

دنیاک نفت و قیر

نشریه اختصاصی در زمینه ی نفت و قیر و صنایع وابسته
سال هشتم، شماره ۹۰، فروردین و اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، قیمت ۲۰۰/۰۰۰ تومان



قیران پخش

تولید کننده قیرهای راهسازی
باهمکاری دانشگاه شریف

تولید کننده قیر رتبه A
آزمایشگاه همکار اداره استاندارد



تولید کننده قیرهای راهسازی سازگار با محیط زیست

- کنترل کیفیت نمونه استاندارد ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۴
- کنترل کیفیت نمونه کشوری ۱۳۹۸، ۱۳۹۹، ۱۴۰۳، ۱۴۰۴
- آزمایشگاه همکار اداره استاندارد
- سامانه حمل و نقل مجهز به دستگاه دیتا لاگر و GPS

GPSI

www.gpsibitumen.com



شرکت پالایش نگین سیاه آذربایجان

شرکت پالایش نگین سیاه آذربایجان

تولید کننده انواع قیر خالص و قیر با درجه عملکردی (PG)



آزمایشگاه همکار
اداره استاندارد

مجموعه شرکت پالایش نگین سیاه آذربایجان توانسته است با استفاده از مخازن ذخیره محصول مجزا جهت توان بخشی به نیازهای بازار و معرف برای انواع گریدهای قیر آغاز به کار نموده و با کنترل محصول خود با دستگاههای دقیق و به روز در آزمایشگاه پیشرفته و مدرن شرکت، تولیدات خود را به بازار عرضه نماید؛ که طبق نمونه برداریهای انجام شده توسط اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی و انجام آزمایشات درجه نفوذ و آزمایشات PG (عملکردی قیر) توسط مکانیک خاک استان آذربایجان شرقی و مکانیک خاک استان تهران با استاندارد ۱۲۵۰۵-۱ و ۱۲۵۰۵-۳-۱ ایران و استانداردهای بین المللی ASTM و AASHTO مربوط به قیرهای نفوذی و عملکردی مطابقت داشته و مورد تایید قرار گرفت.



دارنده رتبه A تولید قیر

+۹۸ ۴۱۳۳۲۱۸۹۰
+۹۸ ۴۱۳۳۲۱۸۹۴
+۹۸ ۴۱۳۳۲۱۸۹۹
+۹۸ ۴۱۳۳۲۱۹۲۲
+۹۸ ۹۱۴۱۱۰۱۸۶۶

WWW.NEGINSYAH.COM

INFO@NEGINSYAH.COM

آدرس کارخانه: تبریز، جاده صوفیان، شهرک

مصالح ساختمانی، انتهای خیابان نهم

آدرس دفتر: آذربایجان شرقی، تبریز،

خیابان اشکان، کوچه گندم پلاک ۱۴ طبقه همکف

پترو کالای سامان

اسپادانا قیر پاسارگاد

تولید کننده و صادر کننده برتر قیر، دارنده رتبه A مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

تولید گریدهای مختلف از انواع
قیرهای نفوذی (Penetration)
عملکردی (PG) و VG

تولید قیر در انواع بسته بندیهای
جامبو بگ، بشکه، فلکسی و فله

ارسال و تحویل قیر به اقصی نقاط کشور



ما بر این باوریم که:
شما شایسته بهترین ها هستید

■ ناوگان تخصصی حمل و نقل

با قابلیت ردیابی مختصات و کنترل دما

■ آزمایشگاه مجهز و مدرن

با پیشرفته ترین تجهیزات آزمون قیر



WWW.SBPCO.CO

۰۲۱ ۹۲۰۰ ۱۸ ۰۵
۰۹۱۲ ۰۹۵ ۹۸ ۵۲



PIRCO COMPANY

PALAYESH IMEN RAH

Producer of Bitumen and Asphalt and Executor of Civil Projects



+98 41 36610800

+98 41 36610801

Palayeshimenrah.pirco@gmail.com

WWW.PIRCO.CO



Asphalt &
Bitumen West Co.



Asphalt & Bitumen West Co

Manufacturer of Cutback Bitumen and Cationic Emulsion Bitumen for more than 15 years. We have been producing and exporting to Africa, East Asia and Middle East for almost 10 years.

All products comply with ASTM Standard (D2027-D2397), EN & KS.

 LinkedIn: asphalt and bitumen west company

 Phone: +98 21 8869 2668 - 70
+98 21 8856 7938,
Fax: +98 21 8856 7930

 Export sales:
+98 912 834 9508

 Email :
Sales@bitumensales.com

Main Products:

Cutbacks (MC30 , MC70 , MC250 , MC3000 , RC70 , ...)
Cationic Emulsions (CSS1 , CRS1 , CRS2 , CMS1 , ...)
African Standard (K1-60 , K1-70 , K3 , ...)



Shimi Tejarat Naghshe Jahan

شیمی تجارت نقش جهان

بزرگترین واحد بسته‌بندی
قیر ایران



شیمی تجارت نقش جهان یک شرکت پیشرو و با تجربه در زمینه تولید، بسته‌بندی و صادرات قیر با کیفیت در ایران است.

در این کارخانه، قیر به اشکال مختلف از جمله فله، بشکه‌های ۱۵۰، ۱۸۰ و ۲۰۰ کیلوگرمی، جامبوبگ‌های ۳۰۰ کیلوگرمی و یک تنی و فلکسی‌های ۲۰ تنی تولید می‌شود.

محصولات

- قیر درجه نفوذ
- قیر درجه گرانی (VG)
- قیر درجه عملکردی (PG)
- قیر درجه سیمان آسفالت (AC)
- قیر اصلاح شده با پلیمر (PMB)
- قیر اصلاح شده با پودر لاستیک (CRMB)

با ما در تماس باشید:

www.stnjco.com



info@stnjco.com





شرکت پالایش حصار مهران (سهامی خاص)

تولید کننده قیرهای راهسازی، عملگری، امولسیون و پلیمری

دارنده رتبه A از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

واحد نمونه استاندارد در سال های متمادی

اولین دارنده گواهینامه ۱۷۰۲۵ آزمایشگاهی محصول محور فول اسکوپ در بخش خصوصی

همکاری با مراکز علمی و دانشگاه ها به منظور تولید محصولات بر پایه علم و دانش

تولید روزانه بیش از ۲۰۰۰ تن برای تمامی محصولات در ۶ فاز پالایشگاهی

همکار سازمان استاندارد کشور

صادر کننده نمونه سال ۱۳۹۷

دارای بزرگترین کسره فرآورده های قیر
در بخش خصوصی کشور



WWW.HESARMEHRAN.COM



INFO@HESARMEHRAN.COM



Green Star

شرکت صنایع ستاره جویبار

Green Star Industries Co.

تولید و صادر کننده انواع قیرامولسیون و قیرمحللول

Producer and Exporter of Bitumen Emulsion and Cutback (MC)



Head Office:
Eastern Laleh, Juybar Industrial Zone, Mazandaran-Iran
Zip Code: 4776173945 Tel: +9821-88627108
www.gsbitumen.com



دفتر مرکزی:
مازندران، جویبار، شهرک صنعتی جویبار، انتهای خیابان لاله شرقی
کدپستی: ۴۷۷۶۱۷۳۹۴۵ تلفن: ۹۸۲۱-۸۸۶۲۷۱۰۸
info@gsbitumen.com



PASSARGAD
UNITED SEA



BARBAN
PASSARGAD

حمل و نقل بین المللی و خدمات نمایندگی کشتیرانی

هلدینگ پاسارگاد



با جهان در تعامل باش...

متخصص در حمل قیر و مشتقات نفتی

✉ info@pasusea.com
info@barbanpassargad.com

www.pasusea.com
www.barbanpassargad.com

☎ (+98) 21 58 127 000



پالایش قیر شرق

مشهد | کیلومتر ۱۲ جاده قدیم نیشابور
سمت چپ | ۲ کیلومتر جاده فرعی

+98 51 37 11 00 88 @Ghireshargh
@Ghiresharghco@gmail.com

- بزرگترین تولید کننده انواع قیر های راه سازی در شرق کشور
- واحد کنترل کیفیت مجهز و مدرن
- دارنده گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات راه ، مسکن و شهر سازی
- آزمایشگاه تایید شده توسط مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
- دارنده گواهینامه های ISO 9001 و ISO 14001 , ISO 45001, ISO 17025

www.mamatin.com

MAMATIN

Producer of all types of industrial bitumen

SHARGH BITUMEN REFINING Co.



**To always
stay at the top**
We never compromise
on quality

شرکت دانش بنیان قیر زرین

تولید کننده انواع قیرهای راه سازی
دارای آزمایشگاه مجهز کنترل کیفیت انواع قیر

دارای گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی
دارای گواهینامه استاندارد ملی ایران



انواع قیر های رده عملکردی (Performance Gread)
انواع قیر های رده نفوذی (Pen Gread)
انواع قیر های امولسیون (CSS, CRS)
انواع قیر های محلول (Cut Back)
نسل جدید قیرلاستیکی با فناوری پلیمریزاسیون (SPB)
قیر درزگیری با فناوری پلیمریزاسیون با قابلیت خودترمیمی



www.ghirezarrin.com



Qatran pars

petrochemical product company

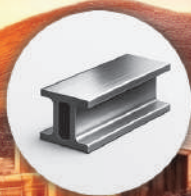
 www.Qatranpars.com

پیشرو در زنجیره تامین

سنگ آهن

محصولات فولادی

مشتقات نفتی



تجارت هوشمند ، توسعه پایدار

شرکت توسعه و تجارت قطران پارس

 Qatranpars

شماره ثبت : 21959

دفتر مرکزی : یزد ، خیابان چمران ، روبروی کارخانه نورآوری درخشان
دفتر بازرگانی: تهران ، خ طالقانی ، نرسیده به شریعتی ، پلاک 17 واحد 16

دفتر مرکزی: 021-91096225  واحد فروش: 09382289900 



پالایش قیر پتروکیان

manufacturer and exporter of
high qualified standard bitumen

تولید کننده و صادر کننده انواع گریدهای استاندارد قیر

شرکت پترو کیانی آرتین دلیجان از سال 1398 به منظور تولید انواع قیرهای VG30 ، 85X100 ، 60X70 و قیر اکسیده توسط بخش خصوصی تأسیس گردید و در سال 1399 کلیه مراحل اجرایی کار، کارخانه به اتمام رسید و در همان سال به صورت رسمی افتتاح گردید.
این مجموعه با بهره گیری از جدیدترین سیستم تکنولوژی روز دنیا با استفاده از اتوماسیون تمام اتوماتیک و مجهز به بویلر بخار مستقیم از دقیقترین ابزار سنجش با استاندارد روز دنیا طراحی شده و با کسب استانداردهای ملی و جهانی از جمله:
CE, ISO9001, ISO 4001, OHSAS, IMS اروپا، پروانه استاندارد ملی قیر با درجه خلوص گواهی نامه ثبت علامت و پروانه بهره برداری استاندارد، مجوز عرضه و صادرات محصولات تولیدی خود را با بهترین کیفیت در بورس کالای ایران عرضه نماید.



central office :

Vanak Square - Khodami Street - Second Floor - No.
Tel: +98(21)88785837

Factory Office :

Industrial park Ravang , km15 Tehran Road , Delijan, Iran
TEL : +98(86)44277433
Mobile: 09121865900-09121945800

دفتر مرکزی تهران :

میدان ونک - خیابان خدای - طبقه دوم - پلاک ۳۶
تلفن : ۰۲۱-۸۸۷۸۵۸۳۷

کارخانه :

دلیجان - کیلومتر ۱۵ جاده تهران - شهوک صنعتی راونج
تلفن : ۰۸۶-۴۴۲۷۷۴۳۳
همراه : ۰۹۱۲۱۹۴۵۸۰۰۰۰۹۱۲۱۸۶۵۹۰۰

www.petrokianartin.com / petro.kianartin@gmail.com



Pack Safe, Delivery Save

LAF 40ft Bitumen Flexitank



اطلاعاتی در مورد فلکسی تانک ۴۰ فوتی:

وزن خالص حمل: ۲۵ تن
انواع (گریدهای) قیر قابل حمل: شامل ۶۰/۷۰، ۸۵/۱۰۰، ۱۰۰/۱۸۰، ۱۲۰/۳۰۰، ۲۰۰/۳۰۰
مدت بارگیری: ۳۰ دقیقه
مدت تخلیه: ۲۰ تا ۴۰ دقیقه

ظرفیت بار: ۲۵ تن
ظرفیت بار: ۶۰/۷۰، ۸۵/۱۰۰، ۱۰۰/۱۸۰، ۱۲۰/۳۰۰، ۲۰۰/۳۰۰
بارگیری: ۳۰ دقیقه
تخلیه: ۲۰-۴۰ دقیقه
تجهیز: ۲ عدد کیسه + ۲ رول کاغذ موجدار، بدون سیستم دیواره

Some details about 40' Bitumen Flexitank:

Payload: 25 tons
Grades shipped: 60/70, 85/100, 200/300
Loading time: 30 minutes
Discharging time: 20-40 minutes
Kit: flexitank + 2 rolls of corrugated paper, no bulkhead system required

从 2022 年开始，LAF 联手 Black gold, Akam, Parsian Energy, Oxin, Hormozan oil, Sebco, AIM, STNJ 等炼厂开创了沥青运输新模式 - 液袋运输。目前伊朗沥青运输的每 10 条液袋就有 8 条来自 LAF。感谢行业里各位朋友的帮助与支持。

现在，我们真切的了解到市面上缺少 20 尺集装箱的现实情况。历经三年，我们终于打造了一款能够满足装货和卸货的 40 尺沥青液袋。加快沥青运输速度。

Since 2022, LAF has joined forces with refineries such as Black Gold, Akam, Parsian Energy, Oxin, Hormozan Oil, Sebco, AIM, STNJ (to name just a few) to utilize a new model for bitumen transport; flexitank shipping. Today, eight out of every ten bitumen flexitanks in Iran are supplied by LAF. Many thanks to all friends in the industry for their help and support.

We now clearly see the market reality: 20-ft containers are in short supply. After three years of development, we have finally created a 40-ft bitumen flexitank which not only addresses the issue of 20' containers shortage but also streamlines both loading and unloading process which leads to accelerating bitumen transport.

LAF 20ft Bitumen Flexitank



از سال ۲۰۲۲، شرکت LAF با همکاری شرکت‌هایی نظیر طلای سیاه، اکام، پارسیان انرژی، اکسین، نفت هرمزان، سبکو، عایق اصفهان، شیمی تجارت (تنها چند نمونه) استفاده از فلکسی تانک مخصوص قیر را توسعه داده اند و در حال حاضر ۸ فلکسی تانک از ۱۰ فلکسی تانک استفاده شده در ایران توسط LAF تامین میشود. از همه دوستان در این صنعت سپاسگزاریم.

اما اکنون بازار با چالش کمبود کانتینر ۲۰ فوتی و بروس و ما پس از ۳ سال تحقیق و توسعه، فلکسی تانک ۴۰ فوتی را طراحی و ارائه کرده ایم که نه تنها پاسخگوی مشکل کمبود کانتینر ۲۰ فوتی است بلکه با ساده کردن فرایند تخلیه و بارگیری باعث افزایش سرعت حمل قیر خواهد بود.

Contact Information

China LAF factory:

Chandler Chen ☎ +86 151 9277 6158 ✉ chandlerchen@flexitank.net.cn

Iran agent:

Peyman Mozaffarifar ☎ +971 56 596 1010 ✉ ceo.peyman@qtransglobal.co

شرکت آرکا قیر دیزگان

قیر امولسیون
قیر راهسازی

قیر دیزگان

BITUMEN

قیر امولسیون
قیر راهسازی



قیر امولسیون فله و بشکه
ایزوگام، عایق رطوبتی و پشم شیشه
قیر جامبو (یک تنی - پانصد کیلو)
انواع قیرهای راهسازی (فله - بشکه)
قیر اکسیده
قیر اصلاح شده با مواد پلیمری
قیر MC

شماره تماس:

۰۹۱۲۸۷۱۱۶۹۸

۰۹۱۷۳۴۱۲۲۳۷

۰۹۱۷۹۴۳۶۴۳۵

WWW.EMOULSION-BITUMEN.IR

WWW.GHMAT-GHIR.IR

EMULSION5713

دنیاک نفت و قیر

ماهنامه اختصاصی در زمینه ی نفت و قیر و صنایع وابسته

فروردین و اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ / قیمت ۲۰۰/۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

گزارش

تلاطم بازار قیر با افزایش ریسک در گلوگاه نفت جهان/ ۱۶
هم‌ترازی ژئواقتصادی در الگوی تقاضا و تجارت قیر در منطقه CIS/ ۱۸
بازار قیر زیر فشار تحولات نفتی و ریسک‌های ژئوپلیتیک/ ۲۰
اثر تنش‌های منطقه‌ای بر حمل قیر؛ از کرایه تا بیمه و تأخیر/ ۲۲
نقشه بازارهای کم‌ریسک صادرات قیر ایران در شرایط بحران/ ۲۴
بررسی اثر تنش‌های دیپلماتیک اخیر بر بازار قیر/ ۲۶
در شرایط جنگی، قرارداد قیر را بدون این بندها امضا نکنید/ ۲۸
۵ اشتباه پرهزینه خریداران قیر در شرایط بحرانی/ ۳۰
کریدورهای انرژی خلیج فارس در پی فشار مداوم بر تنگه هرمز ناچار به بازتنظیم
اجباری شده‌اند/ ۳۲
سازوکارهای پنهان خرید و فروش قیر در شرایط درگیری‌های منطقه‌ای و فشارهای
تجار/ ۳۴
چشم‌انداز جهانی قیمت قیر در ۳۰ روز آینده/ ۳۶
تحلیل سه سناریوی عرضه قیر؛ زمان خرید، نگهداری یا خروج؟/ ۳۸
تحول در عملکرد آسفالت با استفاده از
گرافن اکسید در ترکیب قیر/ ۴۰
بازتعریف مسیرهای صادرات قیر ایران در ۲۰۲۶؛ از خلیج فارس تا مسیرهای جایگزین
و تصمیم‌های حیاتی تولیدکنندگان/ ۴۱
بررسی مسیر انتقال قیر از پالایشگاه تا مقصد/ ۴۴
در بحران لجستیک، شرکت‌ها چگونه مشتریان خود را حفظ کنند؟/ ۴۶
پیوند قیر، نفت سنگین و راهبرد انرژی جهانی در میانه فشارهای محیط‌زیستی/ ۵۱
روش نوین استخراج مبتنی بر میکرو حباب و پراکسید هیدروژن، بازده بازیابی قیر را به
سطوح بالاتری می‌رساند/ ۵۲

مقاله

به نام خدا

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: مهندس علیرضا فرجام

اعضای هیئت تحریریه:

دکتر مهدی پروینی
دکتر علی عبادی ضیائی / دکتر سعید فتوحی
مهندس علی قنبری

سردبیر: مهندس علی قنبری

مدیر اجرایی: مهندس هدی خوئینی‌ها

دفتر تهران: خیابان ولیعصر، میدان منیریه،
خیابان فردوس نشریه دنیای نفت و قیر

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۸۸۰۵۹ / فکس: ۰۲۱-۸۹۷۷۱۹۹۴
دفتر کرج: مهرشهر، فاز ۴، خیابان ۴۰۲ شرقی
نشریه دنیای نفت و قیر

تلفن: ۰۲۶-۳۳۵۲۹۰۴۳ / تلفکس: ۰۲۶-۳۳۵۲۴۰۱۴

لیتوگرافی و چاپ: چاپ البرز



* مطالب و مقالات مندرج در نشریه الزاما نظر نشریه نمی
باشد.
بلکه مسئولیت صحت و سقم آن بر عهده نویسندگان یا مترجم
مربوطه است.
در این راستا، نشریه در ویرایش و اصلاح مطالب و مقالات
آزاد است.

تلاطم بازار قیر با افزایش ریسک در گلوگاه نفت جهان

روشنی از زمان یا شرایط از سرگیری مذاکرات ارائه نشده است. این فقدان سیگنال باعث شده فعالان بازار سناریوهای اختلال طولانی مدت را در قیمت‌ها لحاظ کنند، نه صرفاً نوسانات کوتاه مدت. تلاش‌های دیپلماتیک اروپا، از جمله ابتکار امنیت دریایی چندملیتی، عمدتاً نمادین باقی مانده و آمادگی عملیاتی محدودی دارد. از منظر بازار انرژی، اثرات این وضعیت فوری و قابل اندازه‌گیری بوده است. قیمت نفت از سطوح روانی مهم عبور کرده و هم نگرانی‌های عرضه فیزیکی و هم ریسک ناشی از بی‌ثباتی ژئوپلیتیکی را منعکس می‌کند. تنگه هرمز تنها مسیر انتقال نفت خام نیست، بلکه شاهراهی برای گاز طبیعی مایع و فرآورده‌های نفتی نیز محسوب می‌شود، بنابراین اختلال در این گلوگاه به بخش‌های مختلف زنجیره انرژی سرایت کرده و نوسان قیمت‌ها را تشدید می‌کند.

اقتصادهای آسیایی به‌ویژه چین، هند، ژاپن و کره جنوبی به دلیل وابستگی به نفت خاورمیانه بیشترین آسیب‌پذیری را دارند. تغییر مسیر نفتکش‌ها از مسیرهای طولانی‌تر مانند دماغه امید نیک (Cape of Good Hope) واقع در آفریقای جنوبی، هزینه حمل و زمان تحویل را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. همچنین حق بیمه کشتی‌ها در خلیج فارس افزایش یافته و هزینه نهایی نفت و فرآورده‌ها را بالا برده است.

اروپا با مجموعه‌ای متفاوت اما مرتبط از چالش‌ها مواجه است. اگرچه وابستگی مستقیم آن به نفت خلیج فارس کمتر از آسیاست، اما نسبت به قیمت‌های جهانی و تنگی عرضه حساس باقی می‌ماند. این بحران هم‌زمان با شکاف‌های ژئوپلیتیکی گسترده‌تر رخ داده و توانایی واکنش‌های هماهنگ مانند آزادسازی ذخایر استراتژیک را محدود کرده است.

در این بستر گسترده انرژی، پیامدها برای بازار قیر بسیار قابل توجه است. قیر به‌عنوان یک فرآورده سنگین نفتی، ارتباط نزدیکی با الگوی تولید پالایشگاه‌ها و دسترسی به خوراک نفت خام دارد. اختلال در زنجیره تأمین نفت خام معمولاً ترکیب تولید پالایشگاه‌ها را تغییر داده و محصولات با ارزش بالاتر مانند بنزین و گازوئیل را در اولویت قرار می‌دهد، در نتیجه تولید قیر کاهش می‌یابد.

ایران به‌طور تاریخی یکی از صادرکنندگان مهم وکیوم باتوم و قیر به بازارهای منطقه‌ای، به‌ویژه در آسیا و بخش‌هایی از آفریقا بوده است. محاصره‌ای که صادرات

به گزارش دنیای نفت و قیر، در میانه آوریل ۲۰۲۶، تشدید تنش‌ها پیرامون تنگه هرمز به سرعت از یک مسئله امنیتی منطقه‌ای به یک نگرانی سیستماتیک در سطح اقتصاد جهانی تبدیل شده و پیامدهای فوری برای جریان انرژی در آسیا، اروپا و خاورمیانه به همراه داشته است. ترکیب اعلام دونالد ترامپ مبنی بر اعمال محاصره دریایی علیه کشتی‌های مرتبط با ایران و هم‌زمان نبود شفافیت درباره ادامه مذاکرات میان آمریکا و ایران، محیطی بی‌ثبات ایجاد کرده که در آن بازار نفت، مسیرهای حمل‌ونقل دریایی و صنایعی مانند قیر به‌صورت لحظه‌ای در حال بازتنظیم هستند. حدود یک‌پنجم انتقال نفت جهان به‌طور تاریخی از این آبراه باریک عبور می‌کند و هرگونه اختلال، حتی به‌صورت محدود یا انتخابی، عدم قطعیت ساختاری در انتظارات عرضه و سازوکارهای قیمت‌گذاری ایجاد می‌کند.

عامل مستقیم وضعیت کنونی، شکست مذاکرات میان ایالات متحده و ایران در اسلام‌آباد بود که نتوانست اختلافات پیرامون برنامه هسته‌ای ایران را حل و فصل کند. در واکنش، ترامپ اعلام کرد که نیروهای دریایی آمریکا شروع به رهگیری کشتی‌ها کرده و عملاً تردد مرتبط با بنادر و محموله‌های ایرانی را مسدود خواهند کرد. این اعلام سیاستی با ادبیات شدید همراه بود اما شفافیت عملیاتی محدودی داشت. فرماندهی مرکزی آمریکا تأیید کرد که اقدامات اجرایی آغاز شده، اما جزئیات کمی درباره دامنه، مدت یا آستانه‌های تشدید ارائه داد. این ابهام به ویژگی اصلی بحران تبدیل شده و ارزیابی ریسک را برای معامله‌گران، بیمه‌گران و دولت‌ها پیچیده‌تر کرده است.

گزارش‌ها نشان می‌دهد این محاصره به‌صورت انتخابی اجرا می‌شود و تمرکز آن بر کشتی‌های مرتبط با تجارت ایران است، در حالی که سایر تردهای دریایی تحت نظارت ادامه دارند. این مدل ترکیبی اجرا، تلاشی برای اعمال فشار اقتصادی بدون بستن کامل تنگه است، اما این تفکیک از نظر عملیاتی شکننده است. داده‌های رهگیری دریایی نشان می‌دهد برخی کشتی‌ها مسیر خود را تغییر داده یا بازگشته‌اند که نشان می‌دهد حتی اجرای محدود نیز برای برهم‌زدن الگوهای حمل‌ونقل کافی است.

نبود شفافیت درباره مسیرهای دیپلماتیک، عدم قطعیت را تشدید کرده است. با وجود اینکه کاخ سفید اعلام کرده «تمام گزینه‌ها روی میز است»، هیچ نشانه

پایداری و پیامدهای ناخواسته ایجاد کرده است. تجربه‌های گذشته نشان می‌دهد اختلال طولانی در گلوگاه‌های حیاتی معمولاً به ایجاد مسیرها و زنجیره‌های تأمین جایگزین منجر می‌شود.

واکنش چین نیز قابل توجه بوده و مقامات این کشور هشدار داده‌اند که این محاصره می‌تواند بازارهای جهانی و امنیت منطقه‌ای را بی‌ثبات کند. چین به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین واردکنندگان نفت ایران، با پیامدهای مستقیم اقتصادی مواجه است و ممکن است از مسیرهای جایگزین برای دور زدن محدودیت‌ها استفاده کند. در ادامه، چند سناریو محتمل است. از سرگیری مذاکرات می‌تواند به کاهش نسبی تنش و ثبات بازارها منجر شود، هرچند بی‌اعتمادی همچنان بالا خواهد بود. در سناریوی دیگر، تداوم ابهام و اجرای ناپیوسته محاصره می‌تواند سطح بالایی از ریسک را حفظ کند بدون آنکه شوک کامل عرضه ایجاد شود. شدیدترین حالت، تشدید نظامی و بسته‌شدن کامل تنگه است که می‌تواند ساختار جریان انرژی جهانی را به‌طور اساسی تغییر دهد.

برای بازار قیر، چشم‌انداز به این تحولات کلان وابسته است. در کوتاه‌مدت، به‌دلیل محدودیت عرضه و مشکلات لجستیکی، قیمت‌ها احتمالاً بالا باقی می‌ماند. در میان‌مدت، قیمت بالای نفت ممکن است تولید در سایر مناطق را افزایش دهد، اما این روند فوری و یکنواخت نخواهد بود.

در مجموع، تحولات آوریل ۲۰۲۶ نشان‌دهنده هم‌پوشانی راهبردهای ژئوپلیتیکی و دینامیک‌های بازار است، جایی که ابهام سیاستی و عدم قطعیت اجرایی به اندازه اختلالات فیزیکی اهمیت دارد. تنگه هرمز بار دیگر نقش خود را به‌عنوان یک گلوگاه حیاتی در شکل‌دهی به بازار انرژی جهانی اثبات کرده و اثرات آن فراتر از نفت خام، به حوزه‌هایی مانند قیر نیز گسترش یافته است. روندهای پیش‌رو نه‌تنها مسیر روابط آمریکا و ایران، بلکه ساختار تجارت جهانی انرژی را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد.

ایران را محدود کند، بخشی از عرضه را حذف می‌کند که در کوتاه‌مدت به‌راحتی قابل جایگزینی نیست. برخلاف فرآورده‌های سبک، بازار قیر نقدشوندگی کمتری دارد و منطقه‌ای‌تر است، بنابراین اختلال در عرضه تأثیر قیمتی بیشتری ایجاد می‌کند.

نشانه‌های اولیه حاکی از آن است که قیمت قیر در بازارهای کلیدی در حال واکنش به این تحولات است. پالایشگاه‌ها در پاسخ به تغییر قیمت نفت و عدم قطعیت‌های لجستیکی، ترکیب تولید خود را تنظیم می‌کنند. کاهش عرضه ایران احتمالاً تقاضا را به سمت تولیدکنندگان جایگزین مانند عراق، امارات و هند هدایت می‌کند، هرچند این کشورها نیز با محدودیت ظرفیت مواجه هستند.

هزینه حمل نیز نقش مهمی در واکنش بازار قیر دارد. قیر معمولاً با کشتی‌های خاص یا کانتینرهای ویژه حمل می‌شود و افزایش ریسک مسیرهای خلیج فارس باعث رشد نرخ حمل و کاهش دسترسی به کشتی شده است. این وضعیت باعث افزایش هم‌زمان قیمت محصول و هزینه حمل شده و فشار مضاعفی بر بازار وارد می‌کند.

بعد مهم دیگر، تأثیر بر پروژه‌های زیرساختی است. قیر ماده اصلی در ساخت و نگهداری جاده‌هاست و نوسان قیمت آن می‌تواند موجب تأخیر یا تغییر اولویت پروژه‌های عمرانی شود، به‌ویژه در اقتصادهای نوظهور با محدودیت مالی. کشورهایی در آفریقا و جنوب آسیا که وابسته به واردات قیر هستند، احتمالاً با افزایش هزینه‌ها و کندی اجرای پروژه‌ها مواجه خواهند شد.

در همین حال، صنعت پتروشیمی نیز به‌طور غیرمستقیم تحت تأثیر قرار گرفته است. تغییر خوراک پالایشگاه‌ها بر عرضه محصولات میانی مورد استفاده در اصلاح قیر و کاربردهای مرتبط تأثیر می‌گذارد و پیچیدگی زنجیره تأمین را افزایش می‌دهد.

بازارهای مالی نیز با افزایش نوسان در دارایی‌های مرتبط با انرژی واکنش نشان داده‌اند. منحنی آتی نفت شیب‌دارتر شده و نگرانی از عرضه کوتاه‌مدت را منعکس می‌کند، در حالی که سهام شرکت‌های انرژی و کشتیرانی بسته به میزان وابستگی به خلیج فارس عملکرد متفاوتی داشته‌اند. ارز کشورهای واردکننده نفت نیز تحت فشار افزایش هزینه واردات قرار گرفته است.

اهداف راهبردی سیاست آمریکا همچنان محل بحث است. از یک سو، این محاصره برای وارد کردن حداکثر فشار اقتصادی بر ایران طراحی شده است، اما از سوی دیگر، نبود شفافیت درباره اهداف نهایی و شرایط خروج، نگرانی‌هایی درباره



هم‌ترازی ژئواقتصادی در الگوی تقاضا و تجارت قیر در منطقه CIS



دولتی، شرایط اقلیمی و وضعیت تعمیرات پالایشگاه‌ها دچار نوسان می‌گردد. روسیه بزرگ‌ترین تولیدکننده قیر در منطقه است و معمولاً بخش عمده نیاز خود را به‌طور داخلی تأمین می‌کند. ظرفیت سالانه تولید این کشور بیش از ۴.۵ میلیون تن برآورد می‌شود، اگرچه مقدار قابل عرضه به بازارهای خارجی بسته به سیاست‌های داخلی و تعمیرات پالایشگاهی تغییر می‌کند. قزاقستان با تولید ۹۰۰ هزار تا ۱.۱ میلیون تن در سال، نقش مهمی در تأمین منطقه دارد. ازبکستان نیز با توسعه واحدهای پالایشی در بخارا، توان تولید ۳۰۰ تا ۳۵۰ هزار تن در سال را حفظ کرده است. با این حال، برخی کشورهای CIS به دلیل کمبود ظرفیت پالایشی، فاصله جغرافیایی پروژه‌ها با منابع تولید و محدودیت‌های فنی، همچنان ناچار به واردات هستند.

ارمنستان، قرقیزستان، تاجیکستان و مولداوی از جمله کشورهایی هستند که به‌صورت مشترک بین ۶۰۰ تا ۷۵۰ هزار تن قیر در سال وارد می‌کنند. ارمنستان سالانه حدود ۱۲۰ تا ۱۵۰ هزار تن نیاز دارد که بخش عمده آن از مسیر بندرها و جاده‌های گرجستان تأمین می‌شود و در دوره‌های اوج مصرف، از ایران نیز واردات انجام می‌دهد. قرقیزستان به ۲۰۰ تا ۲۳۰ هزار تن قیر نیاز دارد که بیشتر آن از قزاقستان و روسیه وارد می‌شود. در سال‌های اخیر، برخی شرکت‌های ساخت‌وساز در این کشور مسیرهای جایگزین حمل را آزمایش کرده‌اند تا کمبودهای فصلی را کاهش دهند. تاجیکستان به ۱۶۰ تا ۱۸۰ هزار تن نیاز دارد و به دلیل محدودیت پالایشگاهی، بیشتر حجم موردنیاز خود را از قزاقستان و ازبکستان دریافت می‌کند. مولداوی نیز سالانه ۱۴۰ تا ۱۶۰ هزار تن مصرف دارد که از رومانی، بلاروس و گاهی اوکراین تأمین می‌شود.

بلاروس همچنان یک مرکز مهم پالایشی در منطقه CIS است و سالانه بیش از ۶۰۰ هزار تن قیر قابل صادرات تولید می‌کند. پالایشگاه‌های موزیر (Mozyr) و نفتان (Naftan) نقش اصلی را در تولید این کشور دارند و محصولات آن علاوه بر مصرف داخلی، به مولداوی، بخش‌هایی از غرب روسیه و برخی پروژه‌های عمرانی در قزاقستان صادر می‌شود. جمهوری آذربایجان

به گزارش دنیای نفت و قیر، تحولات زنجیره‌های تأمین در اوراسیا موجب تمرکز بیشتر بر رفتار بازار قیر در منطقه CIS شده است، زیرا تغییرات اخیر در مسیرهای حمل‌ونقل، دسترسی به منابع و نوع قراردادهای تأمین، روندهای کلان ساخت‌وساز در کشورهای پیرامونی را نیز تحت تأثیر قرار داده است. نوسان ظرفیت تولید و واردات این منطقه پیامدهای مشخصی برای کشورهایی در خاورمیانه دارد که به دلیل فعالیت‌های گسترده عمرانی، به ثبات قیمت و تأمین پایدار قیر وابسته‌اند. به همین علت، ارزیابی حجم نیاز سالانه، منابع تأمین خارجی، و توان تولید درون‌منطقه‌ای به موضوعی مهم در تحلیل‌های اقتصادی تبدیل شده است.



