و ۱۵ نوع قارچ - که به مدت یک سال روی قطعات پلاستیکی در مناطق گرینلند، سوئالبارد نروژ و ارتفاعات سوئیس رشد کرده بودن، نمونه برداری کردند. پس از آن دانشمندان به این موجودات کوچک اجازه دادند تا در تاریکی و دمای ۱۵ درجه سانتیگراد در آزمایشگاه رشد کنند تا مشخص شود که می‌توانند پلاستیک را تجزیه کنند یا نه.

این پلاستیک‌ها شامل پلی اتیلن (تجزیه ناپذیر)، پلی استر و پلی اورتان

## بازار CPVC تا سال ۲۰۲۸ از ۳/۴ میلیارد دلار فراتر خواهد رفت

براساس این گزارش رشد بازار پلی وینیل کلرید کلرینه شده (CPVC) با توسعه قابل توجه در صنعت مواد شیمیایی، فعالیت‌های زیرساختی مهم در کشورهای در حال ظهور و افزایش تقاضا برای چسب‌ها و پوشش‌ها افزایش می‌یابد.



همچنین مقاومت سایشی و ضربه ای چسب و مواد پوشش را افزایش می‌دهد. تقاضای مصرف‌کننده برای چسب‌ها و پوشش‌هایی که از اقدامات ایمنی پیروی می‌کنند و دارای مقاومت استثنایی در برابر خوردگی هستند رو به افزایش است. همچنین سهم صنعت پلی وینیل کلرید کلرینه (CPVC) در بخش لوله و اتصالات، شاهد رشد قوی در طول این دوره بررسی است. افزایش تقاضا برای CPVC در لوله‌ها و اتصالات، همراه با توسعه زیرساختی برجسته در کشورهای نوظهور، در سال‌های آینده پیش‌بینی می‌شود.

### آسیا اقیانوسیه جایگاه برتر از نظر درآمد

در چشم انداز منطقه ای، پیش‌بینی می‌شود، بازار پلی وینیل کلرید کلرینه شده (CPVC) آسیا اقیانوسیه تا سال ۲۰۲۸ به درآمدی بیش از ۱/۹۷ میلیارد دلار برسد که با نرخ رشد مرکب سالانه حدود ۱۲٪ در این دوره پیش‌بینی توسعه می‌یابد. تقاضا برای CPVC، به ویژه در آتش‌نشانی و لوله‌ها و اتصالات، در کشورهایی مانند چین، هند و اندونزی، افزایش می‌یابد. افزایش فعالیت‌های ساخت و ساز باعث رشد صنعت در این منطقه می‌شود.

### تأثیر پاندمی کووید ۱۹ بر بازار پلی وینیل کلرید کلرینه شده

استانداردهای محصولات بهداشتی پس از شیوع کووید ۱۹ تحت نظارت بیشتری قرار گرفت. ویژگی‌های پلی وینیل کلرید کلرینه (CPVC) در انبارش و توزیع آب در بخش غذا و نوشیدنی و همچنین پیروی از استانداردهای سختگیرانه رایج برای گسترش کلی بازار در طول پاندمی مطلوب بوده است.

طبق آخرین گزارش تحقیقاتی Global Market Insights، بازار پلی وینیل کلرید کلرینه شده (CPVC) در سال ۲۰۲۱، ۱/۶ میلیارد دلار برآورد شد و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۸ بیش از ۳/۴ میلیارد دلار ارزش داشته باشد و از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۸ با نرخ رشد مرکب سالانه (CAGR) ۱۱/۴ درصد پیشرفت کند. پلی وینیل کلرید کلرینه (CPVC) به یک هموپلیمر گرماترم اطلاق می‌شود که از کلرینی PVC با رادیکال آزاد تولید می‌شود. کلرینی PVC به بهبود عملکرد دمایی و مقاومت در برابر آتش CPVC کمک می‌کند. پلی وینیل کلرید کلرینه (CPVC) مزایای مختلفی نسبت به مواد متداول لوله دارد، مانند استحکام خوب و مقاومت

عالی در برابر خوردگی. استفاده زیاد از پلی وینیل کلرید کلرینه شده در لوله‌ها/اتصالات صنعتی، لوله‌ها/اتصالات آب گرم، لوله‌ها/اتصالات آب‌پاش آتش‌نشانی، فیلم‌ها/ورق‌ها و غیره، چشم‌انداز این محصول را در این دوره پیش‌بینی تقویت می‌کند.

کلرینی رزین پلی وینیل کلراید (PVC) در یک محیط آبی بدون عوامل متورم‌کننده به طور گسترده ای استفاده می‌شود. در این روش واکنش با PVC در غلظت بالا در محیط سوسپانسیون آبی صورت می‌گیرد. این امر تولید CPVC را با یکنواختی و کیفیت برتر و همچنین دمای اعوجاج حرارتی (HDT) حداقل ۱۰۰ درجه سانتیگراد تسهیل می‌کند. براساس فرآیند تولید، بخش روش سوسپانسیون آبی تا سال ۲۰۲۸ به ارزشی در حدود ۲/۳ میلیارد دلار خواهد رسید.

### دلایل اصلی رشد بازار پلی وینیل کلرید کلرینه شده (CPVC):

- افزایش استفاده در لوله‌ها و اتصالات.
  - افزایش جذب محصول در چسب‌ها و پوشش‌ها.
  - استفاده گسترده در انبارش و توزیع آب.
  - افزایش اهمیت روش تولید سوسپانسیون آبی
- با توجه به کاربرد، تخمین زده می‌شود که بخش چسب‌ها و پوشش‌ها با CAGR تقریباً ۱۱ درصد رشد کند و تا سال ۲۰۲۸ به درآمدی بیش از ۲۱۰ میلیون دلار برسد. مونومر وینیل کلرید یک جزء اصلی در تولید CPVC است. این فرآیند



## بازار جهانی آب بندهای لوله به ۱ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۶ می رسد



آب بندهای لوله اجزایی هستند که برای نگهداری از محل های اتصال عناصر مختلف لوله کشی با جلوگیری از ایجاد نشتی، جذب فشار و یا حذف آلودگی استفاده می شوند. آب بندهای لوله ها شامل گسکت، اورینگ، حلقه های لبه ای (lip rings)، آب بندهای مسدود کننده (block seals) و آببندهای اتصال (connector seals) هستند.

آب بندهای لوله در سال ۲۰۲۰ تنها ۱/۴٪ از کل بازار درزبندها را به خود اختصاص داد. این بازار در سال ۲۰۲۰ کاهش ۲/۸٪ را تجربه کرده است که به طور قابل توجهی کمتر از کاهش بازار کلی درزبندها (۲/۱۰٪) در سال ۲۰۲۰ است.

به طور کلی بازار آب بند لوله احتمالاً در بلندمدت با نرخ رشد سالانه امیدوارکننده ۴/۲٪ بهبود می یابد و به ۱ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۶ می رسد. رشد ساخت و ساز ساختمان و پروژه های مسکونی، افزایش هزینه های بازسازی زیرساخت های جدید و نگرانی ها در مورد هدررفت آب از طریق نشت لوله باعث افزایش تقاضا برای آب بندهای لوله در سال های آینده خواهد شد.

