



ارگان رسمی سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران

Payam-e-Abadgaran

۴۳۴

Syndicate Of Construction Companies Of Iran  
Monthly journal

No.434 June - July 2026

ویژه‌نامه: انرژی در عصر نااطمینانی

بزرگداشت: مهندس نگار پایازیان آندریف

نمی‌توان با تضعیف پیمانکار، انتظار توسعه داشت

شماره ۴۳۴ | تیرماه ۱۴۰۵ - سال ۴۴ | قیمت: ۸,۵۰۰,۰۰۰ ریال

## جغرافیای ریسک در صنعت احداث





## چک الکترونیک

چک الکترونیک، نسل جدید چک‌های بانکی است که به جای استفاده از کاغذ، به صورت دیجیتال صادر می‌شود. این چک با استفاده از امضای دیجیتال و بسترهای امن بانکی اعتبار پیدا می‌کند و از مزایایی مانند امنیت بالا، سرعت زیاد در پردازش، کاهش هزینه‌ها و سهولت استفاده برخوردار است.

چک‌های دیجیتال مانند چک‌های کاغذی دارای شماره صیاد بوده و تمامی قوانین و مقررات چک کاغذی در مورد آنها صدق می‌کند؛ همچنین تمامی امکانات مانند صدور، انتقال و دریافت وجه چک به صورت دیجیتال انجام می‌شود. این چک‌ها برخلاف چک‌های کاغذی به حضور فیزیکی صادرکننده و دریافت‌کننده نیاز نداشته و با صدور و ثبت همزمان، نگرانی از گم یا دزدیده شدن چک را به صفر می‌رسانند.



بانک خاورمیانه  
Middle East Bank



[middleeastbank.ir](http://middleeastbank.ir)  
[info@middleeastbank.ir](mailto:info@middleeastbank.ir)





سازه های فلزی چهارپایه سوله کارخانه شماره ۴ شرکت کروژ | ۳۰۰۰ تن



سازه های فلزی اکسترودر کارخانه شماره ۴ شرکت کروژ | ۱۲۰۰ تن



سازه های فلزی ساختمان اداری کارخانه شماره ۳ شرکت کروژ | ۳۵۰۰ تن

نشانی کارخانه: اتوبان تهران - قم، شهرک صنعتی  
شمس آباد، بلوار بهارستان، بلوار آزادی، نرگس ۵  
تلفن: ۹ - ۵۶۹۰۱۰۴۱ - ۰۲۱ | دورنگار: ۵۶۹۰۱۰۴۰ - ۲۱۰۲۱

نشانی دفتر مرکزی: تهران، خیابان مطهری، خیابان  
کوه نور، کوچه ششم، پلاک ۵، ساختمان آذرستان  
تلفن: ۹۲۰۰۴۹۸۹ - ۰۲۱ | دورنگار: ۸۸۵۲۹۳۴۹ - ۲۱۰۲۱



برای مشاهده انواع  
پروژه های شرکت  
سازور سازه آذرستان  
کد را اسکن کنید

Website: [sazvarsazeh.azarestan.com](http://sazvarsazeh.azarestan.com)

Instagram: [@sazvar.sazeh.azarestan](https://www.instagram.com/sazvar.sazeh.azarestan)

Linkedin: [sazvar sazeh azarestan](https://www.linkedin.com/company/sazvar-sazeh-azarestan)

پیشرو در ساخت  
ابرسازه های فلزی



انتشار جلد پنجم مجموعه پرسش و پاسخ با موضوع

## شرایط عمومی پیمان

(بخش دوم)



پس از سالها حضور فعال صنعتی و به پشتوانه هزاران نفر/ساعت تجربه مهندسی و فعالیت عمرانی اعضا در کشور، سندیکای شرکت های ساختمانی ایران با توجه به مشکلات پیش روی شرکت ها بر آن شد تا با تدوین مجموعه ای کاربردی از ابهامات و مشکلات پیمانکاران در حوزه های مختلف که توسط سندیکا و با مکاتبات رسمی با سازمان برنامه و بودجه و نظام فنی و اجرایی حل و فصل شده است، سعی در رفع مشکلات مشابه و افزایش دانش فنی پیمانکاران در امور قراردادی و فنی باشد.

این مجموعه در جلد های مختلف منتشر می گردد که در هر جلد به موضوعی خاص با فهرستی تخصصی تنظیم شده است. پرسش اولیه، بررسی کارشناسی و پاسخ نهایی از سوی سازمان برنامه و بودجه و یا ارگانهای مرجع مرتبط با موضوع در اختیار متخصصین گرامی قرار دارد.

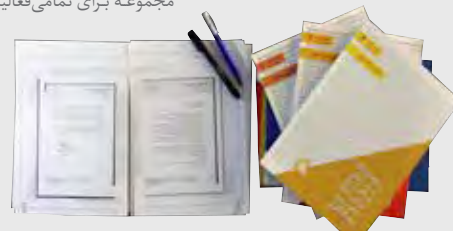
این مجموعه موضوعی با نام "مجموعه پرسش و پاسخ در ارتباط با امور پیمانکاری" همچون جعبه ابزاری برای شرکت های مهندسی پیمانکاری است و به مدیران و مهندسان امکان مطالعه دانش تجربی قوانین و مقررات را بدون حضور در مجامع صنعتی تخصصی فراهم می نماید. قبل از آنکه گرفتار مشکلات گردید با مطالعه تجربیات رخ داده توسط پیمانکاران دیگر خود را از بروز مشکلات ایمن نمایید و در صورتی که دچار مشکل گشته اید با مطالعه آن از مسیر صحیح نسبت به حل آن اقدام نمایید. این یک پیشنهاد صنعتی تخصصی است که سالها تجربه شده است.

جلد پنجم این مجموعه با موضوع "شرایط عمومی پیمان (بخش دوم)" تهیه و تدوین شده است و شامل مهمترین ابهامات و سوالات شرکت های پیمانکاری با موضوع "مواد شرایط عمومی پیمان" می باشد که توسط سندیکا در طی سالها فعالیت و ارتباط با سازمان برنامه و بودجه کشور جمع گشته است.

هر سوال با پاسخ کارشناسی و رسمی سازمان برنامه همراه بوده و شما می توانید با در اختیار داشتن تصاویر آن پاسخ، نسبت به استناد در دعاوی نیز اقدامات لازم را بعمل آورید.

امکان مطالعه فهرست این جلد و اطمینان از موضوع ابهام مورد نظر درج شده در هر جلد از این مجموعه برای تمامی فعالین حوزه صنعت احداث در وبسایت

رسمی سندیکای  
ساختمانی ایران (acco.ir) و  
همچنین سفارش و تهیه آن یا  
از طریق سایت یا با شماره های  
۶۶۴۶۴۲۶۱ و ۶۶۴۶۴۳۷ داخلی ۱۰۰  
۱۴۰ و ۱۴۲ میسر است.



## قابل توجه شرکت های عمرانی

### سندیکای شرکت های ساختمانی ایران آمادگی دارد

میزبان سمینارها، مجامع و جلسات شرکت ها در محل سالن همایش سندیکا باشد



سالن  
همایش  
۳۱۵ نفری  
سندیکا

تهران: خیابان طالقانی خیابان

شهید بهادران مظفر (صبای جنوبی) پلاک ۸۶

تلفن: ۶۶۴۶۴۲۶۱ ۶۶۴۶۰۱۹۵

(ده خط) نمابر: ۶۶۴۶۴۰۸۴

info@acco.ir | www.acco.ir



- صاحب امتیاز: سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران
- مدیر مسئول: مریم خوانساری

- شورای سیاست‌گذاری ماهنامه:
- رئیس هیأت مدیره: علیرضا مقدس‌زاده اردبیلی
- دبیر سندیکا: محمود مصطفی‌زاده
- مدیر مسئول: مریم خوانساری
- نماینده هیأت مدیره (خزانه‌دار): محمد ابوطالبی
- نماینده هیأت مدیره: توحید زورچنگ
- کمیسیون انتشارات:
- رئیس کمیسیون: مریم خوانساری
- اعضا: محمدعلی پور شیرازی - محمود مصطفی‌زاده -
- پرهام موحد - سمیه امیرفرهانی - داود خانی - آرزو نوری

- تحریریه ماهنامه:
- سر دبیر: محمود مصطفی‌زاده
- مدیر تحریریه: سمیه امیرفرهانی
- خبرنگاران: آرزو نوری - عاطفه چوپان
- طراحی گرافیک و صفحه‌آرایی: داود خانی



تهران، خیابان طالقانی، بین میدان فلسطین و خیابان ولیعصر، خیابان شهید برادران مظفر (صبای جنوبی)، شماره ۸۶، کد پستی: ۱۴۱۶۹۶۴۹۱  
تلفن: ۶۶۴۶۴۲۶۱ - ۶۶۹۷۱۳۹۹

پست الکترونیکی: publications@acco.ir  
وب سایت: www.payamabadgaran.ir  
www.acco.ir

- لیتوگرافی و چاپ: پیمان نواندیش (۸۸۸۲۸۷۳۴)



۴ جغرافیای ریسک در صنعت احداث  
سرمقاله

۶ نکتار پایا زیان آندریف  
بزرگداشت

هیأت مدیره سندیکا

۸ بحران زمان در تأمین مالی پروژه‌ها

۱۰ نمی‌توان با تضعیف پیمانکار، انتظار توسعه داشت

مصاحبه‌های ویژه

۱۴ مهندس منوچهر مشکوة  
چهره‌های ماندگار

۱۸ دغدغه امروز شرکتها مسئله بقا است

۲۱ گلوگاه پنهان پروژه‌های حمل‌ونقل

۲۲ صنعت احداث و چالش حفظ سرمایه انسانی

۲۶ صنعتی‌سازی روش نیست، راهبرد است

ویژه‌نامه

۳۰ انرژی در عصر نااطمینانی

اتفاقات روز

۴۶ نمایشگاه:  
مصر (Big 5 Construct Egypt - 2026)

۴۹ نمایشگاه:  
کنیا (آفریقای شرقی) (Buildcon Kenya - 2026)

۵۲ گزارش خبری:  
دو روایت از بیکاری

مقالات تخصصی کمیسیون‌های سندیکا

۵۶ تمديد اظهارنامه، تله مالیاتی یا تمديد پرداخت  
کمیسیون حقوقی سندیکا

۶۰ پل هواچیانگ و معنای یک رکورد مهندسی  
کمیسیون فناوری و توسعه پایدار سندیکا

۶۴ راهبرد پیشنهاد قیمت در شرایط ناپایدار  
کمیسیون فنی سندیکا

خبر

۶۶ حفظ اشتغال داخلی با تسهیل صادرات خدمات فنی

۶۸ بازنگری در قوانین بیمه‌ای و مشاغل سخت

۶۹ آشنایی با سامانه هوشمند ضریب پیمان

۷۰ تفسیر فصول مهم فهرست بهای ابنیه ۱۴۰۴

\*کمیسیون انتشارات در قبول یاردمقالات ارسالی مختار و در ویرایش ادبی و خلاصه سازی آن مجاز است. نوشته‌های نویسندگان لزوماً نظرات نشریه نیست.

نقل مطالب نشریه فقط با ذکر مأخذ مجاز است.



# جغرافیای ریسک در صنعت احداث

سرمقاله

پیام آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴

مدیریت آن را ندارد، دیر یا زود به قیمت پروژه، زمان اجرا و کیفیت نهایی منتقل خواهد شد. در واقع، ریسک از بین نمی‌رود؛ تنها محل استقرار آن تغییر می‌کند.

تجربه بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که انتقال نامتوازن ریسک، نه تنها موجب کاهش هزینه‌ها نمی‌شود، بلکه معمولاً به افزایش قیمت پیشنهادی پیمانکاران، کاهش رقابت‌پذیری، افزایش دعاوی قراردادی و طولانی شدن زمان اجرای پروژه‌ها منجر می‌شود. به همین دلیل، یکی از اصول پذیرفته شده در نظام‌های قراردادی بین‌المللی از جمله قراردادهای FIDIC آن است که هر ریسک باید در اختیار طرفی قرار گیرد که بیشترین توانایی را برای کنترل، پیش‌بینی و مدیریت آن در اختیار دارد (بانک جهانی، ۲۰۲۵؛ FIDIC Risk Allocation Principles).

در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، موفقیت یک قرارداد با کیفیت توزیع ریسک آن سنجیده می‌شود. در چنین نگاهی، قرارداد ابزار انتقال مسئولیت نیست؛ ابزار مدیریت پروژه است. اما پرسش اصلی اینجاست: در صنعت احداث ایران، چه میزان از ریسک‌هایی که روزانه میان بازیگران مختلف جابه‌جا می‌شوند، واقعاً قابل مدیریت هستند و چه میزان از آنها صرفاً از حلقه‌ای به حلقه دیگر منتقل می‌شوند تا سرانجام در نقطه‌ای متوقف شوند که کمترین اختیار و

کمترین ابزار برای کنترل آنها وجود دارد؟ ریسک، ذات هر فعالیت اقتصادی است و صنعت احداث نیز از این قاعده مستثنی نیست. مسئله اصلی صنعت احداث ایران، عدم تناسبی است که میان مسئولیت و اختیار ایجاد شده است. در بسیاری از موارد، مسئولیت‌ها منتقل می‌شوند، اما ابزارهای مدیریت آنها منتقل نمی‌شوند؛ تعهدات واگذار می‌شوند، اما اختیارات متناظر با آنها واگذار نمی‌شوند.

نتیجه چنین وضعیتی آن است که بخشی از ظرفیت مدیریتی، فنی و مالی صنعت، به جای آنکه صرف نوآوری، بهره‌وری، توسعه فناوری و خلق ارزش شود، صرف مدیریت پیامدهای همین عدم توازن می‌شود.

بسیاری از چالش‌هایی که امروز در ظاهر مستقل از یکدیگر به نظر می‌رسند، از نظام قراردادی و تأمین مالی گرفته تا بیمه، مالیات، ضمانت‌نامه‌ها، مطالبات و تعدیل، در لایه‌ای عمیق‌تر، ریشه‌ای مشترک دارند: عدم تناسب میان ریسک، مسئولیت، اختیار و ابزارهای مدیریت آن.

برای نمونه، در حوزه تعدیل، موضوع صرفاً جبران بخشی از افزایش قیمت مصالح و دستمزد نیست. تعدیل در واقع تلاشی برای تقسیم ریسکی است که منشأ آن خارج از پروژه و خارج از اختیار پیمانکار

صنعت احداث، برخلاف بسیاری از صنایع دیگر، صنعتی مبتنی بر توزیع ریسک است. تقریباً هیچ پروژه‌ای وجود ندارد که تنها با سرمایه، تجهیزات و دانش فنی پیش برود؛ هر پروژه در واقع شبکه‌ای از ریسک‌های مالی، فنی، حقوقی، اجرایی، ارزی، قراردادی و زمانی است که میان دولت، کارفرما، مشاور، پیمانکار، تأمین‌کنندگان و شبکه مالی کشور توزیع می‌شود.

در بسیاری از نظام‌های پیشرفته قراردادی جهان، یکی از مهم‌ترین اصول، واگذاری هر ریسک به بازیگری است که بیشترین توانایی را برای مدیریت آن در اختیار دارد. ریسک طراحی در اختیار طراح، ریسک اجرا در اختیار پیمانکار، ریسک زمین و مجوزها در اختیار کارفرما و ریسک‌های کلان اقتصادی در اختیار دولت و نظام مالی قرار می‌گیرد.

اما به نظر می‌رسد در صنعت احداث ایران، قواعد بازی به شکل دیگری تعریف شده است و بخش قابل توجهی از ریسک‌های پروژه از دولت و کارفرما به مجری پروژه منتقل می‌شوند. ریسک تغییر قیمت‌ها، تأخیر در تأمین مالی، نوسانات ارزی، تغییر مقررات، تأخیر در تخصیص بودجه، طولانی شدن فرآیندهای اداری، تغییر طراحی، مشکلات تأمین مصالح و ده‌ها عامل دیگر، به تدریج در طول زنجیره پروژه حرکت می‌کنند تا در نهایت به آخرین حلقه یعنی مجری پروژه برسند؛ حلقه‌ای که معمولاً کمترین اختیار را برای مدیریت بسیاری از این ریسک‌ها در اختیار دارد.

پیمانکار می‌تواند عملیات اجرایی را مدیریت کند، برنامه زمان‌بندی را بهبود بخشد، بهره‌وری ماشین‌آلات را افزایش دهد و کیفیت اجرا را کنترل کند؛ اما آیا می‌تواند تورم را مدیریت کند؟ آیا می‌تواند زمان تخصیص بودجه‌های عمرانی را پیش‌بینی کند؟ آیا امکان کنترل نوسانات ارزی، تغییر مقررات، تأخیر در صدور مجوزها یا تغییر سیاست‌های کلان اقتصادی را در اختیار دارد؟

در واقع، بخش مهمی از اختلافات قراردادی، دعاوی، تأخیر پروژه‌ها، افزایش هزینه‌های اجرایی و حتی خروج تدریجی شرکت‌های توانمند از بازار، از مرز نامشخص میان «ریسک قابل مدیریت» و «ریسک غیرقابل مدیریت» آغاز می‌شود.

در ادبیات حرفه‌ای مدیریت پروژه، قرارداد علاوه بر تعریف تعهدات و مسئولیت‌ها، یکی از مهم‌ترین ابزارهای مدیریت و تخصیص ریسک در پروژه محسوب می‌شود. کیفیت این تخصیص، نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت یا شکست پروژه‌ها دارد.

نتیجه چنین وضعیتی معمولاً از همان روز نخست مناقصه خود را نشان می‌دهد. هر ریسکی که به بازیگری واگذار می‌شود که امکان

قرار دارد. با این حال، فاصله زمانی میان وقوع تورم، انتشار شاخص‌ها، رسیدگی به صورت وضعیت‌ها، محاسبه تعدیل و پرداخت آن، باعث می‌شود بخش مهمی از فشار ناشی از جهش قیمت‌ها برای ماه‌ها و گاه سال‌ها بر دوش پیمانکار باقی بماند. این در حالی است که طی سال‌های اخیر، نرخ تورم رسمی و عمومی کشور بارها از ۴۰ درصد عبور کرده و تورم برخی نهاده‌های ساختمانی در مقاطعی به مراتب بالاتر از آن بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۴ و ۱۴۰۵). در چنین شرایطی، پیمانکار عملاً بخشی از ریسک اقتصاد کلان کشور را تا زمان تسویه نهایی پروژه، تأمین مالی می‌کند.

در حوزه بیمه نیز، هدف قانون‌گذار حمایت از نیروی کار و تضمین وصول حق بیمه بوده است؛ اما در عمل، بخشی از عدم قطعیت‌ها و ریسک‌های اجرایی این فرآیند بر دوش پیمانکار قرار می‌گیرد. پیمانکار موظف است حقوق و حق بیمه نیروی انسانی را در موعد مقرر پرداخت کند، حتی در شرایطی که صورت وضعیت‌های پروژه هنوز پرداخت نشده یا زمان وصول مطالبات مشخص نیست. اختلاف در برداشت شعب مختلف از مقررات، تشخیص ضرایب، تفسیرهای متفاوت از ماهیت فعالیت‌ها، مسئولیت‌های ناشی از عملکرد پیمانکاران جزء، رسیدگی به قراردادهای سال‌های گذشته و وابستگی آزادسازی مطالبات، تضامین و حتی امکان حضور در برخی مناقصات به صدور مفادحساب، موجب شده است که مفادحساب در بسیاری از پروژه‌ها از یک فرآیند اداری به یکی از مهم‌ترین گلوگاه‌های مالی شرکت‌ها تبدیل شود؛ گلوگاهی که در بسیاری از موارد، خارج از کنترل مستقیم پیمانکار قرار دارد. در نتیجه، نه تنها برآورد نهایی هزینه‌های بیمه‌ای، بلکه زمان خاتمه تعهدات مرتبط با آن نیز در بسیاری از پروژه‌ها با عدم قطعیت همراه است.