منطقه CIS شامل ارمنستان، جمهوری آذربایجان، بلاروس، قزاقستان، قرقیزستان، مولداوی، روسیه، تاجیکستان، ازبکستان و ترکمنستان به‌عنوان شریک وابسته است. این مجموعه به دلیل برنامه‌های عمرانی، نوسازی جاده‌ها، پروژه‌های صنعتی و طرح‌های شهری، تقاضای قابل‌توجهی برای قیر دارد. برآوردها نشان می‌دهد که مجموع مصرف سالانه این کشورها بین ۷.۵ تا ۸.۲ میلیون تن است و بیشترین مقدار مصرف در دوره‌های فعال ساخت‌وساز یعنی از اواخر بهار تا اوایل پاییز ثبت می‌شود. این تقاضا با تغییرات بودجه‌های

احتمالاً همچنان به واردات از ایران، قزاقستان و روسیه وابسته خواهند ماند.

مجموع واردات منطقه CIS سالانه بین ۱.۶ تا ۱.۹ میلیون تن برآورد می‌شود. در این میان ایران بیشترین سهم را دارد و پس از آن رومانی، ترکیه، بلاروس، بلغارستان و قزاقستان قرار می‌گیرند. مسیرهای ترانزیت شامل گذرگاه‌های قفقاز جنوبی، خطوط ریلی آسیای مرکزی و مسیرهای دریایی دریای سیاه هستند و تلاش‌هایی برای افزایش ظرفیت انبارش و پایداری حمل در دوره‌های اوج مصرف در جریان است.

با وجود اینکه بخش عمده نیاز منطقه در داخل تولید می‌شود، پروژه‌های ارتقای پالایشگاهی همچنان عامل تعیین‌کننده در دسترسی بازار به قیر با کیفیت مناسب هستند. پالایشگاه‌های روسیه بر تولید انواع مقاوم برای مسیرهای طولانی تمرکز کرده‌اند. قزاقستان در حال توسعه خطوط هیدروتربیتینگ و سیستم‌های کنترل کیفیت است تا حجم واردات را کاهش دهد. ازبکستان نیز با نوسازی واحدهای پالایشی به دنبال تثبیت تأمین سالانه خود است. بلاروس همچنان صادرکننده معتبر قیر در منطقه محسوب می‌شود و محصولات آن در طرح‌های جاده‌ای سنگین مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، چالش‌هایی مانند محدودیت شبکه ریلی، شرایط اقلیمی زمستان و کمبود انبارهای مقاوم به سرما باعث ایجاد فاصله مقطعی میان عرضه و تقاضا می‌شود.

ارزیابی‌های تحلیلی نشان می‌دهد که بازار قیر منطقه CIS در سال‌های آینده همچنان تحت تأثیر سیاست‌های عمرانی، پایداری تولید پالایشگاه‌ها و کارآمدی مسیرهای حمل‌ونقل باقی خواهد ماند. وابستگی برخی کشورها به واردات کاهش محسوسی نخواهد یافت مگر با ایجاد واحدهای پالایشی جدید. کشورهایی که امکان صادرات دارند نیز ناچار خواهند بود میان نیاز داخلی و سفارش‌های منطقه‌ای تعادل برقرار کنند. افزایش قراردادهای بلندمدت، گسترش پایانه‌های ذخیره‌سازی و هماهنگی بهتر لجستیکی می‌تواند به ثبات بیشتر بازار کمک کند و شرایط قابل پیش‌بینی‌تری برای طرح‌های عمرانی در سراسر منطقه فراهم سازد.

نیز با افزایش ظرفیت تولید، بخشی از قیر موردنیاز خود را تأمین کرده و حجم محدودی را به گرجستان و مناطق اطراف صادر می‌کند. ترکمنستان با ظرفیت بالای پالایشی، عمده تولید خود را در پروژه‌های داخلی مصرف می‌کند و تنها در برخی دوره‌ها مازاد خود را به ازبکستان یا افغانستان عرضه می‌نماید.

ایران مهم‌ترین صادرکننده خارجی قیر به بازار CIS محسوب می‌شود و بین ۵۰۰ تا ۷۰۰ هزار تن در سال به این منطقه عرضه می‌کند. مسیرهای اصلی ورود شامل ارمنستان، جمهوری آذربایجان و شبکه‌های حمل‌ونقل آسیای مرکزی است. انعطاف در قیمت‌گذاری و سازگاری کیفیت محصول با استانداردهای عمرانی این منطقه، موقعیت ایران را تقویت کرده است. ترکیه نیز سهم قابل‌توجهی در تأمین منطقه دارد اما حجم صادرات آن کمتر از ایران است و عمدتاً از مسیر دریای سیاه و گذرگاه‌های قفقاز انجام می‌شود. رومانی و بلغارستان نیز بخشی از نیاز کشورهای نزدیک به دریای سیاه را تأمین می‌کنند و در برخی دوره‌ها با توجه به تولید پالایشگاه‌های داخلی خود، امکان صادرات بیشتری دارند.

الگوی توزیع مصرف در منطقه CIS نشان می‌دهد که حدود ۶۰ درصد قیر در طرح‌های گسترش جاده‌ها، روکش‌سازی مسیرهای پرتردد و نوسازی شهری مصرف می‌شود. حدود ۲۰ درصد برای پروژه‌های صنعتی، مراکز لجستیکی و تأسیسات تجاری به کار می‌رود و ۲۰ درصد باقی‌مانده نیز به پروژه‌های شهری، فرودگاهی و مسیرهای روستایی اختصاص می‌یابد. قزاقستان، ازبکستان و روسیه در سال‌های اخیر برنامه‌های حمل‌ونقل بلندمدت خود را توسعه داده‌اند و این موضوع موجب شده تقاضا برای قیر حتی در دوره‌هایی که بودجه‌های عمرانی کاهش یافته، همچنان پایدار بماند.

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد مصرف سالانه قیر در منطقه CIS تا پایان دهه ممکن است به ۸.۵ تا ۹ میلیون تن برسد. بیشترین رشد احتمالی در قزاقستان، ازبکستان و جمهوری آذربایجان مشاهده خواهد شد؛ زیرا این کشورها به اجرای طرح‌های توسعه مسیرهای تجاری و پروژه‌های بزرگراهی متعهد شده‌اند. این افزایش نیاز فرصت‌هایی برای کشورهایی ایجاد می‌کند که امکان عرضه مستمر و پایدار به بازار دارند. کشورهایی که ظرفیت پالایشگاهی محدود دارند،



بازار قیر زیر فشار تحولات نفتی و ریسک‌های ژئوپلیتیک

By Bitumenmag

برای پروژه‌هایی که نیازمند مشخصات دقیق هستند اهمیت زیادی دارد و می‌تواند باعث ایجاد ناهماهنگی در عملکرد مصالح شود.

در اروپا، مباحث سیاستی بر تقویت امنیت انرژی متمرکز است. تصمیم‌گیران به دنبال تضمین قراردادهای بلندمدت و کاهش وابستگی به مسیرهای پرریسک هستند. در عین حال، پالایشگاه‌های اروپایی تحت تأثیر مقررات زیست‌محیطی به سمت کاهش تولید فرآورده‌های سنگین حرکت می‌کنند. این روند به صورت تدریجی ظرفیت تولید قیر را در داخل این منطقه محدود کرده و وابستگی به واردات را افزایش می‌دهد. چنین شرایطی موجب می‌شود شرکت‌های فعال در پروژه‌های عمرانی ناچار شوند هم‌زمان عوامل سیاسی و الزامات قانونی را در تصمیم‌گیری‌های خود لحاظ کنند.

در سوی دیگر، مواضع اعلام‌شده از سوی روسیه نشان‌دهنده تأکید بر ادامه صادرات انرژی است، حتی در شرایطی که محدودیت‌های سیاسی همچنان وجود دارد. این موضوع برای بازار قیر در مناطقی مانند اروپای شرقی، آسیای مرکزی و

به گزارش دنیای نفت و قیر، تحولات اخیر نشان می‌دهد تصمیمات سیاسی در حوزه نفت به‌طور فزاینده‌ای با مواد پایین‌دستی از جمله قیر گره خورده‌اند و این موضوع برای مناطق وابسته به زیرساخت، به‌ویژه خاورمیانه و بازارهای پیرامونی آن، اهمیت فوری دارد. جهت‌گیری‌های جدید در سیاست‌گذاری، تنش‌های دیپلماتیک و ملاحظات امنیت انرژی در این روز، به‌صورت هم‌زمان بر تداوم عرضه، نحوه تخصیص تولید در پالایشگاه‌ها و مسیرهای صادراتی اثر می‌گذارند. این عوامل در نهایت به‌طور مستقیم بر میزان دسترسی، یکنواختی مشخصات فنی و راهبردهای تأمین قیر در مناطق مختلف تأثیرگذار هستند.

گفتمان سیاسی مرتبط با ثبات خاورمیانه همچنان یکی از عوامل اصلی جهت‌دهی به بازار نفت محسوب می‌شود. گزارش‌های منتشرشده نشان می‌دهد که تنش‌های منطقه‌ای باعث افزایش حساسیت نسبت به امنیت مسیرهای دریایی و پایداری تولید در بالادست شده است. در واکنش به این شرایط، دولت‌ها در آسیا و اروپا نظارت بر جریان واردات نفت خام را تشدید کرده‌اند و تأمین پایدار را به اولویت اصلی تبدیل کرده‌اند. این تغییر رویکرد پیامد مستقیمی برای قیر دارد، زیرا این ماده از برش‌های سنگین پالایش نفت به دست می‌آید. هرگونه اختلال یا حتی پیش‌بینی اختلال در جریان نفت خام، نحوه تنظیم تولید در پالایشگاه‌ها را تغییر می‌دهد و در بسیاری از موارد سهم تولید قیر کاهش می‌یابد.

به تازگی، نشانه‌هایی از تغییر در سیاست‌های انرژی چین نیز مشاهده شد. مقامات این کشور بر بازنگری در مسیرهای تأمین نفت خام تأکید کردند که هم ناشی از ملاحظات ژئوپلیتیکی و هم مرتبط با اولویت‌های صنعتی داخلی است. پالایشگاه‌های چین، به‌ویژه آن‌هایی که برای فرآورش نفت‌های سنگین طراحی شده‌اند، نقش مهمی در تأمین قیر منطقه دارند. هرگونه تغییر در ترکیب خوراک این پالایشگاه‌ها می‌تواند بر ویژگی‌های فنی قیر تولیدی اثر بگذارد. این موضوع



یک مسیر خاص را کاهش دهند.

در بخش پروژه‌های عمرانی، لازم است شیوه‌های تأمین مورد بازنگری قرار گیرد. قراردادهای بلندمدت باید انعطاف بیشتری داشته باشند تا در صورت تغییر شرایط، امکان تطبیق وجود داشته باشد. همچنین نگهداری ذخایر استراتژیک از

برخی انواع قیر می‌تواند به کاهش اثرات نوسانات کوتاه‌مدت کمک کند.

کنترل کیفیت در این شرایط اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. تغییر در ترکیب نفت خام و فرآورده‌های پالایشی می‌تواند باعث تغییر در ویژگی‌های قیر شود. بنابراین لازم است آزمایش‌های دقیق‌تری انجام شود تا از انطباق محصول با نیاز پروژه اطمینان حاصل شود. بی‌توجهی به این موضوع می‌تواند به کاهش عمر مفید جاده‌ها و افزایش هزینه‌های نگهداری منجر شود.

حمل‌ونقل نیز یکی دیگر از بخش‌هایی است که تحت تأثیر تحولات سیاسی قرار دارد. تغییر در مسیرهای دریایی یا محدودیت‌های ایجادشده می‌تواند زمان تحویل را افزایش دهد. استفاده از مسیرهای جایگزین و همکاری نزدیک با شرکت‌های حمل‌ونقل می‌تواند بخشی از این ریسک را کاهش دهد.

در نهایت، مسائل مالی نیز باید مورد توجه قرار گیرد. شرایط سیاسی می‌تواند بر هزینه‌های بیمه، شرایط پرداخت و حتی ثبات ارزها اثر بگذارد. در نتیجه،

شرکت‌ها باید این عوامل را در برنامه‌ریزی‌های مالی خود لحاظ کنند.

در مجموع، آنچه مشاهده می‌شود مجموعه‌ای از تحولات سیاسی است که به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر بازار نفت و به دنبال آن بر قیر اثر می‌گذارد. این شرایط نیازمند رویکردی دقیق، منعطف و مبتنی بر تحلیل مستمر است تا بتوان از بروز اختلال در پروژه‌های زیرساختی جلوگیری کرد.

بخش‌هایی از آفریقا اهمیت دارد. ادامه عرضه می‌تواند در کوتاه‌مدت ثبات نسبی ایجاد کند، اما پیچیدگی‌های مربوط به حمل‌ونقل، بیمه و مسائل مالی باعث می‌شود ریسک‌های عملیاتی همچنان پابرجا باشد. خریداران باید این متغیرها را در قراردادها و برنامه‌ریزی‌های خود در نظر بگیرند.

هم‌زمان، تولیدکنندگان خاورمیانه نیز در حال تنظیم سیاست‌های داخلی مرتبط با تولید نفت هستند. این تصمیمات، هرچند به‌صورت مستقیم به قیر اشاره ندارند، اما بر میزان مواد اولیه لازم برای تولید آن اثرگذارند. شرکت‌های ملی نفت در این کشورها باید میان نیاز داخلی برای توسعه زیرساخت و تعهدات صادراتی توازن برقرار کنند. در کشورهایی که پروژه‌های راه‌سازی در حال گسترش است، افزایش مصرف داخلی می‌تواند حجم صادرات قیر را کاهش دهد.

مجموع این تحولات سیاسی در بخش‌های مختلف زنجیره تأمین قیر قابل مشاهده است. از مرحله تأمین نفت خام گرفته تا تصمیم‌گیری در پالایشگاه‌ها و سپس حمل‌ونقل و توزیع، همه تحت تأثیر شرایط سیاسی قرار دارند. نتیجه این وضعیت کاهش قابلیت پیش‌بینی بازار و افزایش اهمیت انعطاف‌پذیری در عملیات است. شرکت‌هایی که بتوانند سریع‌تر خود را با شرایط جدید هماهنگ کنند، در موقعیت بهتری قرار خواهند گرفت.

در چنین فضایی، اقداماتی مشخص برای فعالان این حوزه قابل توصیه است. پالایشگاه‌ها باید توانایی استفاده از انواع مختلف نفت خام را افزایش دهند تا در صورت تغییر در منابع تأمین، تولید دچار اختلال نشود. این موضوع می‌تواند از طریق بهبود فرآیندهای عملیاتی یا استفاده از فناوری‌های ترکیب مواد اولیه تحقق یابد. شرکت‌های بازرگانی نیز باید منابع تأمین خود را متنوع کنند و وابستگی به



اثر تنش‌های منطقه‌ای بر حمل قیر؛ از کرایه تا بیمه و تأخیر

شناورها در بسیاری از مسیرها با سرعت کمتر حرکت می‌کنند، در مناطق مشخص باید از مناطق اعلام‌شده به‌عنوان ناحیه حساس دور شوند و در برخی مسیرها خدمه پاداش سفرهای ریسکی دریافت می‌کنند. همه این عوامل هزینه نهایی سفر را افزایش می‌دهد. در برخی مسیرها افزایش بیش از ۴۰ درصدی ثبت شده و همین امر شرکت‌ها را مجبور کرده است سفرهای خود را کوچک‌تر کنند یا تحویل‌ها را به تعویق بیندازند.

هم‌زمان با افزایش نرخ کرایه، بیمه‌گذاران نیز هزینه‌های اضافی ریسک جنگ را هفتگی و گاهی روزانه بازبینی می‌کنند. در برخی مسیرها هزینه بیمه حتی از خود کرایه حمل نیز بیشتر شده است. بیمه‌گران برای صدور بیمه‌نامه نیازمند اطلاعات دقیق‌تر و مدارک بیشتر درباره مسیر حرکت، زمان عبور از نقاط حساس و نوع بار هستند. افزایش زمان تأییدیه‌های بیمه‌ای باعث شده بخشی از شناورها در لنگرگاه منتظر بمانند تا اجازه حرکت دریافت کنند، و همین باعث افزایش دموارژ و هزینه‌های توقف می‌شود.

در مبدأ، تأخیر در اعلام شناور مناسب به ترمینال‌های بارگیری یکی از مشکلات رو به رشد است. برخی از شناورها که پیش از این در مسیرهای کوتاه فعالیت می‌کردند، اکنون مجبورند مسیرهای طولانی‌تر و امن‌تر را انتخاب کنند. همین تغییرات برنامه‌ریزی ورود و خروج شناورها را دشوار می‌کند. گزارش‌هایی وجود دارد که نشان می‌دهد سفرهایی که معمولاً ۷ تا ۱۰ روز زمان می‌بردند، اکنون بین ۱۴ تا ۱۸ روز طول می‌کشند. این افزایش زمان سفر باعث تداخل در برنامه بارگیری و تخلیه و ایجاد فشار بر ظرفیت مخازن صادراتی شده است.

مشکل دیگر کمبود شناورهای مجهز به سیستم گرمایش مورد نیاز برای حمل قیر است. این نوع شناورها به دلیل تجهیزات تخصصی تعداد محدودی دارند و امکان جایگزینی سریع بین آنها وجود ندارد. هنگامی که بخشی از ناوگان مجبور به انتخاب مسیرهای طولانی‌تر می‌شود، رقابت بر سر اجاره شناور افزایش می‌یابد. برخی صادرکنندگان اعلام کرده‌اند که با وجود آماده بودن محموله، هیچ شناور مجهزی حاضر به پذیرش مسیرهای ریسکی نیست و همین موضوع سبب تعویق جدی تحویل‌ها شده است.

به گزارش دنیای نفت و قیر، افزایش تنش‌های امنیتی در خاورمیانه و مسیرهای دریایی پیرامون آن، الگوی حمل و صادرات قیر را در مقیاس جهانی تحت فشار قرار داده است. مناطقی که پیش از این مسیرهای اصلی انتقال انرژی و مشتقات نفتی محسوب می‌شدند، اکنون با مجموعه‌ای از محدودیت‌های عملیاتی، مقرراتی و بیمه‌ای روبه‌رو هستند. کشورهایی در آسیا، آفریقا و مسیرهای نوظهور توسعه زیرساخت، همچنان وابسته به واردات پایدار قیر برای اجرای پروژه‌های جاده‌سازی، آسفالت‌کاری و عایق‌کاری صنعتی هستند. اما افزایش ریسک‌های حمل‌ونقل، نوسان تعرفه‌های بیمه‌گذاری، کمبود شناورهای مناسب و کاهش قابلیت پیش‌بینی زمان تحویل، هزینه نهایی این ماده را برای مصرف‌کنندگان در سراسر جهان تغییر داده است. در مناطقی که زنجیره تأمین حساس به وضعیت امنیتی است، حتی نوسان جزئی در شرایط منطقه، موجب افزایش زمان عبور، دشوار شدن برنامه‌ریزی سفرها، نیاز به مدارک بیشتر برای بیمه و افزایش نرخ کرایه می‌شود.

در ماه‌های اخیر، بخش‌های دریایی متصل‌کننده خلیج فارس، دریای سرخ، دریای عرب و شرق مدیترانه شرایط خاص و مؤثری را تجربه می‌کنند؛ شرایطی شامل: افزایش هزینه‌های بیمه، محدودیت‌های جدید در تعیین ریسک مسیر، و سخت‌گیری بیشتر بیمه‌گران در صدور تأییدیه سفر. شرکت‌های حمل قیر گزارش می‌دهند که برنامه‌ریزی سفر اکنون به صورت هفتگی و در هماهنگی کامل با هشدارهای دریایی انجام می‌شود. افزایش هزینه‌های بیمه ریسک جنگ، سخت‌تر شدن دسترسی به پوشش‌های بیمه‌ای تک‌سفره، و بازبینی‌های پی‌درپی درباره مسیرهای پرخطر، تأثیر مستقیمی بر قیمت‌گذاری قراردادهای FOB، CFR و CIF داشته است. برخی صادرکنندگان اعلام می‌کنند که مدت اعتبار پیشنهادهای حمل‌ونقل به شدت کوتاه شده و گاهی تنها برای چند ساعت قابل اتکا است، زیرا نرخ حمل به دلیل تغییر ارزیابی‌های امنیتی به سرعت تغییر می‌کند.

اولین اثر مالی قابل مشاهده، جهش محسوس در نرخ کرایه حمل است. خطوط کشتیرانی و شرکت‌های اجاره‌دهنده شناورهای حمل قیر اعلام کرده‌اند که کرایه‌های دریایی در مسیرهای منتهی به هند، سریلانکا، شرق آفریقا و جنوب شرق آسیا با افزایش ظرفیت محدود و تغییر مسیرهای اجباری مواجه شده است.

حمل جهانی است.

در برخی مناطق، تلاش‌هایی برای استفاده از مسیرهای زمینی مشاهده شده است، اما ظرفیت این مسیرها به دلیل نیاز به تانکرهای گرم، محدودیت جاده‌ای و محدودیت مرزی به هیچ‌وجه قادر به جایگزینی حمل دریایی نیست. این مسیرها تنها به صورت مکمل و در شرایط خاص استفاده می‌شوند.

از منظر مالی، شرکت‌های تجارت قیر با ریسک بیشتری مواجه شده‌اند. کوتاه شدن دوره اعتبار قیمت‌ها، نیاز به بازنگری مداوم هزینه حمل و بیمه، و عدم پیش‌بینی زمان بارگیری باعث شده بسیاری از شرکت‌ها مدت قراردادهای خود را کاهش دهند. این امر باعث نوسان در عرضه برای مشتریان نهایی می‌شود. همچنین برخی شرکت‌ها به سمت استفاده از قیمت‌های شناور و وابسته به شاخص‌های بازار حمل‌ونقل حرکت کرده‌اند.

در سطح بندر، نظارت‌های عملیاتی افزایش یافته است. بررسی‌های ایمنی، کنترل اسناد خدمه، و تأییدیه‌های مربوط به عبور از مناطق حساس بخشی از روند معمول خروج شناورها شده است. این شرایط زمان‌های آماده‌سازی را افزایش می‌دهد و ظرفیت بارگیری را کاهش می‌دهد.

به منظور کاهش ریسک، برخی خریداران عمده اقدام به ذخیره‌سازی حجم زیادتری از قیر کرده‌اند تا در زمان اوج ریسک حمل، وابستگی کمتری داشته باشند. اما این روش نیز هزینه نگهداشت، انرژی و ظرفیت انبار را افزایش می‌دهد. خریداران کوچک‌تر که فاقد مخزن گرم هستند، همچنان در معرض نوسان مستقیم قیمت قرار دارند.

در مقیاس کلان، هرگونه اختلال در واردات قیر می‌تواند بر برنامه‌های توسعه ملی اثر بگذارد. بسیاری از کشورها به واردات پایدار این ماده وابسته‌اند و تأخیرهای طولانی می‌تواند زمان‌بندی پروژه‌های شهری، بزرگراهی و صنعتی را جابه‌جا کند. تأخیر در واردات در برخی مناطق حتی برنامه‌ریزی پروژه‌هایی را که باید پیش از فصل بارندگی تکمیل شوند، تحت تأثیر قرار داده است.

در مجموع، افزایش نرخ کرایه، رشد هزینه ریسک جنگ، کمبود شناور، تأخیر در بارگیری و تخلیه، نوسان قیمت قراردادهای FOB، CFR و CIF و رشد هزینه نهایی برای مصرف‌کنندگان از پیامدهای اصلی وضعیت موجود است. پیش‌بینی می‌شود این شرایط حداقل طی چند فصل آینده ادامه داشته باشد و بر شیوه‌های مدیریت خرید و برنامه‌ریزی پروژه‌ها اثر بگذارد.

این شرایط بر قیمت نهایی قراردادهای FOB، CFR و CIF اثر مستقیم دارد. در قراردادهای FOB بخش زیادی از ریسک حمل بر عهده خریدار است و نوسان قیمت کرایه، بیمه و زمان سفر باعث افزایش شدید هزینه خریدار می‌شود. در قراردادهای CFR نیز صادرکننده مجبور است نرخ کرایه نوسانی را در پیشنهاد خود لحاظ کند و همین موضوع باعث می‌شود قیمت نهایی طی چند روز چندین بار بازنگری شود. در قراردادهای CIF، نوسان هر دو مؤلفه یعنی بیمه و کرایه باعث می‌شود صادرکننده نتواند قیمت پایدار ارائه کند و در نتیجه خریدار با عدم قطعیت بیشتری مواجه شود.

نتیجه مستقیم این وضعیت، افزایش هزینه نهایی برای پروژه‌های عمرانی در کشورهای واردکننده است. سازمان‌های دولتی و شرکت‌های پیمانکاری که پروژه‌های راه‌سازی را اجرا می‌کنند، اکنون با نوسان شدید قیمت تمام‌شده قیر روبه‌رو هستند. در کشورهایی که بودجه‌های عمرانی ثابت و محدود هستند، این نوسان باعث به تعویق افتادن یا کاهش مقیاس پروژه‌ها شده است. برخی از مناقصات با شرط بازنگری قیمت مبتنی بر شرایط حمل‌ونقل بین‌المللی منتشر می‌شوند تا از فشارهای ناشی از افزایش ناگهانی هزینه جلوگیری شود.

شرکت‌های حمل‌ونقل زمینی در جنوب و جنوب‌شرق آسیا، شرق آفریقا و برخی کشورهای عربی گزارش می‌دهند که هرگونه تأخیر در ورود محموله دریایی، کل زنجیره توزیع داخلی را دچار اختلال می‌کند. ظرفیت محدود انبارهای گرم، محدودیت تخلیه هم‌زمان، و تأخیر در تخصیص کامیون برای توزیع منطقه‌ای موجب ازدحام در بنادر و ذخیره‌گاه‌ها می‌شود. در کشورهایی که فعالیت‌های عمرانی وابسته به فصل هستند (مانند هند در دوره پیش از موسمی)، حتی تأخیر چندروزه در واردات قیر می‌تواند اجرای پروژه‌ها را مختل کند.

تأثیر این شرایط در قیمت تمام‌شده آسفالت نیز مشهود است. کارخانه‌های تولید آسفالت به دلیل افزایش هزینه ماده اولیه و کاهش قابلیت پیش‌بینی زمان تحویل، مجبور به افزایش دوره‌ای قیمت فروش شده‌اند. این موضوع بر پیمانکاران جاده‌سازی فشار وارد می‌کند و ممکن است پروژه‌ها را از نظر اقتصادی دشوارتر کند. در واکنش به بی‌ثباتی دریایی، برخی واردکنندگان مسیرهای طولانی‌تر اما امن‌تر را انتخاب می‌کنند. این مسیرها، که گاهی چند روز به زمان سفر اضافه می‌کنند، هزینه سوخت و عملیات را بالا برده و بر نرخ نهایی کرایه اثر می‌گذارند.

تا زمانی که مسیرهای اصلی آرامش نسبی پیدا نکنند، این مسیرهای جایگزین همچنان فعال خواهند بود. اما نتیجه آن کاهش گردش شناورها و کاهش ظرفیت



نقشه بازارهای کمریسک صادرات قیر ایران در شرایط بحران

بودجه، تقاضای مستمر ایجاد می‌کند. برنامه‌های توسعه‌ای در این کشور معمولاً تابع تغییرات سریع منطقه‌ای نیست و همین ثبات مالی باعث می‌شود نیاز به قیر در طول سال حفظ شود. در بنگلادش، طرح‌های اتصال جاده‌ای بین روستاها و شهرها که با بودجه دولتی و اعتبار خارجی تأمین می‌شود، تقاضای ثابت ایجاد کرده است. در سریلانکا، با وجود محدودیت‌های اقتصادی، پروژه‌های بازسازی راه‌ها همچنان در جریان است، زیرا نیاز به تعمیر و نگهداری شبکه حمل‌ونقل قابل تعویق طولانی نیست. این کشورها وابسته به پروژه‌های بلندمدت هستند و همین ویژگی، صادرات به این منطقه را به گزینه‌ای منطقی تبدیل می‌کند.

در شرق آفریقا نیز روند خرید قیر از ثبات نسبی برخوردار است. کنیا با پروژه‌های مداوم ساخت راه‌های اصلی، تانزانیا با برنامه‌های توسعه جاده‌های منطقه‌ای و اوگاندا با طرح‌های نوسازی مسیرهای ترانزیتی، به طور پیوسته به این محصول نیاز دارند. آنچه این کشورها را متمایز می‌کند، اتکال آن‌ها به برنامه‌ریزی چندساله و استفاده از منابع مالی توسعه‌ای است که معمولاً با تغییرات کوتاه‌مدت در سیاست‌های جهان دچار اختلال نمی‌شود. پروژه‌ها در این منطقه معمولاً در چند مرحله اجرا می‌شود و هر مرحله نیاز مشخصی به قیر دارد. بنابراین، صادرکنندگان ایرانی می‌توانند در هماهنگی با زمان‌بندی این طرح‌ها ارتباط تجاری پایدار ایجاد کنند.

جنوب شرق آسیا نیز از جمله مناطقی است که روند تقاضای قیر در آن پیوسته است. ویتنام با توسعه مناطق صنعتی، گسترش مسیرهای بین‌شهری و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بندری، برنامه‌های عمرانی ثابت و قابل پیش‌بینی دارد. فیلیپین نیز در پروژه‌های نوسازی مسیرهای ساحلی، توسعه فرودگاه‌ها و اتصال مناطق استان‌ها، مصرف سالانه قیر را افزایش داده است.

به گزارش دنیای نفت و قیر، تحولات امنیتی و سیاسی در خاورمیانه در ماه‌های اخیر بر بسیاری از بخش‌های اقتصادی جهان اثر گذاشته و روند دسترسی کشورها به مصالح عمرانی را با نوسان روبه‌رو کرده است. با توجه به نقش قیر در پروژه‌های جاده‌سازی، نوسازی شهری و توسعه صنعتی، بازارهایی که از تأمین مستمر این محصول برای اجرای برنامه‌های عمرانی استفاده می‌کنند، اکنون نسبت به گذشته حساس‌تر شده‌اند و به دنبال منابعی با ثبات خرید هستند. این وضعیت دیدگاه تازه‌ای نسبت به ترکیب بازارهای جهانی قیر ایجاد کرده و موجب شده کشورهای در اجرای برنامه‌های بلندمدت عمرانی تداوم دارند، به گزینه‌های منطقی‌تری برای صادرات تبدیل شوند. برای ایران، که بخش مهمی از صادرات قیر آن در مسیر کشورهای در حال توسعه قرار دارد، شناخت مقاصدی که در دوره بی‌ثباتی منطقه‌ای همچنان روند ثابت خرید دارند، اهمیت بیشتری یافته است.

در چنین شرایطی، ارزیابی بازارهای مناسب تنها به مسیرهای حمل مربوط نیست، بلکه بیش از هر چیز وابسته به ثبات در طرح‌های عمرانی، قابلیت پیش‌بینی روند خرید، نظام مالی پایدار و سیاست‌های وارداتی غیرمتزلزل است. بسیاری از کشورها در آسیا، آفریقا و بخش‌هایی از اروپا، حتی در شرایط فشارهای خارجی، پروژه‌های توسعه شهری و جاده‌ای را متوقف نمی‌کنند و برای اجرای این طرح‌ها نیاز به تأمین مستمر قیر دارند. چنین کشورهایی برای صادرکنندگان ایرانی فرصت ایجاد می‌کنند زیرا خرید آن‌ها تابع پروژه‌های طولانی‌مدت است و نه نوسانات ناگهانی بازار جهانی. از همین رو، بررسی دقیق این گروه از بازارها می‌تواند موقعیتی فراهم کند که صادرات قیر ایران بدون وابستگی به تغییرات سریع و غیرقابل پیش‌بینی ادامه یابد.

جنوب آسیا همچنان یکی از پایدارترین مقاصد خرید قیر است. هند با طرح‌های گسترده بزرگراه‌ها، پروژه‌های ملی حمل‌ونقل و تخصیص‌های چندساله

کامبوج و میانمار در بسیاری از طرح‌های زیرساختی از سرمایه‌گذاری خارجی و وام‌های بلندمدت استفاده می‌کنند، بنابراین اجرای پروژه‌ها در این دو کشور وابستگی کمتری به تحولات کوتاه‌مدت دارد. مجموعه این کشورها به دلیل وجود طرح‌های سازمان‌یافته و برنامه‌های بازسازی شهری، مقاصد کم‌ریسک برای صادرات قیر ایران به شمار می‌روند.

در غرب آفریقا، کشورهایی مانند غنا، نیجریه و ساحل عاج در مسیر توسعه شهری و احداث جاده‌های ملی، نیاز سالانه‌ای به قیر دارند. غنا با برنامه‌های متمرکز بر بهبود سیستم حمل‌ونقل، نیجریه با پروژه‌های گسترده تعمیر جاده‌ها در مناطق مختلف، و ساحل عاج با طرح‌های بزرگ‌مقیاس ساخت مسیرهای بین‌شهری، وابسته به تأمین مداوم هستند. پروژه‌هایی که در این کشورها تعریف می‌شود معمولاً از منابع مالی چندساله بهره می‌برد و با نوسانات بازار دچار تغییرات ناگهانی نمی‌شود. همین موضوع باعث می‌شود بازار غرب آفریقا به گزینه‌ای قابل اعتماد برای صادرکنندگان ایرانی تبدیل شود.

آسیای مرکزی نیز یکی از حوزه‌هایی است که ثبات در روند خرید قیر دارد. ازبکستان با برنامه‌های نوسازی بزرگراه‌ها، قزاقستان با طرح‌های دولتی در سطح ملی و استانی، و ترکمنستان با پروژه‌های مداوم توسعه جاده‌ها، همگی تقاضای قابل پیش‌بینی ایجاد می‌کنند. این بازارها به دلیل اتکای شدید به برنامه‌های دولتی و عدم کاهش سریع پروژه‌های زیربنایی، مقصدی مناسب برای صادرات هستند. هرچند مسیرهای دسترسی به این منطقه در برخی موارد به هماهنگی بیشتری نیاز دارد، اما ثبات تقاضا و قابل‌پیش‌بینی بودن سیاست‌های خرید، آن را منطقی و قابل اتکا می‌کند.

در ارزیابی بازارهای کم‌ریسک، وضعیت مالی کشورها نقش مهمی دارد. کشورهایی که از وام‌های توسعه‌ای یا برنامه‌های پایدار بودجه عمومی استفاده می‌کنند، معمولاً پروژه‌های عمرانی خود را در دوره بی‌ثباتی جهانی متوقف نمی‌کنند. این ساختار مالی سبب می‌شود خرید قیر حتی در زمان نااطمینانی نیز ادامه یابد. به همین دلیل، بازارهایی که بر مبنای تعهدات چندساله خرید کار می‌کنند، مقصد مناسبی برای صادرکنندگان ایرانی هستند.

از سوی دیگر، کشورهایی که استانداردهای فنی مشخص، روند مزایده پایدار و سیستم خرید قابل پیش‌بینی دارند، برای صادرکنندگان مهم‌ترند. ویتنام، کنیا، هند، تانزانیا و غنا از جمله کشورهایی هستند که مدارک فنی، معیارهای کیفیت و زمان‌بندی خرید در آن‌ها ثابت است و نیاز به مذاکره مکرر درباره جزئیات فنی را کاهش می‌دهد. این شرایط باعث می‌شود برنامه‌ریزی صادرات به این کشورها مطمئن‌تر باشد و تغییرات ناگهانی در اسناد و استانداردها به حداقل برسد.