بر اساس نوع لوله، بازار آب بندها برای لوله های پلاستیکی، بتنی / سفالی و لوله های فولادی / چدن داکتیل قابل کاربرد است. به طور کلی لوله های پلاستیکی بزرگترین بخش بازار در طول این دوره پیش بینی را به خود اختصاص داده اند. سبقت انواع لوله از منطقه ای به منطقه دیگر متفاوت است. به عنوان مثال لوله های پلاستیکی در آمریکای شمالی برای کاربردهای فاضلاب و آب آشامیدنی غالب است در حالی که لوله بتنی در اروپا برای کاربرد فاضلاب غالب است. لوله های پلاستیکی به تدریج جایگزین لوله های فولادی و چدن داکتیل خواهند شد.

بر اساس نوع کاربرد، انتظار می رود بخش فاضلاب در طول این دوره پیش بینی بزرگترین بخش بازار باقی بماند. افزایش تعمیر و تعویض لوله های آب و فاضلاب قدیمی این بخش از بازار را به حرکت در می آورد. گسکت ها، اورینگ ها، حلقه های لبه ای و آببندهای اتصال (connector seals)، آب بندهایی هستند که بیشتر برای فاضلاب استفاده می شوند.

طیف گسترده ای از مواد از جمله SBR، EPDM، NBR و غیره برای تولید آب بندهای لوله ها استفاده می شود. EPDM به دلیل خواص عالی آن مانند مقاومت خوب در برابر ازن، آب و هوا، نور خورشید، پیری، آب و بخار، قلیاها، اسیدها و حلال های اکسیژن دار، مقاومت در برابر حرارت عالی و انعطاف پذیری خوب در دماهای پایین معمولاً غالب ترین و سریع ترین رشد نوع ماده در بازار در این طول دوره پیش بینی است. EPDM ماده ترجیحی در اروپا و آسیا اقیانوسیه و SBR در آمریکای شمالی است.

گسکت ها، اورینگ ها، آب بندهای لبه ای و اتصال، انواع آب بندهای پر مصرف در بازار هستند. انتظار می رود که گسکت ها در طول این دوره پیش بینی به دلیل استفاده بیشتر از آن در تمام کاربردهای اصلی (فاضلاب، آب آشامیدنی و صنعتی) بخش غالب بازار باقی بماند. احتمالاً اورینگ ها دومین محصول غالب با سریع ترین رشد در آینده پیش بینی شده باقی خواهند ماند. بر اساس نوع منطقه، انتظار می رود آسیا اقیانوسیه بزرگترین بازار برای آب بند لوله ها در طول این دوره پیش بینی باقی بماند که عمدتاً توسط چین و هند هدایت می شود. افزایش سرمایه گذاری در زیرساخت ها همراه با جمعیت زیاد، تقاضای بیشتری برای لوله ها و در نهایت آب بند ها ایجاد می کند. اروپا و آمریکای شمالی نیز اندازه بازار قابل توجهی را برای این بازار دارند.

## سقوط قیمت پی وی سی هند به سطح دوره کووید

کوتاه مدت کاهش پیدا کند.

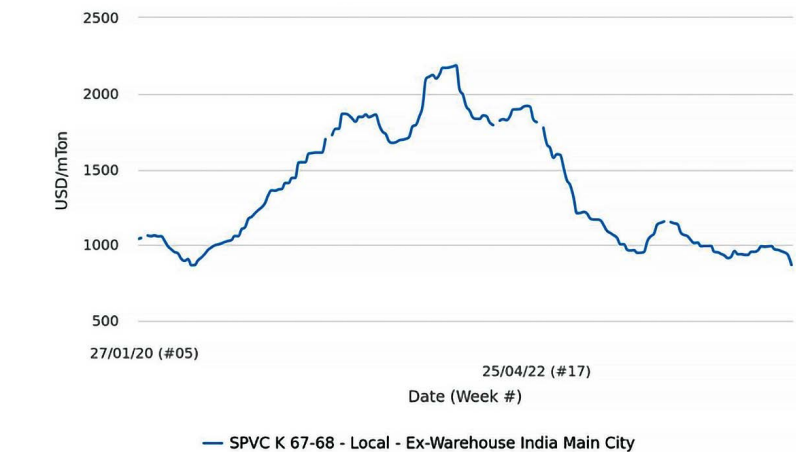
بازارهای محلی PVC K67 که در هفته گذشته بین ۷۰۵۰۰-۷۴۰۰۰ INR/تن (۸۴۸-۸۹۰ دلار در تن) FD هند ارزیابی شد، - همانطور که در زیر توسط ChemOrbis Price Wizard نشان داده شده است - به کمترین حد در چهار سال اخیر یا به پایین ترین سطح از هفته دوم می ۲۰۲۰ رسیده است.

یکی از جنبه های اصلی سقوط اخیر بازارهای PVC هند کمبود تقاضا بوده است که به وضوح در قیمت های داخلی این کشور منعکس شده است و در حال حاضر در پایین ترین سطح از زمان شیوع COVID-۱۹ است. فعالان بازار می گویند از آنجایی که تقاضای داخلی ضعیف است و با وجود موجودی های فراوان در بازارهای آسیایی، قیمت های وارداتی و محلی ممکن است در

تخفیف های حجمی را نیز تمدید کرد. بازرگانان گفتند که این تولیدکننده برای عرضه ماه آینده کاهش شدیدی را در سطح واردات تولیدکننده بزرگ تایوانی به خریداران آسیایی پیش بینی کرده بود. فعالان بازار در حال حاضر انتظار دارند که تولیدکننده بزرگ تایوانی قیمت واردات ماه نوامبر خود را به خریداران آسیایی تا حدود ۱۰۰ دلار در هر تن یا بیشتر در هنگام اطلاع رسانی در این هفته کاهش دهد.

### • واردات K۶۷ در یک سال اخیر

در مورد بازارهای وارداتی، قیمت پی وی سی K۶۷ در پایان هفته گذشته به پایین ۷۰۰ دلار در هر تن کاهش یافته است، به طوری که معاملات برای محموله های ایالات متحده ۷۳۰ دلار در هر تن CIF هند و برای محموله های چین تا ۷۴۰ دلار / تن CIF هند در هفته گذشته گزارش شده است. داده های شاخص قیمت ChemOrbis نشان می دهد که میانگین هفتگی قیمت PVC K۶۷ بر اساس CIF هند در حال حاضر در پایین ترین سطح خود از نوامبر ۲۰۲۲ است.



و در حال حاضر به نظر می رسد قیمت ها در پایین ترین سطوح داخلی قرار دارند و خریداران منتظر کاهش بیشتر قیمت هستند.

در واقع، یک تولیدکننده بزرگ هندی سه بار کاهش قیمت را در دو هفته گذشته به میزان کل ۱۱۰۰۰ /INR (۱۳۲ دلار در تن) یا حدود ۱۳ درصد در دوره ای کوتاه اعلام کرد. و اندکی پس از آخرین کاهش قیمت ۴۰۰۰ /INR (۴۸ دلار در تن)، این تولیدکننده

به عبارت دیگر، قیمت ها به سطوح قبل از اولین دوره اوج کووید در هند که در اوت ۲۰۲۰ آغاز شد، کاهش یافته است.