در حوزه مالیات نیز مسئله صرفاً نرخ مالیات یا میزان آن نیست. از یک سو، در بسیاری از پروژه‌ها مالیات، مالیات بر ارزش افزوده و سایر تکالیف قانونی باید بر اساس صورت وضعیت‌ها و درآمدهای شناسایی شده پرداخت شوند، در حالی که وصول واقعی مطالبات ممکن است ماه‌ها یا حتی سال‌ها بعد اتفاق بیفتد و گاه زمان دقیق آن نیز مشخص نباشد. از سوی دیگر، فعالان اقتصادی طی سال‌های اخیر بارها با رسیدگی مجدد به پرونده‌های سال‌های گذشته، بازگشایی موضوعاتی که برای آنها برگ قطعی صادر شده، تغییر رویه‌های اجرایی و تفسیرهای متفاوت از مقررات مواجه بوده‌اند. در شرایطی که دولت نیز با محدودیت منابع و کسری بودجه روبروست، بخشی از نگرانی فعالان اقتصادی به این موضوع بازمی‌گردد که فشار جبران این کمبودها به تدریج بر بنگاه‌های اقتصادی منتقل می‌شود. برای شرکتی که باید درباره خرید ماشین‌آلات، حفظ نیروی انسانی و پذیرش پروژه‌های چندساله تصمیم بگیرد، ثبات، قابلیت پیش‌بینی و استمرار رویه‌ها یک ضرورت است؛ به‌ویژه آنکه سرمایه‌گذاری بلندمدت در فضایی شکل می‌گیرد که قواعد آن از عمر خود سرمایه‌گذاری کوتاه‌تر نباشد.

موضوع ضمانت‌نامه‌ها نیز از همین جنس است. ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه، حسن انجام تعهدات، پیش‌پرداخت و سایر تضامین قراردادی با هدف کاهش ریسک کارفرما طراحی شده‌اند، اما در عمل بخش قابل توجهی از سرمایه در گردش شرکت‌ها را برای دوره‌های طولانی در شبکه بانکی متوقف می‌کنند. در پروژه‌هایی که به دلایل مختلف با تأخیر، توقف یا بلاتکلیفی مواجه می‌شوند، این منابع ممکن است برای سال‌ها از چرخه فعالیت اقتصادی شرکت خارج

بمانند؛ در حالی که هزینه تأمین مالی آنها همچنان بر دوش پیمانکار باقی می‌ماند.

مطالبات و اوراق نیز نمونه دیگری از همین انتقال ریسک هستند. تأخیر در تخصیص منابع، طولانی شدن فرآیند پرداخت‌ها، استفاده از انواع اوراق به جای پرداخت نقدی و فاصله زمانی طولانی میان اجرای کار و وصول مطالبات، عملاً بخش مهمی از ریسک تأمین مالی پروژه‌های عمومی را به شرکت‌های پیمانکاری منتقل کرده است. در مقابل، همان شرکت‌ها موظف‌اند حقوق کارکنان، اقساط بانکی، هزینه تجهیزات، بیمه، مالیات و سایر تعهدات خود را در موعد مقرر پرداخت کنند. به این ترتیب، پیمانکار نه تنها مجری پروژه، بلکه در عمل به یکی از تأمین‌کنندگان مالی آن نیز تبدیل می‌شود.

بخش دیگری از این ریسک‌ها نیز در قالب تغییرات مکرر مقررات، دستورالعمل‌ها و رویه‌های اجرایی خود را نشان می‌دهد. پروژه‌هایی که ماهیتی چندساله دارند، ناگزیر در طول عمر خود با تغییر قوانین، بخشنامه‌ها، رویه‌های مالی، الزامات اجرایی و الزامات نظارتی مواجه می‌شوند؛ تغییراتی که در بسیاری از موارد خارج از کنترل و حتی پیش‌بینی فعالان پروژه است، اما هزینه و تبعات اجرایی آن مستقیماً بر دوش بنگاه‌های اجرایی قرار می‌گیرد. در چنین شرایطی، برنامه‌ریزی بلندمدت، سرمایه‌گذاری و حتی قیمت‌گذاری دقیق پروژه‌ها با دشواری بیشتری همراه می‌شود و بخشی از منابع مدیریتی شرکت‌ها، به جای توسعه کسب‌وکار، صرف انطباق مستمر با محیط متغیر پیرامونی می‌شود.

طی سال‌های اخیر، صنعت احداث ایران به تدریج بخشی از وظایف نهادهای دیگر را نیز بر عهده گرفته است؛ از تأمین مالی پروژه‌های عمومی و تحمل آثار تورم و نوسانات اقتصادی گرفته تا مدیریت پیامدهای تأخیرهای بودجه‌ای، پیچیدگی‌های بیمه‌ای، عدم قطعیت‌های مالیاتی و تغییرات مستمر مقررات. در چنین شرایطی، مرز میان «پیمانکار» و «جذب‌کننده ریسک‌های اقتصاد کلان» به تدریج کمرنگ شده است.

پیمانکار می‌تواند کیفیت اجرا را تضمین کند، بهره‌وری را افزایش دهد، پروژه را مدیریت کند و برای تحویل به موقع آن برنامه‌ریزی کند؛ اما نمی‌تواند همزمان نقش بانک، صندوق بیمه، بازار سرمایه و سیاست‌گذار اقتصادی را نیز بر عهده بگیرد.

پیمانکار نمی‌تواند هم مجری پروژه باشد، هم تأمین‌کننده مالی پروژه، هم بیمه‌گر ریسک‌های اقتصادی، هم جبران‌کننده تأخیرهای بودجه‌ای و هم تحمل‌کننده تمامی عدم قطعیت‌های محیط کسب‌وکار.

بازنگری در سازوکار تعدیل، تسریع در پرداخت مطالبات، افزایش ثبات و پیش‌بینی‌پذیری در نظام مالیاتی، کاهش زمان آزادسازی تضامین، اصلاح فرآیندهای بیمه‌ای و توسعه ابزارهای تأمین مالی، بیش از آنکه حمایت از پیمانکار تلقی شود، سرمایه‌گذاری بر ظرفیت اجرایی کشور است.

در نهایت، مسئله صنعت احداث ایران کمبود تجربه، دانش فنی یا ظرفیت اجرایی نیست. مسئله آن است که هیچ صنعتی نمی‌تواند برای مدت طولانی، هم سازنده زیرساخت‌های کشور باشد و هم مخزن جذب ریسک‌های اقتصاد آن. توسعه پایدار زیرساخت‌ها، از جایی آغاز می‌شود که مسئولیت، اختیار و ریسک، در یک نقطه به یکدیگر برسند.

مریم خوانساری





# بزرگداشت نکتار پاپازیان آندریف؛

از پیشگامان معماری معاصر ایران



به بهانه ۲ تیر، روز جهانی زنان در مهندسی، به سراغ نخستین زن معمار و از نخستین زنان مهندسی حرفه‌ای ایران رفتیم؛ شخصیتی که دهه‌ها پیش، در زمانی که حضور زنان در دانشگاه و صنعت ساختمان هنوز استثنا بود، وارد حرفه مهندسی شد.

محسن فروغی، از آن فارغ‌التحصیل شده‌اند. نکتار پاپازیان نخستین زن ایرانی بود که موفق شد از این مدرسه معتبر نیز مدرک معماری دریافت کند. او نزدیک به یک دهه در فرانسه زندگی و فعالیت حرفه‌ای کرد و در دفاتر معماری مشغول به کار شد و تجربه‌ای به دست آورد که در آن زمان برای بسیاری از معماران ایرانی نیز دست‌نیافتنی بود.

با گذشت او به ایران، همزمان با دوره‌ای بود که کشور در حال تجربه موجی از نوسازی، توسعه دانشگاه‌ها و شکل‌گیری پروژه‌های بزرگ عمرانی و شهری بود. نکتار پاپازیان در این دوره در طراحی و اجرای تعدادی از پروژه‌های مهم آموزشی و شهری کشور مشارکت داشت؛ از پروژه‌های شاخص او به‌ویژه در همکاری با دفاتر «مقتدر و آندریف» و «مدام»، می‌توان به طراحی و توسعه بخش‌هایی از پردیس دانشگاه شیراز، از جمله کتابخانه مرکزی، کوی دانشجویان، دانشکده کشاورزی، دانشکده دامپزشکی، دانشکده ادبیات و علوم و همچنین بخشی از زیرساخت‌ها و تأسیسات این مجموعه اشاره کرد. همچنین در پروژه‌های مهمی همچون دانشکده‌های کشاورزی و دامپزشکی، مرکز اداری و کانون دانشجویان و مجموعه ورزشی دانشگاه تبریز، طرح جامع دانشگاه و بیمارستان دانشگاه اهواز، طرح جامع تبریز و تعدادی از پروژه‌های آموزشی، درمانی و عمومی کشور مشارکت داشت؛ پروژه‌هایی که نقش مهمی در توسعه زیرساخت‌های آموزشی و شهری ایران در دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ ایفا کردند.

اگرچه نام نکتار پاپازیان آندریف معمولاً با عنوان «نخستین زن معمار ایران» همراه می‌شود، اما محدود کردن جایگاه او به این عنوان، تا حد زیادی از اهمیت واقعی نقش حرفه‌ای او می‌کاهد. او در واقع به نخستین نسل معمارانی تعلق داشت که معماری مدرن و دانشگاهی ایران را شکل دادند؛ نسلی که در کنار نام‌هایی مانند محسن فروغی، هوشنگ سیحون و حیدر غیایی، بنیان‌های حرفه معماری معاصر کشور را بنا گذاشتند.

یکی از ویژگی‌های متمایز مسیر حرفه‌ای او، تجربه همزمان دو نظام آموزشی تأثیرگذار در معماری قرن بیستم بود؛ از یک سو دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران که تحت هدایت آندره گدار و معماران آموزش دیده مکتب بوزار شکل گرفته بود و از سوی دیگر، تحصیل

در دهه ۱۳۲۰ خورشیدی، زمانی که هنوز بسیاری از خانواده‌ها حتی ادامه تحصیل دختران را ضروری نمی‌دانستند، ورود یک زن جوان ایرانی به حوزه‌ای مانند معماری و ساختمان، اتفاقی کاملاً استثنایی بود؛ حرفه‌ای که تقریباً به طور کامل در اختیار مردان قرار داشت و حتی حضور زنان در دانشکده‌های فنی نیز بسیار محدود بود. در چنین فضایی، نام زنی در تاریخ معماری و مهندسی ایران ثبت شد که امروز کمتر از آنچه شایسته است شناخته شده است: نکتار پاپازیان آندریف؛ نخستین زن معمار ایران و از نخستین زنانی که توانست وارد حرفه‌ای شود که تا آن زمان تقریباً به طور کامل مردانه تلقی می‌شد.

نکتار پاپازیان در خانواده‌ای ارمنی در اراک متولد شد. او از همان سال‌های نوجوانی علاقه ویژه‌ای به ریاضیات و علوم فنی داشت و در دورانی که تحصیل دختران در مقاطع بالاتر هنوز پدیده‌ای رایج نبود، در رشته ریاضی تحصیل کرد و از جمله نخستین دختران ایرانی بود که موفق به دریافت دیپلم ریاضی شد. علاقه اصلی او در آن زمان، مهندسی معدن بود؛ انتخابی که حتی امروز نیز در زمره رشته‌های دشوار و مردانه طبقه‌بندی می‌شود، چه برسد به ایران دهه ۱۳۲۰.

بر اساس روایت‌های تاریخی، زمانی که برای ثبت نام در دانشکده فنی دانشگاه تهران مراجعه کرد، مسیر زندگی حرفه‌ای او تغییر کرد. در آن زمان به او پیشنهاد شد به جای مهندسی معدن، وارد دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران شود و مهندسی معماری بخواند؛ تصمیمی که نه تنها مسیر زندگی او، بلکه بخشی از تاریخ معماری ایران را نیز تغییر داد. سه سال پس از تأسیس دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران، نکتار پاپازیان موفق شد به عنوان نخستین زن وارد این دانشکده شود و در سال ۱۳۲۴ مدرک معماری خود را دریافت نماید؛ اتفاقی که امروز شاید عادی به نظر برسد، اما در آن دوران گامی بسیار بزرگ محسوب می‌شد. پژوهش‌های دانشگاهی تاریخ معماری ایران، از او به عنوان نخستین زن ایرانی دارای مدرک معماری یاد می‌کنند.

اما داستان به همین جا ختم نشد. او پس از پایان تحصیلات خود راهی فرانسه شد و تحصیلاتش را در مدرسه مشهور بوزار پاریس ادامه داد؛ مؤسسه‌ای که دهه‌ها یکی از مهم‌ترین مراکز آموزش معماری جهان محسوب می‌شد و بسیاری از معماران برجسته قرن بیستم از جمله

مستقیم در مدرسه بوزار پاریس؛ مدرسه‌ای که بخش مهمی از معماران نسل نخست ایران نیز از آن تأثیر پذیرفته بودند.

اما شاید مهم‌تر از تحصیلات او، نوع فعالیت حرفه‌ای اش باشد. برخلاف بسیاری از معماران هم‌دوره که بیشتر با یک یا چند ساختمان شاخص شناخته می‌شوند، بخش مهمی از فعالیت نکتار پاپازیان در حوزه طراحی دانشگاه‌ها، مجموعه‌های آموزشی و طرح‌های توسعه شهری متمرکز بود؛ حوزه‌ای که نیازمند نگاهی فراتر از طراحی یک ساختمان منفرد و مستلزم درک همزمان معماری، شهرسازی، زیرساخت و توسعه بلندمدت است.

مشارکت او در طراحی بخش‌هایی از دانشگاه پهلوی شیراز، دانشگاه جندی شاپور و طرح جامع تبریز، نشان می‌دهد که او در مهم‌ترین پروژه‌های توسعه آموزشی و شهری کشور در دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ حضور داشته است. به ویژه طرح جامع تبریز، صرفاً یک پروژه معماری نبود، بلکه تلاشی برای ترسیم آینده یکی از بزرگ‌ترین شهرهای ایران در حوزه‌هایی مانند کاربری زمین، حمل‌ونقل، خدمات شهری، توسعه مسکونی و فضاهای عمومی محسوب می‌شد؛ موضوعی که حتی امروز نیز در زمره پیچیده‌ترین پروژه‌های برنامه‌ریزی شهری قرار می‌گیرد.

یکی دیگر از بخش‌های مهم کارنامه او، نقش وی در شکل‌گیری دفتر حرفه‌ای مشاور معماری در ایران است. او پس از بازگشت از فرانسه، همراه با محمدرضا مقتدر دفتر «مقتدر و آندریف» را تأسیس کرد؛ دفتری که بعدها در ادغام با مجموعه‌های دیگر، به شکل‌گیری شرکت مشاور «مدام» انجامید و در توسعه ساختار حرفه‌ای شرکت‌های مشاور معماری و مهندسی کشور نقش داشت.

شاید جالب‌ترین بخش شخصیت نکتار پاپازیان، نگاه او به خود حرفه معماری بود. در دهه ۱۹۷۰، ایران خود یکی از مراکز مهم مباحث بین‌المللی معماری بود. پس از کنگره اصفهان ۱۹۷۰ و کنگره پرسپولیس ۱۹۷۴، کنگره رامسر سومین رویداد بزرگ بین‌المللی معماری بود که در ایران برگزار شد و توجه جامعه معماری جهان را به خود جلب کرد. رویدادی که با مشارکت معمارانی از چهارده کشور جهان برگزار شد و نام‌هایی چون دنیس اسکات براون، جین درو، ان تاینک، آلیسون اسمیتسون و گائو آلونتو را گرد هم آورد. نکتار پاپازیان در متن همین جریان قرار داشت. او با وجود حضور در کنفرانس بین‌المللی زنان معمار در رامسر در سال ۱۹۷۶، هیچ‌گاه علاقه‌ای نداشت صرفاً با عنوان «زن معمار» شناخته شود.

از نگاه او، معماری پیش از هر چیز یک فعالیت جمعی و حرفه‌ای بود و کیفیت کار، دانش و توانایی افراد اهمیت داشت، نه جنسیت آنها. شاید به همین دلیل است که حتی امروز نیز، نیم قرن بعد، نگاه حرفه‌ای و آرام او به این موضوع همچنان تازه و قابل تأمل به نظر می‌رسد. او گفته بود: "معماری یک کار جمعی است. اگر همکاران و کارکنان دفتر من نباشند، من به تنهایی نمی‌توانم کاری انجام دهم" و حتی گفته بود هیچ‌وقت احساس نیاز نکرده عضو «جامعه زنان» یا «کنگره زنان» باشد.

تصویری که امروز از نکتار پاپازیان در آرشیوهای معماری باقی مانده، تصویر معماری است که در بازدیدهای کارگاهی، جلسات ارائه طرح و بررسی پروژه‌ها، در کنار مدیران، تصمیم‌گیران و کارفرمایان بزرگ کشور حضور دارد؛ حضوری که نشان می‌دهد نقش او صرفاً محدود به اتاق طراحی یا میز ترسیم نبوده، بلکه در فرآیند تصمیم‌گیری و هدایت پروژه‌ها نیز مشارکت فعال داشته است. یکی از مشهورترین این تصاویر، مربوط به بازدید پروژه دانشگاه پهلوی شیراز است که

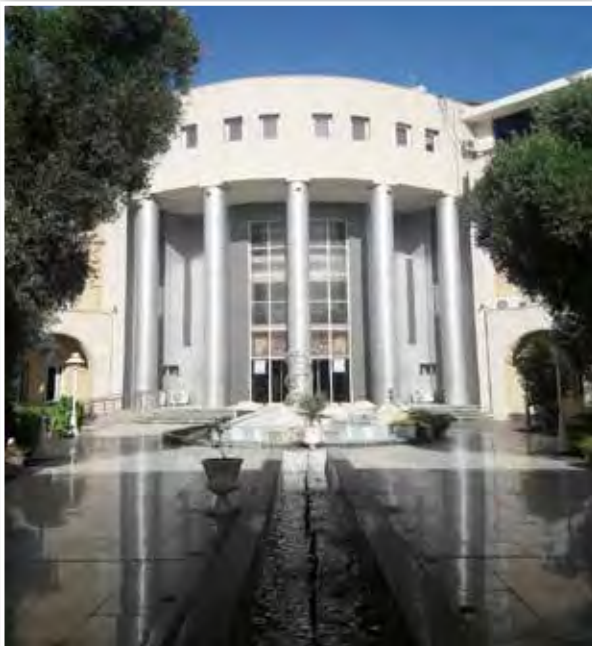
او را در حال توضیح طرح برای مقامات وقت کشور نشان می‌دهد. شاید همین موضوع مهم‌ترین دلیل ماندگاری نام نکتار پاپازیان باشد. اهمیت او نه صرفاً در اولین بودن، بلکه در حضور مؤثر در مقطعی از تاریخ معماری ایران است که بسیاری از زیرساخت‌های آموزشی، دانشگاهی و حرفه‌ای کشور در حال شکل‌گیری بود. او به نسلی تعلق داشت که معمار را صرفاً طراح ساختمان نمی‌دانست، بلکه او را بخشی از فرآیند توسعه، آموزش و شکل‌دهی به آینده شهرها و نهادهای کشور تلقی می‌کرد؛ نگاهی که همچنان نیز برای جامعه مهندسی و صنعت احداث ایران، الهام‌بخش و قابل تأمل است.