در ادامه می‌توان مشاهده کرد که بسیاری از کشورهای در حال رشد، چه در آسیا و چه در آفریقا، حتی با وجود شرایط غیرقابل پیش‌بینی در سطح جهانی، رشد جمعیت، توسعه شهری و گسترش فعالیت‌های صنعتی را ادامه می‌دهند. این روند باعث می‌شود مصرف قیر در این کشورها متوقف نشود. افزایش پروژه‌های ساخت مسکن، توسعه مراکز صنعتی، ارتقای بنادر و راه‌های اتصال شهری نمونه‌هایی از این روند هستند. با وجود چنین نیازهای مستمر، بازارهای یادشده مقصدی منطقی برای صادرات قیر ایران محسوب می‌شوند، زیرا نیاز آن‌ها تابع پروژه‌های ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

در مقابل، بازارهایی که به سیاست‌های ناپایدار یا مسیرهای پرتلاطم وابسته‌اند، احتمال دارد خرید خود را در دوره‌های بی‌ثباتی کاهش دهند یا اولویت‌های خود را تغییر دهند. بنابراین، تمرکز بر بازارهایی که برنامه‌های عمرانی آن‌ها متکی بر دوره‌های زمانی طولانی و تعهدات مالی ثابت است، امکان حفظ جریان صادرات را فراهم می‌کند.

نکته دیگری که این مقاصد را مناسب می‌کند، سابقه همکاری و آشنایی آن‌ها با محصولات ایران است. کشورهایی مانند بنگلادش، سریلانکا، کنیا، تانزانیا و غنا سال‌هاست که از قیر ایران استفاده می‌کنند و با استانداردهای کیفی و اسناد مورد نیاز آشنایی دارند. این موضوع تعامل اداری را ساده‌تر کرده و باعث می‌شود روند فروش در دوره بی‌ثباتی نیز بدون اختلال جدی ادامه یابد.

با توجه به مجموع شرایط، می‌توان گفت کشورهایی که رشد جمعیت و توسعه شهری در آن‌ها ادامه‌دار است، همچنان مقاصد پایدار برای صادرات قیر هستند. جنوب آسیا، شرق و غرب آفریقا، جنوب شرق آسیا و آسیای مرکزی از جمله مناطقی‌اند که حتی در شرایط پیچیده و ناپایدار، پروژه‌های عمرانی آن‌ها متوقف نمی‌شود. صادرکنندگان ایرانی می‌توانند با تمرکز بر این کشورها، تداوم فروش را حفظ کرده و بر بازارهایی متمرکز شوند که اولویت آن‌ها دسترسی دائمی به قیر برای اجرای طرح‌های توسعه‌ای است.

در نهایت، منطقی‌ترین بازارها برای صادرات قیر ایران در دوره بی‌ثباتی منطقه‌ای شامل جنوب آسیا (هند، بنگلادش، سریلانکا)، شرق آفریقا (کنیا، تانزانیا، اوگاندا)، غرب آفریقا (غنا، نیجریه، ساحل عاج)، جنوب شرق آسیا (ویتنام، فیلیپین، کامبوج، میانمار) و آسیای مرکزی (ازبکستان، قزاقستان، ترکمنستان) هستند. این مقاصد به دلیل برنامه‌های عمرانی مداوم، ثبات نسبی نظام مالی، روندهای خرید قابل پیش‌بینی و تداوم پروژه‌های توسعه‌ای، گزینه‌های مناسب و پایدار محسوب می‌شوند.



بررسی اثر تنش‌های دیپلماتیک اخیر بر بازار قیر

تأثیر بر بازارهای جهانی نفت، فوری و قابل اندازه‌گیری بوده است. قیمت نفت خام شاخص افزایش چشمگیری داشته، هر چند درصد دقیق آن بسته به منطقه متفاوت است. اما مهم‌تر از قیمت نفت خام، اختلال در جریان آن دسته از نفت‌های سنگینی است که خوراک اولیه تولید قیر را تشکیل می‌دهند. نفت سنگین ایران که به طور معمول نسبت بالایی از آسفالتین و سایر ترکیبات ضروری برای تولید قیر مرغوب در آن وجود دارد، عملاً برای پالایشگران بین‌المللی غیرقابل دسترس شده است. پالایشگاه‌هایی در هند، چین و ترکیه که معمولاً نفت سنگین ایران را فرآوری می‌کنند، گزارش داده‌اند که تولید ته‌مانده خلأ که محصول میانی ساخت قیر است را کاهش داده‌اند. یک پالایشگر هندی اعلام کرده است که تولید قیر این شرکت به دلیل ناتوانی در تأمین نفت خام ایران، در مقایسه با ماه قبل ۴۰ درصد کاهش یافته است. تولیدکنندگان قیر در ترکیه که به ترکیبی از خوراک ایران و عراق متکی هستند، به دنبال تأمین‌کنندگان جایگزین در روسیه و ونزوئلا گشته‌اند، اما آن منابع نیازمند مسیرهای دریایی طولانی‌تر و پیچیدگی متفاوت پالایشگاهی هستند.

شرایط محاصره دریایی که از سوی ایران اعلام شده، همراه با امتناع از مذاکره، یک مسئله ساختاری را ایجاد کرده است، نه یک تأخیر موقت. در شرایط عادی، هنگامی که یک اختلاف دیپلماتیک پیش می‌آید، شرکت‌های کشتیرانی انتظار دارند طی چند هفته نوعی راه‌حل سیاسی پیدا شود. اما از آنجا که تهران هر گونه مذاکره آتی را به لغو کامل محاصره دریایی مشروط کرده و واشنگتن نیز هیچ نشانه‌ای از تمایل به برچیدن حضور نیروی دریایی خود بروز نداده است، وضعیت کنونی مسیر روشنی برای حل و فصل ندارد.

این بدان معناست که خریداران نفت و قیر ایران نمی‌توانند صرفاً چند هفته منتظر بمانند؛ آنان باید تغییرات دائمی یا نیمه‌دائمی در زنجیره تأمین خود ایجاد کنند. برای قیر به طور خاص، این مسئله بسیار دشوار است، زیرا قیر یک کالای جهانی استاندارد مانند نفت خام نیست. پالایشگاه‌های مختلف بر اساس خوراک اولیه نفت خام، قیرهایی با مشخصات فنی متفاوت تولید می‌کنند. پروژه‌های راه‌سازی در ویتنام، اندونزی، کنیا و آفریقای جنوبی که بر اساس قراردادهای موفق پیشین، قیر ایران را مشخص کرده بودند، اکنون با این انتخاب روبرو

به گزارش دنیای نفت و قیر، به تازگی، سه رویداد سیاسی مهم در فاصله کوتاهی از یکدیگر رخ داده است که مستقیماً بازارهای جهانی نفت خام و قیر را تحت تأثیر قرار داده است. نخست، مقامات ایرانی اعلام کردند که در حال حاضر برنامه‌ای برای برگزاری دور دوم مذاکرات با ایالات متحده ندارند. دوم، یک ناوشکن آمریکایی به یک کشتی تجاری ایران در آب‌های نزدیک دریای عمان شلیک کرده و آن را توقیف کرده است، اقدامی که ایران بلافاصله آن را دزدی دریایی مسلحانه نامید. سوم، ایران صراحتاً اعلام کرده است که تا زمانی که محاصره دریایی آمریکا در تنگه هرمز و آب‌های اطراف به طور کامل لغو نشود، در هیچ مذاکره‌ای با واشنگتن شرکت نخواهد کرد. این سه تحول، آتش‌بس شکننده ماه‌های قبل را از میان برداشته و سطح تازهای از عدم قطعیت را به زنجیره تأمین جهانی نفت، به ویژه فرآورده‌های سنگین نظیر قیر، وارد کرده است.

برای خاورمیانه و اقتصاد جهانی، پیامد فوری این رویدادها، کاهش شدید احساس امنیت برای محموله‌های نفتی است که از تنگه هرمز عبور می‌کنند. روزانه نزدیک به ۱۷ میلیون بشکه نفت خام از این آبراهه عبور می‌کند که تقریباً یک‌پنجم مصرف جهانی نفت را تشکیل می‌دهد. اگر چه افزایش قیمت نفت خام بیشتر در کانون توجه رسانه‌ها قرار دارد، اما بازار فرآورده‌های پایین‌دستی به ویژه قیر دچار شوکی به همان اندازه شدید اما کم‌نمودتر شده است. قیر که ماده سنگین باقیمانده از پالایش نفت خام است، به تأمین پایدار گریدهای خاصی از نفت از ایران، عراق، کویت و عربستان سعودی وابسته است. سهم ایران به تنهایی حدود ۱۵ درصد از صادرات دریایی قیر در جهان است که عمدتاً به خریداران جنوب شرق آسیا، شرق آفریقا و آمریکای جنوبی تحویل می‌شود.

توقیف اخیر یک کشتی ایرانی عملاً قراردادهای جدید بارگیری از بنادر ایران از جمله بندرعباس، جزیره خارک و بوشهر را متوقف کرده است. بیمه‌گذاران دریایی در لندن و سنگاپور طی تنها یک هفته، حق بیمه تانکرهای حامل قیر یا نفت کوره سنگین را در عبور از جنوب خلیج فارس نزدیک به ۳۰۰ درصد افزایش داده‌اند. در نتیجه، چندین تانکری که قرار بود قیر ایران را بارگیری کنند، اکنون در لنگرگاه نزدیک فجیره در امارات متحده عربی منتظر مانده‌اند و نمی‌دانند آیا می‌توانند با خیال راحت به مسیر خود ادامه دهند یا خیر.

هستند که یا ترکیب آسفالت خود را دوباره طراحی کنند یا ساختوساز را تا زمانی نامشخص به تعویق بیندازند.

تغییر مسیر تانکرها نیز افزایش هزینه قابل توجهی در حمل قیر ایجاد کرده است. مسیر جایگزین در اطراف شبه جزیره عربستان که از تنگه باب المندب و سپس کانال سوئز یا دماغه امید نیک می‌گذرد، برای کشتی‌هایی که مقصدشان بنادر آسیایی یا آفریقایی است، بین ۱۲ تا ۱۸ روز زمان سفر اضافه می‌کند. برای قیر که باید در حین حمل در دمای بالا (معمولاً بین ۱۵۰ تا ۱۸۰ درجه سلسیوس) نگهداری شود تا قابل پمپاژ بماند، زمان طولانی‌تر سفر مستقیماً به مصرف سوخت بیشتر برای سیستم‌های حرارتی و خطر بالاتر تخریب محصول تبدیل می‌شود. چندین اپراتور تانکرهای حمل قیر به مشتریان خود اطلاع داده‌اند که دیگر سفر از طریق جنوب خلیج فارس را نمی‌پذیرند مگر اینکه ضمانت‌های امنیتی از سوی نیروهای دریایی ارائه شود. از آنجا که چنین ضمانت‌هایی تاکنون صادر نشده است، نرخ حمل نقدی قیر از منطقه خلیج فارس به جنوب شرق آسیا در روزهای اخیر سه برابر شده است.

پیامد مهم دیگر مربوط به پویایی ذخیره‌سازی و انبارهای ته‌مانده‌های سنگین است. پیش از رویدادهای اخیر، چین و هند در انتظار افزایش هزینه‌های زیرساختی در نیمه دوم سال، انبارهای قیر خود را انباشته کرده بودند. اما عدم دسترسی ناگهانی به قیر ایران باعث شده است که این ذخایر سریع‌تر از برنامه قبلی کاهش یابد. مقامات بندری در تیانجین و موندرا گزارش داده‌اند که موجودی قیر به پایین‌ترین سطح خود در ۱۸ ماه گذشته رسیده است. اگر وضعیت کنونی برای ۳۰ روز دیگر ادامه یابد، چندین پروژه راه‌سازی که توسط بانک‌های توسعه چندجانبه تأمین مالی می‌شوند ممکن است با کمبود مواد اولیه روبرو شوند. این تنها یک مسئله تجاری نیست؛ در کشورهایی مانند هند که سازمان ملی راه‌سازی اهداف بلندپروازانه‌ای برای ساخت جاده تعیین کرده است، کمبود قیر می‌تواند نقاط عطف زیرساختی را به تأخیر بیندازد و هزینه‌های پروژه را با وادار کردن پیمانکاران به استفاده از جایگزین‌های گران‌تر مانند چسباننده‌های اصلاح شده با پلیمر که از مواد پایه متفاوتی ساخته می‌شوند، افزایش دهد.

تأثیر بر قیمت قیر شدید اما در بازارهای مختلف نابرابر بوده است. در جنوب شرق آسیا، جایی که قیر ایران به دلیل قیمت رقابتی و مشخصات فنی قابل اعتماد سهم قابل توجهی از بازار را در اختیار داشت، قیمت‌های نقدی از زمان حادثه دریایی حدود ۲۵ درصد افزایش یافته است. به گزارش‌ها، خریداران در

ویتنام و فیلیپین مذاکره با تولیدکنندگان قیر در کره جنوبی و تایوان را آغاز کرده‌اند، اما خود آن تولیدکنندگان به واردات نفت خام خاورمیانه متکی هستند و با هزینه خوراک بالاتری روبرو هستند. در شرق آفریقا، به ویژه کنیا و تانزانیا، قیر ایران گزینه ترجیحی برای پروژه‌های بندری و بزرگراهی بود که توسط پیمانکاران چینی تأمین مالی می‌شد. آن پیمانکاران اکنون در حال بررسی این موضوع هستند که آیا می‌توان قیر جمهوری آذربایجان یا ترکمنستان را جایگزین کرد، هر چند حمل و نقل ریلی و جاده‌ای از منطقه دریای خزر به بندر اقیانوس هند دارای پیچیدگی‌های لجستیکی و انتشار کربن بالاتر است.

در پایان، این وضعیت برای رابطه قیمت‌گذاری بین نفت خام و قیر نیز پیامدهایی دارد. در شرایط عادی بازار، قیمت قیر با فاصله دو تا چهار هفته، عمدتاً همسو با قیمت نفت سنگین حرکت می‌کند. اما در روزهای اخیر، قیمت قیر در چندین بازار منطقه‌ای سریع‌تر از قیمت نفت خام افزایش یافته است که نشان می‌دهد بازار در حال قیمت‌گذاری یک کمبود خاص در خوراک درجه قیر است تا یک افزایش عمومی هزینه‌های انرژی. این جدایی قیمتی نشان می‌دهد که حتی اگر قیمت نفت خام تثبیت یا کاهش یابد، تا زمانی که صادرات ایران مسدود باشد و شرایط محاصره ادامه یابد، قیمت قیر ممکن است در سطح بالایی باقی بماند. برای سازمان‌های راه‌سازی، تولیدکنندگان آسفالت و تأمین‌کنندگان مالی زیرساخت، این یک عامل ریسک جدید است که در مدل‌های قبلی تدارکات، به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته بود.

به طور خلاصه، توقف مسیر دیپلماتیک، توقیف نظامی در دریا و امتناع مشروط از مذاکره، تأثیری عینی و قابل اندازه‌گیری بر زنجیره تأمین جهانی نفت و قیر گذاشته است. تنگه هرمز، اگر چه از نظر فیزیکی بسته نشده است، ولیکن به منطقه‌ای پرریسک تبدیل شده که اپراتورهای تانکرهای تجاری تمایل فزاینده‌ای به ورود به آن ندارند. قیر ایران که زمانی به طور پیوسته به بازارهای آسیا و آفریقا جریان داشت، عملاً منجمد شده است. منابع تأمین جایگزین وجود دارند اما با هزینه بالاتر، زمان حمل طولانی‌تر و مشخصات فنی متفاوت همراه هستند. هر چه این وضعیت بیشتر طول بکشد، تعدیلات زنجیره تأمین دائمی‌تر خواهد شد و احتمالاً تجارت جهانی قیر را برای سال‌ها دگرگون خواهد کرد.



در شرایط جنگی، قرارداد قیر را بدون این بندها امضا نکنید



استفاده از یک مکانیزم شفاف برای به‌روزرسانی قیمت، بر اساس شاخص‌های معتبر و قابل راستی‌آزمایی، ضروری است تا هیچ‌یک از طرفین در برابر شرایط متغیر بازار دچار زیان افسارگسیخته نشود.

موضوع مهم دیگر، بند مربوط به تضمین تحویل کالا است. درگیری‌های اخیر باعث بسته‌شدن مسیرهای اصلی حمل‌ونقل، تغییر مسیر اجباری کشتی‌ها، توقف‌های امنیتی طولانی و حتی محدودیت‌های عبور از برخی آبراهه‌ها شده است. بنابراین قرارداد باید دربرگیرنده گزینه‌هایی برای حمل جایگزین، بندرهای پشتیبان، تقسیم محموله بین شرکت‌های مختلف حمل‌ونقل و زمان‌بندی انعطاف‌پذیر باشد. برخی خریداران باتجربه حتی بندهایی را برای تغییر مسیر محموله از بنادر جنوبی ایران یا انتقال از طریق بندرهای عمان و ترکیه درج می‌کنند تا در صورت بسته‌شدن مسیرهای اصلی، انتقال متوقف نشود. نبود چنین بندهایی می‌تواند به توقف کامل پروژه‌های عمرانی بینجامد.

نکته حساس دیگر، نحوه تعریف «فورس ماژور» در قرارداد است. بسیاری از متن‌های قدیمی، موارد کلی و مبهم را شامل می‌شوند و همین موضوع به فروشنده این اجازه را می‌دهد که بدون ارائه شواهد کافی، از انجام تعهد شانه خالی کند. قراردادهای جدید باید فهرست مشخص، محدود و مستند از اتفاقاتی که مشمول فورس ماژور می‌شوند ارائه دهند و فروشنده را موظف کنند مدارک قابل بررسی برای ادعای خود ارائه دهد؛ مدارکی مانند اطلاعیه رسمی دولتی، گزارش توقف پالایشگاه، یا هشدار رسمی سازمان دریانوردی. همچنین لازم است دوره توقف تعهدات و روند ازسرگیری کار به‌طور صریح تعیین شود.

در کنار این موارد، هزینه‌های بیمه در زمان جنگ، معمولاً با تغییرات قابل توجهی روبه‌رو می‌شود. شرکت‌های حمل‌ونقل در صورت افزایش خطر، هزینه‌های اضافی اعمال می‌کنند که در برخی موارد چندین برابر نرخ پایه است. به همین دلیل قرارداد باید از ابتدا مشخص کند هزینه‌های مرتبط با حمل و بیمه در شرایط بحرانی بر عهده کدام طرف خواهد بود و آیا سقفی برای افزایش آن تعیین شده است یا خیر. نبود این موضوع می‌تواند هزینه پروژه را تا چند برابر افزایش دهد.

به گزارش دنیای نفت و قیر، در پی گسترش تنش‌های نظامی در خاورمیانه و مناطق پیرامونی، الگوی مبادلات تجاری بسیاری از مواد اولیه صنعتی دچار اختلال شده و مسیرهای انتقال کالا با ناپایداری شدید روبه‌رو شده‌اند. این وضعیت، برنامه‌ریزی اقتصادی بسیاری از کشورها را با وقفه و فشار مواجه کرده و بازارهای وابسته به فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت، از جمله قیر، به شکل مستقیم تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. برخی دولت‌ها در آسیای غربی و حوزه مدیترانه نسبت به ریسک‌های دریایی هشدار داده‌اند و بیمه‌گران بین‌المللی نیز هزینه‌های پوشش حمل‌ونقل در مناطق درگیر را بازبینی کرده‌اند. در چنین شرایطی خریداران قیر، به‌ویژه آنهایی که در پروژه‌های عمرانی وابسته به بازه‌های زمانی دقیق فعالیت می‌کنند، نیازمند قراردادهایی هستند که در برابر شوک‌های ناگهانی، محدودیت‌های صادراتی، جابه‌جایی مسیرهای حمل و توقف‌های لحظه‌ای مقاومت داشته باشد.

با وجود آنکه قیر در تحلیل‌های عمومی بازار جهانی معمولاً در مرکز توجه قرار نمی‌گیرد، اما زیرساخت‌های ملی، راه‌سازی، نوسازی شبکه‌های ارتباطی و اجرای پروژه‌های عمرانی بزرگ، همگی به آن وابستگی مستقیم دارند. اختلال در تأمین قیر می‌تواند اجرای پروژه‌ها را ماه‌ها متوقف کند و همین موضوع، اهمیت طراحی قراردادهایی دقیق و جامع را دوچندان کرده است. بحران‌های اخیر در مسیرهای دریایی از جمله تنگه باب‌المندب و مدیترانه شرقی نشان داده که مشکلات امنیتی چگونه می‌تواند انتقال محموله‌ها را سخت، زمان‌بر و گاه غیرممکن کند. در نتیجه، خریدارانی که بدون بندهای حمایتی لازم قراردادهای بلندمدت امضا می‌کنند، در معرض ریسک‌های جدی قرار می‌گیرند.

یکی از مهم‌ترین اجزای قرارداد در شرایط جنگ، بند مربوط به تعدیل قیمت است. نوسانات شدید نرخ قیر در زمان بحران، ناشی از تغییرات عرضه نفت، کمبود خوراک پالایشگاه‌ها، هزینه‌های بیمه حمل‌ونقل و افزایش هزینه‌های سوخت، باعث شده قیمت‌ها طی مدت کوتاهی از کنترل خارج شوند. اگر خریدار بدون توجه به چنین شرایطی قرارداد ثابت امضا کند، ممکن است مجبور شود با هزینه‌ای بسیار بالاتر و شرایطی نامطلوب مجدداً به مذاکره بازگردد. در شرایط پیچیده جنگی،



محتمل است. داشتن اطلاعات شفاف به خریدار امکان می‌دهد برنامه زمانی پروژه را کنترل کرده و از ایجاد وقفه‌های غیرقابل جبران جلوگیری کند.

یکی دیگر از حوزه‌های بسیار مهم، کنترل کیفیت است. در شرایط کاهش تولید و ناپایداری اقتصادی، خطر استفاده از ترکیبات نامناسب یا تغییر در استاندارد محصول افزایش می‌یابد. قرارداد باید الزام کند که هر محموله توسط آزمایشگاه معتبر سنجش شود و نتایج آن در اختیار خریدار قرار گیرد. عدم توجه به کیفیت، می‌تواند عملکرد عمرانی پروژه را در بلندمدت نابود کند.

مسائل مرتبط با انطباق قانونی نیز اهمیت ویژه دارد. در دوره جنگ، برخی شرکت‌ها ممکن است برای سرعت بخشیدن به روند کار از برخی الزامات یا مراحل اداری عبور کنند. این موضوع برای خریدار خطر توقیف محموله یا جریمه قانونی دارد. فروشنده باید متعهد باشد تمام قوانین و الزامات ایمنی، گمرکی و مقررات مرتبط را رعایت کند.

در نهایت، قرارداد نیازمند یک مسیر شفاف و کاربردی برای حل اختلاف است. استفاده از مراکز داوری معتبر با تجربه در قراردادهای نفتی، تعیین زمان‌بندی مشخص برای رسیدگی و پیش‌بینی روش‌های اقدام اضطراری، مانع از طولانی شدن پرونده‌ها و توقف پروژه‌ها می‌شود.

در پایان، مجموعه‌ای از بندهای حمایتی دقیق، نظارت مستمر، سازوکارهای شفاف و التزام به مدیریت ریسک، تنها راه ممکن برای ادامه‌پذیری تأمین قیر در دوره‌ای است که درگیری‌های نظامی ساختار بازارهای انرژی و مسیرهای حمل جهانی را دچار ناپایداری مداوم کرده است. تجربه کشورهای منطقه نشان می‌دهد که قراردادهای بدون بندهای حمایتی کافی، خریدار را وارد مخاطراتی می‌کند که می‌تواند کل پروژه را زمین گیر کند.

از سوی دیگر، در دوره بی‌ثباتی مالی ناشی از جنگ، فروشندگان ممکن است شرایط سخت‌گیرانه‌تری برای پرداخت اعمال کنند؛ مانند کاهش دوره اعتبار یا الزام به پیش‌پرداخت. خریداران باید از ابزارهایی مانند حساب امانی، ضمانت‌نامه بانکی یا اعتبارات اسنادی استفاده کنند تا ضمن حفظ امنیت معامله، امکان ادامه تجارت حتی در صورت بروز محدودیت بانکی فراهم شود. برخی پروژه‌های بزرگ دولتی در منطقه تجربه کرده‌اند که توقف ناگهانی ارتباط بانکی یا ایجاد کنترل‌های نظارتی بر نقل‌وانتقال، چه اندازه می‌تواند روند عملیات را مختل کند.

از دیگر بندهای ضروری، موضوع تخصیص ظرفیت پالایشگاه‌ها در زمان کاهش تولید است. در دوره جنگ، پالایشگاه‌ها ممکن است به دلیل کمبود خوراک یا اولویت‌بخشی به تولید دیگر فرآورده‌های نفتی، میزان تولید قیر را کاهش دهند. خریدار باید در متن قرارداد از فروشنده ضمانت بگیرد که تغییرات ناگهانی تولید را زودتر اطلاع‌رسانی کند و در صورت کاهش ظرفیت، منبع جایگزین معرفی شود. برخی خریداران خارجی در حال حاضر این بند را به‌صورت اجباری در قراردادهای خود قرار می‌دهند.

مسئله دیگری که معمولاً دست‌کم گرفته می‌شود، دخالت احتمالی دولت‌ها در صادرات است. در دوره‌های بحران، ممکن است برای حفظ نیاز داخلی، محدودیت‌های صادراتی اعمال شود. اگر قرارداد به روشنی نحوه جبران خسارت یا ارائه محموله جایگزین را مشخص نکند، خریدار در برابر این نوع تصمیمات بدون پشتوانه خواهد ماند.

شفافیت در روند حمل‌ونقل، از جمله ارائه مدارک بارگیری، رهگیری محموله، زمان‌بندی عبور از گمرک و تأییدیه‌های بندری، باید در قرارداد به‌طور کامل درج شود. در دوره جنگ، کنترل‌های امنیتی شدید و توقف‌های پیش‌بینی‌نشده بسیار

۵ اشتباه پرهزینه خریداران قیر در شرایط بحرانی

به گزارش دنیای نفت و قیر، در ماه‌های اخیر افزایش تنش‌های نظامی در بخش‌هایی از خاورمیانه و مسیرهای حیاتی حمل‌ونقل دریایی، زنجیره تأمین بسیاری از فرآورده‌های نفتی را با اختلال روبه‌رو کرده است. این وضعیت تنها به کشورهای درگیر محدود نمانده و دامنه آن به بازارهای عمرانی در آسیا، آفریقا و حتی اروپا نیز رسیده است. افزایش حق بیمه حمل دریایی، محدودیت‌های ناگهانی در برخی بنادر، تغییر برنامه تولید در پالایشگاه‌ها و تصمیمات دولتی برای حفظ ذخایر داخلی، شرایطی را ایجاد کرده که واردکنندگان قیر با فضای تجاری بسیار ناپایداری مواجه شده‌اند. در چنین فضایی بسیاری از پروژه‌های راه‌سازی، توسعه شهری و نگهداری زیرساخت‌های حمل‌ونقل به طور مستقیم به تاوان عرضه این ماده وابسته هستند. با این حال بررسی قراردادهای اخیر و روند خرید در بازار نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از خریداران همچنان بر اساس الگوهای قدیمی تصمیم‌گیری می‌کنند؛ الگوهایی که در شرایط عادی قابل اتکا بوده‌اند اما در دوره‌های تنش نظامی می‌توانند هزینه‌های سنگینی ایجاد کنند.

یکی از نخستین اشتباهات جدی که در زمان بحران مشاهده می‌شود، تکیه بیش از حد بر روندهای تاریخی قیمت است. در دوره‌های ثبات، بسیاری از واحدهای تدارکات بر اساس میانگین قیمت‌های ماه‌های گذشته یا پیش‌بینی تولید پالایشگاه‌ها برنامه‌ریزی می‌کنند. اما در زمان درگیری‌های نظامی، بسیاری از این شاخص‌ها اعتبار خود را از دست می‌دهند. مسیرهای انتقال نفت خام ممکن است به سرعت محدود شوند، هزینه بیمه کشتی‌ها در عرض چند ساعت افزایش یابد و برخی پالایشگاه‌ها به دلیل کمبود خوراک یا مسائل امنیتی برنامه تولید خود را تغییر دهند. خریدارانی که بر اساس داده‌های گذشته قراردادهای خرید را نهایی می‌کنند، اغلب با شرایطی مواجه می‌شوند که عرضه کاهش یافته و قیمت‌ها در مدت کوتاهی افزایش قابل توجهی پیدا کرده است. در چنین شرایطی فروشنده ممکن است درخواست بازنگری در قرارداد را مطرح کند یا محموله‌ها را به مقصدهایی ارسال کند که پرداخت بالاتری دارند. نتیجه چنین وضعیتی برای خریدار، خرید اضطراری با قیمت بسیار بالاتر و فشار مالی بر پروژه‌های عمرانی است.

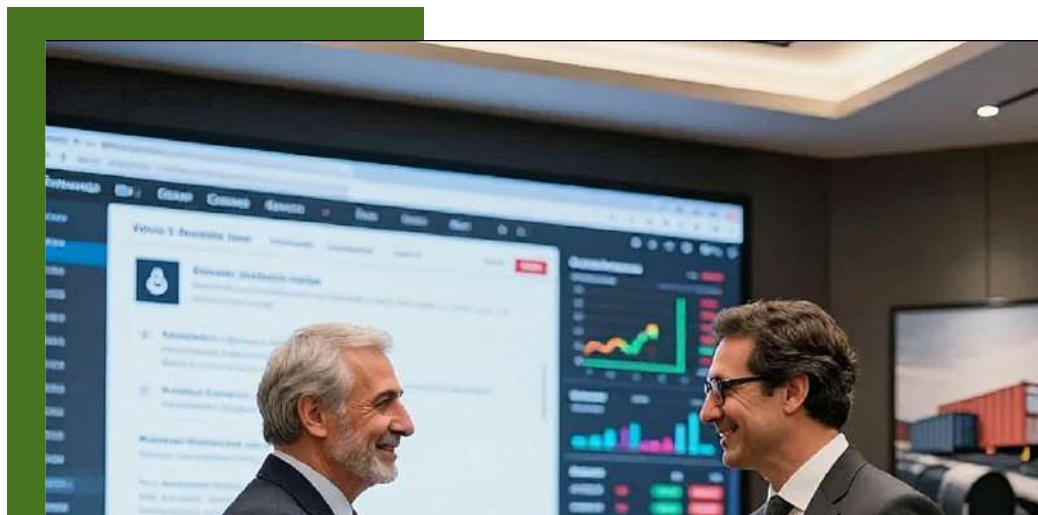
راهکار عملی برای جلوگیری از این مشکل، طراحی سازوکارهای تعدیل قیمت در قراردادها است. به جای تثبیت کامل قیمت، می‌توان از شاخص‌های معتبر بین‌المللی برای بازبینی دوره‌ای نرخ استفاده کرد و بازه‌های زمانی مشخصی برای بررسی مجدد تعیین نمود. این روش باعث می‌شود که تغییرات شدید بازار بدون ایجاد اختلاف حقوقی مدیریت شود و هر دو طرف قرارداد امکان تطبیق با شرایط

جدید را داشته باشند.

دومین خطای پرهزینه، وابستگی کامل به یک منبع تأمین است. بسیاری از خریداران ترجیح می‌دهند با یک پالایشگاه یا یک کشور صادرکننده همکاری طولانی‌مدت داشته باشند. در شرایط عادی این کار باعث ساده‌تر شدن برنامه‌ریزی لجستیکی و ثبات کیفیت محصول می‌شود. اما در شرایط جنگی چنین تمرکزی می‌تواند خطرناک باشد. یک حادثه امنیتی در بندر، محدودیت صادراتی از سوی دولت، یا توقف موقت تولید در یک پالایشگاه می‌تواند جریان عرضه را به طور کامل متوقف کند. تجربه سال‌های اخیر نشان داده است که برخی کشورها در دوره‌های بحران ترجیح می‌دهند صادرات فرآورده‌های نفتی را محدود کنند تا نیاز داخلی خود را تأمین کنند.

کارشناسان تدارکات در سال‌های اخیر به طور فزاینده‌ای توصیه می‌کنند که خریداران منابع تأمین خود را متنوع کنند. برای نمونه برخی واردکنندگان در جنوب آسیا علاوه بر خرید از پالایشگاه‌های حوزه خلیج فارس، قراردادهایی نیز با تولیدکنندگان جنوب شرق آسیا منعقد کرده‌اند. چنین رویکردی موجب می‌شود که اگر عرضه از یک منطقه متوقف شد، منابع جایگزین بتوانند بخشی از نیاز پروژه را پوشش دهند و از توقف کامل فعالیت‌های عمرانی جلوگیری شود.

سومین اشتباه رایج مربوط به ارزیابی ناکافی ریسک‌های حمل‌ونقل دریایی است. بیشتر محموله‌های قیر از طریق کشتی‌های فله‌بر یا تانکرهای مخصوص حمل می‌شوند که باید از مسیرهای دریایی حساس عبور کنند. در زمان افزایش تنش نظامی، این مسیرها ممکن است با محدودیت‌های امنیتی، بازرسی‌های طولانی یا تغییر مسیر اجباری مواجه شوند. در چنین شرایطی شرکت‌های حمل‌ونقل اغلب هزینه‌های اضافی تحت عنوان ریسک جنگ، تغییر مسیر یا خدمات حفاظتی دریافت می‌کنند. خریدارانی که این عوامل را در برآورد هزینه لحاظ نمی‌کنند، در زمان تحویل با هزینه‌هایی مواجه می‌شوند که چندین برابر پیش‌بینی اولیه است. برای کاهش این خطر، واحدهای تدارکات باید پیش از نهایی کردن قرارداد، وضعیت امنیت دریایی مسیرهای احتمالی حمل را بررسی کنند. مشورت با شرکت‌های بیمه، بررسی هشدارهای دریانوردی و پیش‌بینی مسیرهای جایگزین از جمله اقداماتی است که می‌تواند از افزایش ناگهانی هزینه‌ها جلوگیری کند. برخی شرکت‌های عمرانی حتی برنامه حمل را به گونه‌ای تنظیم می‌کنند که در صورت بسته شدن یک مسیر، امکان استفاده از بندر یا مسیر دیگر وجود داشته باشد.



پروژه‌های راه‌سازی اکنون بودجه‌ای ذخیره برای هزینه‌های غیرمنتظره حمل‌ونقل در نظر می‌گیرند. وجود چنین منابعی به خریداران اجازه می‌دهد که در صورت افزایش ناگهانی هزینه‌های حمل یا بیمه، بدون توقف پروژه تصمیم‌گیری کنند.

فناوری‌های دیجیتال نیز به ابزار مهمی در مدیریت خرید تبدیل شده‌اند. سامانه‌های ردیابی کشتی‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی حمل‌ونقل دریایی و تحلیل داده‌های بازار می‌توانند اطلاعات ارزشمندی درباره وضعیت محموله‌ها و شرایط عرضه ارائه دهند. استفاده از این ابزارها به خریداران کمک می‌کند تا پیش از بروز بحران، نشانه‌های کمبود عرضه یا تأخیر در حمل را شناسایی کنند.