یک تاجر مستقر در بمبئی گفت: ما شاهد هیچ حمایتی از بازار در کوتاه مدت نیستیم و به نظر می رسد خرید پس از مونسون (باران های موسمی) تا حد زیادی توسط فعالان بازار فراموش شده است. موجودی کافی در بازارهای محلی در دسترس است

## پیشرفت ها در بازیافت پی وی سی همچنان ادامه دارد

افزایش داشت. به نظر می رسد بازیافت پی وی سی سخت در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است. برای پروفیل ها، بازیافت حدود ۱۵ درصد از حدود ۳۵۵۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۱ به ۴۰۸۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۲ و برای لوله ها و اتصالات، ۱۲ درصد (از حدود ۴۴۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۱ به ۵۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۲) افزایش یافته است.



VinylPlus گفت که تقاضا برای PVC بازیافتی (rPVC) تا سه ماهه سوم سال

بازیافت PVC به علت قوانین دولتی و تمایل شرکت های اکستروژن برای استفاده از مواد بازیافتی بیشتر در محصولات خود، همچنان در حال افزایش است. با این حال براساس گفته وینیل پلاس، نرخ بازیافت اروپا که در چنین قوانینی پیشرو است، در سال ۲۰۲۲ در حدود ۲۷ درصد ثابت ماند. وینیل پلاس گزارش داد که در کل سال ۲۰۲۲، ۸۱۳۲۶۶ تن ضایعات پی وی سی بازیافت شده و در محصولات جدید در اتحادیه اروپا-۲۷ به اضافه نروژ، سوئیس و بریتانیا استفاده شده است. این مقدار در مقایسه با مجموع ۸۱۰۷۷۵ تن پی وی سی بازیافت شده در سال ۲۰۲۱ نشان دهنده افزایش حدود ۰/۳ درصدی است.

از این مقدار، ۶۲ درصد ضایعات قبل از مصرف بودند - جایی که کارخانه ها ضایعات خود را دوباره پردازش می کنند - و ۳۸ درصد ضایعات پس از مصرف بود، جایی که PVC پس از استفاده جمع آوری می شود.

در سال ۲۰۲۲، میزان بازیافت ضایعات قبل از مصرف حدود ۱/۵٪ کاهش یافت، در حالی که بازیافت ضایعات پی وی سی پس از مصرف تقریباً ۳/۵٪



Polymer Solutions Alphagary، تولید کننده کامپاند PVC و TPE، استابلازیر ها و نرم کننده ها راه اندازی شد. این ترکیبات که با نام تجاری Infinitude فروخته می شوند، با بیس طبیعی در دسترس هستند و برای کاربردهای قالب گیری تزریقی و اکستروژن طراحی شده اند.

گرایدهای فرموله شده پی وی سی حاوی حداکثر ۷۰٪ محتوای بازیافتی به مشتریان Alphagary برای استفاده در زیره کفش، شیلنگ های آبیاری و باغبانی، کفپوش، لوازم جانبی و کفپوش در صنعت خودرو ساری، روکش سیم و عایق ارائه میشود. این کامپاند به صورت زیست سازگار عمل کرده و از ضایعاتی که در اصل برای دفن در نظر گرفته شده است، استفاده مجدد می شود.

رئیس بخش تضمین کیفیت شرکت گفت: «بر اساس تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی و بازخورد مشتریان، ما خوشحالیم که گزارش دهیم که ترکیبات Infinitude مشابه ترکیبات فرموله شده با مواد بکر در نحوه پردازش و عملکرد، در کاربردهای نهایی عمل می کنند.»

سری ترکیبات وینیل Infinitude که توسط Alphagary فرموله و تولید شده است، زندگی دومی را برای پلاستیک های دور ریخته شده ارائه می دهد. جان جادو، مدیر توسعه کسب و کار جهانی آلفاگاری، می گوید: پیوستن به اهداف پایداری ما باعث شد با مشتریانی که به دنبال راه هایی برای بازیافت محصول دور ریخته شده خود بودند، شریک شویم.

سرمایه گذاری برای جریان دوباره پی وی سی به یافتن راه هایی کمک می کند که در آن شرکت های پردازش محلی مواد را جدا و تمیز می کنند و پس از پردازش، به Alphagary ارسال می کنند تا بتوانند در کامپاند خود استفاده کنند. در این شرکت، بازرسی کیفیت، درست مانند مواد اولیه انجام می شود.

### پی وی سی زیستی

علاوه بر بازیافت، حرکتی به سمت ساخت PVC از منابع پایدار نیز وجود دارد. Vynova پی وی سی زیستی را به نیکول عرضه کرده است که از آن در سیستم تخلیه فاضلاب بی صدا Hometech استفاده می کند. نیکول می گوید که



این امکان فراهم شده تا یک راه حل ارزان قیمت بدون کاهش کیفیت، دوام یا عملکرد ارائه شود. بر اساس این قرارداد، Vynova پی وی سی اختصاصی زیستی - تحت نام تجاری VynovaEcoSolutions - را به Nicoll در فرانسه عرضه می کند. تخمین زده می شود که این محصول ۶۰ درصد رد پای کربن کمتری نسبت به محصول نهایی معمولی داشته باشد. این پی وی سی زیستی از مواد اولیه

۲۰۲۲ در بازار رقابتی بالا باقی مانده است.

وینیل پلاس در گزارش پیشرفت خود در سال جاری اعلام کرد: علیرغم حمایت های دولت از بخش ساختمان و ساخت و ساز، کاهش جزئی در تقاضای بازار در سه ماهه آخر سال ۲۰۲۲ به ثبت رسید که احتمالاً به دلیل هزینه های بسیار بالای انرژی نیز بوده است.

بر اساس تعهد VinylPlus، این سازمان متعهد به بازیافت ۹۰۰۰۰۰ تن پی وی سی در سال تا سال ۲۰۲۵ و ۱ میلیون تن در سال تا سال ۲۰۳۰ است. به گفته کارل مارتین شلر، رئیس وینیل پلاس، صنعت PVC در مسیر رسیدن به اولین اهداف VinylPlus ۲۰۳۰ است.

با این حال، یک چارچوب نظارتی روشن و حمایتی برای تعیین اهداف بلندپروازانه تر و ادامه ایفای این نقش مهم در فعال کردن قرارداد سبز اتحادیه اروپا ضروری است. تقاضا برای پی وی سی بازیافتی سخت - به ویژه در لوله های فاضلاب چندلایه بدون فشار و کانال های کابل - در حال افزایش است که ناشی از قوانین بازیافتی در برخی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا است.

وینیل پلاس همچنین در حال سرمایه گذاری در پروژه های تحقیق و توسعه با هدف حذف افزودنی های قدیمی از ضایعات، افزایش بازیافت شیمیایی و استخراج و بهره برداری از محصولات جانبی ضایعات برای بخش هایی از ضایعات PVC است که نمی توانند به صورت مکانیکی بازیافت شوند.

### استفاده از ۶۵٪ مواد بازیافتی در تولید لوله

شرکت Polypipe مستقر در بریتانیا، طیف وسیعی از لوله های PVC Terrain خود را با حداکثر ۶۵ درصد مواد بازیافتی تولید خواهد کرد. این لوله ها بر طبق استاندارد بریتانیا EN1۴۵۳ (استاندارد لوله های هسته فومی) تولید خواهد شد که استحکام و دوام معادل با این لوله ها را تضمین می کند.