نام نکتار پاپازیان امروز در دایرةالمعارف‌های بین‌المللی معماری زنان و مطالعات جهانی تاریخ معماری ثبت شده است؛ موضوعی که نشان می‌دهد اهمیت او صرفاً محدود به تاریخ معماری ایران نیست و در مطالعات بین‌المللی نیز به عنوان یکی از چهره‌های پیشگام معماری قرن بیستم شناخته می‌شود.

شاید امروز حضور زنان در دانشکده‌های معماری و مهندسی امری بدیهی به نظر برسد؛ تا جایی که در بسیاری از دانشگاه‌های ایران، تعداد دانشجویان دختر در برخی رشته‌های فنی و معماری از دانشجویان پسر نیز بیشتر است. اما فراموش کردن مسیر طی شده، ساده‌ترین اشتباه ممکن است. نکتار پاپازیان متعلق به همان نسل بود؛ نسلی که تنها با اتکا به دانش، پشتکار و توانایی حرفه‌ای خود، وارد عرصه‌ای شد که حضور زنان در آن امری غیرمعمول تلقی می‌شد.

شاید به همین دلیل است که مرور زندگی او، صرفاً یادآوری زندگی یک معمار نیست؛ بلکه یادآوری بخشی از تاریخ شکل‌گیری حرفه‌های فنی و مهندسی ایران است؛ تاریخی که امروز هزاران مهندس، معمار، طراح، پژوهشگر و مدیر پروژه، ادامه‌دهندگان آن هستند.

امروز و به بهانه روز جهانی زنان در مهندسی، شاید بهترین بزرگداشت برای چنین پیشگامانی، نه صرفاً یادآوری نام آنها، بلکه ادامه همان مسیری باشد که دهه‌ها پیش آغاز کردند؛ مسیری که نشان داد توانایی حرفه‌ای، خلاقیت و شایستگی، جنسیت نمی‌شناسد و مهندسی، بیش از هر چیز، زبان تخصص، تلاش و مسئولیت‌پذیری است.



دانشگاه جندی شاپور





اوراق مرابجه و اسناد خزانه؛

## بحران زمان در تأمین مالی پروژه‌ها

در سال‌های گذشته، فعالان صنعت احداث با چالش‌های متعددی در حوزه تأمین مالی پروژه‌ها مواجه بوده‌اند؛ از تورم و افزایش هزینه‌های مالی گرفته تا طولانی شدن دوره وصول مطالبات و محدودیت منابع عمرانی کشور. به همین دلیل، موضوع اوراق مرابجه و اسناد خزانه، از یک ابزار مالی صرف فراتر رفته و به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران صنعت احداث تبدیل شده است؛ تا جایی که امروز در بسیاری از جلسات تخصصی، بحث نه بر سر اصل دریافت اوراق، بلکه بر سر هزینه‌ای است که در فرآیند تأمین مالی پروژه‌ها به پیمانکار تحمیل می‌شود. این موضوع طی ماه‌های گذشته بارها در جلسات هیأت‌مدیره سندیکا مورد بحث قرار گرفته است. آنچه در ادامه می‌آید، روایتی از بخشی از این گفتگوهاست؛ گفتگوهایی که اگرچه از زوایای مختلف به موضوع نگاه می‌کنند، اما تقریباً همگی در یک نقطه اشتراک دارند؛ مسئله اصلی، سررسید اوراق است.

و کسورات، نهایتاً بخشی از آن به پیمانکار می‌رسد. بنابراین اگر هزینه تأمین مالی روی مبلغ ناخالص محاسبه می‌شود و در عمل نسبت آن به مبلغ خالص دریافتی پیمانکار بیشتر خواهد شد. همین تفاوت، بحث را از «کدام ابزار بهتر است» به سمت «کدام سازوکار زیان کمتری به پیمانکار تحمیل می‌کند» سوق داد. مهندس مدنی از زاویه اجرایی پرسید که آیا در اسناد خزانه نیز مانند مرابجه، هزینه‌ها، کسورات و تعهدات متعلق به کارفرما از محل مطالبات پیمانکار پرداخت می‌شود یا خیر. پاسخ مهندس مسعودی این بود که در اسناد خزانه، پول پیمانکار با پول کارفرما قاطی نمی‌شود؛ خالص صورت وضعیت پیمانکار محاسبه می‌شود و اوراق به نام او صادر می‌شود. اما همین سازوکار، مسئله دیگری را نیز مطرح می‌کند، بودجه پروژه روی کاغذ همان عدد مصوب باقی می‌ماند، اما وقتی بخش مهمی از آن به شکل اوراقی با حفظ قدرت خرید - مثلاً ۶۰ درصدی - داده می‌شود، ارزش واقعی بودجه تخصیص یافته کاهش پیدا می‌کند. به بیان او، بودجه هزار میلیارد تومانی ممکن است در عمل به اندازه همان هزار میلیارد تومان قدرت اجرایی معادل آن رقم اسمی را نداشته باشد و حدود ۶۰ درصد مبلغ موثر ارزش خواهد داشت و در واقع ۴۰ درصد بودجه طرح تلف می‌شود.

**مهندس مدنی** این بحث را به تجربه شرکت‌ها پیوند زد. او یادآور شد که پیمانکاران پیش‌تر نیز تجربه دریافت اسناد خزانه را داشته‌اند، اما در دوره‌ای که نرخ تنزیل سالانه حدود هفت درصد بود، این ابزار قابل تحمل‌تر به نظر می‌رسید. آنچه امروز مسئله‌ساز شده، جهش نرخ‌ها و طولانی شدن سررسیدهاست. به گفته او، اگر قرار بود پیمانکار از اوراق مرابجه عبور کند و با ابزار مناسب‌تری روبه‌رو شود، اکنون بسیاری از پیمانکاران احساس می‌کنند از یک چالش عبور کرده و با چالشی سنگین‌تر مواجه شده‌اند؛ چون اسناد خزانه جدید با شرایط فعلی، در برخی موارد زیانی حتی سنگین‌تر از مرابجه ایجاد می‌کند.

در مقابل، **مهندس مصطفی زاده** به یک مزیت اسناد خزانه اشاره کرد: اگر صورت وضعیت پیمانکار چند ماه در ذی حسابداری بماند، در اسناد خزانه سود خواب آن دوره تا حدی در محاسبات دیده می‌شود، در

به طور خلاصه، در اسناد خزانه، دولت مطالبات پیمانکار را در قالب اوراقی با سررسید مشخص به او واگذار می‌کند و پیمانکار برای دستیابی به نقدینگی، ناگزیر از فروش این اوراق در بازار و پذیرش نرخ تنزیل است. در مقابل، اوراق مرابجه بر مبنای تأمین مالی از طریق بازار سرمایه طراحی شده‌اند و منابع حاصل از انتشار اوراق پس از تخصیص توسط دستگاه اجرایی، در اختیار پروژه قرار می‌گیرد. اگرچه سازوکار این دو ابزار متفاوت است، اما از نگاه بسیاری از فعالان صنعت احداث، آنچه بیش از نام ابزار اهمیت پیدا می‌کند، زمان دسترسی به منابع مالی و هزینه‌ای است که در نهایت برای تبدیل این منابع به نقدینگی واقعی به پیمانکار تحمیل می‌شود.

در یکی از گفتگوهای تخصصی هیأت‌مدیره سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران، بحث از اسناد خزانه آغاز شد؛ از اینکه در بودجه‌های سنواتی، ظرفیتی برای اوراق اسلامی پیش‌بینی می‌شود و بخشی از تأمین مالی بودجه‌های عمرانی از همین مسیر صورت می‌گیرد. مهندس مسعودی توضیح داد که در اسناد خزانه، دولت برای حفظ قدرت خرید، مبلغی بالاتر از طلب پیمانکار را به صورت اوراق واگذار می‌کند؛ اما پیمانکار برای تأمین نقدینگی ناچار است همان اوراق را پیش از سررسید در بازار بفروشد. در مثال او، ۱۰۰ تومان مطالبه ممکن است به ۱۵۰ یا ۱۵۷ تومان اسناد خزانه تبدیل شود، اما وقتی سررسید اوراق دو و نیم تا سه ساله است، فروش آن در بازار می‌تواند دریافتی واقعی پیمانکار را به حدود ۷۰ تومان کاهش دهد. به همین دلیل، به تعبیر او، مسئله اصلی میزان خسارت تنزیل است که بازار، زمان و ریسک، رقم نهایی را تعیین می‌کنند.

در همین نقطه، تفاوت اسناد خزانه و اوراق مرابجه روشن‌تر شد. در اسناد خزانه، اوراق بر مبنای مطالبات خالص پیمانکار صادر می‌شود؛ یعنی خالص صورت وضعیت محاسبه می‌شود و به جای چک نقدی، اوراقی با مبلغ بالاتر به پیمانکار داده می‌شود. اما در اوراق مرابجه، به گفته مهندس مسعودی، موضوع پیچیده‌تر است؛ چون اوراق در بازار سرمایه فروخته می‌شود، منابع حاصل به خزانه می‌رود، از آنجا به دستگاه اجرایی تخصیص می‌یابد و پس از طی فرآیند صورت وضعیت

حالی که در اوراق مرابحه چنین امکانی وجود نداشت. از نظر او، اگر قرار باشد بهره اوراق مرابحه مانند گذشته از پیمانکار گرفته شود - که گرفته نیز می شود - اسناد خزانه با وجود همه ایرادها، می تواند در برخی شرایط نسبت به مرابحه قابل دفاع تر باشد؛ زیرا دست کم تأخیر پرداخت صورت وضعیت را کاملاً نادیده نمی گیرد.

**مهندس وفایی** بحث را با یک سؤال مستقیم جلو برد: ترجیح با اوراق مرابحه است یا اسناد خزانه اسلامی؟ پاسخ مهندس مسعودی این بود که برای او «نرخ» تعیین کننده است. او توضیح داد که اگر مجبور به انتخاب باشیم، اگر اوراق مرابحه را دولت یا دستگاه اجرایی بتواند خود مستقیماً بفروشد، بدون آنکه پیمانکار درگیر هزینه های فروش شود، این مسیر می تواند کم زیان تر باشد. اما در اسناد خزانه چنین فضایی وجود ندارد؛ پیمانکار باید اوراق را دریافت کند و خود برای نقد کردن آن وارد بازار شود. مهندس وفایی تأکید داشت که در شرایط عادی تر اقتصادی، اسناد خزانه می تواند ابزار بهتری باشد، اما شرایط امروز بازار و فضای اقتصادی، محاسبه را تغییر داده است.

**خانم دکتر خوانساری** نیز تأکید کرد که مسئله تنها میزان زیان ناشی از اوراق نیست، بلکه عدم قطعیت در زمان وصول مطالبات و ارزش واقعی آنها در زمان دریافت، خود به یکی از چالش های جدی مدیریت شرکت های پیمانکاری تبدیل شده است.

در اینجا بحث به نقطه ای رسید که **مهندس مسعودی** آن را با جمله ای دقیق تر جمع کرد: «اصل داستان خسارت پیمانکار از سر رسید است.» او توضیح داد که وقتی سر رسید سه ساله می شود، دیگر تفاوت میان ۳۰ و ۳۵ درصد آنقدر تعیین کننده نیست؛ چون اصل مشکل، فاصله زمانی طولانی و ناتوانی پیمانکار در جبران چنین هزینه ای است. به گفته او، اوراق مرابحه در ابتدا دوره های کوتاه تر داشت و با هزینه های کمتر قابل تحمل تر بود، اما وقتی هر ابزار مالی به سمت سر رسیدهای بلندمدت حرکت کند، تعیین کننده اصلی همان سر رسید است. خسارت تنزیل اوراق تقریباً معادل بهره سه درصد ماهیانه مرکب است. همچنین **مهندس مسعودی** اضافه کرد: سهم اوراق در بودجه ۱۴۰۵، معادل ۹۴۰ همت در قبال بودجه عمرانی (دارایی های تملک سرمایه ای) که حدود ۶۰ همت است، نشان میدهد به احتمال قریب به یقین، همه بودجه وزارتخانه های اجرایی اصلی از محل انتشار اوراق اسلامی تأمین خواهد شد. در یکی دیگر از جلسات هیات مدیره و در ادامه مباحث پیشین، همین نگرانی از زاویه زیان های گذشته مطرح شد. مهندس مدنی تأکید کرد که موضوع فقط تصمیم های آینده نیست؛ پیمانکاران در یک سال و نیم تادو سال گذشته اوراق مرابحه گرفته اند و زیان آن در تراز شرکت هانشسته است. او نمونه ای از شرکت خود آورد: بابت ۴۰ میلیارد تومان اوراق، ۸ میلیارد تومان چک در وجه سرمایه گذار پرداخت شده و مجموع زیان تنزیل اوراق در یک سال به حدود ۲۷ میلیارد تومان رسیده است. به اعتقاد او، تغییر سازوکارها نباید به معنای نادیده گرفتن زیان های گذشته باشد.

از همین جا، بحث به قراردادها و امکان مطالبه خسارت کشیده شد. **مهندس وفایی** پیشنهاد کرد میان قراردادهایی که در آنها اوراق مرابحه یا اسناد خزانه پیش بینی شده و قراردادهایی که چنین موضوعی در آنها نیامده، تفکیک شود. از نظر او، اگر نامه ای برای مطالبه خسارت نوشته شود، سازمان برنامه ممکن است پاسخ دهد که پیمانکاران این موضوع را در قرارداد دیده اند. بنابراین باید آن دسته از قراردادهایی که اوراق در آنها پیش بینی نشده، مشخص و جداگانه پیگیری شوند.

**مهندس سیوخی** از منظر حقوقی موضوع را جلوتر برد. به اعتقاد او، حتی در قراردادهایی که به طور کلی به اوراق اشاره شده، جای بحث

وجود دارد؛ زیرا پیمانکار هنگام ارائه پیشنهاد قیمت نمی دانسته چه نوع اوراقی، با چه حجمی، در چه زمانی و با چه سرسیدی به او داده خواهد شد. او تأکید کرد که وقتی موضوع تا این اندازه نامشخص است، نمی توان همه ریسک آن را به پیمانکار منتقل کرد.

**مهندس مسعودی** نیز همین نکته را از زاویه مناقصات توضیح داد. او گفت در اسناد مناقصه معمولاً نوشته می شود اوراق اسلامی، اعم از اسناد خزانه یا مرابحه، مطابق آنچه دولت اعلام می کند پرداخت خواهد شد؛ اما وقتی پیمانکار می پرسد دقیقاً چه اوراقی، با چه سرسیدی و با چه شرایطی، پاسخ روشن وجود ندارد. از نگاه او، پیمانکار در زمان پیشنهاد قیمت حتی نمی داند به ازای چند سال قرار است زیان ببیند. در همین بخش، پیشنهاد عملی نیز مطرح شد: هم درباره اوراق مرابحه قبلی که به پیمانکاران داده شده و حدود ۲۵ درصد زیان ایجاد کرده، و هم درباره اسناد خزانه ای که قرار است به پیمانکاران واگذار شود، باید نامه ای به سازمان برنامه و بودجه ارسال شود تا تکلیف زیان پیمانکار مشخص گردد. پیشنهاد شد موضوع به اطلاع اعضا نیز برسد. **مهندس مصطفی زاده** تأکید کرد که اگر به اسناد خزانه «حفظ قدرت خرید» تعلق می گیرد، باید این حفظ قدرت خرید به گونه ای تنظیم شود که پیمانکار زیان نبیند. در ادامه، مهندس مسعودی توضیح داد که مسئله با درصد های معمول حل نمی شود؛ زیرا قیمت واقعی پول در بازار با نرخ های اعلامی فاصله دارد و اگر قرار باشد اوراق سه ساله به پیمانکار داده شود، حتی افزودن درصدی به ارزش اسمی اوراق نیز الزاماً زیان واقعی را پوشش نمی دهد.

**خانم دکتر خوانساری** همچنین اشاره کرد که یکی از پرسش های اصلی فعالان صنعت احداث، میزان واقعی جبران هزینه های مالی و حفظ قدرت خرید در این ابزارهاست؛ چرا که در عمل، فاصله قابل توجهی میان نرخ های محاسباتی و هزینه واقعی تأمین مالی در بازار وجود دارد و همین موضوع، محل بخش مهمی از نگرانی شرکت های پیمانکاری است.

**دکتر مقدس زاده** موضوع را از زاویه دیگری دید؛ از نگاه بیرونی به پیمانکار. او گفت وقتی از بیرون به این وضعیت نگاه می کنند، می گویند اگر پیمانکار اوراق یا ملک می گیرد، پس حتماً منفعتی در آن هست. اما واقعیت این است که در تهران ملک، اوراق یا سایر روش های غیر نقدی، پیمانکار ناچار به پذیرش ریزش سنگین ارزش دارایی می شود. به اعتقاد او، نتیجه نهایی در بسیاری از این روش ها به عددی مشابه می رسد: پیمانکار برای تبدیل دارایی غیر نقدی به نقدینگی واقعی، بخش بزرگی از ارزش طلب خود را از دست می دهد.

در ادامه، **مهندس شیخ اکبری** نیز به یک تفاوت اجرایی اشاره کرد. به گفته او، در اوراق مرابحه، پول ابتدا به خزانه واریز می شود و گاهی چند ماه طول می کشد تا از خزانه به ذی حساسی برسد؛ اما در اسناد خزانه، پیمانکار هم بهره تأخیر در پرداخت را دریافت می کند و هم اوراق در اختیار خود اوست. این نکته، یکی از همان تفاوت هایی بود که نشان می داد قضاوت درباره مرابحه و خزانه صرفاً با نام ابزار ممکن نیست و باید مسیر اجرایی هر کدام را نیز دید.

در پایان، بحث بار دیگر به نقش سندیکا و پیگیری های صنفی بازگشت. آنچه در این گفتگو بیش از هر چیز مورد تأکید قرار گرفت، این بود که مسئله امروز صنعت احداث، صرفاً انتخاب میان اوراق مرابحه و اسناد خزانه نیست، بلکه یافتن سازوکاری است که بتواند فاصله میان واقعیت اقتصادی اجرای پروژه ها و شیوه های تأمین مالی آنها را کاهش دهد؛ موضوعی که پیگیری آن از سوی سندیکا و هیأت مدیره، در تعامل با نهادهای مرتبط، همچنان با جدیت در حال انجام است.