در نهایت تجربه بازارهای اخیر نشان می‌دهد که بسیاری از خسارت‌های مالی ناشی از یک تصمیم اشتباه نیست، بلکه حاصل مجموعه‌ای از فرضیات نادرست است که از دوره‌های ثبات به زمان بحران منتقل شده‌اند. خریدارانی که همچنان بر همان روش‌های قدیمی تکیه دارند، بیش از دیگران در معرض توقف عرضه و افزایش هزینه‌ها قرار می‌گیرند. در مقابل، سازمان‌هایی که منابع تأمین متنوع، قراردادهای دقیق و سامانه‌های پایش بازار را در اختیار دارند، توانسته‌اند حتی در دوره‌های پرتنش نیز جریان عرضه مورد نیاز پروژه‌های زیرساختی را حفظ کنند.

چهارمین خطای پرهزینه مربوط به بررسی ناکافی پایداری تولید در پالایشگاه‌های عرضه‌کننده است. در شرایط جنگی، پالایشگاه‌هایی که در نزدیکی مناطق حساس قرار دارند ممکن است با محدودیت‌های عملیاتی روبه‌رو شوند. کمبود خوراک، محدودیت‌های امنیتی یا تصمیمات دولتی می‌تواند باعث کاهش تولید شود. علاوه بر این، در دوره‌هایی که عرضه نفت خام محدود می‌شود، برخی پالایشگاه‌ها ترجیح می‌دهند ظرفیت خود را به تولید فرآورده‌هایی اختصاص دهند که سود بیشتری دارند. خریدارانی که بدون بررسی دقیق وضعیت تولید قرارداد امضا می‌کنند، ممکن است با تأخیر در تحویل یا کاهش حجم محموله مواجه شوند. راهکار پیشنهادی در این زمینه انجام بررسی فنی دقیق پیش از امضای قرارداد است. خریدار باید از برنامه تعمیرات پالایشگاه، منابع تأمین نفت خام و ظرفیت واقعی تولید آن اطلاع داشته باشد. همچنین بهتر است در قرارداد ذکر شود که در صورت توقف تولید در محل اصلی، فروشنده موظف است از واحد تولیدی دیگری محموله جایگزین تأمین کند.

پنجمین اشتباه مهم به ضعف در بندهای قراردادی مربوط می‌شود. بسیاری از قراردادهای خرید سال‌ها پیش برای شرایط بازار باثبات طراحی شده‌اند و تنها اشاره محدودی به شرایط اضطراری دارند. در زمان جنگ، چنین قراردادهایی می‌توانند مشکلات زیادی ایجاد کنند. توقف ناگهانی حمل، افزایش شدید هزینه بیمه یا محدودیت‌های صادراتی ممکن است به اختلاف میان خریدار و فروشنده منجر شود، در حالی که متن قرارداد راهکار مشخصی برای چنین وضعیتی ارائه نمی‌دهد.

به همین دلیل متخصصان حقوقی در حوزه تجارت انرژی توصیه می‌کنند که قراردادهای خرید قیر شامل بندهای مشخصی درباره تأخیر در حمل، افزایش هزینه‌های بیمه، محدودیت‌های دولتی و شیوه حل اختلاف باشد. وجود این بندها باعث می‌شود که در زمان بروز بحران، هر دو طرف بدانند چگونه باید با شرایط جدید مواجه شوند و احتمال توقف پروژه کاهش یابد.

علاوه بر این پنج خطای اصلی، تجربه بازار نشان می‌دهد که موفقیت در خرید قیر در دوره‌های بحران به میزان آمادگی سازمان‌ها برای مدیریت ریسک نیز بستگی دارد. برخی نهادهای عمرانی در سال‌های اخیر واحدهای ویژه‌ای برای پایش تحولات سیاسی و اقتصادی ایجاد کرده‌اند. این واحدها گزارش‌های امنیت دریایی، وضعیت تولید پالایشگاه‌ها و تصمیمات دولتی در حوزه صادرات انرژی را به طور مداوم بررسی می‌کنند و اطلاعات لازم را در اختیار مدیران تدارکات قرار می‌دهند.

از سوی دیگر، برنامه‌ریزی مالی نیز اهمیت زیادی پیدا کرده است. بسیاری از سازمان‌های مسئول

کریدورهای انرژی خلیج فارس در پی فشار مداوم بر تنگه هرمز ناچار به بازتنظیم اجباری شده‌اند

منتقل می‌کند. اما این مسیر نیز به تنهایی قادر به جبران ۲۰ میلیون بشکه نفت و فرآورده‌هایی نیست که روزانه از تنگه عبور می‌کردند. علاوه بر این، خروج محموله از ینبع به معنای ورود به تنگه‌ی دیگر یعنی باب‌المندب است که آن نیز از امنیت کامل برخوردار نیست. از سوی دیگر، امارات متحده‌ی عربی نیز خط لوله‌ی حبشان-فجیره را فعال نگه داشته، اما این مسیر به دلیل آسیب‌پذیری در برابر حملات پهپادی، قابل اتکا نیست. با این حال، آنچه به عنوان یک راه‌حل لجستیکی نوظهور مطرح شده، استفاده از بندر جبل‌علی در امارات به عنوان هاب جمع‌آوری و سپس ارسال محموله‌ها از طریق خاک عربستان به ینبع است.

به گزارش دنیای نفت و قیر، اختلال مستمر در تردد کشتی‌های تجاری از تنگه‌ی هرمز، که اکنون وارد فاز طولانی‌مدت شده، صادرکنندگان انرژی و فرآورده‌های نفتی در کرانه‌ی جنوبی خلیج فارس را ناچار به کنار گذاشتن روش‌های معمول حمل‌ونقل کرده است. داده‌های گردآوری‌شده از آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد که میانگین عبور روزانه‌ی نفتکش‌ها از این آبراه، که پیش از این حدود ۱۴۰ فروند بود، در برخی روزها به رقم تک‌رقمی کاهش یافته است. این وضعیت، که ناشی از تشدید محدودیت‌های دریایی در محدوده‌ی آب‌های تنگه و دریای عمان است، عملاً محاصره‌ی دریایی غیررسمی اما مؤثری را علیه محموله‌های خروجی از بنادر ایران، عراق، کویت و بخشی از امارات ایجاد کرده است. نتیجه‌ی مستقیم این وضعیت، غیرممکن شدن ارسال کالا از مسیرهای عادی کشتیرانی برای بسیاری از پالایشگاه‌ها و واحدهای پتروشیمی منطقه است.



تأثیر این محاصره فراتر از نوسان قیمت نفت خام بوده و اکنون زنجیره‌ی تأمین کالاهای سنگین و حساس به حجم، مانند قیر را نیز در بر گرفته است. در شرایط عادی، قیر تولیدشده در پالایشگاه‌های جنوب ایران و سایر نقاط خلیج فارس، با نفتکش‌های معمولی مستقیماً به بنادر هدف در جنوب شرق آسیا، شبه‌قاره هند و شرق آفریقا حمل می‌شد. اما اکنون، شرکت‌های بازرگانی و حمل‌ونقل گزارش می‌دهند که حتی برای مقادیر اندک نیز نمی‌توانند بیمه‌نامه یا بازه بارگیری در بنادر شمال خلیج فارس دریافت کنند. این خلأ، زنجیره‌های تأمین پروژه‌های عظیم عمرانی در مالزی، اندونزی، ویتنام و حتی استرالیا را با اختلال جدی روبه‌رو کرده است. به عنوان مثال، گزارش‌های دریافتی از ایالت سلانگور مالزی حاکی از آن است که قیمت قیر در این بازارها طی شش ماه اخیر تقریباً دو برابر شده و این افزایش مستقیماً به توقف صادرات از خلیج فارس نسبت داده می‌شود.

این راه‌حل خاص، که شامل حمل زمینی یا کشتی‌های کوچک‌تر از بنادر جنوب ایران به جبل‌علی و سپس انتقال به خط لوله‌ی عربستان است، نمونه‌ی بارز تغییر اجباری در الزامات عملیاتی منطقه به شمار می‌رود. بر اساس این روش، محموله‌های قیر و نفت کوره که پیش از این مستقیماً از رأس‌الخیمه یا بندرعباس به سمت چابهار یا گوادر حرکت می‌کردند، اکنون مسیری هزاران کیلومتر اضافه‌تر را طی می‌کنند: ابتدا به جبل‌علی، سپس از طریق کامیون یا خط لوله‌ی سوآر به عربستان، بعد به ینبع، و نهایتاً دور زدن قاره‌ی آفریقا یا عبور از کانال سوئز برای رسیدن به مشتری نهایی در آسیا یا اروپا. این فرایند، زمان تحویل را از سه هفته

در پاسخ به این وضعیت، صادرکنندگان منطقه‌ای به سراغ زیرساخت‌های جایگزین رفته‌اند که پیش از این نقش کمکی داشتند. عربستان سعودی ظرفیت خط لوله‌ی شرقی-غربی خود که ۱۲۰۰ کیلومتر طول دارد، به حداکثر ممکن رسانده و روزانه حدود ۷ میلیون بشکه نفت را به پایانه‌ی ینبع در دریای سرخ

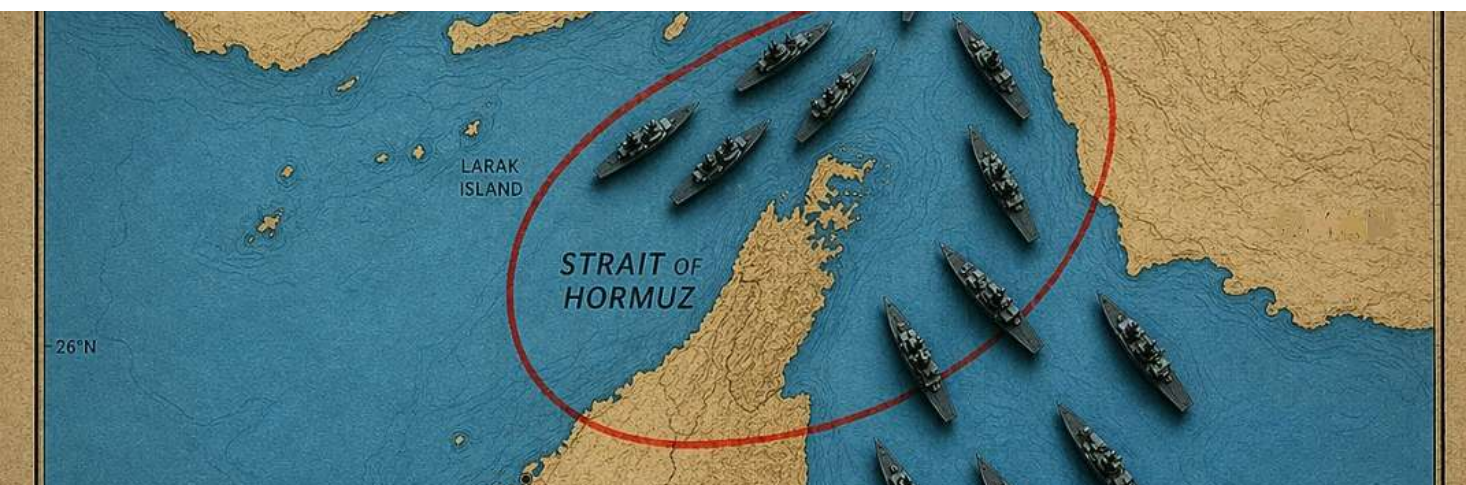
در این میان، تأثیر این تحولات بر قیمت قیر در بازارهای جهانی عمیق‌تر از آن چیزی است که تحلیل‌های اولیه نشان می‌داد. در استرالیا، انجمن صنفی راهسازی اعلام کرده که قیر اکنون به یک کالای راهبردی با فشار تأمین تبدیل شده و بسیاری از پروژه‌های دولتی راهسازی با توقف روبه‌رو هستند. دلیل این امر ساده است: تولید قیر به شدت به نفت سنگین خلیج فارس وابسته است و پالایشگاه‌های جایگزین در حوزه‌ی آتلانتیک یا شمال شرق آسیا، نه ظرفیت کافی دارند و نه توان رقابت با قیمت‌های قبلی. خریداران ناچارند قیر را از پالایشگاه‌های کره‌ی جنوبی یا سنگاپور تهیه کنند که مواد اولیه‌ی خود را از طریق مسیرهای بسیار طولانی‌تر و با نرخ کرایه بالاتر تأمین می‌کنند. نتیجه، افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت قیر در بنادر مقصد جنوب شرق آسیا طی یک سال گذشته است.

در پایان این گزارش، باید تأکید کرد که راه‌حل‌های جایگزین فعلی مانند مسیر جبل‌علی-ینبع، صرفاً موقتی و با ظرفیت محدود هستند. خط لوله‌ی شرقی-غربی عربستان حتی با حداکثر فشار، نمی‌تواند جایگزین آبراه هرمز شود. همچنین پایانه‌ی تازه‌ساخت جاسک در ایران که برای دور زدن تنگه طراحی شده، هنوز به بهره‌برداری کامل نرسیده و در شرایط فعلی قادر به پذیرش حجم بالای صادرات قیر و فراآورده‌های سنگین نیست. از این رو، پیش‌بینی می‌شود که اختلال در زنجیره‌ی تأمین قیر حداقل برای ۱۲ تا ۱۸ هفته آینده ادامه یابد و صنایع راهسازی در منطقه‌ی آسیا-اقیانوسیه مجبور به پذیرش هزینه‌های بسیار بالاتر و زمان‌های تحویل طولانی‌تر شوند. این وضعیت، معادلات مالی پروژه‌های زیرساختی را به کلی دگرگون کرده و بسیاری از قراردادهای بزرگ راهسازی در حال بازنویسی هستند. محاصره‌ی دریایی هرمز، اگرچه مستقیماً نفت خام را هدف قرار داده، اما اثرات عمیق و پایداری بر بازار قیر و ساخت‌وساز جهانی گذاشته است.

به بیش از سه ماه افزایش داده و هزینه‌ی نهایی هر تن قیر را تا حدود ۱۸۰ دلار گران‌تر کرده است.

در مورد ایران، وضعیتی دوگانه و فرار از تحریم وجود دارد. آمارهای غیررسمی از منابع ردیابی نفتکش‌ها نشان می‌دهد که حدود ۳۴ فروند نفتکش با وابستگی به ایران، با خاموش کردن سامانه‌ی شناسایی خودکار (AIS) و انجام انتقال کشتی به کشتی در آب‌های بین‌المللی، موفق به جابه‌جایی حدود ۱۰.۷ میلیون بشکه نفت خام شده‌اند. اما این روش برای کالاهای با ارزش افزوده پایین مانند قیر مقرون به صرفه نیست، زیرا قیر نیاز به حرارت مشخص و زمان بارگیری برنامه‌ریزی شده دارد و انتقال پنهانی آن در آب‌های آزاد با ریزش محموله و جریمه‌های سنگین همراه است. بنابراین، بخش بزرگی از صادرات قیر ایران عملاً متوقف شده یا به کانال‌های غیررسمی و بسیار پرهزینه در شمال غرب خلیج فارس محدود شده است.

وضعیت عراق از همه وخیم‌تر است. این کشور پیش از بحران روزانه حدود ۳.۵ میلیون بشکه نفت از طریق هرمز صادر می‌کرد، اما اکنون این میزان به حدود ۷۰ درصد کاهش یافته است. خط لوله‌ی کرکوک-جی‌پهان که نفت شمال عراق را به بندر جی‌پهان ترکیه در مدیترانه می‌رساند، تنها با ظرفیت حدود ۱۷۰ هزار بشکه در روز کار می‌کند. برنامه‌های استفاده از هزاران کامیون برای حمل نفت و قیر از طریق مرزهای غربی عراق به سوریه یا اردن، به دلیل عبور از مناطق ناامن و نیاز به سوخت بسیار زیاد برای خود کامیون‌ها، غیرعملی تشخیص داده شده است. یک محموله‌ی استاندارد قیر که با یک نفتکش اقیانوس‌پیما معادل ۳۰ هزار تن است، برای جابه‌جایی زمینی به بیش از ۱۲۰۰ کامیون نیاز دارد که این روش از نظر اقتصادی و امنیتی به کلی مردود است.



سازوکارهای پنهان خرید و فروش قیر در شرایط درگیری‌های منطقه‌ای و فشارهای تجار

هفته دوام ندارند. این کاهش مدت‌زمان، ناشی از نبود دید شفاف نسبت به آینده و همچنین تمایل به اجتناب از تثبیت قیمت در شرایط ناپایدار است. خریداران، به‌ویژه در بازارهای وابسته به واردات مانند هند و شرق آفریقا، ترجیح می‌دهند انعطاف‌پذیری را بر قطعیت قیمتی مقدم بدانند. در سوی دیگر، فروشندگان نیز از این شرایط برای بازنگری مکرر قیمت‌ها بر اساس تغییرات شاخص‌های نفت خام و محدودیت‌های عرضه منطقه‌ای بهره می‌برند.

یکی دیگر از تحولات مهم، گسترش دامنه بازارهای هدف است. صادرکنندگانی که پیش‌تر به چند مقصد محدود اتکا داشتند، اکنون به دنبال فرصت‌های جدید در مناطق دیگر هستند تا ریسک تمرکز را کاهش دهند. به‌عنوان نمونه، عرضه‌کنندگان حوزه خلیج فارس تعامل خود را با بازارهای جنوب شرق آسیا افزایش داده و هم‌زمان، بنادر ثانویه در آفریقا را نیز مورد بررسی قرار داده‌اند. این گسترش جغرافیایی صرفاً یک اقدام مقطعی نیست، بلکه پاسخی محاسبه‌شده به عدم قطعیت در مسیرهای سنتی تجارت به شمار می‌رود. توزیع جریان محموله‌ها در چند منطقه، میزان آسیب‌پذیری در برابر اختلالات محلی ناشی از درگیری‌ها، تغییرات مقرراتی یا ازدحام بنادر را کاهش می‌دهد.

مدیریت ریسک نیز در این فضا دستخوش تغییرات قابل توجهی شده است. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که فعالان باتجربه توجه بیشتری به ابزارهای پوشش ریسک پویا دارند، از جمله استفاده از مشتقات مرتبط با نفت خام در شرایطی که ابزارهای مستقیم برای پوشش ریسک قیر محدود است. همچنین، استفاده از ترتیبات حمل‌ونقل انعطاف‌پذیر مانند امکان تغییر بندر تخلیه یا تنظیم زمان بارگیری، به‌طور محسوسی افزایش یافته است. این انعطاف در بخش لجستیک، به‌عنوان سپری در برابر بسته شدن ناگهانی مسیرها یا تأخیرهای پیش‌بینی‌نشده عمل می‌کند. در حوزه اعتباری نیز بررسی طرف‌های معامله با دقت بیشتری انجام می‌شود، به‌ویژه با توجه به نوسانات اقتصادی در برخی کشورهای واردکننده. در لایه‌ای عمیق‌تر، نوعی مزیت مبتنی بر دسترسی به اطلاعات شکل گرفته

به گزارش دنیای نفت و قیر، افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی در مسیرهای کلیدی انرژی طی ماه‌های اخیر، اثرات ملموسی بر جریان‌های جهانی کالاها بر جای گذاشته و بازار قیر در خاورمیانه و مناطق پیرامونی را نیز از این روند مستثنا نکرده است.

اختلال در زنجیره تأمین مرتبط با خروجی پالایشگاه‌ها در کشورهایی مانند عراق، ایران و بخش‌هایی از شرق مدیترانه به شکل مقطعی مشاهده شده و در کنار آن، هزینه‌های حمل‌ونقل دریایی در مسیرهای حساس به دلیل افزایش نرخ‌های بیمه و نگرانی‌های امنیتی روندی صعودی داشته است. در شرایطی که تقاضا برای پروژه‌های زیرساختی، به‌ویژه در آسیا و بخش‌هایی از آفریقا همچنان پایدار باقی مانده، عدم توازن میان عرضه نامطمئن و مصرف نسبتاً ثابت، فضایی را شکل داده که با نوسان بالا و محدود شدن زمان تصمیم‌گیری همراه است. این وضعیت، فعالان حرفه‌ای این حوزه را به سمت بازنگری در شیوه‌های اجرایی سوق داده است، به‌گونه‌ای که بسیاری از این تغییرات در گزارش‌های عمومی بازار به‌وضوح منعکس نمی‌شود.

بررسی داده‌های منتشرشده و همچنین بولتن‌های منطقه‌ای حمل‌ونقل نشان می‌دهد که رفتار معاملاتی از تعهدات بلندمدت به سمت ساختارهای انعطاف‌پذیرتر و خردتر تغییر یافته است. یکی از مهم‌ترین روش‌های مورد استفاده، خرید پله‌ای است. در این شیوه، به‌جای انجام خرید در حجم بالا و در یک مقطع زمانی مشخص، سفارش‌ها به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم شده و در بازه‌های زمانی کوتاه اجرا می‌شوند. این رویکرد به خریداران اجازه می‌دهد میانگین قیمت خرید را کنترل کرده و در عین حال، امکان واکنش سریع به تغییرات ناگهانی قیمت ناشی از تحولات سیاسی یا اختلالات لجستیکی را حفظ کنند.

در کنار این روند، مدت‌زمان قراردادهای نیز به شکل محسوسی کاهش یافته است. قراردادهایی که پیش‌تر در بازه‌های سه‌ماهه یا حتی شش‌ماهه منعقد می‌شدند، اکنون جای خود را به توافقی‌هایی داده‌اند که اغلب بیش از دو تا چهار

در کنار این عوامل، اهمیت زیرساخت‌های ذخیره‌سازی نیز افزایش یافته است. در دوره‌های عدم قطعیت، دسترسی به مخازن ذخیره‌سازی یک مزیت راهبردی محسوب می‌شود، زیرا امکان نگهداری موجودی در زمان وفور و عرضه آن در دوره‌های محدودیت را فراهم می‌کند. گزارش‌ها حاکی از افزایش اجاره مخازن در مراکزی مانند فجیره و سنگاپور است که نشان‌دهنده گرایش به سمت استراتژی‌های مبتنی بر نگهداری موجودی است. این رویکرد نیازمند سرمایه‌گذاری قابل توجه است، اما در مقابل، کنترل بیشتری بر زمان عرضه و سطح قیمت فراهم می‌کند.

در نهایت، فضای ذهنی حاکم بر بازار نیز تغییر یافته است. شرایط کنونی نوعی احتیاط همراه با نگاه فرصت‌محور را در میان فعالان باسابقه ایجاد کرده است. نوسان بالا، در عین ایجاد چالش، امکان دستیابی به حاشیه سود بالاتر را نیز فراهم می‌کند، اما این امر مستلزم اجرای دقیق و پذیرش افق‌های زمانی کوتاه‌تر برای تصمیم‌گیری است.

همچنین، استفاده از فناوری‌های نوین در این دوره شتاب گرفته است. پلتفرم‌های دیجیتال معاملاتی، سامانه‌های ردیابی لحظه‌ای و ابزارهای تحلیل پیش‌بینی‌کننده به‌طور گسترده‌تری مورد استفاده قرار می‌گیرند. این ابزارها نه تنها کارایی عملیاتی را افزایش داده‌اند، بلکه امکان طراحی سناریوهای مختلف و واکنش سریع به تغییرات را نیز فراهم کرده‌اند، که در شرایط بی‌ثبات کنونی اهمیت بالایی دارد.

در مجموع، بازار قیر در شرایط درگیری‌های منطقه‌ای به محیطی پویا و مبتنی بر داده تبدیل شده است. ترکیب خرید پله‌ای، قراردادهای کوتاه‌مدت، گسترش بازارهای هدف و روش‌های پیشرفته مدیریت ریسک نشان‌دهنده حرکت به سمت انعطاف‌پذیری بیشتر است. در چنین فضایی، دسترسی به اطلاعات به‌روز و توانایی اجرای سریع تصمیم‌ها، مهم‌ترین عوامل موفقیت به شمار می‌روند.

که می‌توان آن را برتری داده‌محور نامید. دسترسی به داده‌های لحظه‌ای درباره میزان تولید پالایشگاه‌ها، موقعیت کشتی‌ها و سطح ذخایر منطقه‌ای، به یک عامل تعیین‌کننده تبدیل شده است. افرادی که به ابزارهای تحلیلی پیشرفته دسترسی دارند، می‌توانند پیش از آنکه نشانه‌های کمبود یا مازاد در سطح گسترده آشکار شود، موقعیت خود را تنظیم کرده و محموله‌ها را با شرایط مناسب‌تری تأمین یا عرضه کنند. این مزیت در بازاری که انتشار داده‌های رسمی معمولاً با تأخیر همراه است، اهمیت دوچندان دارد.

حمل‌ونقل دریایی نیز به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی، پیچیدگی بیشتری به این معادلات افزوده است. مسیرهایی مانند دریای سرخ و بخش‌هایی از شرق مدیترانه با اختلالات مقطعی مواجه شده‌اند که منجر به تغییر مسیر کشتی‌ها و افزایش زمان سفر شده است. در نتیجه، نرخ حمل برای محموله‌های قیر نوسانات قابل توجهی را تجربه کرده و در برخی موارد حتی تأثیر آن از تغییرات قیمت خود کالا بیشتر بوده است. در واکنش به این وضعیت، بسیاری از قراردادها اکنون شامل بندهایی هستند که امکان تعدیل هزینه حمل را بر اساس شرایط روز فراهم می‌کند. این موضوع نشان می‌دهد که لجستیک دیگر صرفاً یک عامل اجرایی نیست، بلکه به بخشی از استراتژی قیمت‌گذاری تبدیل شده است.

سیاست‌های داخلی کشورها نیز در این میان نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. تغییر در مقررات صادرات، اصلاح یارانه‌ها و نوسانات ارزی در کشورهای تولیدکننده، متغیرهای جدیدی را به ساختار قیمت قیر اضافه کرده‌اند. برای مثال، اصلاح سیاست‌های قیمت‌گذاری سوخت در برخی کشورهای خاورمیانه به‌طور غیرمستقیم بر اقتصاد پالایشگاه‌ها اثر گذاشته و در نتیجه، میزان عرضه قیر برای صادرات را تحت تأثیر قرار داده است. فعالان بازار این سیگنال‌های سیاستی را با دقت دنبال کرده و اغلب پیش از اعلام رسمی، استراتژی‌های خرید و فروش خود را بر اساس آن تنظیم می‌کنند.



چشم‌انداز جهانی قیمت قیر در ۳۰ روز آینده



در کنار نفت، نرخ ارز، دومین عامل کلیدی در پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت است. طبق داده‌های منتشرشده، رفتار نرخ ارز در بسیاری از اقتصادهایی که با صادرات انرژی یا واردات وابسته به دلار سروکار دارند، نامنظم است. این نوسان بر محاسبات خریدارانی که باید هزینه نهایی را براساس نرخ تبدیل روزانه محاسبه کنند تأثیر مستقیم دارد. همین موضوع باعث شده که در بسیاری از معاملات، بازه پیشنهادی قیمت قیر برای دوره آتی گسترده باشد. حتی اگر قیمت جهانی نفت در برخی دوره‌های کوتاه ثابت بماند، نوسان نرخ ارز به تنهایی می‌تواند قیمت قیر را دستخوش تغییرات محسوس کند.

عامل مهم دیگر هزینه حمل‌ونقل است. گزارشات منتشرشده از منابع لجستیکی نشان می‌دهد که قیمت حمل دریایی در مسیرهایی که در معرض ریسک‌های امنیتی قرار دارند همچنان در سطح بالا باقی مانده است. تغییر مسیر اجباری برخی کشتی‌ها، افزایش هزینه بیمه، احتمال محدودیت تردد در برخی آبراهه‌ها و ناهماهنگی در برنامه حرکت کشتی‌ها باعث شده هزینه حمل به طور پیوسته افزایش یابد. این موضوع به‌طور مستقیم در قیمت نهایی قیر منعکس می‌شود، زیرا بخش قابل توجهی از هزینه نهایی برای خریداران مربوط به جابه‌جایی است. افزایش هزینه حمل زمینی در برخی کشورهای تولیدکننده نیز گزارش شده که دلیل آن افزایش قیمت سوخت و اختلال در عرضه داخلی عنوان شده است.

وضعیت عرضه قیر نیز طبق ارزیابی‌های منطقه‌ای به شکل نامنظمی در حال تغییر است. مطابق گزارشات، چندین مرکز صادراتی با توقف‌های مقطعی،

به گزارش دنیای نفت و قیر، بر پایه گزارشات اخیر از منابع مرتبط با حوزه انرژی و بازارهای کالایی، شرایط جهانی در مرحله‌ای قرار گرفته که نوسانات امنیتی، اختلالات زنجیره تأمین، تغییرات نرخ ارز و افزایش هزینه حمل‌ونقل همگی در حال شکل‌دادن به مسیر کوتاه‌مدت قیمت قیر هستند. در سطح خاورمیانه و مسیرهای دریایی مجاور، مجموعه‌ای از رخدادها باعث شده ارزیابی‌ها نسبت به عرضه آینده با سطحی از بی‌اطمینانی همراه شود. این وضعیت در دوره‌ای ظاهر شده که چندین مرکز صادراتی با بارگیری متغیر، هزینه‌های حمل غیرپایدار و نرخ‌های تبدیل ارز ناپایدار روبه‌رو هستند. در چنین شرایطی، دورنمای ۳۰ روز آینده دارای نوسان بالاست و هرگونه پیش‌بینی باید تقریبی محسوب شود.

طبق تحلیل‌هایی که در گزارشات مختلف ارائه شده، قیمت نفت خام همچنان مهم‌ترین عامل شکل‌دهنده به جهت‌گیری قیمت قیر در دوره کوتاه‌مدت است. داده‌های اخیر نشان می‌دهد که بازار نفت نسبت به احتمال تشدید تنش‌ها در مسیرهای مهم دریایی حساسیت بالایی دارد و هر تغییری که منجر به محدودیت عرضه شود می‌تواند هزینه خوراک پالایشگاه‌ها را افزایش دهد. ارزیابی‌های ارائه‌شده از سوی منابع تحلیلی حاکی از آن است که سناریوی بروز اختلال در حمل محموله‌های نفتی خاورمیانه در محاسبات بسیاری از نهادهای ارزیابی لحاظ شده است. نتیجه چنین وضعیتی افزایش هزینه تولید قیر و کاهش حاشیه سود پالایشگاه‌ها خواهد بود.



تشکیل بازه‌های قیمتی نزدیک‌تر مطرح است. با این حال گفته می‌شود که عوامل داخلی تولید مانند تعمیرات پالایشگاهی یا ناهماهنگی عملیات همچنان می‌توانند نوسان ایجاد کنند.

سناریوی سوم حالت خاکستری است؛ یعنی نه تشدید درگیری و نه پیشرفت قابل توجه در مسیر مذاکره. بسیاری از گزارشات از این سناریو به‌عنوان وضعیت محتمل در ماه آینده یاد می‌کنند. در چنین شرایطی، بازار نفت در حالت انتظار باقی می‌ماند، هزینه حمل‌ونقل در سطح بالا تثبیت می‌شود و نرخ ارز در معرض حرکت‌های کوتاه‌مدت و سوداگرانه قرار می‌گیرد. این وضعیت باعث می‌شود قیمت قیر در یک بازه میانی در نوسان باشد و گاهی تحت تأثیر اختلالات کوتاه‌مدت افزایش پیدا کند.

با در نظر گرفتن مجموعه عوامل شامل نفت، هزینه حمل، رفتار ارزی، وضعیت بارگیری و ریسک ژئوپلیتیک، پیش‌بینی می‌شود قیمت قیر در ۳۰ روز آینده در یک بازه تقریبی قرار گیرد. این بازه براساس گزارشات اخیر، در محدوده‌ی خاورمیانه حدود ۴۵۰ تا ۵۰۰ دلار برای هر تن اعلام شده است. البته این مقدار یک ارزیابی احتمالی است و ممکن است با تغییر شرایط منطقه‌ای دستخوش تغییر شود. منابع تحلیلی تأکید می‌کنند که هرگونه پیش‌بینی در شرایط فعلی باید با احتیاط همراه باشد و امکان انحراف ناگهانی وجود دارد.

در نتیجه، بازار قیر در دوره پیش‌رو در معرض مجموعه‌ای از عوامل قرار دارد که هم‌پوشانی آن‌ها ثبات را محدود می‌کند. از نفت و نرخ ارز تا هزینه حمل و شرایط امنیتی، همه این مؤلفه‌ها به صورت هم‌زمان در حال اثرگذاری هستند. انتظار می‌رود فضای نوسانی ادامه داشته باشد و خریداران و عرضه‌کنندگان برای تصمیم‌گیری به پیگیری پیوسته اخبار، بازنگری سریع قراردادهای و انعطاف در تنظیم شرایط نیاز داشته باشند. بازه قیمتی ارائه‌شده یک راهنمای احتمالی است اما امکان تغییر ناگهانی در کوتاه‌مدت همچنان زیاد است.

کاهش ظرفیت تولید یا کندی در بارگیری مواجهه بوده‌اند. این تأخیرها گاهی ناشی از تعمیرات پالایشگاهی، گاهی مربوط به کاهش سرعت عملیات برای مدیریت ریسک و در برخی موارد نتیجه کمبود نیروی عملیاتی اعلام شده است. هرچند این وضعیت در همه مراکز مشاهده نمی‌شود، اما وجود چنین بی‌نظمی‌هایی باعث شده خریداران برای دوره ۳۰ روز آینده احتمال تأخیر یا کاهش حجم بارگیری را در محاسبات خود لحاظ کنند.

بخش ژئوپلیتیک همچنان تعیین‌کننده‌ترین عامل در دوره پیش‌بینی است. گزارشات تحلیلی تأکید می‌کنند که روند جاری درگیری‌ها در منطقه از چند مسیر در قیمت‌ها بازتاب می‌یابد؛ از جمله ریسک اختلال در عرضه انرژی، افزایش هزینه بیمه دریایی، حضور بیشتر ناوهای نظامی در برخی مسیرها و واکنش بازار به هرگونه احتمال تغییر شرایط. پیش‌بینی غالب منابع این است که در دوره ۳۰ روز آینده فضای ثبات قابل اتکا ایجاد نخواهد شد و بنابراین ارزیابی‌ها باید بر پایه تداوم ریسک تنظیم شوند.

طبق جمع‌بندی منابع تحلیلی، سه سناریوی اصلی برای دوره آینده وجود دارد. نخستین سناریو ادامه وضعیت درگیری با شدت فعلی یا بیش از آن است. در این حالت، انتظار می‌رود قیمت نفت خام به صورت مقطعی افزایش پیدا کند. هزینه‌های حمل و بیمه نیز در این سناریو در سطح بالا باقی خواهد ماند. همچنین احتمال ایجاد نوسان بیشتر در ارز کشورهایی که صادرات یا واردات انرژی دارند گزارش شده است. نتیجه نهایی این وضعیت، افزایش قیمت قیر در معاملات FOB و CFR خواهد بود.