اندی کولوم، مدیر عامل Polypipe گفت با استفاده از مواد بازیافتی نه تنها می توانیم کیفیت و عملکرد لوله ها را حفظ کنیم بلکه به سمت اقتصاد چرخشی حرکت می کنیم که بهترین فرصت برای استفاده از ضایعات ساختمانی را میسر می سازد.

این راه اندازی به دنبال آزمون های گسترده و سرمایه گذاری بیش از ۲/۴ میلیون پوند (۳ میلیون دلار) برای امکان استفاده از مواد بازیافتی پنجره های پی وی سی صورت می گیرد.

لوله های Terrain به صورت یک محصول چند لایه تولید خواهند شد. شرکت مادر Polypipe، Genuit، قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ از ۶۲ درصد مواد بازیافتی در محصولات خود استفاده کند.

اندی کولوم، مدیر عامل Polypipe گفت با استفاده از مواد بازیافتی نه تنها می توانیم کیفیت و عملکرد لوله ها را حفظ کنیم بلکه به سمت اقتصاد چرخشی حرکت می کنیم که بهترین فرصت برای استفاده از ضایعات ساختمانی را میسر می سازد.

دستیابی شرکت Alphagary به کامپاند PVC با محتوای بازیافتی

کامپاند PVC جدید Infinitude با محتوای بازیافتی تا ۷۰ درصد فرموله شده است. اولین سری جدید از کامپاند PVC با محتوای بازیافتی توسط شرکت Orbia

زیست توده تولید می شود که با زنجیره غذایی رقابت نمی کند.

### استفاده از پی وی سی زیستی در پروژه های ساختمانی هلند

پی وی سی زیستی INEOS برای ساخت و ساز و نوسازی راه خود را در بخش مسکن باز کرده است. امسال، شرکت Kömmerling تولیدکننده پروفیل پنجره، از INEOS Inovyn s BIOVYN™ - اولین پی وی سی تجاری جهان ساخته شده از مواد اولیه تجدیدپذیر - در پروژه های نوسازی و ساخت و ساز جدید در سراسر هلند استفاده خواهد کرد.



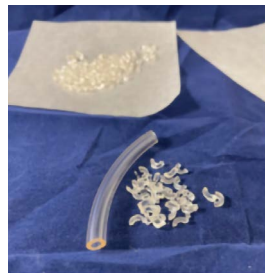
انتظار می رود اولین نصب و تعویض پروفیل های پنجره زیستی در ژوئن ۲۰۲۳ انجام شود. این پروژه ۱۹ خانه را بازسازی می کند تا آنها را به مسکن اجتماعی با انرژی خالص صفر تبدیل کند. این اولین پروژه ساخت و ساز در جهان خواهد بود که از قاب های پنجره PVC دارای گواهی زیستی استفاده می کند.

اینا جشکه، مدیر واحد تجاری Inovyn، توضیح می دهد: «ویژگی های منحصر به فرد BIOVYN راه حلی برای پایداری و کاهش انتشار دی اکسید کربن است». «محصول ما در حال حاضر مورد اعتماد برخی از مشهورترین برندهای جهان است و ما بسیار مفتخریم که Kömmerling را در میان آنها قرار می دهیم.»

INEOS Inovyn s BIOVYN™ کاهش رد پای کربن را بیش از ۹۰ درصد در مقایسه با PVC معمول بدون تاثیر بر کاهش کیفیت و عملکرد به ارمغان می آورد. Jelmer Bijlsma، مدیر پایداری و نوآوری در Kömmerling NL می گوید: «ما به این پروژه افتخار می کنیم و آن را گام مهمی در توسعه مصالح ساختمانی پایدار می دانیم. این نوآوری از انتشار حدود ۶۰۰۰ کیلوگرم دی اکسید کربن جلوگیری می کند.»

### نرم کننده های فتالات بازیافت الکتروشمیایی PVC را بهبود می بخشند

محققان دانشگاه میشیگان در ایالات متحده راهی برای بازیافت پی وی سی به صورت الکتروشمیایی با استفاده از نرم کننده های فتالات درون این ماده برای تحریک واکنش ابداع کرده اند.



به گفته محققان دانشگاه میشیگان به رهبری فاگناتی، هنگامی که پی وی سی به صورت مکانیکی بازیافت می شود، گرمای استفاده شده در این فرآیند می تواند باعث شود که پلاستی سایزها از مواد خارج شده و وارد

جریان بازیافت شود.

علاوه بر این، اسید هیدروکلریک آزاد شده می تواند تجهیزات را خورده و ایمنی کارگران را تهدید کند.

برای یافتن راهی برای بازیافت پی وی سی که نیازی به گرما ندارد، محققان روش الکتروشمی را پیشنهاد دادند - و دریافتند که وجود نرم کننده ها به بهبود کارایی این فرآیند کمک می کند و روش الکتروشمیایی مشکل را با اسید هیدروکلریک آزاد شده حل می کند.

فاگناتی گفت: «ما دریافتیم در این روش هم اسید هیدروکلریک آزاد می شود، اما با سرعت بسیار کندتر و کنترل شده تر.» استفاده از الکتروشمی - به جای گرما - یک الکترون را وارد سیستم می کند که به آن بار منفی می دهد. این باعث شکسته شدن پیوند کربن-کلرید در PVC می شود و یک یون کلرید با بار منفی تولید می کند. کنترل سرعت ورود الکترون ها به سیستم به کنترل سرعت تولید اسید هیدروکلریک کمک می کند.

اسید هیدروکلریک تولید شده می تواند توسط صنایع به عنوان یک معرف برای سایر واکنش های شیمیایی مورد استفاده قرار گیرد. یون های کلرید همچنین می توانند برای کلر زنی مولکول های کوچکی به نام آرن استفاده شوند که می توانند در اجزای دارویی و کشاورزی استفاده شوند.

به گفته فاگناتی این مطالعه راهی را برای دانشمندان باز کرده است که در مورد بازیافت شیمیایی دشوار مواد فکر کنند.

### شرکت Teknor Apex با خرید تکنولوژی Nu-Pro

#### ویژگی های پایداری در محصولاتش را تقویت خواهد کرد

شرکت Nu-Pro ترکیبات PVC انعطاف پذیر فرآوری شده و بازیافت شده را تولید می کند. Nu-Pro با جریان های پسا صنعتی تمیز کار می کند و آنها را به ترکیبات PVC جدید تبدیل می کند که به گفته مقامات این شرکت، عملکردی معادل ترکیبات اولیه دارند.

تحت این خرید، Nu-Pro به تولید محصولات Teknor Apex با نام تجاری Cycle-Tek به عنوان یکی از شرکت های تابعه Teknor Apex ادامه خواهد داد. لو کاپوچی، معاون اجرایی Teknor Apex گفت که قرارداد Nu-Pro «به ما امکان می دهد تا ترکیبات خلاقانه ای را توسعه دهیم که عملکرد و الزامات پایداری مشتریان ما را برآورده می کند.»