# نمی توان با تضعیف پیمانکار، انتظار توسعه داشت

گفت وگو با مهندس محمود مصطفی زاده

دبیر و عضو هیئت مدیره سندیکای شرکت های ساختمانی ایران

صنعت احداث ایران امروز با مجموعه ای از چالش های هم زمان روبه روست؛ از کاهش مستمر اعتبارات عمرانی و فرسایش ظرفیت پیمانکاری گرفته تا مهاجرت نیروهای متخصص، افزایش پروژه های نیمه تمام و دشوارتر شدن شرایط سرمایه گذاری. در چنین شرایطی، بررسی نگاه فعالان و نمایندگان بخش خصوصی به ریشه های این مسائل و راهکارهای خروج از آن، بیش از گذشته اهمیت پیدا کرده است. در همین راستا، ماهنامه «پیام آبادگران» با مهندس محمود مصطفی زاده، دبیر و عضو هیئت مدیره سندیکای شرکت های ساختمانی ایران، درباره مهم ترین چالش های امروز صنعت احداث و چشم انداز پیش روی آن به گفت وگو نشست.

برای جبران کسری بودجه یا از منابع بانک مرکزی استفاده می کند که نتیجه آن تورم بیشتر است، یا بودجه های عمرانی را کاهش می دهد که نتیجه آن رکود عمیق تر خواهد بود. این چرخه باید جایی متوقف شود؛ وگرنه آسیب آن فقط متوجه صنعت احداث نخواهد بود، بلکه کل اقتصاد کشور را تحت تأثیر قرار می دهد.

## آیا می توان گفت صنعت احداث امروز با فرسایش ظرفیت

### پیمانکاری مواجه شده است؟

متأسفانه بله؛ و شاید این نگران کننده ترین بخش ماجرا باشد. ظرفیت پیمانکاری یک شبه ایجاد نمی شود. شکل گیری یک شرکت توانمند، حاصل سال ها تجربه، سرمایه گذاری، تربیت نیروی انسانی، خرید تجهیزات و اجرای پروژه های مختلف است. اما از بین رفتن این ظرفیت، بسیار سریع تر اتفاق می افتد. امروز بسیاری از شرکت های با سابقه دیگر به فکر توسعه نیستند؛ دغدغه اصلی آن ها بقاست. شرکت ها برای پرداخت هزینه های جاری، ناچار به فروش دارایی های خود می شوند؛ ماشین آلات کاهش پیدا می کند، تجهیزات فروخته می شود، دفاتر کوچک تر می شوند و نیروی انسانی تعدیل می شود. در واقع، سرمایه ای که باید صرف توسعه شود، صرف زنده ماندن شرکت می شود. از سوی دیگر، نحوه پرداخت مطالبات نیز به این وضعیت دامن زده است. وقتی مطالبات پیمانکار با تأخیر پرداخت می شود یا به جای منابع نقدی، اوراق مالی دریافت می کند، عملاً سرمایه شرکت قفل می شود و توان ادامه فعالیت کاهش پیدا می کند. به همین دلیل است که می گویم امروز با یک فرسایش تدریجی اما عمیق روبه رو هستیم؛ فرسایشی که اگر ادامه پیدا کند، جبران آن بسیار دشوار خواهد بود.

## این روند از چه زمانی آغاز شد؟

به اعتقاد من، ریشه های این وضعیت به سال های تشدید تحریم ها بازمی گردد؛ دوره ای که منابع عمرانی کشور به تدریج کاهش یافت و فشار اقتصادی بر دولت افزایش پیدا کرد. البته از سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ به بعد این روند شدت بیشتری گرفت و در یکی، دو سال اخیر به یکی از دشوارترین مقاطع صنعت احداث تبدیل شده است. کافی است وضعیت شرکت های بزرگ را با یک دهه قبل مقایسه کنید. شرکت هایی که زمانی چند هزار نیروی متخصص در اختیار داشتند، امروز با چند صد نفر فعالیت می کنند. این فقط کوچک شدن یک بنگاه اقتصادی نیست؛ بلکه به معنای کاهش ظرفیت اجرایی کشور است. وقتی چنین ظرفیتی از بین برود، حتی اگر فردا منابع مالی هم فراهم شود، بازسازی آن زمان بر خواهد بود.

هفتاد سال پیش، ساموئل بکت نمایشنامه ای نوشت که بعدها به یکی از ماندگارترین آثار ادبیات نمایشی جهان تبدیل شد؛ در انتظار گودو. داستان دو مردی که کنار جاده ای ایستاده اند و هر روز منتظر کسی هستند که قرار است بیاید. هر غروب پیامی می رسد که «امروز نه، شاید فردا»؛ و فردا، دوباره همان انتظار تکرار می شود.

شاید کمتر کسی تصور می کرد این روایت، روزی به استعاره ای برای بسیاری از حوزه های اقتصاد ایران تبدیل شود؛ اقتصادی که سال ها است میان وعده اصلاحات، انتظار گشایش و امید به رونق، در وضعیتی از بلاتکلیفی گرفتار مانده است. صنعت احداث نیز از این قاعده مستثنا نیست. صنعتی که زمانی موتور محرک توسعه کشور محسوب می شد، امروز با پروژه های نیمه تمام، کاهش سرمایه گذاری، مهاجرت نیروهای متخصص و فرسایش توان پیمانکاری دست و پنجه نرم می کند. آیا مشکل اصلی فقط کمبود بودجه است؟ چرا شرکت های پیمانکاری روزه روز کوچک تر می شوند؟ بخش خصوصی چه انتظاری از دولت دارد و اگر روند فعلی ادامه پیدا کند، آینده این صنعت چگونه خواهد بود؟ برای بررسی این پرسش ها، با مهندس محمود مصطفی زاده، دبیر و عضو هیئت مدیره سندیکای شرکت های ساختمانی ایران، به گفت وگو نشستیم.

## به نظر شما مهم ترین تهدیدی که امروز صنعت احداث ایران

### با آن مواجه است چیست؟

اگر بخواهم همه مشکلات صنعت احداث را در یک جمله خلاصه کنم، باید بگویم بزرگ ترین تهدید امروز، رکود تورمی و کاهش مستمر اعتبارات عمرانی است. سال ها است سهم هزینه های جاری دولت افزایش پیدا کرده و در مقابل، بودجه های عمرانی نخستین بخشی هستند که هنگام کسری منابع با کاهش اعتبار مواجه می شوند. از سوی دیگر، تورم مزمن باعث شده همان بودجه هایی هم که روی کاغذ تصویب می شوند، در عمل قدرت اجرایی خود را از دست بدهند.

وقتی پروژه ای بر مبنای قیمت های ابتدای سال برنامه ریزی می شود اما مدت طول اجرا با تورم های سنگین روبه روست، طبیعی است که اعتبار پیش بینی شده دیگر پاسخگوی هزینه ها نباشد. در نتیجه، پروژه ها طولانی می شوند، هزینه ها افزایش پیدا می کند و زمان بهره برداری سال ها به تعویق می افتد. امروز پروژه هایی در کشور داریم که مدت اجرای آن ها چند برابر زمان اولیه قرارداد شده است؛ حتی در برخی موارد، بخشی از سازه پیش از بهره برداری وارد مرحله فرسودگی می شود. این یعنی اتلاف سرمایه ملی. مشکل فقط کمبود پول نیست؛ مسئله این است که اقتصاد گرفتار چرخه ای شده که در آن، رکود و تورم یکدیگر را تقویت می کنند. دولت

## ■ رکود طولانی مدت چه آسیبی به شرکت‌های پیمانکاری وارد کرده که بیش از همه نگران کننده است؟

بدون تردید، مهم‌ترین آسیب از دست رفتن سرمایه انسانی است. ماشین‌آلات را می‌توان دوباره خرید، تجهیزات را می‌توان جایگزین کرد، اما نیروی انسانی متخصص به این سادگی باز نمی‌گردد. امروز بسیاری از نیروهای کارآمد یا به فعالیت‌های غیرمولد روی آورده‌اند یا از کشور مهاجرت کرده‌اند.

در بخش اجرا، نیروهای ماهر و نیمه‌ماهر عمدتاً جذب کشورهای همسایه می‌شوند و در بخش مهندسی، طراحی و مشاوره نیز متخصصان باتجربه کشورهای توسعه‌یافته را برای ادامه فعالیت انتخاب می‌کنند. این روند بسیار نگران‌کننده است؛ زیرا ما سال‌ها برای تربیت این نیروها سرمایه‌گذاری کرده‌ایم.

اگر فرصت فعالیت حرفه‌ای مناسب در داخل کشور وجود نداشته باشد، طبیعی است که متخصص به دنبال جایی برود که بتواند از دانش و تجربه خود بهتر استفاده کند. مهاجرت صرفاً نتیجه اختلاف درآمد نیست؛ مجموعه‌ای از عوامل مانند امنیت شغلی، امکان برنامه‌ریزی برای آینده، ثبات اقتصادی و چشم‌انداز توسعه نیز در این تصمیم نقش دارند.

وقتی یک مهندس احساس کند نتیجه سال‌ها تحصیل و تجربه، آینده‌ای قابل پیش‌بینی برای او ایجاد نمی‌کند، انتخاب مهاجرت دیگر تصمیمی عجیب نخواهد بود.

بزرگ‌ترین سرمایه صنعت احداث، ماشین‌آلات نیست؛ نیروی انسانی متخصصی است که اگر از دست برود، به این سادگی جایگزین نخواهد شد.

## ■ کاهش بودجه‌های عمرانی چه تأثیری بر ظرفیت فنی کشور گذاشته است؟

بودجه عمرانی فقط یک عدد در قانون بودجه نیست؛ پشت هر ریال آن، اشتغال، دانش فنی، تجربه اجرایی و ظرفیت مهندسی کشور قرار دارد.

ایران طی دهه‌های گذشته سرمایه‌گذاری قابل توجهی برای تربیت نیروی متخصص انجام داده است. دانشگاه‌ها هر سال هزاران مهندس، تکنسین و نیروی فنی وارد بازار کار می‌کنند و شرکت‌های پیمانکاری نیز طی سال‌ها تجربه، سرمایه انسانی ارزشمندی ایجاد کرده‌اند. اما این ظرفیت زمانی حفظ می‌شود که پروژه وجود داشته باشد.

اگر بودجه‌های عمرانی را بر مبنای ارزش واقعی آن‌ها بررسی کنیم، روندی نزولی را مشاهده می‌کنیم. کاهش مستمر اعتبارات باعث شده نه تنها پروژه‌های جدید کمتری تعریف شود، بلکه بسیاری از پروژه‌های در حال اجرا نیز با کندی پیش بروند.

نتیجه روشن است؛ شرکت‌ها نیروی جدید جذب نمی‌کنند، بخشی از نیروهای فعلی را تعدیل می‌کنند و جذابیت فعالیت در این حرفه به تدریج کاهش پیدا می‌کند. در چنین شرایطی، سرمایه انسانی که سال‌ها برای تربیت آن هزینه شده، یا از صنعت خارج می‌شود یا از کشور.

## ■ یکی از موضوعاتی که همواره از سوی سندیکا مطرح شده، اولویت‌بندی پروژه‌های عمرانی است. چرا این موضوع را تا این اندازه مهم می‌دانید؟

چون واقعیت این است که امروز کشور با انبوهی از پروژه‌های نیمه‌تمام روبه‌روست؛ پروژه‌هایی که هر سال هزینه نگهداری آن‌ها بیشتر می‌شود، اما همچنان به بهره‌برداری نمی‌رسند. وقتی منابع مالی محدود است، منطقی نیست همان اعتبار محدود را میان هزاران پروژه توزیع کنیم؛ در این صورت تقریباً هیچ پروژه‌ای با سرعت مطلوب پیش نخواهد رفت. به اعتقاد ما، باید با شجاعت اولویت‌ها را مشخص کرد.

پروژه‌هایی که اثرگذاری بیشتری بر توسعه، اشتغال و زندگی مردم دارند، باید در اولویت تأمین اعتبار قرار بگیرند و پروژه‌هایی که فوریت کمتری دارند، تا زمان فراهم شدن منابع به حالت تعلیق درآیند. این تصمیم شاید در نگاه اول دشوار باشد، اما بسیار منطقی‌تر از آن است که همه پروژه‌ها سال‌ها نیمه‌تمام باقی بمانند.

## ■ منتقدان می‌گویند تعلیق پروژه‌ها به معنی بیکار شدن نیروها و خوابیدن ظرفیت شرکت‌هاست. این نگرانی را چگونه پاسخ می‌دهید؟

اگر این کار بدون برنامه انجام شود، چنین خطری وجود دارد؛ اما پیشنهاد ما دقیقاً برای جلوگیری از همین اتفاق است. منظور از اولویت‌بندی این نیست که پروژه‌ای تعطیل و نیروی انسانی آن بیکار شود.

پیشنهاد سندیکا این است که اگر یک شرکت چند پروژه در اختیار دارد، پروژه‌ای که اولویت کمتری دارد موقتاً متوقف شود، اما نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات همان پروژه به پروژه‌های اولویت‌دار همان شرکت منتقل شوند. در این صورت، نه اشتغال کاهش پیدا می‌کند و نه ظرفیت شرکت از بین می‌رود؛ فقط منابع محدود کشور به جای آنکه میان چند پروژه پخش شوند، روی پروژه‌هایی متمرکز می‌شوند که امکان تکمیل آن‌ها در کوتاه‌مدت وجود دارد.

این سیاست دو نتیجه مهم دارد؛ نخست اینکه پروژه‌های مهم سریع‌تر به بهره‌برداری می‌رسند و دوم اینکه شرکت‌های پیمانکاری نیز با ظرفیت بالاتری فعالیت می‌کنند. گاهی تصور می‌شود تعلیق یک پروژه به معنی توقف توسعه است، در حالی که اگر این تصمیم با برنامه‌ریزی همراه باشد، در عمل سرعت توسعه را افزایش می‌دهد.

وقتی منابع محدود است، نباید همه پروژه‌ها را نیمه‌جان نگه داشت؛ باید بخشی را تمام کرد تا مردم از منافع آن بهره‌مند شوند.

## ■ موضوع دیگر، واگذاری پروژه‌های نیمه‌تمام به بخش خصوصی است؛ راهکاری که سال‌ها مطرح شده اما کمتر به نتیجه رسیده است. مشکل کجاست؟

اصل واگذاری، ایده درستی است؛ مشکل در شیوه اجراست. اگر دولت بخواهد همه پروژه‌های نیمه‌تمام را خودش تکمیل کند، با محدودیت منابعی که وجود دارد، این روند ممکن است سال‌ها طول بکشد. در مقابل، بخش خصوصی ظرفیت قابل توجهی برای ورود به این پروژه‌ها دارد؛ البته به شرط آنکه سازوکار واگذاری منطقی باشد.

متأسفانه در بسیاری از موارد، نگاه دولت این بوده که از محل واگذاری نیز درآمد کسب کند، در حالی که به نظر من سود واقعی دولت در تکمیل پروژه است، نه در فروش آن. وقتی پروژه‌ای به بهره‌برداری می‌رسد، اشتغال ایجاد می‌کند، خدمات ارائه می‌دهد، مالیات تولید می‌کند و به رشد اقتصادی کمک می‌کند. این‌ها بسیار ارزشمندتر از درآمدی است که شاید از واگذاری آن پروژه به دست آید.

به همین دلیل معتقدم حتی در برخی موارد می‌توان پروژه‌هایی را بدون دریافت وجه، اما با شروط مشخص، به بخش خصوصی واگذار صلاحیت واگذار کرد؛ مشروط بر اینکه سرمایه‌گذار متعهد شود پروژه را تکمیل کند، آن را به بهره‌برداری برساند و اشتغال پایدار ایجاد کند. این نگاه، هم بار مالی دولت را کاهش می‌دهد و هم دارایی‌های را کد رابه دارایی‌های مولد تبدیل می‌کند.

## ■ اگر این ظرفیت وجود دارد، چرا سرمایه‌گذاران کمتر به سمت پروژه‌های عمرانی می‌روند؟

پاسخ ساده است؛ سرمایه به دنبال امنیت و قابلیت پیش‌بینی است. امروز





یک سرمایه‌گذار وقتی بازارهای مختلف را مقایسه می‌کند، می‌بیند در بسیاری از فعالیت‌های غیرمولد می‌تواند با ریسک کمتر و سرعت بیشتر به سود برسد. وقتی خرید و فروش طلا، ارز، ملک یا سایر فعالیت‌های واسطه‌ای بازدهی بیشتری از سرمایه‌گذاری در تولید دارد، طبیعی است که سرمایه به سمت همان بازارها حرکت کند. در مقابل، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های عمرانی با بروکراسی، تأخیر در پرداخت‌ها، تغییرات مداوم قیمت‌ها، ابهام در بازگشت سرمایه و ریسک‌های متعدد همراه است. بنابراین قبل از آنکه از سرمایه‌گذار انتظار ورود به این حوزه را داشته باشیم، باید محیط سرمایه‌گذاری را اصلاح کنیم. سرمایه‌گذار باید مطمئن باشد اگر وارد یک پروژه عمرانی می‌شود، قواعد بازی در میانه راه تغییر نمی‌کند و می‌تواند با سودی منطقی و قابل پیش‌بینی فعالیت کند.

### ■ در چنین شرایطی، بخش خصوصی امروز چه انتظاری از دولت دارد؟

انتظار بخش خصوصی بیش از هر چیز، تغییر نقش دولت است. اقتصاد ایران سال‌هاست از حضور گسترده دولت در فعالیت‌های اقتصادی آسیب دیده است. دولت باید سیاست‌گذار، ناظر و تسهیل‌گر باشد، نه اینکه خودش به یکی از بازیگران اصلی بازار تبدیل شود. متأسفانه در بسیاری از حوزه‌ها، بخش خصوصی واقعی ناچار است با مجموعه‌هایی رقابت کند که به شکل مستقیم یا غیرمستقیم به دولت، نهادهای عمومی یا شرکت‌های خصوصی وابسته هستند. این رقابت، رقابت برابری نیست.

بخش خصوصی واقعی تمام سود و زیان تصمیم‌هایش را خودش می‌پردازد. اگر مدیریت درستی داشته باشد، نتیجه آن را می‌بیند و اگر اشتباه کند، هزینه آن را نیز خودش پرداخت می‌کند. همین مسئله باعث می‌شود بهره‌وری و نوآوری برای او اهمیت حیاتی داشته باشد. اما در ساختارهای شبه‌دولتی چنین سازوکاری وجود ندارد.

به همین دلیل معتقدم یکی از مهم‌ترین اصلاحات اقتصادی، حرکت از تصدی‌گری به سمت تسهیل‌گری است. دولت باید مسیر فعالیت کارآفرینان، سرمایه‌گذاران و شرکت‌های خصوصی را هموار کند، نه اینکه خود به رقیب آن‌ها تبدیل شود. تجربه کشورهای موفق نیز دقیقاً همین موضوع را نشان می‌دهد؛ توسعه پایدار زمانی اتفاق افتاده که دولت نقش تنظیم‌گر را پذیرفته و میدان را برای بخش خصوصی واقعی باز کرده است.

### ■ نقش تشکلهای صنفی در این شرایط بحرانی چیست؟

#### آیا واقعا می‌توانند در سیاست‌گذاری اثرگذار باشند؟

تشکلهای صنفی اگر درست عمل کنند، یکی از مهم‌ترین حلقه‌های اتصال میان تجربه اجرایی و تصمیم‌سازی در کشور هستند. مادر سندیکا داماموریت اصلی برای خود تعریف کرده‌ایم؛ یکی دفاع از حقوق اعضا و پیگیری مطالبات صنفی، و دیگری انتقال واقعیت‌های میدانی به سطوح تصمیم‌گیری.