سناریوی دوم احتمال آغاز گفت‌وگوهای مقدماتی یا کاهش تنش میان ایران و طرف‌های بیرونی است. اگر چنین روندی آغاز شود، ریسک‌های مرتبط با مسیر حمل‌ونقل دریایی کاهش پیدا می‌کند، هزینه بیمه تعدیل می‌شود و رفتار نرخ ارز ثبات نسبی پیدا می‌کند. در این حالت، احتمال کاهش محدود در قیمت قیر و

تحلیل سه سناریوی عرضه قیر؛ زمان خرید، نگهداری یا خروج؟

حمل تازه شروع به افزایش می‌کند و هنوز اثر کامل آن در قیمت نهایی منعکس نشده است. زمانی که تعداد کشتی‌های قابل استفاده کاهش می‌یابد و شرکت‌های بیمه هزینه‌های اضافی وضع می‌کنند، قیمت عملیاتی برای خریدار سریع‌تر از قیمت فروش بالا می‌رود. بنابراین ایجاد موجودی مناسب در مراحل اولیه ریسک منطقی است، به‌ویژه برای آن دسته از مصرف‌کنندگان که در پروژه‌های نزدیک به اجرا فعالیت دارند.

اگر تنگه هرمز باز شود اما هزینه بیمه همچنان بالا بماند، بازار به حالت عادی باز نمی‌گردد. در این حالت جریان انتقال فیزیکی محموله افزایش می‌یابد اما هزینه‌هایی مانند حمل، بیمه، توقف در بندر و هزینه‌های احتیاطی در سطح بالا باقی می‌مانند. شرکت‌های حمل همچنان عدم قطعیت مسیر را در قیمت لحاظ می‌کنند و بیمه‌گران نرخ‌های بالاتر را حفظ خواهند کرد. در صورتی که جریان انتقال بهتر شود اما هزینه بیمه کاهش نیابد، شرایطی ایجاد می‌شود که برای خریداران دارای ظرفیت ذخیره‌سازی، مزیت نسبی به همراه دارد.

بهترین زمان خرید در این حالت، مرحله‌ای است که جریان حمل‌ونقل در حال بهبود است اما هنوز قیمت نهایی تحت تأثیر کامل هزینه بیمه قرار نگرفته است. در این دوره، نگهداری موجودی توجیه اقتصادی دارد اما نباید بیش از اندازه طولانی شود. زمانی که روند کاهش هزینه بیمه آغاز شود، هزینه نگهداری کالا از سود ناشی از نگهداری آن بیشتر می‌شود و لازم است موجودی به تدریج کاهش یابد.

از سوی دیگر، در صورتی که اروپا با کاهش فعالیت‌های عمرانی روبه‌رو شود، اثر آن بر بازار قیر وابسته به شدت و گستردگی رکود عمرانی است. کاهش مصرف در اروپا باعث کاهش بخشی از تقاضای جهانی می‌شود اما اگر هم‌زمان مسیرهای اصلی انتقال از منطقه خلیج فارس با ریسک روبه‌رو باشند، کاهش تقاضای اروپا الزاماً باعث افت قیمت در سایر مقاصد نمی‌شود. در این حالت امکان

به گزارش دنیای نفت و قیر، تداوم محدودیت در تردد دریایی از تنگه هرمز پیامدهایی دارد که از سطح منطقه فراتر می‌رود و بر دسترسی، قیمت نهایی، هزینه حمل‌ونقل و رفتار خریداران در بازار قیر اثر مستقیم می‌گذارد. بخش قابل توجهی از صادرات قیر ایران از مسیر بندر جنوبی انجام می‌شود و وابستگی این مسیرها به تردد امن در هرمز باعث می‌شود هر محدودیت عملیاتی، عرضه موجود را کاهش دهد و هزینه نهایی را بالاتر ببرد. هم‌زمان، افزایش هزینه بیمه و ریسک‌های در ارتباط با مسیرهای مورد استفاده بر قیمت تمام‌شده تأثیر می‌گذارد و این افزایش معمولاً سریع‌تر از رشد نرخ پایه فروش اتفاق می‌افتد. در بازارهایی که برای اجرای پروژه‌های عمرانی خود وابسته به واردات قیر هستند، پیامد نخست، کاهش سریع محموله‌های آماده تحویل و سپس افزایش فاصله قیمتی میان مناطق مختلف خواهد بود.

در صورتی که اروپا نیز در همین دوره با کندی فعالیت‌های عمرانی مواجه شود، بخشی از تقاضای خارجی کاهش پیدا می‌کند، اما این کاهش الزاماً منجر به افت محسوس قیمت در مسیرهای وابسته به ریسک بیمه‌ای یا حمل دریایی نمی‌شود.

ساختار فعلی بازار قیر به‌گونه‌ای است که بررسی ساده قیمت کفایت نمی‌کند و وضعیت دسترسی و امنیت مسیر اهمیت بیشتری دارد. در شرایط عادی، تصمیم‌گیری خرید معمولاً تحت تأثیر تولید پالایشگاه‌ها، فصل اجرای پروژه‌های راه‌سازی و ظرفیت حمل قرار می‌گیرد. اما در شرایطی که محدودیت تنگه هرمز مطرح باشد، مهم‌ترین متغیر، امکان انتقال بدون اختلال مکرر است. در صورت تداوم محدودیت، بازار به سمت ساختار دوگانه حرکت می‌کند: محموله‌های آماده بارگیری در مبدأ ایران و منطقه خلیج فارس محدودتر می‌شوند و عرضه‌کنندگانی که به مسیرهای مطمئن‌تر دسترسی دارند، قدرت بیشتری در قیمت‌گذاری پیدا می‌کنند. خریدارانی که نیاز فوری دارند، با انقباض زمان تصمیم‌گیری مواجه می‌شوند و ناچار خواهند بود زودتر از معمول خرید انجام دهند.

در چنین وضعیتی بهترین زمان خرید، مرحله‌ای است که هزینه بیمه و

است اما پروژه‌ها در حال اجرا هستند و نیاز عملیاتی پایدار وجود دارد. در چنین شرایطی ارزش موجودی بالاتر از هزینه نگهداری آن است. خروج از بازار زمانی مناسب است که یا روند کاهش هزینه حمل و بیمه آغاز شود و یا تقاضا در مقصد کاهش یابد. اگر هر دو مورد هم‌زمان اتفاق بیفتد، کاهش موجودی باید سریع انجام گیرد تا سرمایه در گردش گرفتار افت قیمت نشود.

در سطح منطقه، اهمیت قیر ایران به دلیل حجم بالا، قیمت رقابتی و دسترسی مناسب به بنادر جنوبی قابل توجه است. در شرایط پایدار، صادرات ایران با هزینه مناسب و زمان تحویل مشخص به مقاصد مختلف ارسال می‌شود. در شرایطی که مسیرهای حمل با ریسک مواجه هستند، جریان صادرات به‌طور کامل قطع نمی‌شود بلکه مسیرهای جانبی مانند انتقال از طریق عمان یا استفاده از مدل‌های ترکیبی حمل فعال می‌شوند. این مسیرها امکان ادامه تجارت را فراهم می‌کنند اما هزینه و زمان تحویل را افزایش می‌دهند. برای خریداران، نکته مهم نه فقط حجم موجود در مبدأ، بلکه زمان واقعی تحویل و شرایط ارائه است. در چنین شرایطی قابلیت اطمینان در حمل‌ونقل به یکی از فاکتورهای تعیین‌کننده ارزش تبدیل می‌شود.

به طور کلی، در شرایط محدودیت تنگه هرمز، خرید در مراحل اولیه تشدید ریسک و نگهداری محدود اما حساب‌شده موجودی بهترین نتیجه را ایجاد می‌کند. در شرایط بازگشایی مسیر با ریسک بیمه بالا، خرید در مرحله آغاز بهبود حمل و نگهداری هدفمند مطلوب است. در شرایط رکود عمرانی اروپا، تمرکز باید بر این باشد که آیا این رکود با بهبود مسیرهای حمل هم‌زمان است یا خیر. در تمامی سناریوها، تصمیم‌گیری صحیح زمانی اتخاذ می‌شود که خریدار قیمت نهایی را به‌همراه زمان تحویل بسنجد، نه فقط نرخ اعلام‌شده فروش را.

دارد صادرکنندگان منطقه خلیج فارس مقاصد جدیدی را جایگزین کنند و حجم بیشتری از صادرات به بازارهای دارای تقاضای پایدارتر، از جمله جنوب آسیا و برخی کشورهای آفریقایی منتقل شود. به همین دلیل، رکود عمرانی اروپا بیش از آن‌که قیمت جهانی قیر را دچار افت شدید کند، باعث کنترل سرعت رشد قیمت می‌شود. این کاهش تقاضا زمانی اثرگذار است که هم‌زمان مسیرهای حمل نیز آرام‌تر شده و هزینه بیمه کاهش یابد.

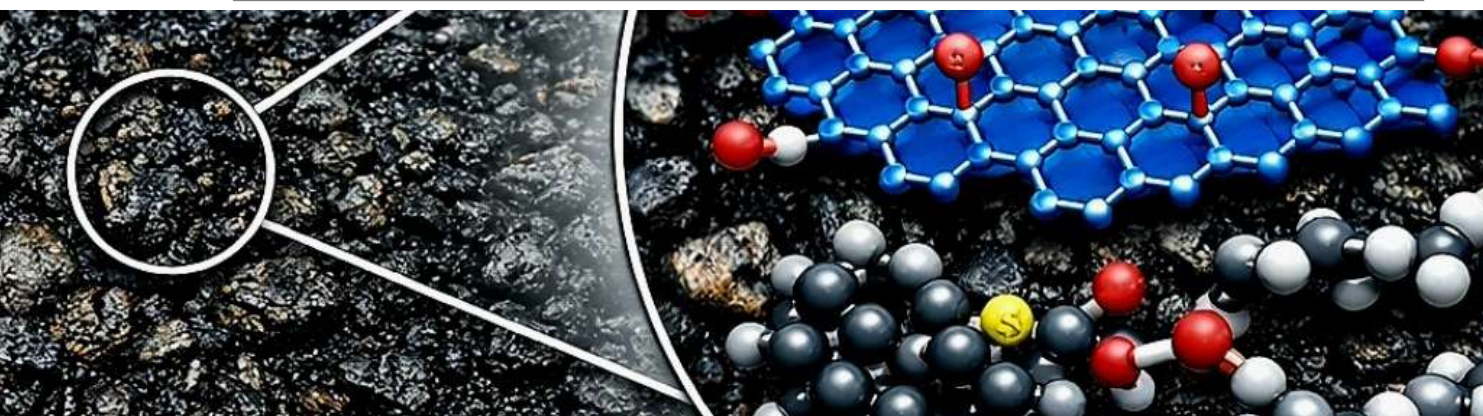
کاهش احتمالی تقاضای اروپا در حوزه عمرانی باید در کنار سایر متغیرهای بازار بررسی شود. اگر کاهش تقاضا همراه با کاهش هزینه بیمه و حمل باشد، تأثیر آن بر قیمت محسوس خواهد بود. اما اگر هزینه حمل بالا بماند و مسیرها در معرض ریسک باشند، کاهش تقاضا تنها مانع افزایش بیشتر قیمت می‌شود. بنابراین راهبرد مناسب برای خریداران این است که نقطه تصمیم را از سطح قیمت به زمان تصمیم‌گیری منتقل کنند.

زمانی که عرضه کاهش یافته و بیمه افزایش می‌یابد، خرید زودتر حتی با قیمت بالاتر منطقی است. زمانی که موجودی کافی وجود دارد و روند تثبیت هزینه‌های حمل آغاز می‌شود، تعلیق خرید مناسب‌تر است. اگر بازار ترکیبی از کاهش مسیرهای پریسک و کاهش تقاضا را نشان دهد، بهترین زمان خروج از بازار نزدیک می‌شود.

از نظر تصمیم‌گیری تجاری، بهترین زمان خرید زمانی است که ریسک در حال افزایش است اما هنوز در تمامی اجزای هزینه نهایی وارد نشده است. این زمان پیش از جهش کامل بیمه و پیش از کاهش تعداد کشتی‌های آماده حمل است. بهترین دوره نگهداری موجودی زمانی است که دید نسبت به عرضه پایین



تحول در عملکرد آسفالت با استفاده از گرافن اکسید در ترکیب قیر



باعث افزایش سفتی، استحکام کششی و مقاومت در برابر تغییر شکل می‌شود. در سطوح بهینه، گرافن اکسید توانست ساختار داخلی پایدارتری در قیر ایجاد کند که در نتیجه آن، مقاومت در برابر شیارشدگی در دماهای بالا و ترک‌خوردگی در دماهای پایین بهبود یافت. این ویژگی‌ها برای مناطقی که با تغییرات شدید دمایی مواجه هستند، اهمیت زیادی دارد.

از نظر عملکردی نیز بهبودهای قابل توجهی مشاهده شد. یکی از مشکلات اصلی قیر، فرسودگی ناشی از اکسیداسیون در طول زمان است که باعث کاهش انعطاف‌پذیری و افزایش شکنندگی می‌شود. حضور گرافن اکسید در ترکیب قیر موجب کاهش سرعت این فرآیند شده و ساختار مولکولی آن را پایدارتر می‌کند. این موضوع می‌تواند طول عمر روسازی‌ها را افزایش داده و نیاز به تعمیرات مکرر را کاهش دهد.

آسیب ناشی از رطوبت نیز از دیگر چالش‌های مهم در عملکرد آسفالت است. در این پژوهش مشخص شد که افزودن گرافن اکسید باعث افزایش چسبندگی بین قیر و مصالح سنگی می‌شود و احتمال جداسازی در شرایط مرطوب را کاهش می‌دهد. این ویژگی برای مناطق با بارندگی بالا یا رطوبت زیاد اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا نفوذ آب می‌تواند به سرعت موجب تخریب روسازی شود.

یکی از جنبه‌های مهم بررسی‌شده در این تحقیق، نحوه پراکندگی گرافن اکسید درون قیر است. توزیع یکنواخت این ماده برای دستیابی به عملکرد مطلوب ضروری است. نتایج نشان داد که با استفاده از روش‌های متداول اختلاط و کنترل

به گزارش دنیای نفت و قیر، در تازه‌ترین یافته‌های علمی منتشرشده در حدود ۱۹ تا ۲۰ آوریل ۲۰۲۶، نتایج یک پژوهش آزمایشگاهی نشان می‌دهد که گرافن اکسید به‌عنوان یک افزودنی در مقیاس نانو قادر است رفتار ساختاری و عملکردی آسفالت را به‌طور قابل توجهی تغییر دهد؛ موضوعی که می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، به‌ویژه در مناطق در حال توسعه خاورمیانه، داشته باشد. این تحقیق به بررسی نحوه تأثیر این ماده بر قیر به‌عنوان عنصر اصلی اتصال‌دهنده در آسفالت پرداخته و نشان می‌دهد که حتی مقادیر محدود از آن می‌تواند دوام، مقاومت و پایداری روسازی‌ها را در شرایط محیطی مختلف افزایش دهد.

این مطالعه با تمرکز بر افزودن کنترل‌شده گرافن اکسید به قیر معمولی انجام شده و تأثیرات آن از طریق مجموعه‌ای از آزمایش‌های مکانیکی و رئولوژیکی مورد ارزیابی قرار گرفته است. قیر به‌عنوان یک ماده مشتق‌شده از نفت، به‌طور سنتی در برابر تغییرات دما، اکسیداسیون و تنش‌های مکانیکی آسیب‌پذیر بوده است. همین موضوع باعث شده تا پژوهشگران به دنبال افزودنی‌هایی باشند که بتوانند این ضعف‌ها را بدون افزایش پیچیدگی در فرآیند تولید یا هزینه‌های بالا برطرف کنند. گرافن اکسید به دلیل ساختار لایه‌ای، سطح ویژه بالا و وجود گروه‌های عاملی اکسیژنی، قابلیت تعامل مناسب با ترکیبات هیدروکربنی قیر را دارد.

در فرآیند آزمایش، نمونه‌هایی از آسفالت با درصدهای مختلفی از گرافن اکسید تهیه و با نمونه‌های معمولی مقایسه شدند. نتایج نشان داد که این ماده

زیرساخت‌های مقاوم‌تر، استفاده از مواد پیشرفته مانند گرافن اکسید در ترکیب قیر می‌تواند به‌عنوان یک گزینه مؤثر مطرح شود. این تحقیق زمینه را برای انجام آزمایش‌های میدانی و تدوین استانداردهای جدید فراهم می‌کند.

با وجود نتایج مثبت، چالش‌هایی نیز در مسیر کاربرد گسترده این فناوری وجود دارد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به تضمین کیفیت یکنواخت گرافن اکسید و حفظ پراکندگی مناسب آن در مقیاس صنعتی اشاره کرد. همچنین برای اطمینان از عملکرد در شرایط واقعی، نیاز به داده‌های بلندمدت از پروژه‌های اجرایی وجود دارد.

این پژوهش نشان‌دهنده تغییر رویکرد در مهندسی روسازی است. در حالی که روش‌های سنتی بیشتر بر بهبودهای تدریجی تمرکز داشتند، استفاده از مواد در مقیاس نانو امکان ایجاد تغییرات اساسی در ساختار داخلی قیر را فراهم می‌کند. این تغییرات می‌تواند ویژگی‌هایی را به وجود آورد که دستیابی به آن‌ها با افزودنی‌های معمولی دشوار بوده است.

در مجموع، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که گرافن اکسید می‌تواند نقش مهمی در ارتقای عملکرد آسفالت ایفا کند و به افزایش مقاومت، دوام و کارایی آن کمک نماید. ادامه تحقیقات و همکاری میان مراکز علمی، صنعت و نهادهای مرتبط می‌تواند مسیر استفاده عملی از این فناوری را هموارتر کند.

مناسب شرایط، می‌توان به پراکندگی قابل قبول دست یافت. با این حال، افزایش بیش از حد مقدار گرافن اکسید ممکن است منجر به تجمع ذرات و کاهش کارایی شود، بنابراین تعیین میزان بهینه مصرف اهمیت زیادی دارد.

از منظر اقتصادی، استفاده از گرافن اکسید در آسفالت با پرسش‌هایی درباره هزینه همراه است. اگرچه این ماده در گذشته هزینه‌بر محسوب می‌شد، اما پیشرفت‌های اخیر در تولید آن باعث کاهش قیمت شده است. بر اساس نتایج این تحقیق، افزایش دوام و کاهش نیاز به نگهداری می‌تواند هزینه‌های اولیه را در بلندمدت جبران کند.

در بخش زیست‌محیطی، بهبود دوام آسفالت به معنای کاهش مصرف منابع و کاهش انتشار آلاینده‌ها در فرآیندهای تعمیر و بازسازی است. همچنین امکان کاهش ضخامت لایه‌های روسازی بدون افت عملکرد، می‌تواند به صرفه‌جویی در مصرف مواد اولیه منجر شود. این موارد با اهداف توسعه پایدار در حوزه ساخت‌وساز و حمل‌ونقل همسو هستند.

یافته‌های این پژوهش می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های کلان زیرساختی مورد توجه قرار گیرد. با توجه به افزایش فشارهای ناشی از تغییرات اقلیمی و نیاز به

بازتعریف مسیرهای صادرات قیر ایران در ۲۰۲۶؛ از خلیج فارس تا مسیرهای جایگزین و تصمیم‌های حیاتی تولیدکنندگان

شرق آسیا اثر مستقیم بگذارد؛ کشورهایی که برای توسعه و نگهداری شبکه‌های جاده‌ای خود به واردات این محصول از خاورمیانه وابسته هستند.

ایران همچنان یکی از بزرگ‌ترین صادرکنندگان قیر در منطقه به شمار می‌رود و ظرفیت صادرات سالانه آن بیش از ۵ تا ۶ میلیون تن برآورد می‌شود. بخش عمده این حجم از پالایشگاه‌های بندرعباس، جاسک، اصفهان و تبریز تأمین می‌شود. گرید نفوذی ۶۰/۷۰ سهم غالب صادرات را تشکیل می‌دهد و حدود هفتاد درصد از کل محموله‌های صادراتی را شامل می‌شود. گریدهای ۸۰/۱۰۰ و همچنین محصولات اصلاح‌شده با پلیمر سهم کمتری دارند اما در برخی بازارها تقاضای رو به رشدی دارند.

به گزارش دنیای نفت و قیر، افزایش نوسانات هزینه حمل‌ونقل در خلیج فارس، پیچیده‌تر شدن شرایط بیمه در مسیر دریای سرخ و سخت‌گیری‌های بیشتر در بنادر آسیایی و آفریقایی باعث شده است چشم‌انداز تجارت قیر در خاورمیانه در سال ۲۰۲۶ با شرایط تازه‌ای روبه‌رو شود. این وضعیت به‌ویژه برای تولیدکنندگان ایرانی اهمیت زیادی دارد، زیرا هزینه‌های حمل، دسترسی به کشتی و اختلاف قیمت میان محموله‌های فله و بسته‌بندی شده طی ماه‌های اخیر تغییرات قابل توجهی داشته است.

تصمیم‌هایی که تولیدکنندگان و صادرکنندگان ایرانی در ماه‌های آینده درباره مسیرهای حمل، نوع بسته‌بندی و بازارهای هدف می‌گیرند می‌تواند بر قیمت نهایی قیر در بسیاری از کشورهای مصرف‌کننده در شرق آفریقا، جنوب آسیا و جنوب

و هزینه حمل داخلی معمولاً بین ۱۲ تا ۱۸ دلار در هر تن افزایش پیدا می‌کند. بنابراین استفاده از این مسیر زمانی منطقی است که زمان انتظار در بندرعباس بیش از چند روز طول بکشد یا برنامه تحویل به مشتری بسیار حساس به زمان باشد.

مسیر دریای سرخ همچنان فعال است اما در شرایط فعلی از نظر تجاری با حساسیت بیشتری بررسی می‌شود. کشتی‌هایی که از باب‌المندب عبور می‌کنند و به سمت شمال آفریقا یا بخش‌هایی از شرق آفریقا می‌روند با هزینه‌های اضافی روبرو هستند. در حال حاضر برخی شرکت‌های حمل‌ونقل برای این مسیر بین هشت تا پانزده دلار در هر تن هزینه اضافی دریافت می‌کنند.

در برخی موارد نیز کشتی‌ها مسیر طولانی‌تری از دریای عرب و اقیانوس هند انتخاب می‌کنند تا از مناطق پرریسک دور بمانند که این موضوع می‌تواند سه تا پنج روز به زمان سفر اضافه کند. برای مقصدهای دورتر در غرب آفریقا مانند غنا یا ساحل عاج، گاهی محموله‌ها ابتدا به بنادر امارات منتقل شده و سپس با کشتی‌های بزرگ‌تر به آفریقا ارسال می‌شوند. در چنین شرایطی هزینه کل حمل ممکن است به ۸۵ تا ۱۱۰ دلار در هر تن برسد.

پاکستان یکی از بازارهای نزدیک و قابل دسترس برای صادرات قیر ایران است. حمل زمینی از جنوب ایران به ایالت بلوچستان پاکستان و سپس به بندر کراچی معمولاً بین ۳۵ تا ۴۵ دلار در هر تن هزینه دارد و زمان انتقال سه تا پنج روز است. مسیر دریایی از بندرعباس تا کراچی ارزان‌تر است و هزینه آن بین ۱۸ تا ۲۵ دلار در هر تن برآورد می‌شود.

در آوریل ۲۰۲۶ قیمت فوب خلیج فارس برای قیر گرید ۶۰/۷۰ معمولاً در محدوده ۴۳۰ تا ۴۵۰ دلار به ازای هر تن قرار دارد و قیمت تحویل در بنادر شرق آفریقا بسته به شرایط حمل و بیمه، به طور میانگین بین ۴۴۶ تا ۴۷۰ دلار در هر تن برآورد می‌شود.

مسیر اصلی صادرات در سال‌های گذشته از بنادر جنوبی ایران در خلیج فارس انجام شده است. بندرعباس همچنان مهم‌ترین نقطه بارگیری محسوب می‌شود و بخش بزرگی از محموله‌ها از این بندر به مقصد هند، چین و کشورهای شرق آفریقا ارسال می‌شوند. هزینه حمل دریایی برای محموله‌های فله از بندرعباس تا بندر بمبئی معمولاً بین ۲۸ تا ۳۵ دلار در هر تن برای کشتی‌هایی با ظرفیت پنج تا ده هزار تن است. مدت زمان این سفر دریایی حدود پنج تا هفت روز برآورد می‌شود. برای مقصدهایی مانند مومباسا در کنیا یا دارالسلام در تانزانیا، هزینه حمل به حدود ۵۵ تا ۷۰ دلار در هر تن می‌رسد و زمان سفر نیز معمولاً بین دوازده تا شانزده روز است. طی یک سال گذشته هزینه‌های بیمه برای کشتی و محموله در این مسیرها حدود ده تا پانزده درصد افزایش یافته است که ناشی از ارزیابی‌های جدید ریسک امنیتی در منطقه است.

در کنار این مسیر سنتی، بندر جاسک در دریای عمان به عنوان گزینه‌ای مکمل در حال جلب توجه صادرکنندگان است. این بندر به دلیل قرار گرفتن خارج از تنگه هرمز می‌تواند در دوره‌هایی که ازدحام کشتی‌ها در بنادر خلیج فارس زیاد است زمان انتظار برای بارگیری را دو تا چهار روز کاهش دهد. با این حال انتقال قیر از پالایشگاه‌های مرکزی ایران به جاسک نیازمند حمل زمینی طولانی‌تر است



محموله‌ها نیازمند مخازن گرم‌کننده در بندر مقصد است و همه کشورها چنین زیرساختی ندارند. استفاده از کیسه‌های بزرگ یا جامبو بگ هزینه بسته‌بندی را به حدود ۳۵ تا ۴۵ دلار در هر تن می‌رساند و به دلیل فضای بیشتر مورد نیاز در کشتی، هزینه حمل نیز کمی افزایش پیدا می‌کند. شبکه فلزی گران‌ترین گزینه است و هزینه بسته‌بندی آن بین ۷۰ تا ۹۰ دلار در هر تن برآورد می‌شود، اما این روش امکان توزیع گسترده‌تر در بازارهایی را فراهم می‌کند که تجهیزات تخلیه فله ندارند.

در شرق آفریقا بسیاری از پروژه‌های جاده‌ای همچنان از شبکه استفاده می‌کنند زیرا ذخیره‌سازی و حمل داخلی در این کشورها ساده‌تر است. در کشورهایی مانند کنیا و تانزانیا قیمت قیر در شبکه معمولاً ۴۰ تا ۶۰ دلار در هر تن بیشتر از محموله‌های فله است. در مقابل، بازارهای بزرگ آسیایی مانند هند و چین بیشتر محموله‌های فله را ترجیح می‌دهند زیرا پالایشگاه‌ها و تأسیسات ترکیب قیر در این کشورها ظرفیت بالایی دارند. در پاکستان و بنگلادش استفاده از جامبو بگ راه‌حل مایانی محسوب می‌شود و بسیاری از واردکنندگان به دلیل هزینه کمتر نسبت به شبکه به این روش علاقه دارند.

از دیدگاه تولیدکنندگان ایرانی، بهترین رویکرد در شرایط فعلی استفاده از ترکیبی از مسیرها و روش‌های حمل است. برای بازارهای بزرگ و حساس به قیمت مانند هند و چین، صادرات فله از بندرعباس یا جاسک همچنان اقتصادی‌ترین گزینه است به شرط آنکه برنامه حمل به‌دقت مدیریت شود و زمان انتظار کشتی‌ها در بندر کاهش یابد. برای شرق آفریقا، ترکیبی از ارسال فله به بندرهایی مانند مومباسا و سپس توزیع منطقه‌ای در قالب شبکه می‌تواند حاشیه سود را حفظ کند و دسترسی به بازارهای داخلی کشورهای همسایه مانند اوگاندا و رواندا را آسان‌تر کند. در مورد پاکستان، فاصله کوتاه جغرافیایی امکان استفاده همزمان از حمل زمینی و دریایی را فراهم می‌کند و می‌تواند به تثبیت صادرات در زمان‌هایی که مسیرهای دریایی طولانی‌تر با نوسان هزینه روبه‌رو هستند کمک کند.

تقاضای سالانه پاکستان برای قیر حدود ۱/۲ تا ۱/۵ میلیون تن تخمین زده می‌شود که بخش قابل توجهی از آن به پروژه‌های بزرگ جاده‌ای و توسعه زیرساخت‌ها مربوط است. با این حال مسائل مربوط به پرداخت‌ها و نوسانات ارزی از مهم‌ترین عوامل ریسک برای صادرکنندگان ایرانی محسوب می‌شود.

دریای خزر نیز گزینه‌ای دیگر برای صادرات به شمار می‌رود اما ظرفیت آن محدودتر است. در این مسیر، محموله‌ها معمولاً از پالایشگاه‌های شمالی ایران از طریق حمل ریلی به بندر انزلی یا امیرآباد منتقل می‌شوند و سپس با کشتی‌های کوچک به بندر آستراخان در روسیه فرستاده می‌شوند. مجموع هزینه‌های حمل تا این نقطه معمولاً بین ۶۰ تا ۸۰ دلار در هر تن است. محدودیت‌های فصلی در زمستان به دلیل یخ‌زدگی بخشی از دریا باعث می‌شود دوره فعالیت این مسیر کوتاه‌تر از مسیرهای جنوبی باشد. با وجود این محدودیت‌ها، این مسیر برای دسترسی به بازارهای روسیه و برخی کشورهای آسیای مرکزی اهمیت دارد.

عراق و ترکیه نیز در برخی موارد به عنوان مسیرهای انتقال برای دسترسی به بازارهای دورتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. حمل زمینی از غرب ایران به خاک عراق حدود ۳۰ تا ۴۰ دلار در هر تن هزینه دارد. پس از ورود به عراق، امکان انتقال محموله‌ها به بندر ام‌القصر یا حرکت زمینی به سمت اردن و سوریه وجود دارد و از آنجا محموله‌ها می‌توانند به مقصدهای دریایی ارسال شوند. در مسیر ترکیه نیز حمل زمینی از تبریز تا بندر مرسین یا اسکندرون معمولاً بین ۴۵ تا ۶۵ دلار در هر تن هزینه دارد. از این بندر، ارسال دریایی به شمال آفریقا بین ۲۵ تا ۴۵ دلار در هر تن هزینه دارد. در مجموع این مسیرها ممکن است قیمت تحویل در مقصد را ۷۰ تا ۱۰۰ دلار در هر تن افزایش دهند اما در شرایط خاص می‌توانند گزینه‌ای برای حفظ جریان صادرات باشند.

نوع بسته‌بندی محموله نیز در شرایط فعلی اهمیت زیادی پیدا کرده است. محموله‌های فله معمولاً کم‌هزینه‌ترین روش حمل هستند و هزینه عملیات بارگیری و نگهداری آنها حدود ۸ تا ۱۲ دلار در هر تن برآورد می‌شود. با این حال تخلیه این



بررسی مسیر انتقال قیر از پالایشگاه تا مقصد



بشکه‌های فلزی پر شده و در طول حمل جامد می‌شود. این روش برای بازارهایی که فاقد امکانات تخلیه فله هستند، از جمله برخی مناطق آفریقا و جنوب شرق آسیا، کاربرد گسترده‌ای دارد. در مقابل، هزینه نهایی افزایش قابل توجهی پیدا می‌کند. فرآیند پر کردن، جابجایی، انبارداری و دفع بشکه‌ها می‌تواند هزینه کل را تا ۲۰ تا ۳۵ درصد نسبت به حمل فله افزایش دهد. علاوه بر آن، عملیات بارگیری و تخلیه عمدتاً به صورت دستی یا نیمه‌مکانیزه انجام می‌شود که زمان‌بر و مستعد خطاست. از نظر کیفیت نیز مشکلاتی مانند نشتی بشکه، تغییر شکل و گرمایش نامتوازن هنگام مصرف مشاهده می‌شود.

حمل کانتینری حرارتی به عنوان راهکاری میانی مطرح شده که تلاش می‌کند مزایای دو روش دیگر را ترکیب کند. این کانتینرها که معمولاً ظرفیتی بین ۲۰ تا ۲۵ تن دارند، به سیستم‌های عایق و گرمایش مجهز هستند و امکان استفاده از شبکه حمل کانتینری را فراهم می‌کنند. این روش میزان اتلاف در جابجایی را کاهش داده و خطر آلودگی را نسبت به بشکه کمتر می‌کند. با این حال، وابستگی به در دسترس بودن کانتینر، هزینه سرمایه‌گذاری برای تجهیزات خاص و نیاز به امکانات گرمایشی در مبدأ و مقصد، از جمله محدودیت‌های آن محسوب می‌شود.

مدیریت دما مهم‌ترین چالش فنی در تمامی این روش‌ها است. قیر باید در بازه دمایی مشخصی نگهداری شود تا از افزایش بیش از حد ویسکوزیته یا



اقتصادی‌ترین گزینه برای قراردادهای حجیم محسوب می‌شود. در این روش، کشتی‌های مجهز به سیستم‌های گرمایشی، دمای محموله را معمولاً بین ۱۴۰ تا ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد حفظ می‌کنند. مزیت اقتصادی این روش زمانی به حداکثر می‌رسد که در بندر مقصد، مخازن گرم‌شونده و تجهیزات تخلیه مناسب در دسترس باشد. با این حال، تمرکز ریسک در این روش بالاست.

یک مشکل در سیستم گرمایش یا ورود آلودگی می‌تواند کل محموله‌ای با حجم بیش از ۳۰ هزار تن را از چرخه مصرف خارج کند. همچنین، هماهنگی دقیق بین زمان ورود کشتی و آمادگی بندر برای تخلیه ضروری است، زیرا هرگونه تأخیر می‌تواند به افت دما، افزایش ویسکوزیته و در نهایت خارج شدن محصول از مشخصات منجر شود.

روش بشکه‌ای انعطاف‌پذیری بیشتری ایجاد می‌کند و وابستگی کمتری به زیرساخت‌های پیشرفته در مقصد دارد. در این شیوه، قیر در دمای بالا داخل

به گزارش دنیای نفت و قیر، تحولات اخیر در امنیت دریایی و جریان‌های تجارت انرژی در خاورمیانه و مسیرهای مجاور، به‌طور مستقیم بر حمل‌ونقل قیر اثر گذاشته است، حتی در مناطقی که درگیر تنش مستقیم نیستند.

افزایش نرخ بیمه حمل، تغییر مسیر کشتی‌ها و محدود شدن دسترسی به شناورهای مجهز، زمان تحویل را طولانی‌تر کرده و نوسان هزینه را به زنجیره‌هایی وارد کرده که پیش‌تر ثبات بیشتری داشتند. قیر به دلیل نیاز به نگهداری در دمای کنترل‌شده و حساسیت بالا به زمان تخلیه، نسبت به بسیاری از فراآورده‌های نفتی دیگر آسیب‌پذیری بیشتری در برابر این شرایط دارد. در نتیجه، بخش حمل‌ونقل از یک عامل پشتیبان به یک مؤلفه تعیین‌کننده در قیمت، کیفیت و ریسک قرارداد تبدیل شده است.

حمل قیر با محدودیت‌های فنی مشخصی انجام می‌شود که دامنه خطا را به شدت کاهش می‌دهد. ویسکوزیته بالا، حساسیت حرارتی و امکان آلودگی، مدیریت دقیق از پالایشگاه تا مقصد را الزامی می‌کند. سه روش اصلی حمل شامل فله، بشکه‌ای و کانتینری حرارتی هستند که هرکدام ساختار هزینه، سطح ریسک و کاربری متفاوتی دارند و انتخاب میان آن‌ها به زیرساخت مقصد و نیاز خریدار وابسته است.