سانی ماهاجان، مدیر فنی ارشد، افزود که این خرید گامی دیگر برای تضمین [PVC] به عنوان یک گزینه پایدار در بازار تولید پلاستیک خواهد بود. ترکیبات پی وی سی Nu-Pro تا ۹۰ درصد محتوای پسا صنعتی را در خود جای داده است و هدف تبدیل جریان ضایعات PVC به محصولاتی است که برای مشتریان کارایی داشته باشد.

Teknor Apex یکی از ۳۰ شرکت بزرگ کامپاندر و مستریج ساز آمریکای شمالی است. این شرکت دارای ۱۳ کارخانه در سراسر جهان در ایالات متحده، بلژیک، آلمان، چین و سنگاپور است و فروش سالانه آن بیش از یک میلیارد دلار است.

## پیش بینی و روند بازار جهانی لوله های محافظ هادی از سال ۲۰۲۲ تا ۲۰۳۰

پیش بینی می شود که بازار جهانی لوله های محافظ که در سال ۲۰۲۲ حدود ۲۹/۵ میلیارد دلار تخمین زده شد، تا سال ۲۰۳۰ به اندازه ۴۰/۱ میلیارد دلار آمریکا برسد و در دوره تحلیلی ۲۰۲۲-۲۰۳۰ با نرخ رشد سالانه ۳/۹ درصد توسعه یابد. پلاستیک ها، که یکی از مواد اصلی مورد استفاده در این محصولات است و پیش بینی می شود رشد سالانه ۴/۳٪ را ثبت کند و تا پایان این دوره به ۲۸/۴ میلیارد دلار برسد. با در نظر گرفتن بهبودی بازار پس از پاندمی کووید، رشد لوله های محافظ فلزی با نرخ رشد بازنگری شده ۳٪ برای دوره ۸ ساله آینده پیش بینی می شود.

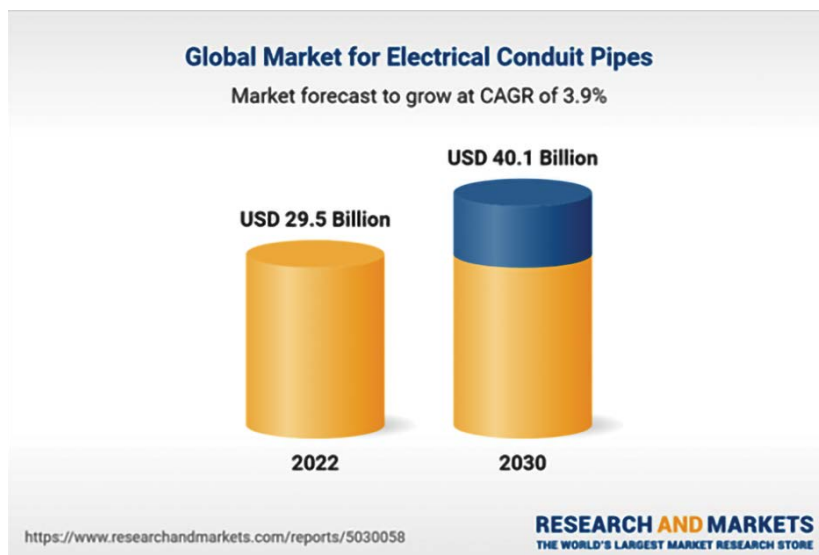
از کل بازار مجاری برقی را به خود اختصاص داده است. صنعت ساختمان را می توان به بخش های مسکونی و تجاری تقسیم کرد. براساس گزارش انجمن ملی حفاظت در برابر آتش سوزی، تقیصه های الکتریکی دومین عامل اصلی آتش سوزی هستند و منجر به آتش سوزی حدود ۱۳٪ از خانه های ایالات متحده به دلیل عدم وجود لوله های محافظ برقی شده است. همچنین ۱۸٪ از مرگ و میرها و حدود ۲۰٪ از خسارات مالی ناشی از تقیصه های الکتریکی است.

### • آسیا اقیانوسیه بزرگترین بازار برای لوله های برقی است

انتظار می رود APAC سریع ترین بازار در حال رشد برای لوله های برقی در سراسر جهان در طول این دوره پیش بینی باشد. مصرف قابل توجه، افزایش جمعیت شهری، هزینه های پایین نیروی کار و دسترسی آسان به مواد اولیه، شرکت های بین المللی را به سمت انتقال امکانات تولیدی خود به این منطقه جذب می کند. افزایش تقاضا برای لوله های برقی را می توان تا حد زیادی به زیرساخت های رو به رشد و صنعت ساختمان سازی نسبت داد.

### • بازار لوله های محافظ پلاستیکی تا سال ۲۰۳۰

طبق آخرین مطالعه تحقیقاتی، تقاضا برای اندازه و سهم بازار جهانی لوله های پلاستیکی از نظر درآمد در سال ۲۰۲۱ به ۱۸/۷۵ میلیارد دلار رسید و انتظار می رود تا سال ۲۰۳۰ از حدود ۳۰/۰۱ میلیارد دلار فراتر رود و با نرخ رشد مرکب سالانه (CAGR) تقریباً ۵/۷٪ در طول دوره پیش بینی ۲۰۲۲ تا ۲۰۳۰ افزایش یابد.



های برق انعطاف پذیر بسیار راحت تر از لوله های فلزی یا پلاستیکی سخت است. پیش بینی می شود لوله های محافظ غیر فلزی در طول این دوره پیش بینی با نرخ رشد سالانه بالاتر در بازار لوله های برقی رشد کند. لوله های محافظ غیر فلزی هم به صورت صلب و هم انعطاف پذیر رایج است. این لوله ها به راحتی نصب می شوند، سبک وزن و قابل خم شدن با دست هستند. علاوه بر این مقاومت خوبی در برابر خوردگی و نفوذ رطوبت دارند. مواد غیر فلزی مورد استفاده برای لوله های الکتریکی عبارت است از PVC، PP و HDPE و ...

برای استفاده به صورت روزمینی، لوله های محافظ غیر فلزی باید ضد شعله، مقاوم در برابر گرما و نورخورشید و دمایی پایین باشند.

### • بخش ساختمان بیشترین سهم را در بازار لوله های برقی در طول این دوره پیش بینی دارد

بخش ساخت و ساز بیشترین سهم حدود ۷۰٪

بازار لوله های برق در ایالات متحده در سال ۲۰۲۲ حدود ۷/۹ میلیارد دلار تخمین زده شد. پیش بینی می شود بازار لوله های برق چین، دومین اقتصاد بزرگ جهان، تا سال ۲۰۳۰ به ۸/۴ میلیارد دلار آمریکا برسد و با نرخ رشد سالانه ۶٪ در دوره تحلیل ۲۰۲۲ تا ۲۰۳۰ توسعه یابد. از دیگر بازارهای جغرافیایی قابل توجه، ژاپن و کانادا هستند که هر کدام به ترتیب ۲/۵٪ و ۳/۱٪ در دوره ۲۰۲۲-۲۰۳۰ رشد خواهند کرد. پیش بینی می شود در اروپا، آلمان تقریباً با ۳٪ CAGR رشد کند.

عوامل محرک برای بازار لوله های برقی، سرعت بالای صنعتی شدن و شهر نشینی و افزایش تقاضا برای استفاده از برق در سراسر جهان است. رشد بازار لوله های برقی با افزایش آگاهی در مورد ایمنی و اجرای مقررات ایمنی توسط دولت ها پشتیبانی می شود.