مسئله مهم این است که بسیاری از تصمیم‌ها در سطح کلان، بدون درک دقیق از پیامدهای اجرایی گرفته می‌شوند. تشکلهای دقیقاً در همین نقطه نقش پیدا می‌کنند؛ یعنی جایی که باید اثر واقعی تصمیم‌ها در پروژه‌ها، کارگاه‌ها و شرکت‌های پیمانکاری به سیاست‌گذار منتقل شود.

بارها تلاش کرده‌ایم این نکته را توضیح دهیم که تصمیم‌های کوتاه‌مدت، اگر منجر به تضعیف شرکت‌های اجرایی شود، در نهایت هزینه بیشتری به دولت تحمیل خواهد کرد. وقتی پیمانکار ضعیف شود، دولت در اجرای پروژه‌های خود با کمبود ظرفیت مواجه می‌شود. بنابراین حفظ توان شرکت‌های پیمانکاری، در واقع حفظ بازوی اجرایی دولت است.

### ■ اگر روند فعلی ادامه پیدا کند، صنعت احداث در پنج سال

#### آینده با چه تصویری روبه‌رو خواهد شد؟

این سؤال را باید با دو سناریو پاسخ داد. در سناریوی اول، اگر فضای

تنش‌های اقتصادی و سیاسی کاهش پیدا کند و مسیر تعامل با اقتصاد جهانی هموار شود، می‌توان امیدوار بود که سرمایه‌گذاری افزایش پیدا کند، پروژه‌های جدید تعریف شوند و صنعت به تدریج از رکود خارج شود.

اما در سناریوی دوم، اگر وضعیت فعلی ادامه پیدا کند، با چند روند نگران‌کننده روبه‌رو خواهیم شد. نخست، خروج تدریجی شرکت‌های توانمند از صنعت احداث. شرکت‌هایی که سال‌ها تجربه، نیروی انسانی متخصص و تجهیزات ارزشمند ایجاد کرده‌اند، در صورت تداوم رکود، یا کوچک‌تر خواهند شد یا به طور کامل از این حوزه خارج می‌شوند.

دوم، افزایش تعداد پروژه‌های نیمه‌تمام. هرچه زمان اجرای پروژه‌ها طولانی‌تر شود، هزینه نهایی آن‌ها نیز افزایش می‌یابد و بخشی از سرمایه‌های ملی عملاً بلااستفاده باقی می‌ماند.

سوم، تشدید مهاجرت نیروهای متخصص. وقتی فرصت شغلی و چشم‌انداز حرفه‌ای در داخل کشور محدود شود، طبیعی است که مهندسان، طراحان و مدیران باتجربه به دنبال فرصت‌های بهتر در خارج از کشور باشند. این روند اگر ادامه پیدا کند، فقط یک مسئله صنفی نیست؛ بلکه به معنای از دست رفتن سرمایه انسانی کشور است.

بزرگ‌ترین خطر صنعت احداث، فقط رکود نیست؛ از دست رفتن هم‌زمان شرکت‌های توانمند و نیروهای انسانی است.

### ■ اگر بخواهید سه اقدام فوری و عملی برای خروج صنعت از

#### وضعیت فعلی پیشنهاد دهید، آن سه اقدام چیست؟

اگر بخواهم واقع‌بینانه و بدون شعار پاسخ بدهم، سه اقدام اولویت‌دار وجود دارد. اولین اقدام، فعال‌سازی دارایی‌ها و سرمایه‌های راکد کشور است. در قوانین و اسناد مختلف، سال‌هاست درباره مولدسازی دارایی‌های دولت صحبت می‌شود، اما اجرای آن هنوز به سطح اثرگذاری لازم نرسیده است.

دولت دارایی‌های قابل توجهی در اختیار دارد که اگر به چرخه تولید و سرمایه‌گذاری وارد شوند، می‌توانند بخش مهمی از کمبود منابع مالی پروژه‌های عمرانی را جبران کنند.

دومین اقدام، نوسازی و تقویت ماشین‌آلات و تجهیزات صنعت احداث است. بخش زیادی از تجهیزات موجود فرسوده شده‌اند و این موضوع مستقیماً بر بهره‌وری، زمان اجرای پروژه‌ها و هزینه تمام‌شده اثر می‌گذارد. ورود ماشین‌آلات جدید و به‌روز می‌تواند سرعت اجرای پروژه‌ها را افزایش دهد و از اتلاف منابع جلوگیری کند. سومین اقدام، نگاه به صنعت احداث به عنوان موتور محرک اقتصاد است. صنعت احداث فقط یک بخش خدماتی نیست؛ این صنعت به صورت مستقیم و غیرمستقیم ده‌ها حوزه دیگر را فعال می‌کند؛ از صنایع فولاد و سیمان گرفته تا حمل‌ونقل، ماشین‌آلات، خدمات مهندسی و ده‌ها زنجیره وابسته دیگر.

وقتی پروژه‌های عمرانی فعال می‌شوند، عملاً یک موج اقتصادی در کل کشور ایجاد می‌شود. به همین دلیل، هر سیاستی که منجر به فعال شدن این صنعت شود، اثر آن محدود به یک بخش خاص نخواهد بود، بلکه کل اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

### ■ آیا صنعت احداث ایران ظرفیت حضور در بازارهای بین‌المللی

#### را دارد؟

بله، و این یکی از مهم‌ترین فرصت‌های مغفول‌مانده کشور است. ما در ایران با مجموعه‌ای از شرکت‌های باتجربه، مهندسان متخصص و دانش فنی قابل توجه روبه‌رو هستیم. این ظرفیت اگر در شرایط مناسب قرار بگیرد، می‌تواند در بازارهای منطقه‌ای و حتی فرامنطقه‌ای نقش‌آفرین باشد. یکی از راه‌های مهم خروج از رکود، توسعه صادرات خدمات فنی و مهندسی است.

اگر موانع بین‌المللی کاهش پیدا کند و امکان حضور شرکت‌های ایرانی در

## ■ در چنین شرایطی، مهم‌ترین تصمیمی که باید در سطح کلان گرفته شود چیست؟

به نظر من، مهم‌ترین تصمیم، بازتعریف نقش دولت در اقتصاد است. هیچ کشوری با تداوم تصدی‌گری دولت به توسعه پایدار نرسیده است. تجربه جهانی نشان می‌دهد که دولت‌ها زمانی موفق بوده‌اند که از اجرا فاصله گرفته و بر سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری و ایجاد زیرساخت‌های نهادی تمرکز کرده‌اند.

در ایران نیز تا زمانی که دولت در بسیاری از حوزه‌ها هم‌زمان نقش سیاست‌گذار، مجری و حتی رقیب بخش خصوصی را ایفا کند، نمی‌توان انتظار رشد پایدار داشت. بخش خصوصی باید محور توسعه باشد؛ چون تنها بخشی است که هزینه تصمیم‌هایش را مستقیماً پرداخت می‌کند و همین موضوع باعث افزایش بهره‌وری و دقت در تصمیم‌گیری می‌شود.

## ■ چگونه می‌توان این تغییر را عملی کرد؟

با چند اقدام هم‌زمان. اول، باید محیط سرمایه‌گذاری قابل پیش‌بینی شود. سرمایه‌های زمانی وارد اقتصاد می‌شود که بداند قواعد بازی در طول مسیر تغییر نمی‌کند.

دوم، باید فعالیت‌های غیرمولد از جذابیت خارج شوند. تا زمانی که بازدهی فعالیت‌های سفته‌بازانه بیشتر از تولید باشد، سرمایه به سمت تولید نخواهد آمد.

سوم، باید به بخش خصوصی واقعی اعتماد شود؛ نه به عنوان یک شعار، بلکه در عمل. یعنی واگذاری واقعی، کاهش مداخله مستقیم و حذف رقابت‌های نابرابر میان بخش خصوصی و مجموعه‌های شبه دولتی. اگر این سه محور اصلاح شود، بخش مهمی از مشکلات صنعت احوال نیز به تدریج حل خواهد شد.

## ■ اگر بخواهید یک پیام پایانی برای سیاست‌گذاران کشور

### داشته باشید، آن پیام چیست؟

پیام من ساده است: صنعت احوال را نباید یک بخش هزینه‌ای دید؛ این صنعت یک موتور اقتصادی است.

هر پروژه‌ای که متوقف می‌شود، فقط یک سازه نیمه‌تمام نیست؛ بلکه بخشی از اشتغال، بخشی از سرمایه انسانی و بخشی از آینده توسعه کشور است که معطل مانده است. اگر می‌خواهیم اقتصاد کشور از وضعیت فعلی خارج شود، باید به این صنعت به عنوان یک «اولویت ملی» نگاه کنیم. این یعنی تقویت بخش خصوصی، کاهش تصدی‌گری دولت، ایجاد ثبات اقتصادی و فراهم کردن امکان حضور فعال در بازارهای بین‌المللی. در نهایت، توسعه نه با شعار، بلکه با تصمیم‌های سخت اما درست اتفاق می‌افتد...

گفت‌وگو با مهندس مصطفی‌زاده تصویری روشن از یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران ارائه می‌دهد؛ صنعتی که در ظاهر همچنان فعال است، اما در عمق خود با مجموعه‌ای از فشارهای ساختاری روبه‌روست. رکود تورمی، کاهش اعتبارات عمرانی، فرسایش ظرفیت پیمانکاری، مهاجرت نیروی انسانی و ضعف در جذب سرمایه، تنها بخشی از چالش‌هایی است که در این گفت‌وگو به آن‌ها اشاره شد.

اما در کنار این تصویر نگران‌کننده، یک نکته کلیدی نیز پررنگ است: ظرفیت توسعه همچنان در کشور وجود دارد. مسئله اصلی نه نبود توان اجرایی است و نه کمبود دانش فنی؛ مسئله، نحوه حکمرانی اقتصادی و جایگاه بخش خصوصی در این ساختار است. اگر این معادله تغییر کند، صنعت احوال می‌تواند بار دیگر به یکی از موتورهای اصلی رشد اقتصادی ایران تبدیل شود؛ و اگر تغییر نکند، این صنعت بیش از پیش در چرخه‌ای از فرسایش و رکود گرفتار خواهد ماند.

پروژه‌های خارجی فراهم شود، این صنعت می‌تواند هم اشتغال داخلی ایجاد کند و هم ارزآوری قابل توجهی برای کشور داشته باشد. در گذشته نیز تجربه حضور موفق شرکت‌های ایرانی در پروژه‌های منطقه وجود داشته و امروز هم این توانمندی همچنان وجود دارد. حتی در بسیاری از حوزه‌ها، شرکت‌های ایرانی از نظر تجربه اجرایی و توان فنی، قابلیت رقابت با شرکت‌های منطقه‌ای را دارند. اما شرط تحقق این ظرفیت، باز شدن مسیر تعامل اقتصادی و رفع محدودیت‌های موجود است.

## ■ در مجموع، جمع‌بندی شما از وضعیت امروز صنعت احوال چیست؟

جمع‌بندی من این است که ما با یک صنعت کم‌ظرفیت مواجه نیستیم؛ برعکس، با صنعتی روبه‌رو هستیم که از نظر نیروی انسانی، تجربه و توان فنی، ظرفیت‌های قابل توجهی دارد. مسئله اصلی، نبود سرمایه‌گذاری پایدار، ضعف سیاست‌گذاری اقتصادی و عدم استفاده درست از ظرفیت بخش خصوصی است. اگر این سه محور اصلاح شوند، صنعت احوال می‌تواند دوباره به یکی از پیشران‌های اصلی اقتصاد کشور تبدیل شود؛ همان نقشی که در دوره‌های مختلف تاریخی ایفا کرده است.

## راه توسعه از مسیر تقویت بخش خصوصی می‌گذرد، نه تداوم تصدی‌گری

### ■ در پایان این گفت‌وگو، اگر بخواهید تصویری کلی از آینده

صنعت احوال ارائه دهید، چه می‌گویید؟ آیا هنوز می‌توان به

### تغییر امیدوار بود؟

من معتقدم هنوز هم امکان تغییر وجود دارد؛ اما این تغییر خودبه‌خود اتفاق نمی‌افتد. ایران از نظر ظرفیت‌های توسعه، کشور کم‌برخوردار نیست. ما از یک سو با منابع طبیعی گسترده، انرژی فراوان، معادن متنوع و موقعیت جغرافیایی ویژه روبه‌رو هستیم و از سوی دیگر، نیروی انسانی متخصصی داریم که در بسیاری از رشته‌های فنی و مهندسی در سطح بالایی قرار دارد. مشکل اصلی، کمبود ظرفیت نیست؛ مسئله این است که این ظرفیت‌ها به درستی به ثروت ملی تبدیل نشده‌اند. اگر نگاه به توسعه تغییر کند و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها به یک اولویت واقعی تبدیل شود، صنعت احوال می‌تواند دوباره نقش پیشران اقتصاد را ایفا کند. اما اگر روند فعلی ادامه پیدا کند، یعنی کاهش سرمایه‌گذاری عمرانی، تداوم رکود و عدم اصلاح ساختارها، طبیعی است که فاصله ما با ظرفیت واقعی کشور بیشتر خواهد شد.

## ■ برخی معتقدند مسئله اصلی کشور کمبود نیروی انسانی

### متخصص است. شما با این تحلیل موافقید؟

نه، به هیچ وجه. ما در کشور با کمبود نیروی متخصص مواجه نیستیم؛ حتی در بسیاری از رشته‌ها، مازاد ظرفیت آموزشی داریم. مسئله اصلی این است که برای این نیروها، فضای مناسب برای فعالیت حرفه‌ای و رشد وجود ندارد. اگر شرایط اقتصادی پایدار باشد و سرمایه‌گذاری جریان پیدا کند، همین نیروی انسانی می‌تواند به یکی از مهم‌ترین مزیت‌های رقابتی کشور تبدیل شود.

حتی بخشی از نیروهایی که مهاجرت کرده‌اند نیز در صورت ایجاد شرایط مناسب، امکان بازگشت و مشارکت در پروژه‌های داخلی یا منطقه‌ای را خواهند داشت. بنابراین مسئله امروز ما نیروی انسانی نیست؛ مسئله، «ظرفیت به‌کارگیری نیروی انسانی» است.





## سلسله مصاحبه‌هایی با چهره‌های ماندگار صنعت احداث

گفت‌وگو با پیشکسوت صنعت احداث

مهندس منوچهر مشکوة



# اگر کار نکنم، احساس می‌کنم زنده نیستم

مهندس منوچهر مشکوة، متولد ۲۳ شهریور ۱۳۲۲ در شهرستان شهرضا، پس از اخذ مدرک کارشناسی ارشد در رشته برق و الکترونیک، فعالیت حرفه‌ای خود را در بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی آغاز کرد. او طی بیش از پنج دهه فعالیت، مسئولیت‌های متعددی از جمله معاونت شرکت مس شهید باهنر، ریاست کارخانه کشتی‌سازی بندرعباس و مدیریت پروژه‌های بزرگ صنعتی را بر عهده داشته است. وی پس از سال‌ها تجربه در بخش دولتی، فعالیت خود را در صنعت احداث بخش خصوصی ادامه داد و اکنون نایب‌رئیس هیئت‌مدیره سندیکای شرکت‌های تاسیساتی و صنعتی ایران است.

آنچه در ادامه می‌خوانید، گفت‌وگویی است با این مهندس خستگی‌ناپذیر که معتقد است اگر کار نکند، احساس می‌کند زنده نیست و همچنان انتقال تجربه به نسل جوان را یکی از مهم‌ترین مسئولیت‌های خود می‌داند.

دریافت کردم. پس از گذراندن یک دوره ۲۴ هفته‌ای سربازی، تا سال ۱۳۵۲ به عنوان مهندس در شبکه و پست‌های مبدل برق منطقه‌ای فعالیت داشتیم. سپس دو سال در شرکت ملی صنایع مس ایران مشغول به کار شدم.

پس از آن به شرکت «فیدکو» که وابسته به سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران بود و در زمینه ساخت مخازن فعالیت می‌کرد، پیوستم و به عنوان مدیر پروژه مشغول به کار شدم. بعد از انقلاب بار دیگر به شرکت ملی صنایع مس ایران دعوت شدم و مسئولیت مدیریت تدارکات این شرکت را بر عهده گرفتم. در سال ۱۳۶۱ از این مجموعه خارج شدم و فعالیت خود را در بخش خصوصی آغاز کردم.

از سال ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۵ در شرکت خصوصی «رامدار» که پیمانکار پروژه‌های صنایع غذایی بود، مدیریت پروژه نصب و راه‌اندازی کارخانه‌های شیر را بر عهده داشتیم. پس از آن بار دیگر به سازمان گسترش دعوت شدم تا ریاست کارخانه کشتی‌سازی بندرعباس را عهده‌دار شوم؛ مسئولیتی که از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۶۶ ادامه داشت.

از بهمن‌ماه ۱۳۶۶ به عنوان معاون پشتیبانی مدیرعامل در شرکت مس شهید باهنر فعالیت کردم و در سال ۱۳۷۲ از این شرکت استعفا دادم و به شرکت «کاربردکار» پیوستم؛ شرکتی که دو سال پیش از آن، یعنی در سال ۱۳۷۰، تأسیس شده بود. در مجموع، در حوزه‌های متنوعی فعالیت کرده‌ام و اگر در هر یک از این مسئولیت‌ها توانسته باشم کار مثبتی انجام دهم، آن را برای خود افتخار می‌دانم.

برای آشنایی بیشتر با زندگی، دیدگاه‌ها و تجربه‌های مهندس منوچهر مشکوة، کمیسیون انتشارات سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران این فرصت را فراهم کرد تا پای صحبت‌های یکی دیگر از چهره‌های ماندگار صنعت احداث بنشینیم. روایت منوچهر مشکوة، روایت نسلی است که بخش مهمی از مسیر توسعه صنعتی و عمرانی کشور را از نزدیک تجربه کرده و همچنان بر اهمیت کار، مسئولیت‌پذیری و انتقال تجربه به نسل‌های بعدی تأکید دارد.

### ■ لطفاً برای ورود به گفت‌وگو، خودتان را برای خوانندگان ماهنامه معرفی کنید. چه مسیری را طی کردید که به جایگاه امروز رسیدید و در این مسیر بیش از همه از چه کسی یا چه چیزی آموختید؟

من در ۲۳ شهریور ۱۳۲۲ در شهرستان شهرضا به دنیا آمدم. تحصیلات ابتدایی و متوسطه را همان جا گذراندم و سپس در کنکور دانشگاه پهلوی، که امروز دانشگاه شیراز نام دارد، شرکت کردم و با رتبه ۶ پذیرفته شدم. امروز که به گذشته نگاه می‌کنم، تفاوت شرایط آن روزها با امروز برایم جالب است. اکنون بسیاری از کسانی که توان مالی بیشتری دارند، از کلاس‌های کنکور و امکانات آموزشی متنوع استفاده می‌کنند؛ اما ما در شهرستان کوچکی زندگی می‌کردیم که تنها یک دبیرستان برای رشته ریاضی داشت و اساساً خبری از کلاس‌های کنکور نبود. البته من در خانواده‌ای فرهنگی بزرگ شدم و همین موضوع بی‌تردید در موفقیت‌م تأثیرگذار بود.