حمل فله از نظر هزینه به‌ازای هر تن،

تخریب حرارتی جلوگیری شود. افزایش بیش از حد دما می‌تواند به اکسیداسیون، سخت شدن و تغییر خواص منجر شود، در حالی که کاهش دما باعث اختلال در پمپاژ و تخلیه ناقص می‌شود. سیستم‌های گرمایشی در کشتی‌ها معمولاً بر پایه گردش روغن حرارتی کار می‌کنند، اما عملکرد آن‌ها به کیفیت سوخت، نگهداری تجهیزات و دقت عملیاتی وابسته است. در بسیاری از موارد، پایش دما به صورت پیوسته انجام نمی‌شود و انحرافات دیر تشخیص داده می‌شوند.

در بنادر مقصد، اهمیت کنترل دما حتی بیشتر می‌شود. تأخیر در پهلویی، محدودیت دسترسی به تجهیزات گرمایشی یا کمبود ظرفیت ذخیره‌سازی می‌تواند زمان توقف محموله را افزایش دهد و شرایط نامناسبی ایجاد کند. در بسیاری از بازارهای در حال توسعه، زیرساخت بندری متناسب با رشد تقاضا توسعه نیافته است. کمبود مخازن، تجهیزات قدیمی و سرعت پایین تخلیه، گلوگاه‌هایی ایجاد کرده که بر کل زنجیره اثر می‌گذارد. این شرایط علاوه بر افزایش زمان، هزینه دموراز و اختلافات قراردادی را نیز بالا می‌برد.

آلودگی محموله یکی از ریسک‌های جدی در حمل قیر، به‌ویژه در روش فله است. باقی‌مانده بارهای قبلی، شست‌وشوی ناقص مخازن یا ورود آب می‌تواند مشخصات محصول را تغییر دهد. حتی مقدار اندکی آلودگی می‌تواند کاربرد محموله را در پروژه‌های حساس مانند راه‌سازی مختل کند. در حمل بشکه‌ای، آلودگی معمولاً در مرحله پر کردن یا به دلیل آسیب دیدگی بشکه رخ می‌دهد. در روش کانتینری، اگرچه کنترل بهتر است، اما در صورت رعایت نشدن استانداردهای شست‌وشو، خطر همچنان وجود دارد.

اختلافات ناشی از تحویل محموله خارج از

مشخصات، فرآیندی پیچیده و زمان‌بر دارد. تعیین مسئولیت نیازمند مستندات دقیق شامل شرایط بارگیری، ثبت دما، گواهی شست‌وشو و گزارش‌های بازرسی است. در بسیاری از موارد، چندین طرف از جمله فروشنده، شرکت حمل، بازرس و خریدار درگیر می‌شوند و حل اختلاف ممکن است ماه‌ها طول بکشد. این موضوع نه تنها سرمایه را درگیر می‌کند، بلکه روابط تجاری را نیز تحت فشار قرار می‌دهد. پوشش‌های بیمه‌ای نیز در بسیاری از موارد محدود بوده و استثنای متعددی دارند.

محدودیت‌های بندری یکی دیگر از نقاط فشار مهم در این حوزه است. در بنادر صادراتی، افزایش تولید باعث شده ظرفیت‌ها به سقف نزدیک شوند و زمان‌بندی بارگیری با تأخیر مواجه شود. در بنادر وارداتی، نبود پایانه‌های تخصصی باعث شده از امکانات عمومی استفاده شود که کارایی پایین‌تری دارد. شرایط فصلی مانند بارندگی‌های شدید یا دمای بالا نیز عملیات را پیچیده‌تر می‌کند.

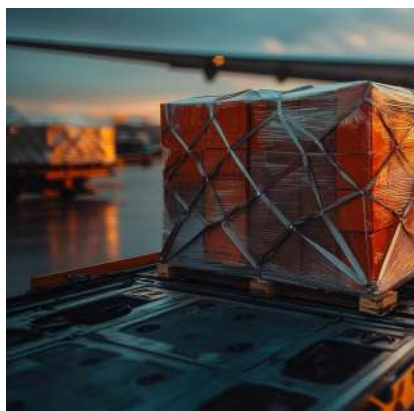
هزینه حمل نیز در ماه‌های اخیر روند افزایشی داشته است. کمبود شناورهای مجهز به سیستم گرمایشی، افزایش مسیرهای طولانی‌تر و رشد مصرف سوخت، نرخ کرایه را بالا برده است. این موضوع به‌ویژه برای خریداران کوچک که به قراردادهای کوتاه‌مدت وابسته هستند، فشار بیشتری ایجاد کرده است.

در مجموع، ساختار هزینه در تجارت قیر دستخوش تغییر شده و دیگر نمی‌توان تنها به قیمت محصول در مبدا اتکا کرد. هزینه حمل، نگهداری، ریسک‌های عملیاتی و محدودیت‌های زیرساختی باید به صورت یک مجموعه در نظر گرفته شوند. برای عرضه‌کنندگان، بهینه‌سازی حمل و نقل به اندازه فرآیند تولید اهمیت یافته و برای خریداران،

درک دقیق این عوامل برای جلوگیری از افزایش پیش‌بینی نشده هزینه ضروری است. لازم به ذکر است که سرمایه‌گذاری در پایانه‌های تخصصی، افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی گرم‌شونده و استفاده از سامانه‌های پایش دما به صورت لحظه‌ای، از جمله اقداماتی است که در حال گسترش است. همچنین تلاش‌هایی برای استانداردسازی فرآیندها و مستندسازی دقیق‌تر در جریان است، هرچند میزان اجرای آن در مناطق مختلف متفاوت است.

با وجود این اقدامات، چالش‌های ساختاری همچنان پابرجاست. ناهماهنگی در استانداردها، محدودیت زیرساخت و ریسک‌های بیرونی، همچنان بر این بخش سایه انداخته‌اند. حمل قیر دیگر یک فعالیت ساده در امتداد تجارت نفت نیست، بلکه نیازمند مدیریت تخصصی و توجه مداوم به جزئیات عملیاتی است.

در نتیجه، پایداری زنجیره تأمین قیر بیش از هر زمان دیگری به کیفیت اجرای عملیات حمل وابسته است. انتخاب روش مناسب، کنترل دقیق دما، پیشگیری از آلودگی و کارایی بندر، عوامل تعیین‌کننده در هزینه و قابلیت اطمینان عرضه هستند. با توجه به تداوم تقاضای جهانی برای پروژه‌های زیرساختی، توانایی مدیریت این متغیرها نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت تجاری خواهد داشت.



در بحران لجستیک، شرکت ها چگونه مشتریان خود را حفظ کنند؟

مشتریان امکان می دهد احتمال پایبندی به برنامه ساخت و ساز خود را ارزیابی کنند. در مناطقی که بازه های اقلیمی و فصلی بر زمان اجرای پروژه های عمرانی اثر مستقیم دارند، دریافت پیش بینی دقیق تحویل اهمیت ویژه ای دارد. استقرار چرخه ارتباطی هفتگی نشان دهنده انضباط عملیاتی عرضه کننده است و میزان ابهاماتی که می تواند موجب انتقال تقاضا به منابع دیگر شود را کاهش می دهد.

در کنار این گزارش ها، بسیاری از شرکت ها ارائه گواهی های کنترل کیفیت پیش از بارگیری را آغاز کرده اند تا شفافیت در روند تولید و نگهداری را به نمایش بگذارند. خریداران قیر بیش از گذشته درخواست داده های قابل تأیید را پیش از بارگیری مطرح می کنند تا اطمینان یابند وزن، درجه نفوذ، نقطه نرمی و شاخص های گرانی با مشخصات قرارداد مطابقت دارد. وجود گواهی کنترل کیفیت پیش از بارگیری که توسط یک نهاد بازرسی مستقل تأیید شده باشد، حتی در شرایطی که زمان تحویل همچنان متغیر است، موجب افزایش اعتماد می شود. این سند به خریداران اجازه می دهد روند تأییدات داخلی، تنظیمات بیمه ای یا آماده سازی اسناد گمرکی را همزمان با انتظار برای حمل فیزیکی آغاز کنند.

تغییر شیوه حمل یکی دیگر از راهبردهای کلیدی برای حفظ مشتریان در شرایط فعلی محدودیت های حمل و نقل جهانی است. در مواقعی که استفاده از برخی مسیرهای دریایی با ناپایداری همراه می شود، شرکت هایی که گزینه های حمل جایگزین را پیشنهاد می کنند، معمولاً میزان حفظ مشتری بیشتری دارند. این شیوه ها شامل انتخاب بندرهای جایگزین برای بارگیری، تأمین واحدهای حمل زمینی یا ارائه امکان ذخیره سازی برای به تعویق انداختن بارگیری بدون آسیب دیدگی محصول است. حمل زمینی چه توسط کامیون و چه از طریق شبکه ریلی برای مشتریانی که توان دریافت محموله از مسیرهای زمینی را دارند اهمیت بیشتری پیدا کرده است. توانایی تخصیص چنین گزینه هایی در بازه زمانی کوتاه، نشانه انعطاف عملیاتی شرکت است که اکنون به یکی از عوامل محوری در تمدید قراردادها تبدیل شده است.

به گزارش دنیای نفت و قیر، در هفته های اخیر، آشفتگی های ایجاد شده در مسیرهای مهم دریایی موجب شکل گیری وضعیت های غیرقابل پیش بینی در انتقال کالاهای مرتبط با انرژی، از جمله قیر، شده و بر شبکه تجارت جهانی و همچنین چندین مرکز تأمین در منطقه خاورمیانه تأثیر گذاشته است. این اختلال ها موجب افزایش نوسان در تحویل به مناطق وابسته به واردات شده و خریداران خارجی را وادار کرده تا با حساسیت بیشتری بر اعتبار زمان بندی تحویل نظارت کنند. شرکت های تولیدکننده قیر اکنون با این ضرورت حیاتی روبه رو هستند که اعتماد مشتریان خود را که به تدارکات ثابت و قابل برنامه ریزی وابسته اند حفظ کنند. صنعت وارد مرحله ای شده که در آن اتکا به داده های معتبر، ارائه اطلاعات قابل راسی آزمایی و ارتباط شفاف، عنصر اصلی در حفظ تقاضای بین المللی برای محموله های قیر است.

قراردادهای عرضه قیر که پیش تر عمدتاً بر پایه قیمت و شناخت دیرینه خریدار از عرضه کننده ارزیابی می شدند، اکنون بر اساس مجموعه گسترده تری از معیارها سنجیده می شوند. بی ثباتی در زمان بندی حرکت کشتی ها، تغییر مسیرهای دریایی و طولانی شدن فرایند حمل، میزان نگرانی مشتریانی را که برای رعایت زمان بندی پروژه های خود نیازمند دریافت به موقع محموله هستند افزایش داده است. اولویت های تجاری بسیاری از واحدهای خرید به جای اتکا به مقایسه قیمت، به سمت اطمینان از این موضوع تغییر کرده که برنامه ریزی تأمین آنها دستخوش تأخیرهای طولانی در حمل نشود. این تغییر در انتظارات، فضای عملیاتی صادرکنندگان را دستخوش تحول کرده و آنان را به سمت استفاده از الگوهای ارتباطی منظم تر و ارائه مستندات قابل پیگیری در مراحل مختلف انجام تعهدات سوق داده است.

فوری ترین نیاز تولیدکنندگان قیر، کاهش خلأهای اطلاعاتی است که معمولاً در زمان بی ثباتی لجستیک به وجود می آید. ارسال گزارش های هفتگی به یکی از ابزارهای ارتباطی ضروری تبدیل شده است. این گزارش ها معمولاً شامل زمان بندی به روز شده حمل، ثبت روند بارگیری، شاخص های ازدحام اسکله ها و جدیدترین برآوردهای اعلام شده توسط نمایندگان حمل و نقل است. چنین اطلاعاتی به

قرار می‌گیرند. صنعت شاهد تغییر تدریجی در روش ارزیابی تأمین‌کنندگان است و اکنون شاخص اعتمادپذیری در بسیاری از سیستم‌های خرید لحاظ می‌شود. این شاخص، دقت گزارش‌دهی، زمان رسیدگی به شکایت و میزان پایبندی به برنامه اعلام‌شده برای بارگیری را ارزیابی می‌کند. عرضه‌کنندگانی که امتیاز بالاتری کسب کنند، بدون اتکا به رقابت قیمتی، جایگاه خود را تقویت خواهند کرد.

زیرساخت ذخیره‌سازی نیز به یکی از عوامل مؤثر در حفظ مشتریان تبدیل شده است. شرکت‌هایی که مخازن کافی در اختیار دارند یا آن را اجاره کرده‌اند، می‌توانند محموله را در همان کیفیت اولیه نگهداری کنند تا زمان آزادشدن کشتی یا دریافت مجوز حمل زمینی فرا برسد. این روش از افت کیفیت محصول در انتظارهای طولانی جلوگیری می‌کند. مشتریان به این توانایی اهمیت می‌دهند، زیرا احتمال دریافت محموله‌ای با کیفیت خارج از استاندارد به حداقل می‌رسد. ظرفیت نگهداری که پیش‌تر به‌عنوان یک امکان جانبی تلقی می‌شد، اکنون به‌عنوان ابزاری برای افزایش تاب‌آوری در دوران اختلال حمل مطرح شده است. تحول دیجیتال نیز به مدیریت انتظارات مشتریان کمک کرده است. برخی صادرکنندگان سامانه‌هایی راه‌اندازی کرده‌اند که وضعیت حرکت محموله، برآورد زمان رسیدن و امکان بررسی اسناد را در اختیار مشتری قرار می‌دهد. هرچند این سامانه‌ها هنوز در کل صنعت یکپارچه نشده‌اند، اما موجب افزایش سرعت پاسخ‌گویی و کاهش نیاز به گزارش‌های دستی می‌شوند. مشتری نیز با داشتن دسترسی مستقیم به داده‌ها می‌تواند برنامه‌ریزی داخلی خود را با دقت بیشتری انجام دهد. شرکت‌هایی که چنین ابزارهایی را توسعه می‌دهند در محیط عملیاتی جدید جایگاه بهتری خواهند داشت.

خریداران خارجی همچنان بر میزان پاسخ‌گویی شرکت‌ها نظارت دارند. عرضه‌کنندگانی که رویکرد ارتباطی پیشگیرانه اتخاذ می‌کنند، کنترل کیفیت پیش از ارسال را انجام می‌دهند، گزینه‌های حمل جایگزین ارائه می‌دهند و از قراردادهای انعطاف‌پذیر استفاده می‌کنند، توان بیشتری در حفظ روابط تجاری در دوره آشفته‌گی‌های فعلی حمل دارند. صنعت قیر که به تحویل منظم متکی است، اکنون بیش از گذشته نیازمند پایبندی به اصول ارتباطی دقیق و شاخص‌های فنی قابل تأیید است. این تغییرات پایه اعتماد نهادی را تقویت کرده و موجب می‌شود مشتریان در دوره‌هایی که شبکه حمل‌ونقل با محدودیت روبه‌روست همچنان به عرضه‌کنندگان فعلی خود متکی بمانند.

نوسان‌های مربوط به هزینه حمل باعث شده تعدادی از تولیدکنندگان قیر، قراردادهایی با بندهای مرتبط با ریسک طراحی کنند. این قراردادها اجازه می‌دهند هزینه‌های حمل، بازه‌های تحویل یا شرایط پرداخت بر اساس متغیرهایی مانند بهای سوخت دریایی، میزان ازدحام یا برنامه قطعی حرکت کشتی تغییر کند. چنین بندهایی تضمین می‌کنند ادامه تأمین، حتی با تغییر شرایط بیرونی، برای هر دو طرف امکان‌پذیر باشد. مشتریان خارجی به این نوع شیوه‌های قراردادی تمایل دارند، زیرا اجازه می‌دهد تنظیمات مالی انجام شود بدون آنکه روند دریافت حجم موردنیاز مختل شود. شرکت‌هایی که از این قراردادها بهره می‌برند معمولاً ثبات بیشتری در روابط خود با مشتریان مشاهده می‌کنند.

یک نکته کلیدی در محیط فعلی این است که اعتماد قراردادی از طریق ارتباط منظم تقویت می‌شود. شرکت‌هایی که تماس مستقیم با خریداران را در تمام مراحل حمل حفظ می‌کنند و اسناد زمان‌بندی و نتایج بازرسی را به‌صورت مستمر ارائه می‌دهند، احتمال بروز اختلاف‌های مربوط به تحویل را کاهش می‌دهند. این هم‌ترازی بین شفافیت عرضه‌کننده و انتظار مشتری اکنون به یکی از عوامل تعیین‌کننده در روابط بلندمدت تبدیل شده است. بازار قیر که به‌گرددش قابل پیش‌بینی محموله‌های فیزیکی وابسته است، در دوره‌ای که اطمینان دریایی تحت تأثیر عوامل بیرونی قرار دارد به این الگوهای ارتباطی وابستگی بیشتری پیدا کرده است.

نقش قابلیت فنی در طول زنجیره تأمین نیز پررنگ‌تر شده است. خریدارانی که به ترتیب زمانی دقیق پروژه‌های عمرانی وابسته‌اند، نسبت به ثبات ویژگی‌های قیر حساسیت زیادی دارند، بنابراین کنترل کیفیت به یک الزام غیرقابل مذاکره تبدیل شده است. عرضه‌کنندگانی که بر بررسی‌های کیفی تأکید می‌کنند و نتایج آزمایشگاهی را پیش از ارسال ارائه می‌دهند، حتی پیش از تکمیل حمل، به افزایش سطح اعتماد کمک می‌کنند. این موضوع همچنین روند تهیه اسناد مقرراتی از سوی مشتری را آسان می‌کند؛ چراکه بسیاری از کشورها نیاز دارند داده‌های فنی قبل از ثبت محموله در سامانه گمرکی ارسال شود. به همین دلیل، شرکت‌هایی که گزارش‌دهی خود را استانداردسازی کرده‌اند جایگاه مستحکم‌تری در حفظ شبکه مشتریان دارند.

دفاتر خرید منطقه‌ای نیز در حال ثبت الگوی عملکرد عرضه‌کنندگان در طول آشفته‌گی‌های اخیر هستند. شرکت‌هایی که گزارش‌های ساختارمند، برنامه مشخص برای ارائه اسناد و ارتباط دقیق ارائه می‌دهند، در فهرست اولویت مناقصات آینده

از خلیج فارس تا نیوزیلند؛ موجی که زنجیره انرژی جهانی را به هم ریخت

در چنین شرایطی، مواد مشتق شده از نفت نیز تحت تأثیر مستقیم قرار می گیرند. هرگونه اختلال در عرضه نفت خام یا تغییر در هزینه های پالایش می تواند بر دسترسی به این مواد در پروژه های عمرانی اثر بگذارد. این موضوع به ویژه در حوزه توسعه زیرساخت های حمل و نقل اهمیت دارد، زیرا این پروژه ها به تأمین پایدار مواد اولیه وابسته هستند. در صورت افزایش هزینه ها یا کاهش عرضه، ممکن است برخی پروژه ها با تأخیر یا بازنگری در زمان بندی مواجه شوند.

وضعیت کنونی تنگه هرمز از منظر ژئوپلیتیکی اهمیت ویژه ای دارد، زیرا این مسیر یکی از نقاط کلیدی در جریان جهانی انرژی محسوب می شود. هرگونه تغییر در وضعیت امنیتی آن می تواند به سرعت بر بازارهای جهانی اثر بگذارد. در چنین شرایطی، کشورها تلاش می کنند از طریق دیپلماسی، مدیریت منابع ذخیره و توسعه مسیرهای جایگزین، ریسک های احتمالی را کاهش دهند. با این حال، اثربخشی این اقدامات به شدت و مدت زمان تنش ها وابسته است.

از سوی دیگر، تجربه نیوزیلند نشان می دهد که چگونه تغییرات در جریان انرژی جهانی می تواند به سطح اقتصاد ملی منتقل شود. افزایش هزینه واردات انرژی می تواند موجب فشار بر صنایع، افزایش هزینه تولید و ایجاد محدودیت در برنامه های توسعه ای شود. این شرایط دولت ها را مجبور می کند تا سیاست های اقتصادی خود را با شرایط جدید هماهنگ کنند و به دنبال راهکارهایی برای کاهش وابستگی به نوسانات خارجی باشند.

در سطح کلان، ارتباط میان این تحولات نشان دهنده آن است که بازار انرژی جهانی در وضعیت بسیار حساس و به هم پیوسته ای قرار دارد. تغییر در یک نقطه کلیدی می تواند اثرات زنجیره ای در مناطق دیگر ایجاد کند. این موضوع اهمیت مدیریت ریسک، تنوع بخشی به منابع تأمین و تقویت زیرساخت های انرژی را بیش از پیش برجسته می کند.

در نهایت، تحولات ۱۷ آوریل ۲۰۲۶ نشان می دهد که جریان انرژی جهانی تحت تأثیر مجموعه ای از عوامل سیاسی، اقتصادی و امنیتی قرار دارد که به صورت همزمان عمل می کنند. استمرار این وضعیت نیازمند رویکردی انعطاف پذیر در سیاست گذاری انرژی و توجه دقیق به تغییرات محیطی و ژئوپلیتیکی است که می توانند بر عرضه و تقاضای جهانی اثر بگذارند.

به گزارش دنیای نفت و قیر، در روزهای اخیر، مجموعه ای از تحولات مرتبط با تنش های خاورمیانه و اختلال در مسیرهای انتقال انرژی، بار دیگر نشان داد که ساختار تأمین نفت در سطح جهانی تا چه اندازه به شرایط سیاسی و امنیتی وابسته است. گزارش ها درباره مذاکرات اضطراری برای بازگشایی تنگه هرمز، در کنار آثار اقتصادی ناشی از درگیری های منطقه ای که تا کشورهایی مانند نیوزیلند نیز گسترش یافته، بیانگر آن است که زنجیره تأمین انرژی در سطح بین المللی با حساسیت بالایی نسبت به بی ثباتی های سیاسی عمل می کند. این وضعیت نه تنها جریان نفت خام، بلکه برنامه ریزی صنعتی، هزینه های حمل و نقل و تصمیمات مربوط به سرمایه گذاری در زیرساخت ها را نیز تحت تأثیر قرار می دهد.

مذاکرات اضطراری میان مقام های سیاسی درباره وضعیت تنگه هرمز، نشان دهنده افزایش نگرانی نسبت به امنیت یکی از مهم ترین مسیرهای انتقال نفت در جهان است. این گذرگاه دریایی بخش قابل توجهی از صادرات نفت کشورهای تولیدکننده را عبور می دهد و هرگونه اختلال در آن می تواند پیامدهای فوری بر عرضه جهانی داشته باشد. در چنین شرایطی، دولت ها ناچار هستند علاوه بر مدیریت بحران، برای سناریوهای احتمالی نیز برنامه ریزی دقیق تری انجام دهند تا از ایجاد شوک های زنجیره ای در بازارهای انرژی جلوگیری شود.

اهمیت این مسیر تنها به جنبه فیزیکی انتقال محدود نمی شود، بلکه جنبه روانی و اقتصادی آن نیز قابل توجه است. هرگونه احتمال انسداد یا محدودیت در این گذرگاه می تواند موجب افزایش هزینه های بیمه حمل و نقل، تغییر مسیر کشتی ها و افزایش زمان تحویل محموله ها شود. این عوامل در نهایت به افزایش عدم قطعیت در بازار انرژی منجر می شود و تصمیم گیری برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان را پیچیده تر می کند.

در همین زمان، اثرات اقتصادی ناشی از تنش های خاورمیانه در کشورهای خارج از منطقه نیز قابل مشاهده است. نیوزیلند به عنوان نمونه ای از اقتصادهایی که به واردات انرژی وابسته هستند، تحت فشار افزایش هزینه های تأمین سوخت قرار گرفته است. این وضعیت می تواند بر سطح عمومی قیمت ها، برنامه ریزی مالی دولت و عملکرد بخش های صنعتی اثرگذار باشد. وابستگی به بازارهای جهانی انرژی باعث شده است که حتی کشورهایی با فاصله جغرافیایی زیاد نیز از تحولات منطقه ای تأثیر بپذیرند.

شتاب‌گیری به کارگیری سامانه‌های پایش صنعتی در زیرساخت‌های ذخیره‌سازی نفت و قیر



به گزارش دنیای نفت و قیر، در تاریخ ۱۷ آوریل ۲۰۲۶ تصویری دقیق از روند رو به رشد استفاده از سامانه‌های پیشرفته بازرسی در محیط‌های ذخیره‌سازی هیدروکربنی ارائه داده شد و پیش‌بینی می‌شود که ارزش این بازار تا سال ۲۰۳۶ به حدود ۷۷۳ میلیون دلار برسد. داده‌ها نشان می‌دهد که افزایش الزام‌های ایمنی، ضرورت بهینه‌سازی عملکرد و پیچیدگی روزافزون مواد ذخیره‌شده مانند قیر، از عوامل اصلی تقویت این روند هستند. در مناطق انرژی‌محور، به‌ویژه در خاورمیانه، این تحول اهمیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا شبکه‌های گسترده ذخیره‌سازی که از صادرات مشتقات نفتی و قیر پشتیبانی می‌کنند، نیازمند سطح بالاتری از نظارت و کنترل هستند تا تداوم عملیات و انطباق با مقررات حفظ شود.

فشارهای عملیاتی فزاینده‌ای قرار دارند که هم ناشی از شرایط محیطی و هم ناشی از استانداردهای جدید صنعتی است. قیر به دلیل ویسکوزیته بالا و حساسیت حرارتی، شرایط خاصی برای نگهداری نیاز دارد که شامل کنترل دقیق دما و ارزیابی مستمر وضعیت ساختاری مخازن است. در پاسخ به این نیاز، فناوری‌های بازرسی از روش‌های سنتی و دوره‌ای به سمت سامانه‌های رباتیک یکپارچه حرکت کرده‌اند که امکان ارائه داده‌های لحظه‌ای را فراهم می‌کنند. این سامانه‌ها با استفاده از حسگرهای پیشرفته قادر به شناسایی خوردگی، خستگی ساختاری و ناهنجاری‌های داخلی هستند که می‌توانند یکپارچگی مخزن را تهدید کنند.

در مناطقی با دمای محیطی بالا مانند کشورهای حوزه خلیج فارس، رفتار قیر درون مخازن ذخیره‌سازی با چالش‌های بیشتری همراه است. قرارگیری

طولانی‌مدت در معرض گرما می‌تواند باعث تغییر در ویژگی‌های فیزیکی ماده و افزایش تنش در ساختار مخازن شود. همین مسئله باعث شده بهره‌برداران به سمت استفاده از سامانه‌هایی حرکت کنند که بتوانند در شرایط سخت اقلیمی عملکرد دقیق و پایدار داشته باشند. این روند در کشورهای مانند عربستان سعودی و امارات متحده عربی به‌وضوح دیده می‌شود، جایی که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پالایشی و شبکه‌های صادراتی همچنان در حال گسترش است. یکی از مهم‌ترین محورها، نقش فناوری‌های رباتیک در تحول فرآیندهای بازرسی است. این سامانه‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که بتوانند بدون نیاز به حضور نیروی انسانی وارد مخازن شوند و عملیات ارزیابی را انجام دهند. این موضوع علاوه بر کاهش خطرات شغلی، باعث کاهش زمان توقف عملیات نیز می‌شود.

تجهیز این ربات‌ها به حسگرهای اولتراسونیک،

امر استفاده از فناوری‌های پیشرفته را تسریع کرده است.

در مقابل، در آمریکای شمالی و اروپا، تمرکز بیشتر بر به‌روزرسانی تأسیسات موجود است. در این مناطق، به جای ساخت مخازن جدید، تلاش می‌شود زیرساخت‌های فعلی با فناوری‌های نوین تجهیز شوند تا بتوانند استانداردهای جدید ایمنی و زیست‌محیطی را برآورده کنند. در تأسیسات مرتبط با قیر، این به‌روزرسانی‌ها باعث افزایش قابلیت اطمینان و کاهش ریسک‌های عملیاتی شده است.

در مجموع، بازار سامانه‌های بازرسی در حوزه ذخیره‌سازی هیدروکربن‌ها وارد مرحله‌ای از رشد پایدار شده است که تحت تأثیر پیشرفت‌های فناورانه و الزامات نظارتی شکل گرفته است. قیر به‌عنوان یکی از مواد مهم در این حوزه، به دلیل ویژگی‌های خاص خود نقش مهمی در افزایش نیاز به این سامانه‌ها دارد. با گسترش زیرساخت‌های ذخیره‌سازی و افزایش حساسیت نسبت به ایمنی و محیط‌زیست، انتظار می‌رود استفاده از این فناوری‌ها در سال‌های آینده به‌طور قابل توجهی افزایش یابد.



هزینه‌های عملیاتی منجر می‌شود.

در سال‌های اخیر، ملاحظات زیست‌محیطی نیز تأثیر مستقیمی بر نحوه انجام بازرسی‌ها داشته است. قیر به دلیل ماندگاری بالا در محیط، در صورت نشت می‌تواند اثرات طولانی‌مدتی ایجاد کند که پاکسازی آن دشوار و پرهزینه است. به همین دلیل، قوانین جدید در اروپا و بخش‌هایی از آسیا، نظارت دقیق‌تر و ثبت مستندات کامل از وضعیت مخازن را الزامی کرده‌اند. سامانه‌های دیجیتال بازرسی این امکان را فراهم می‌کنند که داده‌ها به‌صورت دقیق ثبت و نگهداری شوند و در صورت نیاز به راحتی در اختیار نهادهای نظارتی قرار گیرند.

همچنین، داده‌های به‌دست‌آمده از این سامانه‌ها در حال تبدیل شدن به بخشی از زیرساخت‌های دیجیتال صنایع هستند. استفاده از مدل‌های نگهداری پیش‌بینانه که بر پایه تحلیل داده‌های مستمر عمل می‌کنند، به بهره‌برداران کمک می‌کند تا پیش از وقوع خرابی، اقدامات لازم را انجام دهند. این تغییر رویکرد از تعمیرات واکنشی به نگهداری مبتنی بر وضعیت، به‌ویژه در مخازن قیر که شرایط داخلی آن‌ها به‌سرعت تغییر می‌کند، اهمیت زیادی دارد.

از نظر جغرافیایی، منطقه آسیا-اقیانوسیه به‌عنوان یکی از نقاط کلیدی رشد این فناوری‌ها شناخته می‌شود. کشورهای مانند هند و چین به دلیل اجرای پروژه‌های گسترده زیرساختی، تقاضای بالایی برای قیر دارند. این مسئله باعث افزایش نیاز به ظرفیت‌های ذخیره‌سازی و در نتیجه توسعه سامانه‌های بازرسی شده است. در این کشورها، حفظ پایداری زنجیره تأمین اهمیت زیادی دارد و همین

فناوری تشخیص نشت میدان مغناطیسی و دوربین‌های با وضوح بالا، امکان بررسی دقیق وضعیت داخلی مخازن را فراهم کرده است. در مورد قیر، این سطح از دقت اهمیت بالایی دارد، زیرا کوچک‌ترین نقص می‌تواند به مشکلات جدی در بهره‌برداری یا پیامدهای زیست‌محیطی منجر شود.

همچنین مسئله قدیمی بودن بخش زیادی از زیرساخت‌های ذخیره‌سازی در جهان مهم است.

بسیاری از این مخازن چند دهه پیش ساخته شده‌اند و اکنون در شرایطی فعالیت می‌کنند که فراتر از ظرفیت طراحی اولیه آن‌هاست. نگهداری قیر به دلیل ویژگی‌های شیمیایی و فیزیکی خاص، می‌تواند روند فرسایش را در برخی شرایط تسریع کند. سامانه‌های بازرسی مداوم این امکان را فراهم می‌کنند که بدون توقف عملیات، وضعیت مخازن به‌صورت پیوسته پایش شود و عمر مفید آن‌ها افزایش یابد. این رویکرد به بهره‌برداران اجازه می‌دهد از سرمایه‌گذاری‌های سنگین برای جایگزینی کامل زیرساخت‌ها اجتناب کنند.

از منظر اقتصادی، استفاده از این فناوری‌ها به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری بلندمدت مورد توجه قرار گرفته است. اگرچه هزینه اولیه نصب و راه‌اندازی این سامانه‌ها قابل توجه است، اما کاهش خرابی‌های ناگهانی، کاهش هزینه‌های تعمیرات و جلوگیری از جریمه‌های زیست‌محیطی، این هزینه را در طول زمان جبران می‌کند. در تأسیسات مرتبط با قیر، که هرگونه نشتی می‌تواند هزینه‌های سنگینی به همراه داشته باشد، تشخیص زودهنگام مشکلات نقش تعیین‌کننده‌ای در مدیریت هزینه‌ها دارد. تحلیل‌های مالی ارائه‌شده نشان می‌دهد که استفاده از سامانه‌های خودکار بازرسی به کاهش قابل توجه

پیوند قیر، نفت سنگین و راهبرد انرژی جهانی در میانه فشارهای محیط زیستی

WPB

به گزارش دنیای نفت و قیر، تحولات میانه آوریل ۲۰۲۶ بار دیگر نشان داد که صنعت جهانی نفت سنگین و به ویژه زنجیره ارزش قیر، در مرکز تلاقی سه نیروی

بزرگ قرار گرفته: تشدید الزامات محیط زیستی، فشارهای ژئوپلیتیکی و بازنگری راهبردی شرکت های بزرگ انرژی. رخداد اخیر در کانادا و تغییر مسیر BP، دو نمونه هم زمان از تحولاتی هستند که نشان می دهند حتی یک حادثه محلی یا یک تصمیم مدیریتی می تواند پیامدهایی فراتر از مرزها، از بازار قیر گرفته تا امنیت عرضه نفت سنگین، ایجاد کند.

از منظر اقتصادی نیز توجه به منابع نفت سنگین در دوره بی ثباتی ژئوپلیتیکی بیش از گذشته نمایان شده است. اختلال در مسیرهای حمل و نقل یا نگرانی از کاهش عرضه می تواند به سرعت بازار خوراک قیر و نفت های سنگین را تحت فشار قرار دهد. پالایشگاه های متکی بر خوراک سنگین، با توجه به این شرایط و قیمت گذاری جهانی قیر، ممکن است انگیزه بیشتری برای استفاده از نفت خام های سنگین کانادایی یا ونزوئلایی پیدا کنند. بدین ترتیب، نوسانات زنجیره تولید قیر به طور مستقیم تحت تأثیر تصمیمات شرکت هایی چون BP و پایداری تولید مناطقی مثل آلبرتا قرار می گیرد.

حادثه نشت مواد سنگین نفتی در استان آلبرتا کانادا در ۱۶ آوریل ۲۰۲۶ بار دیگر نقطه ضعف های نظارت محیط زیستی در پروژه های مرتبط با نفت ماسه ای که خوراک اصلی تولید انواع نفت سنگین و مشتقات قیری است را آشکار کرد. اگرچه گزارش های اولیه تأکید داشتند که آسیب مستقیمی به منابع آبی یا زیست محیطی وارد نشده، اما حساسیت اجتماعی نسبت به مواد سنگین نفتی و نقش آن ها در تولید قیر، موجب واکنش گسترده رسانه ای و سیاسی شد. در سال های اخیر انتظار عمومی از شرکت ها فراتر از کنترل بحران است و بر شفافیت، پیشگیری و گزارش دهی دقیق تمرکز دارد.