انتظار می رود لوله های محافظ الکتریکی انعطاف پذیر سریع ترین رشد را در بازار لوله های محافظ در طول این دوره پیش بینی داشته باشد. کار با لوله



# بررسی و مقایسه تاثیر اشعه UV خورشید بر روی لوله‌های PEX, PPR با لوله‌های PVC

میلاد عطابخش (مدیر آزمایشگاه شرکت صبا لوله زنجان)

علیرضا مینوئی (مدیر ارشد کنترل کیفیت صبا لوله زنجان)

## چکیده

زمانی که برای کاربری های خارج از ساختمان نیاز به لوله گذاری باشد انتخاب لوله ای که در برابر تنش های محیطی مقاوم باشد از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از این عوامل اشعه UV خورشید است. در مقاله پیش رو سعی شده تاثیر اشعه UV بر روی سه نوع لوله PEX, PPR و PVC از نظر مقاومت و پایداری مطالعه شود.

(متوسط) یا بالاتر باشد، محافظت در برابر آفتاب توصیه می شود.

سطح اشعه ماوراء بنفش تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله زمان روز، زمان سال، پوشش ابر، ارتفاع، مکان و سطوح اطراف قرار می گیرد.

• آیا دما به UV مربوط است؟

اشعه یو وی داغ نیست. نمی توان آن را احساس کرد و به دما وابسته نیست. سطوح UV می تواند حتی در روزهای سرد و ابری و روزهای گرم و آفتابی مضر باشد.

اشعه یو وی همیشه در میانه روز بین ساعت ۱۰ صبح تا ۲ بعد از ظهر (یا ۱۱ صبح و ۳ بعد از ظهر به وقت تابستانی) بالاترین میزان خود را دارد. باید توجه داشت برخلاف انتظار عموم درجه حرارت می تواند در بعدازظهر که سطوح UV شدت کمتری دارد به اوج خود برسد.

انرژی خورشیدی که به سطح زمین برخورد می کند دارای سه جزء اصلی است:

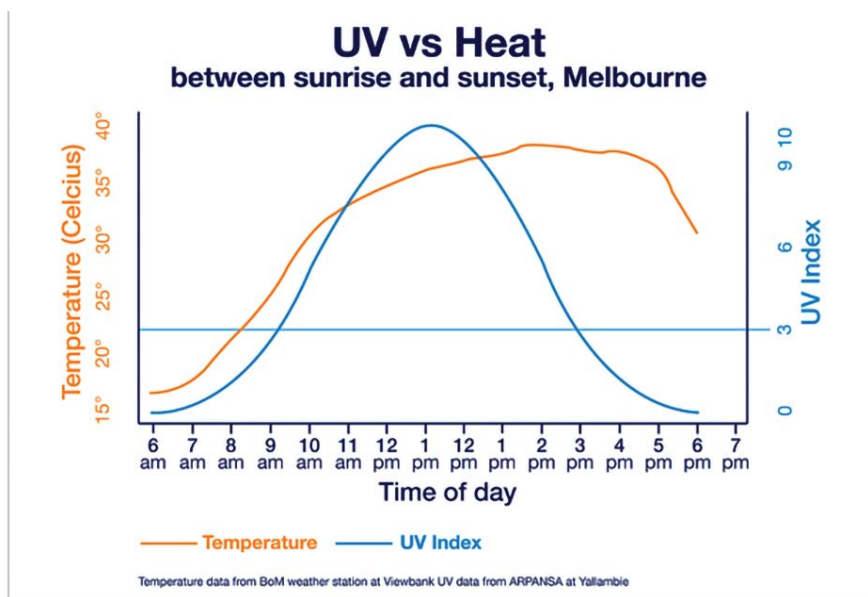
(۱) نور مرئی

(۲) تابش مادون قرمز

(۳) اشعه ماوراء بنفش (UV). همه ما نور مرئی را می شناسیم. تشعشعات مادون قرمز دلیلی است که در هنگام قرار گرفتن در معرض نور خورشید احساس گرما می کنیم. نور فرابنفش نوری با طول موج کوتاه است که با چشم انسان قابل مشاهده نیست این اشعه نوعی انرژی است که توسط خورشید و برخی منابع مصنوعی مانند جوشکاری قوس الکتریکی و سولاریوم تولید می شود.

• شاخص UV

برای اندازه گیری شاخص جهانی UV خورشیدی، سازمان جهانی بهداشت سطوح UV را در مقیاسی از ۰ (کم) تا ۱۱+ (افراطی) اندازه گیری می کند. هنگامی که سطوح UV، عدد ۳



بر این مشکل عبارتند از:

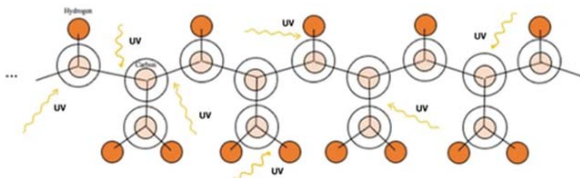
- ۱- مولکول های ضعیف (هیدروژن) در زنجیره پلیمری را با جایگزینی با مولکول های کمتر واکنش پذیر مانند کلر جایگزین کرد.
  - ۲- جلوگیری از برخورد اشعه ماوراء بنفش، مشابه نحوه استفاده از کرم ضد آفتاب برای جلوگیری از تاثیر مخرب خورشید بر پوست، در این روش به فیلم نازک از لایه ای محافظ یا رنگ کردن لوله مد نظر است.
- در ادامه، به چگونگی تاثیر نور UV به طور خاص بر لوله های آب پلاستیکی ساخته شده از PPR، PEX و CPVC میپردازیم.

### همه لوله های پلاستیکی تخریب نمی شوند

لوله های آب پلاستیکی به دلیل آسیب پذیری زنجیره پلیمری (زنجیره هیدروژن-کربن) در اثر اکسیداسیون نور، تحت تاثیر اشعه ماوراء بنفش قرار می گیرند. بنابراین تمام پلیمرها/پلاستیک ها می بایستی تخریب شوند، با این حال تخریب از ماده ای به ماده دیگر متفاوت است. بنابراین بیابید به چند ماده پلاستیکی که برای لوله های آب استفاده می شود مانند PPR، PEX و CPVC نگاه کنیم.

### لوله های PPR

لوله های پلی پروپیلن تصادفی کوپلیمر (PPR) لوله های جوشی ذوبی هستند و نیاز به طرز کار و ابزار خاصی دارند. این منجر به مشکلاتی در نصب می شود. ساختار مولکولی PPR را در شکل زیر مشاهده می کنید:



PPR molecular structure

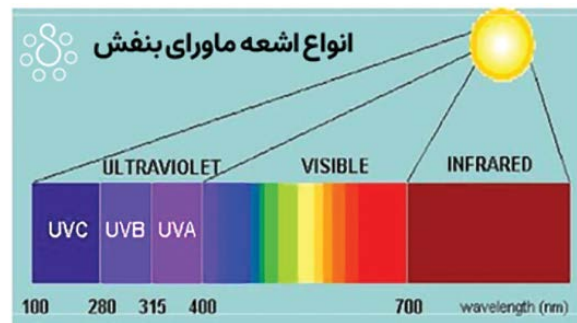
نور UV به دلیل دسترسی آسان به زنجیره هیدروژن و کربن، فرآیند اکسیداسیون عکس را تسهیل می کند. این منجر به تخریب لوله های PPR در مواجهه با نور خورشید می شود.