در سال ۱۳۴۷ مدرک کارشناسی ارشد خود را در رشته برق و الکترونیک

به گمان من، مسئله ما انسان‌ها در این جهان را نظامی به زیبایی بیان کرده است:

«یکی مرغ بر کوه بنشست و خاست  
بر آن که نه افزود چیزی نه کاست  
من آن مرغم و این جهان کوه من  
چو رفتم، جهان را چه اندوه من»

با این حال، زندگی فرصتی ارزشمند برای شناخت خویشتن، تجربه‌اندوزی و انتقال تجربه به دیگران است؛ تجربه‌هایی که اگر منتقل شوند، می‌توانند جهان را برای زندگی جای بهتری کنند.

### ■ درباره شرکت خود و پروژه‌های عمده آن بیشتر برای ما توضیح دهید.

شرکت «کاربردار» یک شرکت ساختمانی و تاسیساتی است که در رشته‌های ساختمان و تاسیسات دارای رتبه یک است. من از سال ۱۳۷۲ به عنوان شریک به این شرکت پیوستم. مدتی ریاست هیئت‌مدیره شرکت را بر عهده داشتم و در سه سال اخیر نیز نایب‌رئیس هیئت‌مدیره هستم.

فعالیت شرکت از بازسازی و تعمیرات بیمارستان شهید محمدی بندرعباس آغاز شد؛ پروژه‌ای که به دلیل کمبود فضای درمانی، باید هم‌زمان با بهره‌برداری بیمارستان اجرا می‌شد و از این نظر تجربه‌ای ویژه به شمار می‌رفت. پس از آن، دامنه فعالیت‌های شرکت به تدریج گسترش یافت و اجرای پروژه‌های متعدد در حوزه احداث و تاسیسات بیمارستان‌ها، مجموعه‌های دانشگاهی، ساختمان‌های اداری، تجاری و مسکونی در دستور کار قرار گرفت.

### ■ این شرکت چه تجربه‌های شاخص یا راهکارهای خلاقانه‌ای در اجرای پروژه‌ها داشته است؟ همچنین درباره نقش آن در کارآفرینی و اشتغال توضیح دهید.

شرکت «کاربردار» طی سال‌های فعالیت خود، تجربه‌های اجرایی ارزشمندی در ساخت، تجهیز و اجرای پروژه‌های ساختمانی و تاسیساتی به دست آورده است. همواره تلاش کرده‌ایم پروژه‌ها را با حفظ کیفیت، استفاده از روش‌های اجرایی مناسب‌تر و با صرفه اقتصادی بیشتر به انجام برسانیم.

در حال حاضر حدود ۱۵۰ نفر به صورت مستقیم در دفتر مرکزی و پروژه‌های شرکت مشغول به کار هستند و حدود ۳۰۰ نفر نیز به شکل غیرمستقیم با مجموعه همکاری می‌کنند.

### ■ با توجه به تجربه ارزشمند شما در صنعت احداث، به نظر شما پیمانکاران این صنعت در سطوح مختلف با چه چالش‌هایی روبه‌رو هستند و برای برون‌رفت از این مشکلات چه راهکارهایی پیشنهاد می‌کنید؟

به اعتقاد من، عمده مشکلات صنعت احداث به مسئله تامین مالی بازمی‌گردد. اگر این مشکل وجود نداشت، بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها بر پایه اصول صحیح انجام می‌شد و بخش زیادی از مشکلات بعدی نیز اساساً به وجود نمی‌آمد.

وقتی به قوانین بودجه نگاه می‌کنیم، می‌بینیم منابع مالی قابل توجهی در بخش‌های مختلف هزینه می‌شود؛ در حالی که اگر بخشی از این منابع به پروژه‌های عمرانی اختصاص یابد، آثار مثبت آن در اقتصاد

کشور به خوبی نمایان خواهد شد. اجرای پروژه‌های عمرانی برای کشور یک ضرورت است؛ زیرا هم زیرساخت‌هایی برای نسل‌های آینده ایجاد می‌کند و هم برای نسل امروز اشتغال به همراه دارد.

یکی از مشکلات جدی پیمانکاران، تاخیر در پرداخت مطالبات است. امروز شرکت‌ها صورت‌وضعیت‌های خود را ارائه می‌کنند، اما گاهی تا چند ماه خبری از پرداخت نیست. در این مدت نیز معمولاً به جای تعیین تکلیف، ایرادهای مختلفی به صورت وضعیت‌ها گرفته می‌شود و آن‌ها بارها برای اصلاح بازگردانده می‌شوند.

در حالی که یک شرکت خصوصی توان سرمایه‌گذاری بلندمدت از محل منابع خود را ندارد. گردش مالی این شرکت‌ها به گونه‌ای است که باید پروژه را اجرا کنند و در مدت معقول مطالبات خود را دریافت کنند تا بتوانند فعالیتشان را ادامه دهند. از سوی دیگر، در پایان هر ماه باید حقوق کارکنان پرداخت شود و مدیر شرکت ناچار است پاسخگوی نیروی انسانی باشد. ممکن است از سر ناچاری بخشی از نیروهای ساده را تعدیل کند، اما امکان حذف نیروهای کلیدی پروژه را ندارد و باید هزینه‌های آن‌ها را حتی در شرایط کمبود نقدینگی تامین کند.

به نظر من، بسیاری از مشکلات دیگر نیز ریشه در همین مسئله دارند. همان‌طور که می‌گویند: «چون که صد آمد، نود هم پیش ماست.» وقتی مشکل اصلی تامین مالی باشد، سایر مشکلات نیز به دنبال آن شکل می‌گیرند؛ از جمله پیچیدگی و دست‌وپاگیر بودن قوانین و مقررات که در بسیاری از موارد، خود معلول همین تنگناهای مالی است.

موضوع مهم دیگری که نباید از آن غافل شد، ائتلاف انرژی، به‌ویژه در حوزه ساختمان و تاسیسات است. متأسفانه در ساختمان‌ها و همچنین شبکه‌های انتقال برق، گاز و آب، میزان قابل توجهی هدررفت انرژی وجود دارد. اگر بتوانیم این ائتلاف را کاهش دهیم، بخش مهمی از مشکلات اقتصادی کشور نیز برطرف خواهد شد.

البته این مسئله را نمی‌توان به یک فرد یا یک دستگاه خاص نسبت داد. بخش عمده‌ای از این هدررفت، نتیجه تعمیر نشدن یا به‌موقع تعویض نشدن تجهیزات، ضعف در مدیریت و کمبود منابع مالی است. استفاده از سامانه‌های هوشمند، عایق‌کاری مناسب ساختمان‌ها و اصلاح شبکه‌های توزیع، از جمله اقداماتی است که می‌تواند در کاهش ائتلاف انرژی بسیار مؤثر باشد.

موضوع دیگری که طی سال‌های اخیر آسیب زیادی به صنعت کشور وارد کرده، محدود بودن تعاملات بین‌المللی است. ما باید بتوانیم با جهان تعامل مؤثرتری داشته باشیم و زمینه جذب سرمایه‌گذاری خارجی را فراهم کنیم. نبود این تعامل، فرصت‌های بسیاری را از صنایع کشور گرفته و توسعه آن‌ها را با دشواری مواجه کرده است.

### ■ لطفاً از تجربه خود در فعالیت‌های صنفی بگویید. با چه راهکارهایی می‌توان اثربخشی انجمن‌ها و تشکلات را در صنعت افزایش داد؟

من به عنوان نماینده شرکت «کاربردار» وارد سندیکای شرکت‌های تأسیساتی و صنعتی ایران شدم و در کمیته تأسیسات آن فعالیت داشتم. این کمیته در زمینه کمک به سازمان برنامه و بودجه برای تهیه فهرست بهای برق و تاسیسات نقش مؤثری ایفا می‌کرد. از سال ۱۳۹۳ نیز به عنوان عضو هیئت‌مدیره سندیکا انتخاب شدم و در حال حاضر نایب‌رئیس هیئت‌مدیره هستم.

در واقع، زمانی که شرکت‌ها با دولت یا دستگاه‌های اجرایی دچار مشکل می‌شوند، نخستین مرجعی که به آن مراجعه می‌کنند



سندیکا است. سندیکا تلاش می‌کند از جایگاه جمعی و تخصصی، مسائل شرکت‌ها را با سازمان برنامه و بودجه و سایر کارفرمایان مطرح کرده و برای حل آن‌ها پیگیری کند. به همین دلیل، صدای آن نسبت به یک شرکت منفرد رساتر و اثرگذارتر است.

به نظر من، پاسخ سؤال شما درباره افزایش اثربخشی انجمن‌ها و تشکل‌ها در یک کلمه خلاصه می‌شود: گفت‌وگو. تشکل‌ها باید بتوانند به صورت مستمر با دولت گفت‌وگو کنند و از سوی دیگر، دولت نیز باید برای این گفت‌وگوها ارزش و اعتبار قائل باشد. متأسفانه در بسیاری از موارد، نگاه مسئولان دولتی به تشکل‌ها نگاهی برابر و همکارانه نیست و همین موضوع باعث کاهش اثربخشی تعاملات می‌شود.

در برخی موارد، زمانی که به عنوان عضو سندیکا برای طرح مسائل به دستگاه‌های دولتی مراجعه می‌کنیم، با نوعی نگاه از بالا به پایین مواجه می‌شویم؛ در حالی که اگر تشکل‌ها به عنوان شریک و همکار واقعی دیده شوند، امکان حل مسائل و پیشبرد پروژه‌ها بسیار بیشتر خواهد شد.

### ■ آیا در دوران حرفه‌ای خود موقعیتی داشته‌اید که احساس کنید صنعت احداث تأثیر مستقیمی بر زندگی مردم گذاشته است؟

در موارد متعددی چنین احساسی داشته‌ام؛ به ویژه زمانی که پروژه‌هایی را در شهرهای کوچک اجرا می‌کردیم که از امکانات کمتری برخوردار بودند.

برای مثال، هنگام نصب یک نیروگاه یا اجرای پروژه‌های زیربنایی، واکنش و خوشحالی مردم آن منطقه برای من بسیار ملموس و تأثیرگذار بود. آن‌ها احساس می‌کردند که شهرشان در مسیر توسعه قرار گرفته و کیفیت زندگی‌شان در حال بهبود است.

ما در شهرهای کوچک پروژه‌های متعددی اجرا کرده‌ایم و در بسیاری از این موارد، این حس رضایت اجتماعی را از نزدیک تجربه کرده‌ام؛ احساسی که برای من بسیار ارزشمند و انگیزه‌بخش بوده است.

### ■ با توجه به شرایط کنونی کشور، آینده صنعت احداث را چگونه می‌بینید؟

من اصولاً آدم خوش‌بینی هستم. اگر بخواهم به بدبینی میدان بدهم، عمل نمی‌توانم کار کنم. معتقدم مشکلات باید حل شوند و راه‌حل‌ها نیز لزوماً بزرگ و پیچیده نیستند؛ می‌توان با اقدامات کوچک اما پیوسته مسیر را بهبود داد. در مجموع، به آینده خوش‌بین هستم و فکر می‌کنم باید تلاش کنیم فردای ما بهتر از امروزمان باشد.

### ■ اگر قرار بود تنها یک اقدام مشخص توسط دولت برای بهبود وضعیت صنعت احداث انجام شود، آن اقدام از نظر شما چیست؟

به نظر من، مهم‌ترین اقدام رفع مقررات دست‌وپاگیر است. زمانی که دولت با یک مانع مقرراتی روبه‌رو می‌شود، بهتر است به جای ایجاد توقف در کار، به دنبال اصلاح آن مقررات یا کاهش اثرات بازدارنده آن باشد تا روند اجرای پروژه‌ها متوقف نشود.

### ■ آیا پیشنهادهای دیگری برای بهبود شرایط اقتصادی و صنعت احداث دارید؟

به اعتقاد من، ایجاد اتاق‌های فکر در ساختار دولت یک ضرورت است؛ اقدامی که در بسیاری از کشورهای دنیا انجام می‌شود. این

اتاق‌های فکر می‌توانند با استفاده از اطلاعات موجود در دولت و تحلیل تخصصی آن‌ها، به تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر کمک کنند.

موضوع دیگر، مسئله نیروی انسانی است. ما فارغ‌التحصیلان زیادی داریم، اما برای آن‌ها برنامه‌ریزی شغلی کافی وجود ندارد و در عین حال با کمبود نیروهای تکنسین ماهر نیز مواجه هستیم. متأسفانه نظام آموزشی ما کمتر به نیازهای واقعی صنعت توجه دارد. برای مثال، در یک مقطع، کتاب‌های هنرستان توسط آموزش و پرورش برای بررسی به سندیکای ما ارجاع شد و ما پیشنهادهایی برای بهبود سرفصل‌های آموزشی ارائه کردیم. این موضوع نشان می‌دهد که فاصله میان آموزش و نیاز صنعت قابل توجه است. در بسیاری از تخصص‌ها مانند برق فشارقوی یا لوله‌کشی صنعتی، تعداد نیروهای ماهر بسیار محدود است؛ در حالی که با آموزش هدفمند می‌توان این کمبود را جبران کرد.

در همین راستا، تجربه برخی کشورها مانند ژاپن نشان می‌دهد که ورود فارغ‌التحصیلان به بخش دولتی و سپس انتقال تجربه آن‌ها به بخش خصوصی، می‌تواند به تربیت مدیرانی کارآزموده منجر شود؛ مدیرانی که با هر دو فضای دولتی و خصوصی آشنا هستند و تصمیمات دقیق‌تری می‌گیرند. این نگاه از تجربه شخصی من نیز نشأت می‌گیرد؛ زیرا در هر دو بخش دولتی و خصوصی فعالیت داشته‌ام و به خوبی دیده‌ام که برخی تصمیمات چگونه می‌تواند بر بخش خصوصی اثرگذار باشد.

موضوع مهم دیگر، ضرورت توجه به انرژی‌های نو، به ویژه انرژی خورشیدی است. به باور من، ادامه اتکا به انرژی‌های فسیلی در بلندمدت امکان‌پذیر نیست و سرمایه‌گذاری در انرژی خورشیدی باید به یک اولویت جدی تبدیل شود. دولت نیز باید از بخش خصوصی در این حوزه حمایت کند یا مستقیماً در ایجاد نیروگاه‌های خورشیدی سرمایه‌گذاری کند. در نهایت، پیشنهاد دیگر من ایجاد یک نهاد تنظیم‌گر در ساختار دولت است؛ نهادی که بتواند نقش واسط میان بخش خصوصی و دولت را ایفا کند. در چنین ساختاری، فعالان بخش خصوصی به جای مراجعه به سطوح بالای مدیریتی، می‌توانند مسائل خود را با یک مرجع تخصصی و پاسخگو مطرح کنند.

### ■ تهدیدها، فرصت‌ها، ضعف‌ها و قوت‌های پیش روی شرکت‌های تاسیساتی در سال جاری را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ و در صورت دسترسی به منابع و امکانات لازم، اولویت اول اقدام شما چیست؟

بزرگ‌ترین فرصت شرکت‌های ساختمانی و تاسیساتی، در اختیار داشتن نیروی انسانی کارآمد است. وجود این نیروهای متخصص این امکان را فراهم می‌کند که شرکت‌ها بتوانند حتی در خارج از کشور نیز فعالیت داشته باشند، البته در صورتی که شرایط لازم فراهم شود.

در مقطعی که این فضا تا حدی مهیا شده بود، شرکت‌های ایرانی توانستند از این فرصت استفاده کنند. هنوز هم این ظرفیت وجود دارد که صادرات خدمات فنی و مهندسی توسعه پیدا کند، اما شرط آن فراهم شدن بستر مناسب و نگاه مثبت در سطح بین‌المللی نسبت به مهندسان ایرانی است.

از سوی دیگر، یکی از ظرفیت‌های مهم صنعت احداث، توان بالقوه شرکت‌ها در صدور خدمات فنی و مهندسی است؛ ظرفیتی که در صورت فراهم بودن شرایط، می‌تواند به یک مزیت رقابتی جدی تبدیل شود.



## ■ اگر امروز یک نیروی جوان بخواهد وارد صنعت احداث شود، چه توصیه‌ای برای او دارید؟

متأسفانه ما با تعداد زیادی مهندس تحصیل کرده مواجه هستیم که برای ورود آن‌ها به بازار کار برنامه‌ریزی کافی صورت نگرفته است. از طرف دیگر، تجربه عملی نیز در میان بسیاری از آن‌ها وجود ندارد. در عین حال، با کمبود جدی نیروی تکنسین ماهر روبه‌رو هستیم؛ موضوعی که کمتر به آن توجه شده است. نظام آموزشی ما، به ویژه در حوزه مهندسی، کمتر با نیازهای واقعی صنعت هماهنگ است. در مقطعی، آموزش و پرورش کتاب‌های هنرستان را برای بررسی در اختیار سندیکای ما قرار داد و ما پیشنهادهایی برای اصلاح و تکمیل سرفصل‌ها ارائه کردیم که می‌توانست در تربیت نیروهای ماهر بسیار مؤثر باشد.

واقعیت این است که امروز در برخی حوزه‌های تخصصی، مانند برق فشار قوی یا لوله‌کشی صنعتی، تعداد نیروهای کاملاً ماهر بسیار محدود است؛ در حالی که با برنامه‌ریزی آموزشی مناسب می‌توان این ظرفیت را به مراتب افزایش داد. به همین دلیل، توصیه من به جوانان این است که صرفاً به تحصیلات دانشگاهی اکتفا نکنند و در کنار آن حتماً یک مهارت عملی نیز کسب کنند. داشتن مهارت، مسیر ورود به بازار کار را بسیار هموارتر می‌کند و امکان اشتغال پایدار را افزایش می‌دهد.

## ■ اگر به گذشته بازگردید، همین مسیر را انتخاب می‌کنید یا نه؟

من از بخش خصوصی چیزهای زیادی آموختم و در بخش دولتی نیز تجربه‌های مدیریتی ارزشمندی کسب کردم. اگر دوباره به گذشته بازگردم، احتمالاً همین مسیر را انتخاب می‌کنم. در نهایت، اگر کار نکنم احساس می‌کنم زنده نیستم. همواره تلاش کرده‌ام آنچه آموخته‌ام را به دیگران منتقل کنم.

## ■ سخن آخر؟

مشکلاتی که امروز با آن‌ها روبه‌رو هستیم، موضوع تازه‌ای نیستند؛ بسیاری از همکاران دیگر نیز همین مسائل را مطرح می‌کنند. اما مهم این است که این مشکلات به صورت مستمر بیان و پیگیری شوند. راه‌حل، در تکرار و پیگیری است؛ باید آن‌قدر بر مسائل تأکید کرد تا در نهایت به نتیجه برسند و گره‌ها باز شوند.

## ■ به نظر شما همبستگی بین تشکل‌ها و شرکت‌های ساختمانی در ایران طی سال‌های اخیر بیشتر شده یا کمتر؟

متأسفانه در حال حاضر همبستگی موثری بین شرکت‌ها وجود ندارد. در عمل، هر شرکت تاسیساتی یا ساختمانی در کنار دیگر شرکت‌ها قرار گرفته، اما ارتباط ساختاری و همکاری واقعی میان آن‌ها شکل نگرفته است.