در سطح کلان، هم زمانی یک حادثه محیط زیستی در کانادا و تغییر جهت یک شرکت بزرگ مانند BP نشان می دهد که صنعت نفت در وضعیت پیچیده ای قرار دارد؛ جایی که فشار برای رعایت استانداردهای سختگیرانه محیط زیستی و ملاحظات امنیت انرژی به شکل دو نیروی متضاد اما هم زمان عمل می کنند. این دوگانگی تصمیم گیری را برای سیاست گذاران، سرمایه گذاران و مدیران اجرایی دشوارتر کرده است، به ویژه در بخش هایی مانند نفت سنگین و قیر که هم به لحاظ اقتصادی استراتژیک هستند و هم از منظر محیط زیستی حساس.

نفت ماسه ای کانادا که یکی از بزرگترین منابع جهانی تولید خوراک قیر و نفت های فوق سنگین است، همواره تحت شدیدترین نظارت ها قرار داشته است. شدت مصرف انرژی برای استخراج، حجم بالای پسماند و اثرات بالقوه بر زیست بوم ها باعث شده که هم دولت فدرال و هم استان آلبرتا تحت فشار دائمی برای اصلاح مقررات باشند. رخدادهایی مانند نشت اخیر، این فشارها را تشدید کرده و شرکت های فعال را ناچار می کند میان منافع اقتصادی تولید نفت سنگین و الزام به رعایت استانداردهای محیط زیستی تعادل دشواری برقرار کنند.

در چنین شرایطی، حادثه آلبرتا فقط یک رخداد فنی نیست، بلکه نمادی از چالش بزرگ صنعت در مدیریت پایدار منابع سنگین نفتی و پاسخ گویی به انتظارات جدید جامعه جهانی است. از سوی دیگر، تغییر مسیر BP نیز تنها یک تصمیم داخلی نیست، بلکه پیامی به بازار درباره بازتعریف نقش نفت سنگین و قیر در گذار انرژی جهانی است.

هم زمان با این حادثه، تغییر جهت راهبردی شرکت BP نیز توجه تحلیلگران بازار انرژی را جلب کرد. BP که طی سال های قبل رویکرد پرنرنگی به انرژی های کم کربن داشت، اکنون مجدداً تمرکز بیشتری بر زنجیره نفت و گاز از جمله جریان نفت سنگین، نشان داده است. این تغییر مسیر را می توان ناشی از شکاف میان ایده آل های کربن زدایی و واقعیت های بازار دانست؛ جایی که تقاضا برای قیر و

به طور کلی، تحولات اخیر نشان می دهد که آینده صنعت نفت سنگین و قیر به میزان توانایی آن در سازگاری با فشارهای چندگانه (محیط زیستی، اقتصادی و سیاسی) وابسته است و موفقیت این صنعت به ادغام دقیق سه مؤلفه نوآوری در مدیریت محیط زیستی، چابکی در واکنش به بازار و درک صحیح از روندهای ژئوپلیتیکی بستگی دارد.

روش نوین استخراج مبتنی بر میکرو حباب و پراکسید هیدروژن، بازده بازیابی قیر را به سطوح بالاتری می‌رساند

به‌ویژه در ذخایری که کیفیت پایین‌تری دارند یا در پسماندهای صنعتی که بازیابی در آن‌ها دشوارتر است. افزایش حتی چند درصدی در راندمان بازیابی در مقیاس صنعتی می‌تواند تأثیر اقتصادی قابل ملاحظه‌ای داشته باشد. علاوه بر این، کاهش نیاز به حرارت در این روش می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌های عملیاتی و همچنین کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای شود.

از نظر فنی، تولید میکرو حباب‌ها معمولاً از طریق نازل‌های خاص یا روش‌های الکتروشیمیایی انجام می‌شود. این حباب‌ها به دلیل اندازه بسیار کوچک، سرعت صعود کمی دارند و می‌توانند مدت زمان بیشتری در محیط باقی بمانند. این ویژگی باعث افزایش احتمال تماس با ذرات هدف و در نتیجه افزایش کارایی جداسازی می‌شود. پایداری بالای این حباب‌ها یکی از عوامل کلیدی در عملکرد موفق این فناوری به شمار می‌رود.

نقش پراکسید هیدروژن در این فرآیند فراتر از یک اکسیدکننده ساده است. این ماده می‌تواند گونه‌های فعال اکسیژن تولید کند که بر ساختار مولکولی ترکیبات سنگین تأثیر می‌گذارند. این تغییرات به کاهش تمایل به تجمع و بهبود جریان‌پذیری کمک می‌کند. چنین ویژگی‌هایی در فرآوری قیر اهمیت زیادی دارند، زیرا ترکیبات سنگین معمولاً باعث افزایش گرانی و دشواری در انتقال و پالایش می‌شوند.

به گزارش دنیای نفت و قیر، یک فناوری جدید در حوزه استخراج قیر که بر پایه استفاده همزمان از میکرو حباب‌ها و پراکسید هیدروژن توسعه یافته، در حال جلب توجه در سطح جهانی است و می‌تواند پیامدهای مهمی برای مناطق دارای ذخایر سنگین، به‌ویژه در خاورمیانه، به همراه داشته باشد. این روش با افزایش محسوس راندمان بازیابی، مسیر تازه‌ای برای بهینه‌سازی عملیات استخراج ارائه می‌دهد و در شرایطی مطرح می‌شود که کارایی فرآیندهای بالادستی به اندازه میزان منابع در دسترس اهمیت یافته است. در بسیاری از کشورها، به‌ویژه آن‌هایی که با محدودیت‌های زیست‌محیطی و مصرف آب مواجه هستند، چنین پیشرفت‌هایی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در تصمیم‌گیری‌های صنعتی ایفا کند.

این فناوری بر ترکیب دو مکانیسم فیزیکی و شیمیایی استوار است. در بخش فیزیکی، میکرو حباب‌ها با ویژگی‌های خاص خود به افزایش تماس میان ذرات قیر و محیط اطراف کمک می‌کنند. در بخش شیمیایی، پراکسید هیدروژن به‌عنوان یک عامل اکسیدکننده عمل کرده و باعث تغییر در خصوصیات سطحی مواد سنگین می‌شود. این ترکیب موجب کاهش چسبندگی قیر به سطوح معدنی و تسهیل فرآیند جداسازی می‌شود. برخلاف روش‌های سنتی که معمولاً نیازمند مصرف بالای انرژی یا استفاده از حلال‌های مختلف هستند، این روش با بهره‌گیری از اصول ساده‌تر فیزیک و شیمی، کارایی بالاتری را ارائه می‌دهد.

مطالعات آزمایشگاهی نشان داده‌اند که میکرو حباب‌ها به دلیل نسبت سطح به حجم بالا و پایداری بیشتر در محیط مایع، احتمال برخورد و اتصال با ذرات قیر را افزایش می‌دهند. این ویژگی‌ها باعث می‌شود فرآیند شناورسازی با کارایی بیشتری انجام شود. از سوی دیگر، پراکسید هیدروژن با ایجاد تغییرات محدود در ساختار ترکیبات سنگین، باعث کاهش گرانی و افزایش تمایل به جداسازی می‌شود. این دو عامل در کنار یکدیگر شرایطی ایجاد می‌کنند که راندمان بازیابی در برخی آزمایش‌ها به حدود ۷۰ درصد رسیده است.

چنین سطحی از بهبود در مقایسه با روش‌های متداول قابل توجه است،



تصمیم‌گیری صنعتی خواهد بود. بسیاری از واحدهای استخراج بر اساس روش‌های قدیمی طراحی شده‌اند و تغییر آن‌ها ممکن است هزینه‌بر باشد. با این حال، در صورت اثبات مزایای اقتصادی و زیست‌محیطی، این سرمایه‌گذاری می‌تواند توجیه‌پذیر باشد.

این فناوری علاوه بر حوزه قیر، کاربردهای بالقوه دیگری نیز دارد. اصول استفاده‌شده در آن می‌تواند در فرآیندهای دیگر مانند تصفیه آب یا استخراج مواد معدنی نیز مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع نشان‌دهنده ظرفیت بالای این رویکرد برای گسترش در حوزه‌های مختلف صنعتی است.

از نظر بازار، بهبود کارایی استخراج می‌تواند بر الگوهای عرضه و رقابت تأثیر بگذارد. تولیدکنندگانی که از این روش استفاده کنند، ممکن است بتوانند هزینه‌های خود را کاهش داده و در عین حال عملکرد زیست‌محیطی بهتری ارائه دهند. این موضوع در شرایطی که توجه به پایداری افزایش یافته، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

در خاورمیانه، با وجود تمرکز سنتی بر نفت سبک، توجه به منابع سنگین و توسعه زنجیره‌های پایین‌دستی در حال افزایش است. استفاده از فناوری‌های پیشرفته استخراج می‌تواند به بهره‌برداری بهتر از این منابع کمک کند و نقش این منطقه را در بازار جهانی تقویت نماید.

باید توجه داشت که نتایج فعلی عمدتاً بر پایه آزمایش‌های کنترل‌شده به دست آمده‌اند. برای ارزیابی دقیق عملکرد این فناوری، انجام آزمایش‌های میدانی ضروری است. این مرحله می‌تواند اطلاعات ارزشمندی درباره کارایی واقعی، هزینه‌ها و چالش‌های اجرایی فراهم کند.

سرعت توسعه این فناوری به عوامل مختلفی بستگی دارد، از جمله میزان سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، همکاری میان بخش‌های مختلف صنعتی و حمایت‌های سیاستی. ایجاد ارتباط میان مراکز علمی و صنایع می‌تواند روند انتقال این فناوری از آزمایشگاه به صنعت را تسریع کند.

در نهایت، این روش جدید نشان‌دهنده یک گام مهم در بهبود فرآیندهای استخراج قیر است. ترکیب ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی در این فناوری، امکان دستیابی به کارایی بالاتر و اثرات زیست‌محیطی کمتر را فراهم می‌کند. با وجود چالش‌های موجود، نتایج اولیه نشان می‌دهد که این رویکرد می‌تواند در آینده نقش مهمی در صنعت ایفا کند.

در فرآیند تولید، استفاده از این روش می‌تواند هم در مرحله استخراج و هم در مراحل بعدی تأثیرگذار باشد. بهبود جداسازی در مرحله اولیه باعث کاهش باقی‌مانده قیر در پسماندها می‌شود که یکی از دغدغه‌های مهم زیست‌محیطی است. همچنین تغییرات اولیه در ساختار مواد می‌تواند فرآیندهای بعدی پالایش را ساده‌تر کند و نیاز به عملیات سنگین‌تر را کاهش دهد.

از منظر زیست‌محیطی، این فناوری مزایای قابل توجهی دارد. روش‌های سنتی معمولاً با مصرف زیاد آب و تولید پسماندهای گسترده همراه هستند. در مقابل، این روش می‌تواند مصرف آب را کاهش داده و کارایی استفاده از منابع را افزایش دهد. پراکسید هیدروژن نیز پس از واکنش به آب و اکسیژن تجزیه می‌شود که آن را به گزینه‌ای نسبتاً پاک‌تر تبدیل می‌کند.

با این حال، موانعی نیز در مسیر استفاده گسترده از این فناوری وجود دارد. یکی از چالش‌های اصلی، کنترل دقیق شرایط واکنش است. مقدار پراکسید هیدروژن باید به‌گونه‌ای تنظیم شود که اثر مطلوب ایجاد کند، بدون آنکه کیفیت نهایی محصول تحت تأثیر منفی قرار گیرد. کنترل این پارامترها در مقیاس صنعتی نیازمند تجهیزات پیشرفته و سیستم‌های نظارتی دقیق است.

موضوع دیگر، توسعه تجهیزات مناسب برای تولید میکرو حباب در مقیاس بزرگ است. اگرچه در محیط‌های آزمایشگاهی نتایج امیدوارکننده‌ای به دست آمده، انتقال این فناوری به واحدهای صنعتی نیازمند طراحی‌های مهندسی پیچیده است. تجهیزات باید بتوانند در شرایط سخت عملیاتی عملکرد پایدار داشته باشند.

همچنین سازگاری این روش با تأسیسات موجود یکی از عوامل مهم در



بازار قیر در نقطه تعیین کننده؛ ضرورت ورود به مقاصد تازه در سایه محدودیت‌های اروپا

فنی و عملیاتی را به صورت هم‌زمان رعایت کنند.

تأمین قیر در اروپا از ترکیبی از تولید داخلی و واردات صورت می‌گیرد. کشورهایی مانند آلمان، هلند، ایتالیا و اسپانیا دارای ظرفیت‌های پالایشی هستند که بخشی از نیاز بازار را تأمین می‌کنند. با این حال، در سال‌های اخیر ظرفیت پالایش در اروپا به تدریج کاهش یافته است. سیاست‌های مرتبط با کاهش آلاینده‌ها، حرکت به سمت انرژی‌های جایگزین و فشارهای اقتصادی باعث شده‌اند برخی پالایشگاه‌ها تولید خود را کاهش دهند یا فعالیت خود را متوقف کنند. این روند به طور غیرمستقیم عرضه قیر را محدود کرده و وابستگی به واردات را افزایش داده است.

در نتیجه این شرایط، اروپا به واردات از مناطق نزدیک‌تر مانند حوزه مدیترانه وابسته‌تر شده است. کشورهایی نظیر ترکیه، یونان و برخی تولیدکنندگان خاورمیانه به عنوان منابع اصلی تأمین مطرح هستند و در کنار آن، محموله‌هایی از شمال آفریقا نیز وارد می‌شود. این مسیرهای تأمین به دلیل فاصله کوتاه‌تر و زیرساخت‌های حمل‌ونقل موجود، از مزیت نسبی برخوردارند، اما همچنان تحت تأثیر ریسک‌های سیاسی، هزینه‌های حمل و الزامات نظارتی قرار دارند.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های بازار اروپا، پایبندی سخت‌گیرانه به استانداردهای فنی است. قیر مورد استفاده در این منطقه باید مطابق با استاندارد EN 12591 باشد که مشخصاتی مانند درجه نفوذ، نقطه نرمی، ویسکوزیته و دوام را تعیین می‌کند. همچنین در پروژه‌های پیشرفته‌تر، استفاده از قیرهای اصلاح‌شده نیز رایج است که باید مطابق با استاندارد EN 14023 تولید شوند. این استانداردها الزامات دقیق‌تری را در خصوص عملکرد و پایداری محصول تعیین می‌کنند.

در کنار الزامات فنی، مقررات زیست‌محیطی نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. سیاست‌های اتحادیه اروپا بر کاهش انتشار کربن در تمامی مراحل زنجیره تأمین تأکید دارند. از تولید تا حمل‌ونقل و مصرف نهایی، تأمین‌کنندگان موظف به ارائه اطلاعات دقیق در خصوص میزان انتشار، روش‌های تولید و انطباق با معیارهای پایداری هستند. این موضوع برای بسیاری از صادرکنندگان که زیرساخت‌های لازم برای چنین گزارش‌دهی‌هایی را ندارند، مانع جدی ایجاد می‌کند.

به گزارش دنیای نفت و قیر، بازارهای جهانی به‌ویژه منطقه خاورمیانه در شرایطی قرار گرفته‌اند که تمرکز عرضه و محدودیت‌های منطقه‌ای به‌طور مستقیم بر تصمیم‌گیری‌های تجاری در حوزه انرژی اثرگذار شده و قیر به عنوان یکی از محصولات وابسته به توسعه زیرساخت‌ها، جایگاه ویژه‌ای در این میان پیدا کرده است. ساختار فعلی زنجیره تأمین، به خصوص در اروپا، صادرکنندگان را وادار کرده است تا نگاه خود را از بازارهای سنتی فراتر برده و به دنبال مقاصد جدید باشند. این رویکرد دیگر صرفاً یک انتخاب تجاری محسوب نمی‌شود، بلکه به عنوان یک الزام عملیاتی در حال شکل‌گیری است، زیرا بازارهای سنتی با مقررات سخت‌گیرانه‌تر، رقابت فشرده‌تر و محدودیت‌های عملیاتی بیشتری مواجه شده‌اند.



بازار قیر در اروپا تحت نظارت دقیق و مقررات گسترده فعالیت می‌کند؛ جایی که کیفیت محصول، انطباق با استانداردهای فنی و رعایت الزامات زیست‌محیطی از اهمیت بالایی برخوردار است. برخلاف بسیاری از بازارهای در حال توسعه که قیمت نقش تعیین‌کننده‌تری دارد، در اروپا تمرکز اصلی بر ثبات کیفیت، قابلیت رهگیری محصول و هم‌خوانی با سیاست‌های زیست‌محیطی است. در نتیجه، ورود به این بازار تنها برای تأمین‌کنندگانی ممکن است که بتوانند مجموعه‌ای از الزامات

شرایط اقلیمی، نوع پروژه‌های عمرانی و الزامات محلی می‌تواند به تولید محصولاتی منطبق با نیاز واقعی بازار کمک کند.

در عمل، این به معنای آن است که فعالیتهای تحقیقاتی باید ارتباط مستقیم‌تری با اهداف تجاری پیدا کنند. توسعه محصول باید در راستای ورود به بازارهای هدف تعریف شود و نه صرفاً به‌عنوان یک فعالیت مستقل. این رویکرد می‌تواند جایگاه رقابتی صادرکنندگان را تقویت کند.

ساختار بازار اروپا نیز این روند را تقویت می‌کند. با وجود اهمیت این بازار، موانع ورود در حال افزایش است و رقابت میان تأمین‌کنندگان دارای شرایط لازم شدت بیشتری پیدا کرده است. این موضوع احتمال ورود تأمین‌کنندگان جدید را کاهش می‌دهد، مگر آن‌که سرمایه‌گذاری قابل توجهی در جهت انطباق با الزامات انجام دهند.

در سطح جهانی، تقاضا برای قیر همچنان تحت تأثیر پروژه‌های زیرساختی در کشورهای در حال توسعه روندی افزایشی دارد. این موضوع فرصتهایی را برای صادرکنندگان ایجاد می‌کند، اما بهره‌برداری از این فرصت‌ها مستلزم شناخت دقیق بازارها و مدیریت ریسک‌های عملیاتی است.

در نهایت، شرایط فعلی صنعت قیر نشان می‌دهد که گسترش بازارهای هدف یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. محدودیت‌های بازار اروپا، الزامات فنی و رقابت فزاینده، دسترسی به این بازار را دشوارتر کرده است، در حالی که بازارهای نوظهور فرصتهایی همراه با پیچیدگی‌های خاص خود ارائه می‌دهند. هم‌راستا کردن فعالیتهای تحقیقاتی با توسعه بازار، ارتقای توانمندی‌های تولیدی و تنوع‌بخشی به مقاصد صادراتی، از مهم‌ترین اقداماتی است که می‌تواند تداوم فعالیت در این صنعت را تضمین کند.

قابلیت رهگیری محصول نیز از دیگر الزامات کلیدی است. خریداران اروپایی انتظار دارند منشأ کالا، فرآیند تولید و کنترل کیفیت به‌طور کامل مستندسازی شده باشد. هرگونه عدم تطابق در این اطلاعات می‌تواند به رد محموله یا اعمال جریمه‌های مالی منجر شود. این سطح از حساسیت، نیازمند نظم عملیاتی بالا و شفافیت در تمامی مراحل تولید و عرضه است.

در چنین فضایی، این پرسش مطرح می‌شود که آیا ورود به بازارهای جدید یک انتخاب است یا یک ضرورت. شرایط فعلی نشان می‌دهد که تنوع‌بخشی به بازارها دیگر یک گزینه اختیاری نیست، بلکه به یک الزام تبدیل شده است. اتکا به تعداد محدودی بازار سنتی، صادرکنندگان را در معرض نوسانات تقاضا، فشارهای قیمتی و ریسک‌های سیاسی قرار می‌دهد.

بازارهایی در آفریقا، جنوب شرق آسیا و بخش‌هایی از آمریکای لاتین به‌عنوان مقاصد جایگزین مورد توجه قرار گرفته‌اند. این مناطق به‌دلیل رشد شهرنشینی، توسعه زیرساخت‌ها و افزایش نیاز به راه‌سازی، تقاضای رو به رشدی برای قیر دارند. در این بازارها، اگرچه استانداردها نسبت به اروپا سخت‌گیرانه نیست، اما رقابت میان تأمین‌کنندگان به‌شدت در حال افزایش است.

با این حال، ورود به این بازارها نیز با چالش‌هایی همراه است. محدودیت‌های لجستیکی، نوسانات ارزی و ریسک‌های سیاسی می‌توانند بر جریان تجارت اثرگذار باشند.

همچنین حساسیت قیمتی در این مناطق ایجاب می‌کند که صادرکنندگان ضمن حفظ کیفیت، هزینه‌های خود را به‌طور مؤثری مدیریت کنند. این شرایط نیازمند رویکردی متعادل میان رقابت‌پذیری و انطباق با نیازهای بازار است.

برای حضور در اروپا، سرمایه‌گذاری در ارتقای کیفیت، دریافت گواهی‌های معتبر و رعایت الزامات زیست‌محیطی ضروری است. پالایشگاه‌ها باید توانایی تولید پایدار با مشخصات دقیق را داشته باشند و سیستم‌های مستندسازی شفاف ایجاد کنند. این اقدامات می‌تواند موانع ورود را کاهش داده و اعتماد خریداران را افزایش دهد.

در مقابل، برای ورود به بازارهای جدید، انعطاف‌پذیری اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. تطبیق مشخصات محصول با شرایط محلی، بهینه‌سازی مسیرهای حمل‌ونقل و ایجاد همکاری با توزیع‌کنندگان منطقه‌ای از جمله اقداماتی است که می‌تواند موفقیت را افزایش دهد. شناخت دقیق نیازهای هر بازار و تحلیل روندهای تقاضا، نقش کلیدی در این مسیر دارد.

این وضعیت همچنین بر اولویت‌های تحقیق و توسعه نیز اثرگذار است. تمرکز صرف بر بهبود محصول در قالب نیازهای فعلی کافی نیست و باید مطالعات به سمت شناخت بازارهای جدید و شرایط مصرف در آن‌ها هدایت شود. بررسی



الگوی صادرات قیر در شرق آسیا؛ تمرکز سنگاپور و کره جنوبی بر بازارهای زیرساختی آسیا و فراتر از آن



آسیا ارسال می‌شود. اندونزی، ویتنام، فیلیپین و مالزی از جمله مهم‌ترین مقاصد این صادرات هستند. این کشورها به دلیل اجرای پروژه‌های گسترده راه‌سازی، توسعه شهری و بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل، تقاضای پایداری برای قیر دارند.

علاوه بر جنوب شرق آسیا، بخشی از صادرات سنگاپور به کشورهای جنوب آسیا نیز اختصاص دارد. کشورهایی مانند سریلانکا و بنگلادش به دلیل محدودیت در ظرفیت پالایش داخلی، وابستگی بالایی به واردات دارند. نزدیکی جغرافیایی سنگاپور، دسترسی آسان به مسیرهای کشتیرانی و توانایی تأمین سریع، این کشور را به یکی از منابع اصلی تأمین برای این بازارها تبدیل کرده است. همچنین زیرساخت‌های بندری پیشرفته در سنگاپور امکان انجام حمل‌ونقل با دفعات بالا و حجم‌های متنوع را فراهم می‌کند که این موضوع در مدیریت پروژه‌های عمرانی اهمیت زیادی دارد.

در مقابل، کره جنوبی ساختاری متفاوت دارد و به عنوان یکی از تولیدکنندگان بزرگ فرآورده‌های نفتی شناخته می‌شود. پالایشگاه‌های این کشور در مقیاس وسیع فعالیت می‌کنند و قادر به تولید حجم قابل توجهی قیر هستند. صادرات کره جنوبی از تنوع جغرافیایی بیشتری برخوردار است، اما تمرکز اصلی همچنان بر بازارهای آسیایی باقی مانده است. چین یکی از مهم‌ترین مقاصد صادراتی محسوب می‌شود،

به گزارش دنیای نفت و قیر، بازارهای جهانی به‌ویژه در خاورمیانه و آسیا در شرایطی قرار دارند که توازن عرضه و تقاضا در حوزه فرآورده‌های نفتی به شدت تحت تأثیر توسعه زیرساخت‌ها و محدودیت‌های تولیدی در برخی مناطق قرار گرفته است و در این میان، قیر به عنوان یکی از کالاهای کلیدی در پروژه‌های عمرانی، جایگاه مهمی پیدا کرده است. در چنین فضایی، مراکز پالایشی و تجاری در شرق آسیا، به‌ویژه سنگاپور و کره جنوبی، به عنوان نقاط محوری در تأمین و توزیع قیر در سطح منطقه و حتی جهانی مطرح شده‌اند. این دو کشور با تکیه بر ظرفیت‌های پالایشی پیشرفته، زیرساخت‌های بندری کارآمد و دسترسی به مسیرهای اصلی حمل‌ونقل دریایی، توانسته‌اند الگوهای مشخصی از صادرات را شکل دهند که بر اساس آن، تمرکز اصلی بر بازارهای دارای رشد زیرساختی، بالا قرار گرفته است.

سنگاپور در این میان بیشتر به عنوان یک مرکز تجاری و توزیعی عمل می‌کند تا صرفاً یک تولیدکننده. ساختار پالایشی این کشور به گونه‌ای طراحی شده که امکان فرآورش انواع نفت خام و تولید محصولات با کیفیت یکنواخت را فراهم می‌کند، اما نقش اصلی آن در زنجیره تأمین، تجمع، اختلاط و ارسال مجدد محموله‌ها به بازارهای هدف است. قیر صادرشده از سنگاپور عمدتاً به کشورهای جنوب شرق

به‌ویژه در دوره‌هایی که عرضه داخلی این کشور با محدودیت مواجه می‌شود یا شرایط واردات از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر است.

کره جنوبی همچنین سهم قابل توجهی از صادرات خود را به کشورهای جنوب شرق آسیا اختصاص می‌دهد و در این بازارها با محموله‌های ارسالی از سنگاپور رقابت می‌کند. تفاوت اصلی در این است که محصولات کره‌ای اغلب به‌عنوان گزینه‌ای با کیفیت بالاتر و مطابق با استانداردهای سخت‌گیرانه‌تر شناخته می‌شوند، در حالی که سنگاپور بیشتر بر سرعت تأمین و انعطاف‌پذیری در عرضه تمرکز دارد. یکی دیگر از مقاصد مهم صادرات کره جنوبی، استرالیا است. این کشور به‌دلیل استانداردهای بالای ساخت‌وساز و پروژه‌های مستمر زیرساختی، تقاضای ثابتی برای قیر با کیفیت بالا دارد. تولیدات کره جنوبی به‌دلیل انطباق با الزامات فنی پیشرفته، توانسته‌اند جایگاه مناسبی در این بازار پیدا کنند. این موضوع به صادرکنندگان کره‌ای امکان می‌دهد حتی در شرایط رقابتی، سهم خود را حفظ کنند.

در سال‌های اخیر، برخی کشورهای آفریقایی نیز به مقاصد صادراتی این دو کشور اضافه شده‌اند. کشورهای شرق آفریقا مانند کنیا و تانزانیا برای اجرای پروژه‌های راه‌سازی به واردات وابسته هستند. در شرایطی که منابع تأمین نزدیک‌تر با محدودیت مواجه می‌شوند، واردات از آسیا افزایش پیدا می‌کند. اگرچه فاصله جغرافیایی بیشتر است، اما در برخی موارد ترکیب قیمت و دسترسی باعث می‌شود این مسیر تجاری توجیه‌پذیر باشد.

کیفیت محصول یکی از عوامل تعیین‌کننده در این الگوهای صادراتی است. قیر تولیدشده در سنگاپور و کره جنوبی معمولاً مطابق با استانداردهای بین‌المللی عرضه می‌شود و این موضوع امکان دسترسی به بازارهای متنوع را فراهم می‌کند. مشخصاتی مانند درجه نفوذ، ویسکوزیته و پایداری عملکرد از جمله معیارهایی هستند که خریداران بر اساس آن‌ها تصمیم‌گیری می‌کنند. رعایت این الزامات باعث می‌شود این کشورها بتوانند در بازارهایی با مقررات سخت‌گیرانه نیز حضور داشته باشند.

نقش لجستیک در این میان بسیار کلیدی است. سنگاپور به‌دلیل موقعیت جغرافیایی خود در مسیرهای اصلی تجارت دریایی، به‌عنوان یک مرکز توزیع منطقه‌ای عمل می‌کند. این کشور قادر است محموله‌ها را به‌سرعت دریافت، پردازش و به مقاصد مختلف ارسال کند. در مقابل، کره جنوبی با تکیه بر بنادر پیشرفته و ناوگان حمل‌ونقل گسترده، امکان ارسال محموله‌ها به مقاصد دورتر مانند استرالیا و حتی آفریقا را فراهم کرده است.

راهبردهای قیمتی نیز در تعیین مقاصد صادراتی نقش دارند. سنگاپور معمولاً با تمرکز بر سرعت و انعطاف در تحویل، در بازارهای نزدیک رقابت می‌کند، در حالی که کره جنوبی با تأکید بر کیفیت و ثبات عرضه، در بازارهایی با الزامات بالاتر حضور پررنگ‌تری دارد. این تفاوت در رویکرد باعث شده هر دو کشور بتوانند در بخش‌های مختلف بازار جایگاه خود را تثبیت کنند.

الگوهای تقاضا در بازارهای مقصد به‌شدت وابسته به سیاست‌های دولتی در حوزه زیرساخت است. در جنوب شرق آسیا و جنوب آسیا، سرمایه‌گذاری‌های دولتی در توسعه راه‌ها و حمل‌ونقل شهری، محرک اصلی تقاضا محسوب می‌شود. در استرالیا، پروژه‌های نگهداری و به‌روزرسانی شبکه‌های جاده‌ای تقاضای پایدار ایجاد می‌کند. در آفریقا نیز پروژه‌های تأمین مالی‌شده توسط نهادهای بین‌المللی نقش مهمی در تعیین حجم واردات دارند.

در کنار این عوامل، موضوعات زیست‌محیطی نیز به‌تدریج اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. کره جنوبی در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری‌هایی در بهبود فناوری‌های پالایشی انجام داده تا محصولات با کیفیت یکنواخت‌تر و آلاینده‌گی کمتر تولید کند. این موضوع به‌ویژه در بازارهایی که مقررات زیست‌محیطی سخت‌گیرانه دارند، یک مزیت محسوب می‌شود. سنگاپور نیز با مدیریت منابع تأمین و ارائه مستندات لازم، تلاش می‌کند با این الزامات هم‌سو باقی بماند.

رقابت در این بازارها تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله فاصله جغرافیایی، هزینه حمل، کیفیت محصول و شرایط مالی قرار دارد. صادرکنندگان خاورمیانه نیز در بسیاری از این بازارها حضور دارند، به‌ویژه در جنوب آسیا و آفریقا. با این حال، نزدیکی سنگاپور و کره جنوبی به بازارهای جنوب شرق آسیا یک مزیت مهم محسوب می‌شود.

پایداری عرضه نیز یکی از عوامل مهم در انتخاب تأمین‌کننده است. ثبات اقتصادی و صنعتی در سنگاپور و کره جنوبی باعث شده خریداران اطمینان بیشتری نسبت به تحویل به‌موقع داشته باشند. این موضوع در پروژه‌های عمرانی که وابستگی زیادی به زمان‌بندی دارند، اهمیت بالایی دارد. در مجموع، الگوی صادرات قیر از سنگاپور و کره جنوبی نشان می‌دهد که تمرکز بر بازارهای دارای رشد زیرساختی، همراه با تکیه بر کیفیت، لجستیک و قابلیت اطمینان، به این دو کشور امکان داده است جایگاه خود را در تجارت جهانی حفظ کنند و در شرایط متغیر بازار همچنان نقش مهمی ایفا کنند.

گسترش کریدور تأمین قیر میان سنگاپور و ویتنام همزمان با جهش قابل توجه حجم واردات

باشند. افزایش اخیر واردات نشان می‌دهد که خریداران در ویتنام به دنبال اطمینان در تحویل و کارایی در لجستیک هستند، به ویژه در شرایطی که بی‌ثباتی‌های ژئوپلیتیک بر مسیرهای حمل و نقل دریایی سایه انداخته است.

در حوزه حمل و نقل نیز مزیت‌های مشخصی وجود دارد. مسیرهای کوتاه میان سنگاپور و ویتنام نسبت به مسیرهای طولانی از خلیج فارس، زمان تحویل کمتر و پیش‌بینی‌پذیری بیشتری در هزینه‌ها فراهم می‌کنند. در بازاری که زمان‌بندی پروژه‌ها اهمیت حیاتی دارد و تأخیر می‌تواند هزینه‌های قابل توجهی ایجاد کند، این ویژگی‌ها به عامل تعیین‌کننده تبدیل شده‌اند. در نتیجه، افزایش ۴۵ درصدی واردات در ویتنام، تنها ناشی از رشد تقاضا نیست، بلکه بازتابی از تغییر در رویکردهای تأمین به سمت گزینه‌های منطقه‌ای است.

پالایشگاه‌های سنگاپور نیز هم‌راستا با این روند، تنظیمات تولیدی خود را به‌روز کرده‌اند تا بتوانند طیف گسترده‌تری از محصولات را عرضه کنند. تمرکز بر بهینه‌سازی واحدهای باقیمانده سنگین و توسعه قابلیت‌های اختلاط، امکان تولید انواع مختلفی از قیر، از جمله نمونه‌های اصلاح‌شده با پلیمر را فراهم کرده است. این انعطاف‌پذیری عملیاتی، مزیتی رقابتی در برابر مناطقی ایجاد می‌کند که تمرکز بیشتری بر تولید سوخت دارند و توانایی کمتری در پاسخگویی به نیازهای تخصصی بازار دارند.

این تحولات پیامدهای قابل توجهی برای بازار جهانی به همراه دارد. صادرکنندگان خاورمیانه‌ای که در گذشته سهم بالایی از بازارهای آسیایی را در اختیار داشتند، اکنون با فشاری تدریجی برای بازنگری در روش‌های عرضه، زمان‌بندی تحویل و ویژگی‌های محصول مواجه هستند. هرچند این منطقه همچنان از نظر دسترسی به مواد اولیه و ظرفیت تولید در موقعیت قدرتمندی قرار دارد، اما افزایش نقش مراکز منطقه‌ای مانند سنگاپور، رقابتی مبتنی بر سرعت و انعطاف ایجاد کرده است.

در سمت تقاضا، روند توسعه زیرساختی در ویتنام نشان می‌دهد که رشد

به گزارش دنیای نفت و قیر، افزایش قابل توجه ارسال محموله‌های قیر از سنگاپور به ویتنام، نشانه‌ای روشن از تغییر در الگوهای تأمین منطقه‌ای است؛ تغییری که پیامدهای آن فراتر از جنوب شرق آسیا رفته و تا خاورمیانه و شبکه‌های پالایشی جهانی امتداد پیدا می‌کند. رشد ۴۵ درصدی واردات از ابتدای سال میلادی نشان می‌دهد که ارتباط میان مراکز پالایش و بازارهای مصرفی مبتنی بر پروژه‌های زیرساختی به شکل فشرده‌تری در حال شکل‌گیری است. این تحول برای صادرکنندگان خاورمیانه‌ای که به مسیرهای طولانی دریایی متکی هستند اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا تقویت نقش سنگاپور به عنوان یک مرکز توزیع، می‌تواند در برخی بازارهای آسیایی از میزان حضور محموله‌های مبدا خلیج فارس بکاهد؛ به ویژه در شرایطی که سرعت تحویل و انعطاف در آماده‌سازی محصول اهمیت بیشتری پیدا کرده است.