PPR همچنین تمایل بیشتری به شفافیت دارد، به این معنی که UV قادر است نه تنها به سطح بیرونی لوله حمله کند، بلکه باعث ایجاد رادیکال های آزاد و آسیب مولکولی در دیواره لوله می شود. قرار گرفتن طولانی مدت در معرض نور خورشید باعث می شود زنجیره پلیمری PPR ضعیف شود که منجر به ضعیف شدن دیواره لوله و متلاشی شدن لوله ها می شود.

اکثر تولید کنندگان لوله PPR یک لایه محافظ UV را روی لوله های مورد استفاده در معرض نور خورشید توصیه می کنند. این بدان معنی است که شما باید از لوله های مختلف برای کاربردهای داخلی و خارجی استفاده کنید. این امر

همان طور که از نمودار صفحه قبل پیداست دما و اشعه یو وی خورشید با گذشت زمان از ابتدای صبح روند افزایشی به خود گرفته ولی از ساعت ۱۱ صبح اشعه یو وی خورشید شتاب بیشتری را تجربه می کند، به طوری که در ساعت ۱۳ به اوج خود می رسد.

نور UV نگرانی اصلی است و می تواند لوله های پلاستیکی آب را تخریب کند. اما چرا این نور ماوراء بنفش نامرئی اینقدر تاثیرگذار است؟ اشعه فرابنفش انرژی الکترومغناطیسی است که طول موج کوتاه و انرژی زیادی دارد و برای چشم انسان نامرئی است و در طیف الکترومغناطیسی، بین اشعه ایکس و نور مرئی قرار دارد. وجود این اشعه در نور خورشید باعث آفتاب سوختگی پوست بدن می شود.



اشعه فرابنفش بین طول موجهای ۰/۱۴۴ میکرومتر و ۰/۳۹ میکرومتر قرار دارد. اشعه فرابنفش را به سه منطقه تقسیم می کنند:

#### • ماورای بنفش با طول موج بلند یا ماورای بنفش (A)

این اشعه بین طول موجهای ۰/۳۹ و ۰/۳۱۵ میکرومتر قرار دارد. نسبت این اشعه در نور آفتاب، قوس الکتریکی زغال و چراغهای الکتریکی معمولی زیاد است.

#### • ماورای بنفش با طول موج متوسط یا ماورای بنفش (B)

این اشعه بین طول موجهای ۰/۳۱۵ و ۰/۲۸ میکرومتر است. این اشعه در نور چراغ بخار جیوه و قوسهای الکتریکی با الکترودهای فلزی وجود دارد، تاثیر آنها در پوست شدید است.

#### • ماورای بنفش با طول موج کوتاه یا ماورای بنفش (C)

این اشعه شامل طول موجهای کوتاهتر از ۰/۲۸ میکرومتر است و فقط در قوس الکتریکی جیوه وجود دارد.

### نور UV یک کاتالیزور قدرتمند است

نور فرابنفش فرآیند اکسیداسیون نور را فعال می کند. فتو اکسیداسیون تخریب سطح پلیمر در حضور اکسیژن یا ازن است. بنابراین نور UV به عنوان یک کاتالیزور / تسهیل کننده برای این واکنش ها عمل می کند.

این فرآیند مهمترین عامل در هوازدهگی پلیمرها است. فتو اکسیداسیون یک تغییر شیمیایی است که وزن مولکولی پلیمر را با حمله به زنجیره هیدروژن و کربن کاهش می دهد و در نتیجه مواد را تجزیه می کند. دوره منطقی برای غلبه

تولید کنندگان PEX لوله های رنگی مختلفی را برای کاربردهای مختلف ارائه می دهند (آبی برای آب سرد، قرمز برای لوله کشی آب گرم و سفید/خاکستری برای کاربردهای خارجی). این امر به پیچیدگی در سفارش، جابجایی و نصب می افزاید.

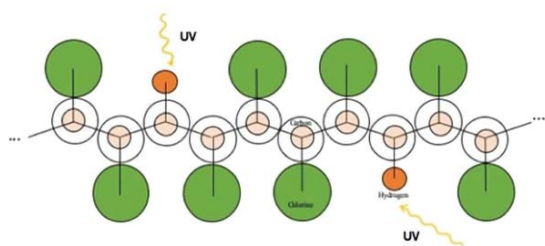
پیچیدگی حمل لوله های مختلف را افزایش می دهد و هزینه را افزایش می دهد.

### لوله های PEX

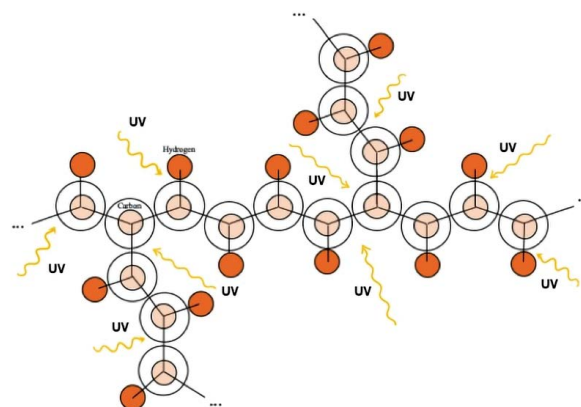
مانند PPR، پلی اتیلن متقاطع یعنی PEX نیز همین مشکلات را دارد.

### لوله های CPVC تحت تأثیر منفی اشعه UV قرار نمی گیرند

در مقایسه با پلیمرهای PPR و PEX؛ هیدروژن نسبتاً کمتری در مولکول PVC و CPVC (پلی وینیل کلراید کلردار) وجود دارد. در سی پی وی ها بیش از ۶۰ درصد از هیدروژن با کلر که یک هالوژن است جایگزین شده است.



CPVC molecular structure



PEX molecular structure

همانطور که در شکل بالا ملاحظه میکنید CPVC به طور کلی دارای ۶۳-۶۷٪ کلر در زنجیره پلیمری خود است. به دلیل کاهش هیدروژن در زنجیره پلیمر، اکسیداسیون نوری رخ نمی دهد و از این رو سطح تخریب ناچیز است. علاوه بر این، کلر (اتمی بزرگتر از هیدروژن به عنوان یک چتر عمل می کند و از نفوذ و حمله اشعه ماوراء بنفش به زنجیره پلیمری جلوگیری می کند. یکی از اثرات اشعه ماوراء بنفش بر روی لوله های CPVC تغییر رنگ سطح لوله و اثر دوم کاهش جزئی مقاومت ضربه ای لوله ها می باشد. جالب است بدانید که هیچ تغییری در قابلیت تحمل فشار لوله های لوله کشی پلاستیکی CPVC وجود ندارد. کاهش استحکام ضربه واقعاً مشکلی پس از نصب نیست، زیرا پس از نصب لوله ها، احتمال آسیب دیدن لوله در اثر ضربه به لوله ها بسیار کم است.