واقعیت این است که ما هنوز یاد نگرفته‌ایم به صورت جمعی کار کنیم. بیشتر در موقعیت رقابت قرار داریم تا همکاری. البته باید پذیرفت که ساختار فعلی فعالیت در کشور نیز چنین شرایطی را تشدید کرده است؛ به گونه‌ای که در پروژه‌ها، شرکت‌ها و مشاوران عملاً در مقابل یکدیگر قرار می‌گیرند، نه در کنار هم.

## ■ آیا با وجود این رقابت، ضروری نیست شرکت‌ها و تشکل‌ها در زمینه مطالبات مشترک خود از دولت هم‌صدا و هماهنگ عمل کنند؟

من دولت و بخش خصوصی را کاملاً جدا از هم نمی‌بینم. ما در برابر دولت نیستیم، بلکه در کنار دولت و به عنوان همکار آن فعالیت می‌کنیم. تعامل باید دوطرفه باشد؛ به این معنا که اگر بخش خصوصی چیزی از دولت دریافت می‌کند، در مقابل نیز ارزش و خدمتی ارائه می‌دهد.

در ساختارهایی مانند شورای گفت‌وگو یا شوراهای هماهنگی، امکان تعامل وجود دارد، اما در عمل هنوز در بسیاری از موارد این نگاه دوسویه شکل نگرفته است. در برخی دستگاه‌ها، بخش خصوصی بیشتر به عنوان مطالبه‌گر دیده می‌شود تا شریک.

البته باید پذیرفت که ما نیز در بخش خصوصی در ایجاد این تعاملات موثر به اندازه کافی موفق نبوده‌ایم و لازم است تلاش بیشتری برای بهبود این رابطه صورت گیرد. این مسیر نیازمند پیگیری مستمر است؛ چرا که در نهایت، در میان صدها نگاه، همیشه باید به دنبال یک گوش شنوا بود.



پیام‌آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴

مهندس وندا ورزنده:

## دغدغه امروز شرکتها مسئله بقا است

وندا ورزنده از نسلی است که امروز بخش مهمی از مسئولیت‌های اجرایی، حرفه‌ای و صنفی صنعت احداث را بر عهده دارد؛ نسلی که در سال‌های اوج فعالیت حرفه‌ای خود، با واقعیت‌ها و تغییرات متفاوتی نسبت به نسل‌های پیش از خود مواجه بوده است. گفت‌وگوی پیش رو، فرصتی است برای آشنایی بیشتر با نگاه، تجربه‌ها و دغدغه‌های او؛ از سال‌های نخست حضور در صنعت احداث تا نگاهی به آینده این صنعت و نقش نسل جدید مدیران و فعالان حرفه‌ای در آن.



### ■ امروز بیشترین زمان و انرژی یک مدیرعامل در صنعت احداث صرف مدیریت چه موضوعاتی می‌شود و این موضوع چه تفاوتی با ده سال پیش دارد؟

جواب این سوال به سوال قبلی بازمی‌گردد و بستگی به این دارد که ما مدیر را در چه سطحی ببینیم. وقتی شما منابع ندارید، اتفاقات و اشکالاتی پیش می‌آید که درگیر چیزهای بیهوده می‌شوید. اگر در سطح پایین به مسئله نگاه کنیم، یک رئیس کارگاه باید کار فنی انجام دهد و نگران تطابق نقشه، استاندارد بودن بتن و ... باشد ولی وقتی پول به اندازه کافی وجود نداشته باشد درگیر مشکلات مالی، دستمزد نیروی انسانی و مسائل اجتماعی آنها از جمله اعصاب می‌شود یعنی مسائلی پیش می‌آید که حدود ۸۰ درصد انرژی روزانه مدیر صرف آنها می‌شود.

به همین ترتیب در سطح کلان و بالاتر، مدیرعامل شرکت به جای این که به فکر نحوه مدیریت پروژه‌های خود باشد به طور پیوسته باید دنبال کارفرماها بدود که صورت وضعیت خود را بگیرد، از اداره مالیات درخواست تقسیط بدهی کند، و در مجموع برای مدیریت همین پول اندک تلاش کند. شرکت‌های سندیکا اکثراً شرکت‌های بزرگی هستند و سوابق آنها نشان می‌دهد وقتی در اوج بودند می‌توانستند حجم بالایی از کار را مدیریت کنند ولی با سخت شدن شرایط و اتفاق‌هایی که افتاده، تعداد کارگاه آنها کم و کمتر شده است و مدیریت آنها محدودتر شده چون مجبور شده‌اند همه کارهای جزئی را خودشان انجام دهند. البته تبعات این امر برای اجتماع هم زیاد است و آن پولی که از طریق این شرکتها پخش می‌شد دیگر پخش نمی‌شود و کل جامعه را درگیر می‌کند.

مهندس وندا ورزنده از جمله چهره‌هایی است که صنعت احداث را نه فقط از پشت میزهای مدیریتی، بلکه از نزدیک و در لایه‌های مختلف آن تجربه کرده است؛ از فضای پروژه و کارگاه گرفته تا فعالیت‌های حرفه‌ای، بین‌المللی و صنفی. البته برای او این آشنایی پیشینه‌ای قدیمی‌تر نیز دارد؛ چرا که تولدش تقریباً هم‌زمان با تأسیس شرکت شنکر به همت پدرش، مهندس علی ورزنده، بوده است؛ شرکتی که طی سال‌های فعالیت خود در پروژه‌های مختلف صنعت احداث کشور حضور داشته است. با این حال، مسیر حرفه‌ای او صرفاً ادامه یک نام یا یک سابقه خانوادگی نیست، بلکه حاصل تجربه‌ها و انتخاب‌هایی است که در طول سال‌ها، نگاه امروز او به صنعت احداث را شکل داده‌اند.

### ■ در سال‌های اخیر، چه تغییراتی در محیط کسب و کار صنعت احداث رخ داده که مدیریت شرکت‌ها را از گذشته متفاوت کرده است؟

در سالهای اخیر شرایط برای شرکت‌های پیمانکاری خیلی سخت‌تر شده و بیشتر به سمت حفظ کردن اصل شرکت سوق پیدا کرده است، همین امر تفاوت بسیاری در دیدگاه مدیران ایجاد کرده است. یعنی قبلاً دست آنها برای هزینه‌ها بازتر بود یا پول‌هایی داشتند که بتوانند در زمینه‌های دیگر سرمایه‌گذاری کنند اما در سالهای اخیر، بر اساس چیزی که من شاهد بودم، پیمانکاران بسیاری از سرمایه‌ها را فروخته‌اند و به صنعت احداث برگردانده‌اند و این سخت‌تر شدن شرایط و رفتن به حالت تدافعی که فقط بخواهند خودشان را حفظ کنند، کار را بسیار مشکل و پیچیده کرده است، به عبارتی دغدغه امروزه شرکتها مسئله بقا است.



## ■ آیا می‌توان برداشت کرد که یک مدیر با درگیر شدن در مسائل مالی از مسائل فنی غافل می‌شود؟

من چنین موردی را در بین اعضای سندیکا ندیده‌ام. در بدترین شرایط هم اعضای سندیکا رفتار حرفه‌ای خود را حفظ کرده‌اند و از کار خود کم نگذاشته‌اند. شاید در بیرون از این دایره، شما با یک فرد بسازیفروش مواجه شوید که با کم آمدن پول از کیفیت سیمان و بتن بکاهد ولی اعضای سندیکا هیچگاه این رویه را در پیش نگرفته‌اند و وقتی کار به جایی رسیده که با این نقدینگی امکان ادامه کار وجود نداشته با کارفرما صحبت می‌کنند و می‌گویند این کار شدنی نیست.

## ■ مسیر صنعت احداث از «توسعه» به «بقا» چگونه طی شد و این تغییر چه تأثیری بر رفتار شرکت‌ها و مدیران گذاشته است؟

خیلی ساده است، وقتی بودجه کم شد، صنعت احداث مسیر خود را از توسعه به بقا تغییر داد. در زمان اوج صنعت احداث، یعنی در دوران آقای هاشمی رفسنجانی که از ایشان به عنوان سردار سازندگی یاد می‌شود، در اکثر شرکتها پروژه به حدی زیاد بود که شرکتها فرصت نداشتند پروژه جدید بگیرند. یعنی هر شرکتی با تمام ظرفیت خود کار می‌کرد و کارهایی که انجام می‌داد با قیمت مناسب بود و همین امر باعث می‌شد شرکتها توانمندتر و بزرگتر شوند. به مرور که جلوتر آمدیم، شرایط کشور هم سخت شد، نمی‌خواهم بگویم مدیران ارشد کشور مشکل داشتند اما وقتی که بودجه عمرانی مظلوم‌ترین بخش بودجه است و اغلب محقق نمی‌شود و هر جا بودجه کم آوردند از آن کم می‌کنند، شرایط به سمتی می‌رود که این شرکتها توان خود را از دست بدهند. من هنوز فکر می‌کنم جا دارد که با ایجاد تغییراتی مانند درست کردن قیمت فهرست بها و دادن پروژه درست به پیمانکاران، این صنعت را احیا کنند. اگر تا زمانی که هنوز مدیران قبلی هستند و می‌توانند کار کنند، این اتفاق روی دهد شرکتها احیا می‌شوند و شرکتهای احیا شده به نسل بعد منتقل می‌شود.

## ■ بزرگ‌ترین تهدیدی که امروز متوجه ظرفیت‌های فنی، اجرایی و مدیریتی صنعت احداث است را چگونه تحلیل می‌کنید؟

مدیران شرکت‌های پیمانکاری مهندس هستند و با دیدگاه مهندسی جلو رفته‌اند و عموماً دیدگاه مدیریتی و اقتصادی ندارند، در نتیجه اگر دولت بخش اقتصادی را مدیریت می‌کرد، این شرکتها همچنان به رشد و بالندگی ادامه می‌دادند. وقتی اقتصاد در سطح کلان با مشکل روبرو شد شرکتها مجبور شدند مدل خود را از پیمانکاری به مدل سرمایه‌گذاری تبدیل کنند مانند مدل‌های EPCF که تعداد غالبی از شرکتها هنوز قابلیت آن مدل را ندارند یعنی شرکتها نمی‌توانند تعریف پروژه، سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری از آن را به طور همزمان انجام دهند. شاید از ۱۰ سال قبل باید به این سمت می‌رفتند اما نتوانستند بروند چون تخصص آن را نداشتند. با توجه به این موضوع، من فکر می‌کنم راه حل این مسئله در دست حکومت است و این حکومت است که باید بودجه را آماده کند و به شرکتها بدهد، شرکتها هم موظفند توان فنی خود را وسط بگذارند. مثال مناسبی که در این

باره می‌توان زد نحوه حمایت دولت ترکیه از شرکت‌های ساختمانی این کشور است. وقتی یک پروژه کلید می‌خورد دولت تمام قد پشت پیمانکار می‌ایستد یعنی از ضمانت‌نامه گرفته تا رای زنی سیاسی برای به دست آوردن پروژه اتفاق می‌افتد در حالی که ما در این بخش با خلاء روبرو هستیم.

در مجموع می‌توان گفت شرایط اقتصادی به گونه‌ای است که تزریق مالی به پروژه‌ها به درستی انجام نمی‌شود و پیمانکار ما کار را انجام می‌دهد بدون این که صورت وضعیت وی پرداخت شود. اگر صورت وضعیت سر وقت و مطابق پیمان پرداخت شود، پیمانکار قادر به مدیریت مبالغ تزریق شده در پروژه خواهد بود.

## ■ فرسایش سرمایه انسانی در صنعت احداث چه نشانه‌هایی پیدا کرده و ادامه این روند چه پیامدهایی برای آینده پروژه‌های کشور خواهد داشت؟

ما ۲۲ سال زحمت می‌کشیم و برای یک نفر از کودکی تا بزرگسالی هزینه می‌کنیم تا لیسانس بگیرد و وارد بازار کار شود، و آن آدم به اولین چیزی که توجه دارد آینده است. ما یک تعدادی مهندس داریم که فرزندان پیمانکاران فعلی هستند و بنا بر عرقی که به سازندگی کشور دارند، به هر ترتیبی شده به کار در این حرفه ادامه می‌دهند، ولی سایر افراد به صورت نرمال می‌پرسند آینده من چه می‌شود و اینجا بمانم که چه شود؟ می‌بیند جای دیگر دنیا که برود او را روی سرشان می‌گذارند، امکانات مناسبی به او می‌دهند و مسیر پیشرفت مشخص و معین و قابل اطمینانی را پیش پای او می‌گذارند. اگر کسی قرار است کارمند یک شرکت باشد دستمزد خود را با کارمندان سایر کشورها مقایسه می‌کند، در سطح مدیریتی هم فرد فکر می‌کند به جای این که امکانات مالی خود را وارد پروژه کند، و بعداً برای گرفتن پولی که حق خودش است پیش کارفرما گردن کج کند، همان پول را در جای دیگری از دنیا سرمایه‌گذاری می‌کند و شاهد بازگشت سرمایه خود بدون هیچ استرسی خواهد بود. پیمانکاران نه تنها بازگشت سرمایه ندارند بلکه دارند از جیب خود هزینه می‌کنند. بنابراین بسیاری از کسانی که در این صنعت حضور دارند و برای آموزش آنها هزینه شده است، تصمیم به رفتن می‌گیرند. رفتن آنها باعث می‌شود که ما قدرت مدیریت این قشر نخبه را از دست بدهیم و به مرور زمان مهندسی ما را ضعیف می‌کند و باعث می‌شود کشورهای دیگر برتری پیدا کنند. در صورتی که اگر ما فقط از همان متخصصان داخلی خودمان استفاده کنیم به اندازه کافی جلو هستیم که نیازی به متخصصان هیچ جای دنیا نداشته باشیم. در نتیجه بسیار ضروری است ساز و کاری برای حفظ این نیروی انسانی در نظر گرفته شود.

## ■ تجربه سال‌های اخیر چه مهارت‌ها و ویژگی‌های جدیدی را برای مدیران صنعت احداث ضروری کرده است؟

تجربه سال‌های اخیر، کاهش هزینه‌ها و بهینه کردن مصرف را ضروری کرده است، امری که در گذشته این‌گونه نبود. امروزه مدیران به خاطر سخت شدن شرایط مجبور شده‌اند بهینه کار کنند و سیستم‌های مدرن‌تری را به کار بگیرند که هزینه‌ها را پایین بیاورند. یکی از مزیت‌های این کار ایجاد فرصت برای شرکت‌های نوپا است که مدیران آنها افراد

ارشد بوده‌اید و تک تک این افراد، با نحوه تفکر شما در شرکت آشنا شده‌اند، سرمایه‌گذاری انسانی بسیار زیادی شده، و شرکتها هم سعی کرده‌اند زندگی این افراد را تا جایی که ممکن است حفظ کنند. بعد شرایط به جایی می‌رسد که شرکت مجبور می‌شود برای حفظ بقای خود نفرات را کم کند، و به نظر من هیچ چیز بدتر از این نیست که یک مدیرعامل مجبور شود به کسی که ۱۰-۱۵ سال با او کار کرده و وی را مثل اعضای خانواده خود می‌بیند بگوید: «برو فکری به حال خود کن!». این خیلی دردناک و سخت است و فکر نمی‌کنم هیچ چیزی سخت‌تر از این باشد.

### ■ نگرانی‌های اصلی شما درباره آینده صنعت احداث در افق پنج تا ده ساله چیست و چه تحولاتی می‌تواند این نگرانی‌ها را کاهش دهد؟

فکر می‌کنم نگرانی‌های موجود بین همه فعالان صنعت احداث مشترک است، از نحوه رتبه‌بندی تا نحوه قراردادی که به عنوان شرایط عمومی پیمان با شرکتها می‌بندند و مربوط به دوره ما نیست و نیاز به به روزرسانی دارد. قدرت گرفتن صنف نسبت به نهادهای حکومتی مثل سازمان برنامه مهم است و قانونگذاری‌ها باید به سمتی بیاید که صنف و مردم بیشتر در آن دخیل باشند. در قسمت مالی قضیه که گفتیم بودجه در حال کاهش است، پیش‌بینی من این است که با توجه به شرایطی که بعد از جنگ پیش آمده، و ایران را به عنوان بازیگر اصلی در معادلات بین‌المللی نشان داده است، و این تصویر روی درآمد و بودجه عمرانی اثر خواهد داشت، چشم‌انداز بسیار مثبتی خواهد بود و ممکن است ما کمتر از یک سال به شرایطی برسیم که پیمانکارها دوباره به روزهای اوج خود برسند و هم خرابی‌هایی که ناشی از جنگ اتفاق افتاده را دوباره بسازند و هم بیش از این کشور را آباد کنند.

### ■ از تغییر در معادلات بین‌المللی و افزایش بودجه سخن گفتید، آیا اراده‌ای برای افزایش بودجه عمرانی وجود خواهد داشت؟

همانطور که شرکتها وقتی پول ندارند ناچار به اخراج نیروها می‌شوند، دولت هم وقتی مجبور می‌شود از بودجه عمرانی می‌زند، اما اگر بودجه به اندازه کافی باشد تخصیص داده خواهد شد. شاید این بودجه دو برابر تخصیص داده نشود ولی به جای این که نصف آن تخصیص یابد همه آن تخصیص خواهد یافت.

### ■ بر اساس تجربه شخصی خود، چه توصیه‌ای برای نسل از مدیران که امروز وارد صنعت احداث می‌شوند دارید و فکر می‌کنید بیش از هر چیز باید برای آن آماده باشند؟

شرایط کشور ما در سالهای اخیر غیرقابل پیش‌بینی بوده است و مدیران ما نباید انتظار داشته باشند مانند سیستم مدیریت در کشورهای دیگر، به طور منظم دریافتی داشته باشند و به پیش بروند. باید خیلی مستحکم‌تر و قوی‌تر باشند و با ایمان قوی برای خدمت به کشور خود بایستند و فقط به انتفاع مالی توجه نکنند. اگر با این دیدگاه جلو بروند هم خودشان موفق می‌شوند و هم شرکتشان پیشرفت خواهد کرد.



جوان‌تری هستند و با تکنولوژی‌های روز آشنا هستند و می‌توانند با کمک گرفتن از آن تکنولوژی‌ها، هزینه‌ها را بهتر مدیریت کنند.

### ■ در شرایط فعلی، کدام حوزه‌ها و فرصت‌ها را همچنان برای فعالیت و خلق ارزش در صنعت احداث امیدوارکننده می‌دانید و چرا؟

بنده در سال ۲۰۰۹ و در راستای تز فوق‌لیسانس خودم تحقیقی انجام دادم که به بررسی گسترش پایدار صنعت ساختمان و شرکت‌های ساختمانی می‌پرداخت. بر این اساس با توجه به شرایط کشور مسکن دغدغه مهم و اساسی بوده که با افزایش جمعیتی که از آن موقع تا کنون اتفاق افتاده و نحوه‌ای که روی آن کار شده و به اندازه کافی نبوده، فکر می‌کنم مسکن همچنان قسمت اصلی است. هر چند که زیرساخت‌های کشور باز جای کار دارد ولی فکر می‌کنم زیرساخت‌ها به تناسب، رشد بدی نداشته‌اند.