این افزایش واردات نتیجه یک عامل مقطعی نیست، بلکه حاصل هم‌زمانی چند روند ساختاری و عملیاتی است. برنامه‌های توسعه جاده‌ای در ویتنام با اتکا به سرمایه‌گذاری‌های دولتی شتاب گرفته و تمرکز آن بر گسترش بزرگراه‌ها، بهبود اتصال شهری و تسهیل دسترسی به مناطق صنعتی است. قیر به عنوان ماده اصلی در تولید آسفالت، نقش کلیدی در این روند ایفا می‌کند. در عین حال، نیاز بازار تنها به افزایش حجم محدود نمی‌شود، بلکه ویژگی‌های فنی نیز در حال تغییر است و استفاده از انواع با کیفیت بالاتر و اصلاح‌شده برای پاسخگویی به شرایط آب‌وهوایی و بار ترافیکی در حال گسترش است. زیرساخت پالایش و ذخیره‌سازی در سنگاپور به گونه‌ای طراحی شده که بتواند این نیازهای فنی را تأمین کند و خدماتی مانند اختلاط، نگهداری و توزیع مجدد را با دقت بالا ارائه دهد.

نقش سنگاپور در این زنجیره صرفاً به عنوان صادرکننده محدود نمی‌شود، بلکه این کشور به یک نقطه کلیدی برای تجمع و پردازش تبدیل شده است. مواد اولیه از منابع مختلف، از جمله خاورمیانه و پالایشگاه‌های منطقه‌ای، وارد این مرکز شده و پس از آماده‌سازی متناسب با نیاز بازارهای مقصد، به کشورهای جنوب شرق آسیا ارسال می‌شوند. این انعطاف در تأمین باعث شده واردکنندگان ویتنامی بدون مواجهه مستقیم با نوسانات بالادستی، به جریان پایدار مواد دسترسی داشته

این وضعیت حاصل تلاقی سیاست‌های توسعه‌ای، بهینه‌سازی زنجیره تأمین، قابلیت‌های پالایشی و یکپارچگی تجاری در سطح منطقه است. افزایش واردات از سنگاپور نشان می‌دهد که نزدیکی جغرافیایی، توان فنی و خدمات لجستیکی، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی جریان‌های تجاری جدید دارند.

در آینده، ادامه این روند به عواملی مانند ثبات سیاسی در مسیرهای دریایی، سرمایه‌گذاری در پالایشگاه‌ها و سرعت اجرای پروژه‌های زیرساختی بستگی خواهد داشت. با این حال، شواهد موجود نشان می‌دهد که مراکز منطقه‌ای نقش پررنگ‌تری در هدایت جریان عرضه خواهند داشت و سنگاپور به عنوان یکی از نقاط کلیدی در توزیع این محصول جایگاه خود را تثبیت خواهد کرد.

واردات در کوتاه‌مدت متوقف نخواهد شد. پروژه‌های دولتی در حوزه راه‌سازی، توسعه بنادر و حمل‌ونقل شهری همچنان در حال پیشرفت هستند و مصرف این ماده را در سطح بالایی نگه می‌دارند. علاوه بر این، استانداردهای سخت‌گیرانه‌تر در ساخت‌وساز و توجه به هزینه‌های نگهداری در طول عمر پروژه، نیاز به مواد با کیفیت بالاتر را افزایش داده است.

در کنار این موارد، ملاحظات زیست‌محیطی نیز به تدریج وارد تصمیم‌گیری‌ها شده‌اند. اگرچه قیر همچنان محصولی نفتی محسوب می‌شود، اما توجه به کاهش انتشار آلاینده‌ها، استفاده از مواد بازیافتی و توسعه گزینه‌های جایگزین در حال افزایش است. توانایی سنگاپور در تولید امولسیون‌ها و استفاده از مواد بازیافتی، این کشور را با این روندهای جدید همسو کرده است، در حالی که بخش ساخت‌وساز ویتنام نیز به تدریج این معیارها را در پروژه‌های خود لحاظ می‌کند.

پژوهشگران مسیر جدیدی در کاهش آلاینده‌گی آسفالت و تحلیل شیمیایی پیرشدگی معرفی کردند

از هیدروکربن‌ها قرار دهد. از سوی دیگر، قیر در طول زمان تحت اثر اکسیداسیون، دما و تابش فرابنفش دچار پیرشدگی شیمیایی می‌شود. این فرایند باعث افزایش سختی و کاهش انعطاف‌پذیری ماده شده و در نهایت می‌تواند به ترک‌خوردگی و کاهش عمر روسازی منجر شود.

مطالعه نخست رویکردی نوین برای کاهش انتشار ترکیبات آلی فرار ارائه می‌دهد. در این پژوهش از روغن زیستی حاصل از پیرولیز زیست‌توده استفاده شده است. روغن زیستی به عنوان یک محصول مایع غنی از ترکیبات آلی، طی سال‌های گذشته به عنوان جایگزین جزئی برای برخی اجزای قیر مورد توجه قرار گرفته بود. با این حال بیشتر مطالعات قبلی بر خواص مکانیکی یا جنبه‌های پایداری منابع تمرکز داشتند. در تحقیق جدید تمرکز اصلی بر رفتار شیمیایی و توانایی این ماده در کنترل انتشار آلاینده‌ها قرار گرفته است.

پژوهشگران ابتدا بخشی از روغن زیستی را که دارای مقدار بالایی ترکیبات فنولی است استخراج کردند. ترکیبات فنولی به دلیل ساختار شیمیایی خاص خود می‌توانند در واکنش‌های اکسیداسیون و احیای سطحی نقش مؤثری ایفا کنند. در مرحله بعد این بخش فنولی با گونه‌های گوگردی اصلاح شد. حضور گوگرد در ساختار این ماده باعث ایجاد مراکز فعال کاتالیستی می‌شود که در حضور نور خورشید قادر به آغاز واکنش‌های فوتوکاتالیستی هستند.

به گزارش دنیای نفت و قیر، در روزهای اخیر دو مطالعه علمی در حوزه مواد آسفالتی توجه جامعه مهندسی راه و پژوهشگران حوزه انرژی و محیط‌زیست را جلب کرده است. این تحقیقات به دو موضوع متفاوت اما مرتبط می‌پردازند: نخست استفاده از روغن زیستی غنی از ترکیبات فنولی که برای حذف فوتوکاتالیستی قیر با گوگرد دوپ شده است و دوم، توسعه روشی دقیق برای شناسایی الگوهای شیمیایی در آسفالت‌های پیرشده. پیامدهای این دستاوردها می‌تواند برای بسیاری از مناطق جهان، به‌ویژه خاورمیانه که با رشد سریع زیرساخت‌های حمل‌ونقل و شرایط اقلیمی سخت مواجه است، اهمیت قابل توجهی داشته باشد. در این مناطق دمای بالای سطح جاده‌ها، تابش شدید خورشید و حجم بالای تردد باعث می‌شود فرایندهای انتشار آلاینده‌ها و پیرشدگی قیر با سرعت بیشتری رخ دهد.

قیر به عنوان ماده چسباننده اصلی در مخلوط‌های آسفالتی، نقش کلیدی در ساخت و نگهداری شبکه‌های جاده‌ای دارد. با وجود اهمیت گسترده این ماده، انتشار ترکیبات آلی فرار از قیر در مراحل مختلف تولید و اجرا، یکی از چالش‌های زیست‌محیطی شناخته‌شده در صنعت راه‌سازی است. این ترکیبات در هنگام گرم شدن قیر، در زمان اختلاط با مصالح سنگی و همچنین در دوره اولیه بهره‌برداری از روسازی آزاد می‌شوند. انتشار این مواد می‌تواند در تشکیل مه‌دود فتوشیمیایی نقش داشته باشد و همچنین کارکنان پروژه‌های راه‌سازی را در معرض مخلوطی پیچیده



در روغن زیستی می‌تواند تا حدی به مهار برخی واکنش‌های رادیکالی کمک کند. این ویژگی احتمالاً به دلیل خاصیت آنتی‌اکسیدانی ترکیبات فنولی است که قادرند برخی رادیکال‌های آزاد را جذب کنند. در نتیجه این افزودنی ممکن است علاوه بر کاهش انتشار آلاینده‌ها، در کنترل سرعت برخی واکنش‌های اکسیداسیونی نیز نقش داشته باشد.

در کنار این پژوهش، مطالعه دیگری که در سال ۲۰۲۶ منتشر شده است به موضوع شناسایی الگوهای شیمیایی در آسفالت‌های پیرشده می‌پردازد. شناخت دقیق تغییرات شیمیایی قیر در طول زمان همواره یکی از موضوعات مهم در مهندسی روسازی بوده است. قیر از هزاران مولکول مختلف تشکیل شده که شامل هیدروکربن‌های آروماتیک، رزین‌ها، آسفالتن‌ها و ترکیبات قطبی گوناگون هستند. با گذشت زمان و تحت تأثیر دما، اکسیژن و نور، ترکیب این مولکول‌ها به تدریج تغییر می‌کند.

روش جدید معرفی‌شده در این پژوهش از طیف‌سنجی جرمی با وضوح بالا همراه با تحلیل‌های آماری پیشرفته استفاده می‌کند. در این روش نمونه‌هایی از قیر استخراج‌شده از روسازی‌های مختلف بررسی می‌شود. این نمونه‌ها شامل قیر تازه، قیرهایی با عمر بهره‌برداری طولانی و همچنین مواد بازیافتی حاصل از روسازی‌های قدیمی هستند. با بررسی داده‌های به‌دست‌آمده، پژوهشگران توانسته‌اند مجموعه‌ای از نشانگرهای مولکولی را شناسایی کنند که هر یک با مرحله خاصی از پیرشدگی مرتبط هستند.

این الگوهای مولکولی در واقع نوعی امضای شیمیایی برای آسفالت محسوب می‌شوند. با تحلیل این امضاها می‌توان اطلاعاتی درباره تاریخچه حرارتی و اکسیداسیونی ماده به دست آورد. چنین اطلاعاتی در بررسی‌های فنی روسازی اهمیت زیادی دارد. برای نمونه هنگامی که یک روسازی دچار خرابی زودهنگام

پس از آماده‌سازی این افزودنی، آن را در سامانه‌های قیری آزمایش کردند. نتایج آزمایشگاهی نشان داد هنگامی که سطح قیر حاوی این روغن زیستی اصلاح‌شده در معرض نور قرار می‌گیرد، واکنش‌هایی روی سطح ماده رخ می‌دهد که به تجزیه مولکول‌های ترکیبات آلی فرار کمک می‌کند. در این آزمایش‌ها از روش‌های طیف‌سنجی برای پایش ترکیبات منتشرشده استفاده شد. نتایج نشان داد برخی از ترکیبات رایج در انتشار قیر، از جمله هیدروکربن‌های آروماتیک سبک و ترکیبات اکسیژن‌دار، در حضور این سامانه فوتوکاتالیستی دچار اکسیداسیون می‌شوند. در نتیجه بخشی از این مولکول‌ها پیش از آنکه در هوا تجمع پیدا کنند به ترکیبات پایدارتر یا کم‌فزار تبدیل می‌شوند.

نکته مهم در این فرایند استفاده از انرژی خورشیدی است. سطح جاده‌ها در بسیاری از مناطق جهان، به‌ویژه در اقلیم‌های گرم و خشک، در معرض تابش شدید خورشید قرار دارد. این شرایط محیطی می‌تواند انرژی لازم برای فعال شدن سامانه فوتوکاتالیستی را فراهم کند. در چنین وضعیتی سطح روسازی نه تنها نقش سازه‌ای دارد، بلکه می‌تواند به عنوان محیطی برای کاهش انتشار برخی آلاینده‌ها نیز عمل کند. آزمایش‌های اولیه نشان می‌دهد افزودن روغن زیستی فنولی دوپ‌شده با گوگرد می‌تواند میزان انتشار ترکیبات آلی فرار از قیر را در شرایط آزمایشگاهی و شبیه‌سازی محیطی کاهش دهد.

در همین مطالعه اثر این افزودنی بر رفتار پیرشدگی قیر نیز بررسی شد. پیرشدگی معمولاً در اثر واکنش‌های اکسیداسیون رخ می‌دهد و به تشکیل گروه‌های عاملی جدیدی مانند کربونیل و سولفوکسید در ساختار قیر منجر می‌شود. افزایش این گروه‌های شیمیایی نشانه‌ای از پیشرفت فرایند اکسیداسیون است و معمولاً با افزایش سختی ماده همراه است. یافته‌های اولیه نشان داد حضور ترکیبات فنولی

می‌کنند. این دو روند در کنار یکدیگر می‌توانند به توسعه نسل جدیدی از مواد آسفالتی منجر شوند که علاوه بر عملکرد سازه‌ای مناسب، انتشار آلاینده کمتری داشته باشند و امکان استفاده مجدد از مصالح در آنها با دقت بیشتری مدیریت شود. برای مناطقی که شبکه‌های جاده‌ای آنها با سرعت در حال گسترش است، چنین پیشرفت‌هایی می‌تواند اهمیت ویژه‌ای داشته باشد. تابش شدید خورشید، دمای بالای سطح جاده و بار ترافیکی سنگین از عواملی هستند که سرعت پیرشدگی قیر را افزایش می‌دهند. در چنین شرایطی استفاده از افزودنی‌هایی که بتوانند همزمان انتشار ترکیبات آلی فرار را کاهش دهند و پایداری شیمیایی ماده را بهبود بخشند، می‌تواند به افزایش دوام روسازی کمک کند.

با وجود نتایج امیدوارکننده، این فناوری‌ها هنوز در مراحل اولیه توسعه قرار دارند. آزمایش‌های میدانی طولانی‌مدت برای ارزیابی عملکرد این مواد در شرایط واقعی ضروری است. همچنین لازم است اثر این افزودنی‌ها بر فرایندهای تولید، دمای اختلاط و تعامل با مصالح سنگی به‌طور دقیق بررسی شود. از سوی دیگر به‌کارگیری روش‌های پیشرفته تحلیل مولکولی در مقیاس صنعتی نیازمند ساده‌سازی برخی مراحل آزمایشگاهی است.

با ادامه این تحقیقات انتظار می‌رود در سال‌های آینده دانش شیمی قیر نقش پررنگ‌تری در طراحی روسازی‌ها ایفا کند. ترکیب رویکردهای نوین در مهندسی مواد و ابزارهای تحلیلی پیشرفته می‌تواند راه را برای توسعه روسازی‌هایی با دوام بیشتر، انتشار کمتر آلاینده‌ها و قابلیت بازیافت بهتر هموار کند.

می‌شود، مهندسان نیاز دارند بدانند آیا علت آن شرایط محیطی بوده، خطا در اجرا رخ داده یا ترکیب مواد اولیه مناسب نبوده است. تحلیل شیمیایی قیر می‌تواند شواهد دقیقی درباره این موضوع ارائه دهد. کاربرد دیگر این روش در مدیریت مصالح بازیافتی آسفالتی است. امروزه استفاده از مصالح حاصل از روسازی‌های قدیمی به یکی از راهکارهای اصلی کاهش مصرف منابع طبیعی در صنعت راهسازی تبدیل شده است. با این حال عملکرد این مصالح تا حد زیادی به وضعیت شیمیایی قیر موجود در آنها بستگی دارد. اگر قیر موجود در مواد بازیافتی بیش از حد اکسید شده باشد، لازم است از افزودنی‌های نرم‌کننده یا جوان‌کننده استفاده شود. روش جدید تحلیل مولکولی امکان ارزیابی دقیق وضعیت قیر بازیافتی را فراهم می‌کند و می‌تواند به انتخاب افزودنی مناسب کمک کند.

ترکیب نتایج این دو مسیر پژوهشی نشان می‌دهد مطالعات مربوط به قیر وارد مرحله‌ای شده‌اند که در آن توجه بیشتری به جنبه‌های شیمیایی و محیط‌زیستی معطوف شده است. در گذشته تمرکز اصلی تحقیقات بیشتر بر ویژگی‌های رئولوژیکی مانند ویسکوزیته، سختی و مقاومت در برابر خستگی بود. هرچند این ویژگی‌ها همچنان اهمیت زیادی دارند، اما درک دقیق ساختار شیمیایی قیر می‌تواند اطلاعات عمیق‌تری درباره رفتار بلندمدت آن ارائه دهد.

افزودنی‌های زیست‌پایه مانند روغن زیستی اصلاح‌شده با گوگرد نمونه‌ای از تلاش برای ترکیب فناوری مواد با اهداف زیست‌محیطی است. در عین حال ابزارهای تحلیلی پیشرفته امکان بررسی دقیق‌تر فرایندهای پیرشدگی را فراهم

چرا محموله‌های قیر ممکن است به موضوع مهم بعدی تجارت انرژی تبدیل شوند

در بنادر را تشدید کند؛ آن هم در زمانی که فرآورده‌های نفتی مانند نفت کوره، باقی‌مانده خلأ و خوراک تولید قیر همچنان به‌شدت به همان شبکه حمل‌ونقل دریایی وابسته هستند. در خاورمیانه این مسئله اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا هرگونه افزایش احتیاط در قبال محموله‌های مرتبط با ایران می‌تواند به‌سرعت بر دسترسی به کشتی، قیمت بیمه و رفتار طرف‌های تجاری در جریان‌های کالایی مجاور اثر بگذارد؛ از جمله صادرات قیر که غالباً به زمان‌بندی انعطاف‌پذیر نفتکش‌ها، مسیرهای غیرمستقیم و ترتیبات تخلیه‌ای که از نظر تجاری حساس محسوب می‌شوند متکی است.

به گزارش دنیای نفت و قیر، انقضای مجوزهای موقت مرتبط با حمل نفت روسیه و ایران، همراه با توقیف یک نفتکش منتسب به ناوگان موسوم به «سایه» روسیه پس از حادثه نشت نفت در آب‌های سوئد، نگرانی تازه‌ای برای زنجیره لجستیک انرژی در اروپا، خاورمیانه و بخش‌هایی از آسیا ایجاد کرده است. برای پالایشگاه‌ها، مالکان کشتی، شرکت‌های بیمه و خریداران محموله، مسئله فوری تنها وضعیت حقوقی نفت خامی نیست که پیش‌تر در نفتکش‌ها بارگیری شده است. پیامد گسترده‌تر به این موضوع مربوط می‌شود که این دو تحول چگونه می‌تواند نظارت بر سابقه کشتی‌ها، مالکیت واقعی، کیفیت بیمه دریایی و معیارهای پذیرش

تشدید می‌شود، محموله‌های قیر ممکن است آسیب‌پذیری بیشتری داشته باشند؛ زیرا معمولاً در اولویت پایین‌تری برای تخصیص کشتی قرار می‌گیرند. اگر مالکان اصلی کشتی در تصمیم‌های اجاره محافظه‌کارانه‌تر شوند و واحدهای انطباق با مقررات نسبت به سابقه سفر، قطع سیگنال‌های ردیابی، انتقال کشتی به کشتی یا توقف‌های پیشین در پایانه‌های تحریم‌شده سخت‌گیرانه‌تر عمل کنند، محموله‌های قیر ممکن است با تأخیر در زمان بارگیری، پیشنهادهای بالاتر برای کرایه حمل، الزامات سخت‌تر در اسناد یا حتی بی‌میلی ارائه‌دهندگان خدمات مواجه شوند. برای وقوع چنین شرایطی لازم نیست خود قیر تحت تحریم قرار گیرد؛ کافی است محیط حمل‌ونقل مرتبط با محموله‌های سنگین نفتی انتخاب‌گرانه‌تر شود.

برای عرضه‌کنندگان خاورمیانه، به‌ویژه آنهایی که به پایانه‌های صادراتی خدمت‌رسان به شرق آفریقا، جنوب آسیا و بخش‌هایی از جنوب شرق آسیا متصل هستند، پیامدها ممکن است پیش از آنکه در آمار تجارت آشکار شوند به‌صورت تدریجی ظاهر شوند. حتی افزایش محدود در اصطکاک حمل‌ونقل می‌تواند اقتصاد تحویل کالا را به اندازه‌ای تغییر دهد که مسیر مناقصه‌ها عوض شود، حاشیه سود کاهش یابد یا تقاضا به سمت عرضه‌کنندگان نزدیک‌تر حرکت کند. در تجارت قیر که حاشیه سود آن پس از هزینه‌های نگهداری در پایانه، گرمایش، خطر دموراژ و زمان‌بندی پرداخت از پیش نیز محدود است، اضافه شدن هزینه‌های ناشی از الزامات انطباق می‌تواند به‌سرعت رقابت‌پذیری را از بین ببرد. خریداران ممکن است در واکنش به این شرایط مدت قراردادهای کوتاه‌تر کنند، بر سابقه پاک‌تر کشتی‌ها اصرار داشته باشند یا از معامله‌گران اسناد مطمئن‌تری مطالبه کنند. برخی ممکن است به خرید از مخازن ذخیره در مقصد یا قراردادهای تحویل از پیش ذخیره‌شده تمایل نشان دهند تا از محموله‌هایی که همچنان در معرض عدم قطعیت سفر دریایی قرار دارند فاصله بگیرند. گروهی دیگر نیز ممکن است به‌طور موقت عرضه‌کنندگانی را ترجیح دهند که از نظر نهادهای شفاف‌تر تلقی می‌شوند، حتی اگر قیمت اسمی بالاتری داشته باشند.

بعد تحریم‌ها از منظر تأمین مالی نیز اهمیت قابل توجهی دارد. بانک‌ها، بیمه‌گران اعتبار تجاری و واحدهای تأمین مالی ساختارمند در بازار کالاها محموله‌ها را صرفاً بر اساس نوع محصول ارزیابی نمی‌کنند. آنها پیچیدگی مسیر حمل، لایه‌های مالکیت کشتی، سابقه پرچم، وضعیت مؤسسه رده‌بندی، اعتبار باشگاه بیمه مسئولیت و مجاورت با فعالیت‌های تحریمی را بررسی می‌کنند. هنگامی که مجوزهای موقت به پایان می‌رسند، هر محموله‌ای که حتی ارتباط غیرمستقیمی با مسیرهای حساس داشته باشد ممکن است تحت معیارهای سخت‌گیرانه‌تری ارزیابی شود. نتیجه چنین وضعیتی می‌تواند کاهش نقدینگی در معاملات نقدی و

زمان‌بندی این تحولات نیز بسیار مهم است. مجوزهای موقت مرتبط با تحریم‌ها در عمل به‌عنوان یک گذرگاه حقوقی محدود برای برخی محموله‌ها عمل می‌کردند؛ محموله‌هایی که تحت مجوزهای پیشین بارگیری شده اما همچنان در مسیر حمل یا در انتظار تخلیه در شرایط مقرراتی متغیر قرار داشتند. با پایان یافتن این مجوزها، فعالان بازار ناچار می‌شوند در محیطی فعالیت کنند که الزامات انطباق با مقررات در آن سخت‌گیرانه‌تر است؛ محیطی که حتی محموله‌هایی که هم‌اکنون در دریا قرار دارند نیز ممکن است از نظر تجاری بلاتکلیف، از نظر حقوقی مبهم ارزش‌گذاری شوند. این موضوع صرفاً یک نگرانی نظری نیست. در تجارت فیزیکی کالاهای انرژی، وضعیت حقوقی یک بشکه نفت با بارگیری پایان نمی‌یابد. این وضعیت در طول مسیر از تأمین مالی و اعتبارسنجی بیمه دریایی گرفته تا معرفی کشتی، اسناد انتقال، تشریفات گمرکی، مجوز تخلیه و تسویه پس از تحویل همراه محموله باقی می‌ماند. نفتکشی که با مجموعه‌ای از فرضیات از بندر حرکت کرده است ممکن است با شرایطی متفاوت به مقصد برسد؛ و دقیقاً در فاصله میان زمان حرکت و زمان ورود است که ریسک‌ها افزایش می‌یابد.

توقیف جداگانه یک کشتی که به ناوگان موسوم به سایه روسیه نسبت داده می‌شود، این ریسک را به شکلی آشکارتر برجسته می‌کند. هنگامی که نفتکشی پس از ادعای نشت نفت در منطقه بالتیک متوقف می‌شود و هم‌زمان با تجارت حساس از نظر تحریمی مرتبط دانسته می‌شود، موضوع از یک پرونده محلی اجرای مقررات دریایی فراتر می‌رود. چنین رخدادی نشان می‌دهد که مقام‌های اروپایی به‌طور فزاینده‌ای آماده‌اند نه تنها اسناد اداری، بلکه نحوه عملیات، خطرات زیست‌محیطی و ابهام در مالکیت کشتی‌ها را در یک فرآیند نظارتی واحد بررسی کنند. این موضوع اهمیت دارد، زیرا بقای ناوگان موسوم به سایه تا حد زیادی به پیچیدگی‌های حوزه‌های قضایی و پراکندگی مسئولیت‌ها متکی بوده است. اگر دولت‌های ساحلی شروع کنند که اجرای مقررات آلودگی، کنترل‌های بندری، بررسی تحریم‌ها و تأیید بیمه را در روندی یکپارچه ترکیب کنند، هزینه استفاده از کشتی‌های قدیمی، دارای مالکیت مبهم یا دارای پوشش بیمه‌ای ضعیف به‌طور چشمگیری افزایش خواهد یافت.

در همین نقطه است که این روند مستقیماً با تجارت قیر ارتباط پیدا می‌کند. قیر معمولاً همانند نفت خام یا گاز طبیعی مایع، تیترا اصلی رسانه‌های انرژی نمی‌شود، اما در چندین مسیر صادراتی به همان منطق حمل‌ونقل دریایی متکی است: نفتکش‌های کوچک تا متوسط، رزرو فرصت‌محور حمل، امکان انتقال میان کشتی‌ها و مجموعه‌ای از خریداران که اغلب واردکنندگان بازارهای در حال توسعه با ساختارهای خرید حساس به قیمت هستند. در عمل، زمانی که اجرای تحریم‌ها

دارد. اگر اقتصاد صادرات برخی از این جریان‌های سنگین تضعیف شود یا از نظر عملیاتی دشوار گردد، پالایشگاه‌ها ممکن است تولید خود را به سمت تقاضای داخلی راه‌سازی، اختلاط‌های جایگزین، ذخیره‌سازی یا بازارهای صادراتی با اصطکاک نظارتی کمتر تنظیم کنند. در عمل، این امر می‌تواند عرضه قیر را در برخی مسیرها محدودتر و در مسیرهای دیگر غیرمنتظره‌تر آزاد کند. نتیجه چنین تغییری معمولاً کمبود چشمگیر نیست؛ بلکه بازاری ناهمگون است که در آن پیشنهادهای فروش ناپایدار، اندازه محموله‌ها متغیر، زمان تحویل نامنظم و تأکید بر قراردادهای بلندمدت بیشتر می‌شود.

برای بازار حمل‌ونقل دریایی نیز پیامد فوری احتمالاً کاهش شدید در دسترس بودن نفتکش‌ها نخواهد بود، بلکه بازتعریف قیمت ریسک قابل قبول خواهد بود. کشتی‌های جدیدتر، دارای اسناد روشن و بیمه معتبر مطلوب‌تر می‌شوند. در مقابل، کشتی‌هایی با سوابق نامشخص، بی‌نظمی در سیگنال‌های ردیابی یا ارتباط با مناطق تحریمی با تخفیف‌های بزرگ‌تر، رد شدن بیشتر یا تأخیرهای عملیاتی روبه‌رو خواهند شد. نتیجه چنین وضعیتی شکل‌گیری بازاری دوگانه در کرایه حمل است. در چنین بازاری، نرخ اعلام‌شده حمل تمام داستان را بیان نمی‌کند.

پایان یافتن مجوزهای مرتبط با تحریم‌ها برای محموله‌های نفت روسیه و ایران و تمرکز نظارتی بر یک نفتکش مرتبط با ناوگان سایه در شمال اروپا رویدادهایی جداگانه نیستند. این دو رخداد در کنار هم به سمت فضایی سخت‌گیرانه‌تر در انطباق دریایی اشاره می‌کنند؛ فضایی که در آن اعتبار کشتی، صحت بیمه و مسئولیت زیست‌محیطی به‌طور فزاینده‌ای از تجارت کالاهای انرژی جداشدنی نیستند. ممکن است نفت خام همچنان بیشترین توجه رسانه‌ها را به خود جلب کند، اما قیر و سایر فرآورده‌های سنگین نفتی اغلب جایی هستند که پیامدهای ثانویه زودتر در رفتار خرید، نظم حمل‌ونقل و کاهش حاشیه سود آشکار می‌شوند. تحول مهم بعدی شاید اعلام تحریمی پر سر و صدا نباشد؛ بلکه تغییری آرام‌تر باشد: تعداد کمتر کشتی‌های قابل قبول، خریداران محتاط‌تر و افزایش فاصله قیمتی برای محموله‌هایی که با مجموعه‌ای کامل از اسناد قابل دفاع به مقصد می‌رسند.



افزایش ارزش روابط دوجانبه تثبیت‌شده باشد. در بازار قیر، این شرایط معمولاً به نفع پالایشگاه‌های بزرگ یا صادرکنندگان وابسته به دولت تمام می‌شود که توان ارائه اسناد دقیق و عملکرد پایانه‌ای قابل اتکا را دارند؛ در حالی که معامله‌گران مستقل با زیرساخت‌های محدودتر برای رعایت الزامات نظارتی ممکن است با مقاومت بیشتری روبه‌رو شوند.

در عین حال، یک پیامد بازاریابی مهم نیز وجود دارد که بسیاری از فعالان صنعت قیر آن را دست‌کم می‌گیرند. در ماه‌های پیش رو، مزیت تجاری ممکن است نه فقط در اختیار فروشنده‌ای باشد که کمترین قیمت فوب را ارائه می‌دهد، بلکه در اختیار عرضه‌کننده‌ای قرار گیرد که بتواند «روایت لجستیکی پاک» ارائه دهد. این به معنای غربالگری قابل اثبات کشتی‌ها، پوشش بیمه‌ای معتبر، مسیرهای شفاف، سوابق پایانه‌ای منظم و مفاد قراردادی است که اختلالات ناشی از تحریم را از پیش در نظر گرفته باشد. خریدارانی که در زنجیره تأمین پروژه‌های زیرساخت عمومی فعالیت می‌کنند، به‌ویژه آنهایی که با وزارتخانه‌های راه، پیمانکاران دولتی یا پروژه‌های تأمین مالی‌شده توسط نهادهای چندجانبه همکاری دارند، نسبت به حساسیت‌های اعتباری و نظارتی توجه بیشتری نشان می‌دهند. محموله‌ای که در ظاهر ارزان است اما با عدم قطعیت همراه می‌شود، می‌تواند از نظر اداری، حقوقی و حتی سیاسی هزینه‌ای بسیار بیشتر ایجاد کند. در برخی کشورها، این کاهش اعتبار تجاری اکنون از صرفه‌جویی اسمی در کرایه حمل نیز بیشتر است.

حادثه توقیف کشتی در سوئد بعد زیست‌محیطی موضوع را نیز پررنگ‌تر می‌کند. اگر کشتی‌های مرتبط با ناوگان سایه نه‌تنها با دور زدن تحریم‌ها بلکه با رویدادهای آلودگی دریایی نیز پیوند داده شوند، اجرای مقررات از حمایت سیاسی گسترده‌تری برخوردار خواهد شد. این روند برای محموله‌هایی که از آب‌های حساس عبور می‌کنند یا به آنها نزدیک می‌شوند اهمیت ویژه‌ای خواهد داشت؛ مناطقی که در آنها ملاحظات زیست‌محیطی می‌تواند به‌سرعت بر ملاحظات تجاری غلبه کند. صادرکنندگان قیر باید به این موضوع توجه داشته باشند، زیرا بسیاری از مقاصد وارداتی قیر به زیرساخت‌های تخلیه ساحلی متکی هستند که ظرفیت جایگزین محدودی دارند. تأخیر یک کشتی یا توقف برای بازرسی می‌تواند برنامه‌های آسفالت‌ریزی، فروش پالایشگاه‌ها و زنجیره تأمین پیمانکاران را در محل پروژه مختل کند، به‌ویژه در بازارهایی که فعالیت‌های راه‌سازی ماهیت فصلی دارند. مسئله مهم دیگر امکان جایگزینی در بخش سنگین بشکه نفت است. زمانی که اصطکاک ناشی از تحریم‌ها در بازار نفت خام افزایش می‌یابد، پالایشگاه‌ها و معامله‌گران معمولاً بازنگری می‌کنند که چگونه باقی‌مانده نفت کوره و مواد برش‌دهنده را تخصیص دهند. قیر در معادله گسترده‌تر محصولات سنگین قرار

百川盈孚
BAIINFO

BAIINFO 2026 (19th)

Asphalt Industry Annual conference

— Highlights —

- ✦ **Breakthrough Innovation:**
Focusing on application prospects of high-end specialized asphalt products
- ✦ **Market Analysis:**
In-depth examination of current state and future trend of asphalt market, growth potential of specialty asphalt markets, and future direction of crude oil prices
- ✦ **Industrial Synergy:**
Facilitating connection between upstream and downstream enterprises, and building a new ecosystem for sustainable development
- ✦ **Policy Interpretation:**
Analyzing impact and opportunities of the 15th Five-Year Plan for Transportation on asphalt industry

TIME : Mar. 9-11, 2026

ADDRESS : Xiamen, Fujian



واحد نمونه کیفی ملی استاندارد و اداره
صنایع و معادن طی سالیان متمادی



تولید کننده انواع قیر های خالص، امولسیون، قیر های پلیمری و قیر با درجه بندی عملکردی (PG)



آذربایجان شرقی، تبریز، بلوار ملت، نرسیده به پمپ بنزین پالایشگاه، شرکت آذربام

دفتر مرکزی : ۰۴۱-۳۴۲۴۹۲۲۱-۷ ، ۰۴۱-۳۴۲۴۹۲۲۳

WWW.AZARBAM.IR
INFO@AZARBAM.IR

HIGHEST QUALITY IN PRODUCTION
کیفیت برتر در تولید

VARIETY IN PACKING
تنوع در بسته بندی

PROFICIENT IN LOGISTIC OPERATIONS
توانمند در عملیات لجستیکی

www.hormozan.com
HIGH-POWERED AND PIONEER
IN BITUMEN INDUSTRY



پرتوان و پیشتاز در صنعت تولید قیر کشور

تولید کننده انواع گریدهای قیر (عملکردی، نفوذپذیری، ویسکوزیته، محلول و خاص)



Bitumen Manufacturer, Cutback, Viscosity, Penetration and Performance grades

Instagram/hormozan.group

LinkedIn/hormozan group

Tel/ (+98-21) 52 707

Email/info@hormozan.com

Fax/ (+98-21) 88 30 53 88

Head Office/No.41, South
Kheradmand St., Tehran, Iran.

Factory/Hormozan St., North side
of Bandar Abbas Refinery,
Bandar Abbas, Iran.

Export Terminal/Shahid Rajaei
Port Complex, Bandar Abbas, Iran

دفتر مرکزی: تهران، خیابان خردمند جنوبی، پلاک ۴۱
تلفن: ۵۲۷۵۲ (۰۲۱)
کد پستی: ۱۵۸۴۸۴۳۱۱۹
فکس: ۸۸۳۰۵۳۸۸ (۰۲۱)

کارخانه: ضلع شمال غربی پالایشگاه نفت بندرعباس،
خیابان هرمزان
کد پستی: ۷۹۳۱۱۸۴۲۰۳

پایانه صادراتی: بندر عباس، مجتمع بندری شهید رجایی