زنجیره های پلیمری PEX نیز به دلیل اکسیداسیون نوری که توسط نور UV تسهیل می شود، مستعد تخریب هستند. قرار گرفتن طولانی مدت در معرض نور خورشید فرآیند تابش عکس را تسهیل می کند و قدرت ضربه را کاهش می دهد و دیواره های لوله را ضعیف می کند و منجر به نشتی می شود. علاوه بر اشعه ماوراء بنفش، کلر مورد استفاده به عنوان ضد عفونی کننده در آب در دمای بالا تهاجمی می شود و داخل لوله ها را ضعیف می کند و لوله ها را برای نشت تخریب می کند. علائم هشدار دهنده اولیه تخریب ناشی از کلر در لوله های PEX که در حال خدمت بوده اند را می توان در «پاپ کورنینگ» سطح لوله مشاهده کرد.

هر چند باید توجه داشت که تابش اشعه ماوراء بنفش می تواند باعث شود بخش هایی از پوسته بیرونی لوله های CPVC و PVC کمی تخریب شود، اما نه به طور قابل توجهی. لوله هایی که در معرض نور خورشید قرار می گیرند به آرامی تغییر رنگی به نام «تغییر رنگ UV» دارند. بسته به رنگ لوله ها، ممکن است رنگ مایل به قهوه ای یا زرد داشته باشد. لوله های PVC هنگامی که در معرض نور مستقیم خورشید قرار می گیرند، «تخریب UV» را نشان می دهند، اما این مقدار فقط بین ۰/۰۰۱ تا ۰/۰۰۳ اینچ گزارش شده است.



### با PEX، مشکلات دیگری نیز وجود دارد

قرار گرفتن طولانی مدت در معرض نور خورشید می تواند قدرت ضربه و مقاومت CPVC و PVC را کاهش دهد. به نظر نمی رسد که اشعه ماوراء بنفش بر استحکام، فشار یا چکش خواری لوله ها تأثیری داشته باشد. دپارتمان مهندسی مکانیک دانشگاه نفت و مواد معدنی ملک فهد در پادشاهی

مواردی وجود داشته است که آب لوله های PEX با مشکل طعم و بو مواجه شده است. موسسه محیط زیست دانشگاه مینه سوتا، Ensia نیز این مشاهدات را مستند کرده است. نور ماوراء بنفش می تواند علت چنین پدیده ای باشد. اکثر

۱-در مقاله ای تحت عنوان بررسی جامع تفاوت لوله های PVC با Cpvc در ماهنامه انجمن پی وی سی شماره ۱۴۳ ص ۶۵ به تفاوت های این دو نوع لوله پرداختیم



عربستان سعودی، نمونه‌های آزمایشی از لوله‌های CPVC تولید محلی را در شرایط آب و هوایی سخت انجام داد. خورشید در طول سال به شدت در این منطقه می‌تابد. پس از قرار گرفتن در معرض برای دوره‌های تا نه ماه، نتایج نشان داد که هوازگی UV اثرات محدودی بر استحکام مواد دارد. تنها تغییر رنگ همانطور که در بالا توضیح داده شد مشهود بود. در مورد CPVC توصیه می‌شود لوله را با رنگ لاتکس/پلیمر بر پایه آب رنگ کنید تا از تغییر رنگ آن جلوگیری شود. نصب لوله‌های پلاستیکی CPVC بیش از ۵۰ سال در جنوب کالیفرنیا ایالات متحده آمریکا، ۳۰ سال بیشتر در خاورمیانه و بیش از ۲۰ سال در هند در کاربرد خارجی با موفقیت اجرا می‌شود و در برابر شرایط آب و هوایی سخت و نور خورشید این مناطق بدون هیچ گونه خرابی گزارش شده مقاومت می‌کند. علاوه بر این، CPVC که یک ماده بی اثر است، تحت تأثیر کلر (به عنوان یک ضد عفونی کننده) در آب آشامیدنی قرار نمی‌گیرد.

## نتیجه گیری

از مطالب بالا با اطمینان می‌توان نتیجه گرفت از میان ۳ نوع لوله بررسی شده، PVC ها و به طور دقیق تر نوع CPVC بهترین گزینه برای نصب لوله‌های مورد نیاز در مکان‌هایی هستند که تحت تأثیر اشعه یووی خورشید می‌باشند. از همین لوله‌ها می‌توان برای آب سرد و گرم، داخلی و خارجی (در معرض نور خورشید) استفاده کرد. همان طور که اشاره شد در مورد لوله‌های CPVC که بیش از ۲۰ سال است در معرض نور خورشید درهند نصب شده اند تا به امروز هیچ مشکلی را گزارش نکرده اند.

علاوه بر این، مزایای دیگر همچون نصب آسان، در دسترس بودن، تاییدیه‌های جهانی در استفاده از آب آشامیدنی علاوه بر قیمت مناسب، CPVC را به ایده آل ترین محصول برای لوله گذاری در محیط‌های خارج ساختمان و زیر تابش نور خورشید تبدیل می‌کند.

## منابع

- <https://www.sunsmart.com.au/uv-radiation/what-is-uv>
- <https://www.flowguard.com/en-in/blog/plastic-water-pipe-that-are-uv-resistant>
- <https://www.pvcfittingsonline.com/resource-center/is-cpvc-pvc-pipe-uv-resistant/#:~:text=In%20%2C%20Furniture%20Grade%20PVC,change%20color%20under%20the%20sun.>
- Sharman, W.R., Van Gosliga, N.L. ۱۹۸۹. Estimates of the Durability of Building Plastics and Rubbers in Exterior Applications. BRANZ Study Report No. ۱۹.

## آسودگی خاطر با محصولات یزدپولیکا



## تولید کننده انواع لوله و اتصالات U-PVC

فاضلابی، برقی، اچ ونت، استخری، جارو مرکزی و درین



آدرس کارخانه: یزد، شهرک صنعتی یزد  
بلوار کاج، ۲۴ متری دهم، فرعی دوم سمت راست  
تلفن: ۰۳۵۳۷۲۲۹۹۳ فکس: ۰۳۵۳۷۲۲۵۴۸

دفتر تهران: خیابان انقلاب، ابتدای بهار جنوبی  
برج تجاری بهار، طبقه هفتم، واحد ۶۸۰  
تلفن: ۰۲۱۷۷۶۱۶۶۸۴ فکس: ۰۲۱۷۷۶۱۶۷۱۳





پودر سازان خلیج فارس  
Persian Gulf Poudr Sazan

شرکت

پودر سازان خلیج فارس  
بزرگترین تولیدکننده  
کربنات کلسیم سفید و براق  
و کربنات کلسیم کوتد



## خواص کربنات کلسیم سفید

- جذب اندک روغن • سختی کم
- پخش سریع • نرم و براق
- درخشندگی بالا



کاربرد در صنایع رنگ، پلاستیک، کفپوش، ورق پی‌وی‌سی  
چسب رزین، سیم کابل، لوله پلیکا، چرم مصنوعی، مرکب،  
کاغذ، ذغال، مجسمه‌سازی، شوینده‌ها و غیره ...

تلفن ۰۸۶-۴۴۴۳۳۸۲۲-۲۱  
موبایل ۰۹۱۸ ۳۶۵ ۷۲ ۱۷

استان مرکزی، دلیجان، شهرک صنعتی دلیجان  
بلوار تلاشگران جنوبی، خیابان سرو ۲