### ■ اگر امروز قرار بود یک شرکت جدید در صنعت احداث تأسیس کنید، چه اصول، اولویت‌ها و مدل مدیریتی متفاوتی را از ابتدا انتخاب می‌کردید؟

از نظر من اصول، اولویت‌ها و مدل مدیریتی متفاوتی لازم نیست. شرکت‌های قبلی ما شرکت‌هایی توانمند هستند با روش‌های خوب که بسیاری از آنها بر طبق استاندارد کار می‌کنند یعنی من با همان روشی که در یک پروژه مربوط به ۱۵ سال قبل کار کرده‌ام امروز هم با همان روش کار می‌کنم. چون ما به عنوان یک شرکت مهندسی و فنی باید استاندارد پیاده کنیم که نتیجه فنی آن درست باشد و بتوانیم آنچه را که کارفرما می‌خواهد به وی تحویل دهیم. یعنی در قسمت مربوط به مدیریت شرکت و بخش فنی و اجرایی آن هیچ تفاوتی نیست، تنها چیزی که شاید تفاوت کند مدیریت مالی کلان پروژه است یا بحث حقوقی که باید با کارفرما خیلی سفت و سخت بسته شود و کارفرما را ملزم کند که تامین مالی را در موعد مقرر انجام دهد.

### ■ سخت‌ترین تصمیم مدیریتی که در سال‌های اخیر ناچار به اتخاذ آن شده‌اید چه بوده و آن تجربه چه درسی برای شما به همراه داشته است؟

سخت‌ترین تصمیم مدیریتی اخراج کردن افرادی بوده که طی سالها پیش ما بودند و مثل اعضای خانواده ما شده‌اند. شما برای یک پروژه که ۷ سال طول کشیده، در کنار کارگران ساده، سرکارگران و مهندسان

مهندس قباد چوبدار:



## گلوگاه پنهان پروژه‌های حمل و نقل

ترکیه نشان می‌دهد تورم بالا لزوماً پروژه‌ها را متوقف نمی‌کند؛ آنچه پروژه را متوقف می‌کند، تعلیق تصمیم‌گیری و انکار واقعیت تورم است.

بدیهی است در شرایط فعلی کشور، انتظار اصلاحات کلان ساختاری یا تغییر بنیادین نظام قراردادی واقع‌بینانه نیست. از همین رو، به نظر می‌رسد تمرکز بر راهکارهای کوتاه‌مدت، حداقلی و اجرایی، تنها مسیر ممکن برای جلوگیری از فروپاشی عملی پروژه‌ها باشد. در این چارچوب پیشنهاد می‌شود به صورت موقت، فوری و بدون تغییر قوانین مادر، اقداماتی از قبیل افزایش تناوب اعلام و پرداخت تعدیل به صورت ماهانه، تفکیک اقلام پریسک از شاخص عمومی تعدیل و پرداخت مبلغ تعدیل همزمان با صورت وضعیت‌ها انجام پذیرد. بدیهی است این اقدامات جایگزین اصلاحات بنیادین نیستند، اما می‌توانند به عنوان مدیریت بحران کوتاه‌مدت، فاصله میان «تشخیص صحیح مساله» و «توقف یا شکست پروژه‌ها» را تا حدی کاهش دهند.

در میان مدت، برای عبور از بن بست کنونی، اتخاذ تدابیری از جمله تشکیل هیات مستقل پایش شاخص‌ها راهگشا است؛ هیاتی متشکل از نمایندگان تشکلات تخصصی، دانشگاهیان و کارشناسان مستقل که بر شفافیت شاخص‌ها و مبانی محاسبه تعدیل، بدون مداخله سلیقه‌ای دستگاه‌های اجرایی، نظارت داشته باشد. همچنین شفافیت و پیش‌بینی‌پذیری فرمول شاخص و دوره تعدیل به صورت روشن، پایدار و غیرقابل تفسیر، و بررسی امکان اعلام شاخص‌ها به تفکیک ردیف‌های کاری (به دلیل همگن نبودن فصول مختلف از لحاظ تورم هزینه‌ای) می‌تواند موثر باشد.

در این چارچوب، لازم است یادآوری شود همان‌گونه که ترکیه در دهه ۲۰۰۰ میلادی، همزمان با اصلاحات اقتصادی و همگرایی با اتحادیه اروپا، سازمان آمار خود را مطابق استانداردهای Eurostat بازسازی و استقلال نهادی آن را تقویت کرد، در ایران نیز لزوم تجدید ساختار نظام حکمرانی آمار به روشنی احساس می‌شود. هرچند تلاش‌های فنی و کارشناسی در نهادهای آماری قابل انکار نیست، اما اختلاف‌های تکرار شونده میان مراجع آماری، ضعف شفافیت عمومی و شکاف محسوس میان تورم اعلامی و برداشت عمومی جامعه، به طور مزمّن شائبه مداخله سیاسی را بازتولید می‌کند. تا زمانی که تولیدکننده آمار نهادی وابسته به دولت و ذی‌نفع در نتایج باشد، اعتماد به شاخص‌ها و کارکرد آنها در قراردادهای با تردید جدی همراه خواهد بود.

تعدیل قیمت امتیاز به پیمانکار نیست؛ ابزاری برای حفظ پروژه و صیانت از سرمایه ملی است. تجربه کشورهای دارای تورم بالا نشان می‌دهد که می‌توان با سازوکار درست، حتی در شرایط دشوار اقتصادی نیز پروژه‌های حمل و نقلی را به سرانجام رساند. مساله امروز حمل و نقل ایران کمبود منابع یا توان فنی نیست؛ ترک فعل در پذیرش و مدیریت تورم در قراردادهاست. / روزنامه دنیای اقتصاد

تورم بالا در اقتصاد ایران واقعیتی مزمّن است؛ اما آنچه پروژه‌های حمل و نقلی و زیربنایی را به بن بست رسانده، نه خود تورم، بلکه نحوه مواجهه قراردادی با آن است. در شرایطی که هزینه‌های مصالح، ماشین‌آلات، دستمزد و انرژی به طور مستمر افزایش می‌یابد، تعدیل قراردادها با تاخیرهای طولانی اعلام می‌شود یا به گونه‌ای محاسبه می‌شود که بازتابی از واقعیت بازار ندارد. پیامد این شکاف، فرسایش سرمایه، کاهش کیفیت و عمر مفید پروژه‌ها، توقف طرح‌ها، خروج شرکت‌های توانمند و افزایش دعاوی حقوقی است. قراردادهای عمرانی و حمل و نقلی ذاتاً بلندمدت‌اند و بدون حفظ تعادل اقتصادی قرارداد، ادامه اجرای آنها عملاً ناممکن می‌شود.

در ایران، اگرچه تعدیل قیمت به صورت اسمی پذیرفته شده است، اما در عمل سه عامل اصلی آن را کم‌اثر کرده است: تاخیر ساختاری در اعلام تعدیل، غیرواقعی بودن شاخص‌های مورد استفاده و عدم پرداخت به موقع مبالغ تعدیل. در شرایط اقتصادی با تورم بالا، مبالغ تعدیل که مدت‌ها بعد (به طور متوسط حداقل شش ماه) اعلام و با تاخیر بیشتری پرداخت می‌شود، عملاً کارکرد حمایتی خود را از دست می‌دهد. این وضعیت به انتقال کامل ریسک تورم به پیمانکار و سرمایه‌گذار خصوصی منجر می‌شود؛ انتقالی که نه عادلانه است و نه پایدار. نتیجه آن، کاهش تمایل بخش خصوصی به حضور در پروژه‌های حمل و نقلی، به ویژه آزادراه‌ها و طرح‌های مشارکتی (BOT)، و افزایش هزینه نهایی پروژه برای دولت و جامعه است.

ادامه وضعیت فعلی در ایران تبعاتی فراتر از اختلافات قراردادی دارد. از جمله این تبعات می‌توان به افزایش فسخ و ترک پروژه‌ها، رشد دعاوی و داوری‌های پرهزینه، کاهش کیفیت فنی و عمر مفید پروژه‌ها، افزایش سرسام‌آور هزینه‌های بهره‌برداری، کاهش جذابیت سرمایه‌گذاری خصوصی و در نهایت افزایش هزینه واقعی اجرای پروژه برای دولت اشاره کرد. به بیان دیگر، تعدیل غیرواقعی یا دیر هنگام، نه صرفه جویی بلکه انتقال هزینه به آینده است.

### تجربه ترکیه؛ پذیرش تورم به جای انکار آن

ترکیه در سال‌های اخیر تورم‌هایی در محدوده ۵۰ تا ۷۰ درصد را تجربه کرده است؛ شرایطی که از منظر فشار هزینه، تفاوت معناداری با ایران ندارد. با این حال، پروژه‌های عمرانی و حمل و نقلی این کشور با توقف گسترده مواجه نشده‌اند. علت اصلی آن، پذیرش تورم در سازوکارهای قراردادی بوده است. در ترکیه، تعدیل قیمت در پروژه‌های بلندمدت به صورت خودکار و دوره‌ای (عمدتاً ماهانه یا فصلی) اعمال می‌شود و بر پایه شاخص‌های رسمی و شفاف یک نهاد آماری مستقل است؛ مهم‌تر از همه، این تعدیل‌ها همزمان با صورت وضعیت‌ها پرداخت می‌شوند. این رویکرد، تعادل اقتصادی قرارداد را حفظ کرده و مانع از انباشت زیان در طول زمان شده است. تجربه



پیام‌آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴



# صنعت احداث و اقتصاد در وضعیت انتظار

رکود اقتصادی برای صنعت احداث مفهوم تازه‌ای نیست. این صنعت در دهه‌های گذشته دوره‌های مختلفی از کاهش سرمایه‌گذاری، محدودیت منابع مالی، افت بودجه‌های عمرانی و کند شدن روند اجرای پروژه‌ها را تجربه کرده است. با این حال، شرایط امروز تفاوت‌هایی دارد که آن را از بسیاری از دوره‌های پیشین متمایز می‌کند.



در بسیاری از دوره‌های گذشته، فعالان صنعت احداث با وجود مشکلات اقتصادی، همچنان قادر بودند بر مبنای تصویری نسبتاً روشن از آینده تصمیم‌گیری کنند؛ می‌دانستند پروژه‌ای آغاز خواهد شد، بودجه‌ای تخصیص خواهد یافت، بازاری فعال خواهد ماند یا بخشی از ظرفیت‌های اقتصادی کشور همچنان به حرکت خود ادامه خواهد داد. امروز اما مهم‌ترین ویژگی فضای کسب‌وکار، نه صرفاً رکود، بلکه دشواری پیش‌بینی آینده و کاهش امکان برنامه‌ریزی میان‌مدت و بلندمدت است.

صنعت احداث صنعتی مبتنی بر تصمیم‌های بلندمدت است. شرکت‌ها برای جذب و آموزش نیروهای انسانی، خرید تجهیزات، توسعه ظرفیت‌های اجرایی، سرمایه‌گذاری در فناوری و حتی حفظ ساختارهای مدیریتی خود، نیازمند افقی قابل پیش‌بینی هستند. زمانی که این افق تیره و نامشخص می‌شود، حتی شرکت‌هایی که همچنان پروژه در اختیار دارند نیز با احتیاط بیشتری تصمیم می‌گیرند و بسیاری از تصمیم‌های توسعه‌ای به تعویق می‌افتد.

در چنین شرایطی، رکود تنها به معنای کاهش تعداد پروژه‌ها یا کاهش حجم فعالیت‌ها نیست. رکود به تدریج بر رفتار اقتصادی شرکت‌ها نیز اثر می‌گذارد. سرمایه‌گذاری‌های جدید متوقف می‌شوند، برنامه‌های توسعه سازمانی به تعویق می‌افتند، نوسازی تجهیزات کند می‌شود و بسیاری از تصمیم‌ها از افق چندساله به افق چندماهه یا حتی چند هفته‌ای منتقل می‌شوند. در چنین فضایی، مدیریت ریسک جایگزین برنامه‌ریزی توسعه می‌شود و حفظ وضعیت موجود، در بسیاری از موارد، به هدف اصلی بنگاه‌ها تبدیل می‌شود.

از سوی دیگر، صنعت احداث به دلیل گستردگی زنجیره فعالیت خود، بیش از بسیاری از صنایع دیگر تحت تأثیر شرایط عمومی اقتصاد قرار می‌گیرد. این صنعت هم‌زمان با بازار سرمایه، نظام بانکی، صنعت، تجارت خارجی، بازار کار، تولید مصالح و تجهیزات و بودجه‌های عمومی کشور در ارتباط است و هرگونه اختلال در هر یک از این حوزه‌ها، آثار خود را با فاصله‌ای کوتاه در پروژه‌ها و شرکت‌های فعال این حوزه نشان می‌دهد.

یکی از ویژگی‌های مهم صنعت احداث، فاصله زمانی میان تصمیم‌گیری و مشاهده آثار آن است. بسیاری از تصمیم‌هایی که امروز درباره سرمایه‌های انسانی، تجهیزات، ظرفیت‌های اجرایی یا ساختار سازمانی شرکت‌ها اتخاذ می‌شود، ممکن است آثار خود را سال‌ها بعد نشان دهند. به همین دلیل، هزینه برخی تصمیم‌ها تنها محدود به امروز نیست و می‌تواند توان اجرایی کشور را در سال‌های آینده نیز تحت تأثیر قرار دهد. در چنین شرایطی، حفظ ظرفیت‌های موجود، خود به یک هدف راهبردی تبدیل می‌شود. ظرفیت‌هایی که شکل‌گیری آن‌ها حاصل سال‌ها تجربه، آموزش، سرمایه‌گذاری و اجرای پروژه‌های متعدد بوده است و از دست رفتن آن‌ها به سادگی قابل جبران نخواهد بود. تجربه بسیاری از کشورها نشان می‌دهد که بازسازی ظرفیت‌های از دست رفته صنعت احداث، به مراتب دشوارتر و زمان‌برتر از حفظ آن‌ها در دوره‌های رکود اقتصادی است.

البته آثار رکود اقتصادی در تمامی بخش‌های صنعت احداث یکسان نیست. تفاوت در ماهیت پروژه‌ها، نوع قراردادها، ساختار هزینه‌ها، وابستگی به تجهیزات و مصالح، و شیوه تأمین مالی پروژه‌ها باعث می‌شود هر بخش از این صنعت با چالش‌های متفاوتی روبه‌رو باشد. همین موضوع، شنیدن روایت فعالان بخش‌های مختلف صنعت را برای درک دقیق‌تر شرایط امروز ضروری می‌کند.

در این شماره، ماهنامه «پیام آبادگران» برای بررسی ابعاد مختلف رکود اقتصادی و آثار آن بر صنعت احداث، با نمایندگان سه تشکل تخصصی این صنعت به گفت‌وگو نشسته است؛ گفت‌وگوهایی که اگرچه از سه حوزه متفاوت بیان می‌شوند، اما در یک نقطه با یکدیگر تلاقی می‌کنند: ضرورت حفظ ظرفیت‌های فنی، اجرایی و انسانی صنعت احداث در دوره‌ای که شاید مهم‌ترین ویژگی آن، انتظار برای روشن‌تر شدن افق پیش‌رو باشد.



## بزرگ‌ترین مشکل امروز، نبود افق تأمین مالی است

■ رکود اقتصادی فعلی برای پیمانکاران بیشتر از کجافشار می‌آورد؛ نبود پروژه، مطالبات معوق، افزایش هزینه اجرا یا نبود نقدینگی؟

در حال حاضر در پروژه‌ها مشکل اصلی نبود افق تأمین مالی پروژه است، یعنی هر ساله بر اساس بودجه مصوب دستگاه اجرایی دولتی یا غیر دولتی، نظم و نظامی در زمینه بودجه وجود داشت اما امسال دستگاه‌های اجرایی خودشان هم نمی‌دانند چه بخشی از بودجه اختصاص خواهد یافت چه برسد به پیمانکار، وقتی پیمانکاری نمی‌داند نقدینگی پروژه تا پایان سال چقدر خواهد بود، نمی‌تواند روند کار را تنظیم کند.

دومین مسئله شرایط پروژه‌ها است. به نظر می‌رسد طی یک تفاهم نانوشته، پیمانکار و کارفرما با هم تساهل می‌کنند و روندی کم‌کار، کند و کم‌هزینه را پیش می‌برند تا تکلیف اوضاع سیاسی-اقتصادی کشور مشخص شود. در زمینه گرانی مواد و مصالح هم، افزایش قیمت‌ها بسیار وحشتناک بوده است، و صرفنظر از این که تعدیل آن را جبران می‌کند یا نه، نقدینگی لازم برای خرید هم وجود ندارد. و از آنجایی که پیمانکاران در دو ماه اخیر به اندازه قبل کار نمی‌کنند و پولی برای روند عادی کار ندارند، مشکل تأمین و خرید مواد و مصالح چندان مشهود نیست.

امسال بحث افزایش حقوق هم مسئله ساز شده است. افزایش حقوق با نرخ ۵۵ تا ۶۰ درصدی همراه بوده است، و پیمانکاران ناچار به پرداخت آن بوده‌اند، در حالی که اثر این امر در شاخص‌های سه ماهه اول و دوم دیده می‌شود، و در ماه‌های نهم یا دهم اعلام می‌شود. اگر کارفرما پول نداشته باشد در صف مطالبات در انتظار می‌رود، اگر هم کارفرما پول داشته باشد، پیمانکار حدود ۱۱ ماه بعد موفق به دریافت اثر این پول می‌شود که معمولاً به میزان کامل و واقعی هم نیست.

در مجموع پیمانکاران به حدود ۷۰-۸۰ درصد نقدینگی بیشتر نسبت به دی و بهمن ماه سال قبل نیاز دارند، حتی اگر سازمان برنامه و بودجه این رشد هزینه را با شاخص‌های تعدیل جبران کند که معمولاً نمی‌کند، مخصوصاً در دوره‌هایی که تعدیل بسیار سنگین است، با این حال اصلاح نقدینگی‌ای وجود ندارد که هزینه شود و در قالب تعدیل‌ها بازگردد. برای همین سندیکا تلاش می‌کند سازمان برنامه و بودجه را قانع کند که شاخص‌های یک ماهه حتی به صورت علی‌الحساب اعلام کند تا پیمانکاران با صورت وضعیت خود، تعدیل را بنویسد و اگر کارفرما پول داشت آن را بگیرند. متأسفانه شرایط مثل قدیم نیست، تورم ۱۵-۱۶ درصدی نیست که در حاشیه سود یا حمایت مالی شرکت نسبت به پروژه پوشش داده شود، ما با ۷۰-۸۰ درصد افزایش هزینه روبرو هستیم که معلوم نیست در چه لایه‌ای از نقدینگی جا می‌شود و این پول از کجا باید تأمین شود؟ ماکه پول چاپ نمی‌کنیم. هیچ شرکتی به اندازه آن اعداد نقدینگی ندارد. اصولاً هم قرار نبوده شرکت به خاطر حداکثر ۷-۸ درصد سود، چنین نقدینگی داشته باشد.

■ گفته می‌شود آسیب ناشی از جنگ در صنایع فولاد و پتروشیمی، اثر خود را در تهیه مصالح گذاشته است. آیا گزارشاتی در این زمینه به شما رسیده است؟

گزارش‌هایی از همکاران خود مخصوصاً آنهایی که با محصولات فلزی

و محصولات پلی‌اتیلن سر و کار دارند رسیده است. البته در این مورد راستی آزمایشی لازم نیست، کاملاً در سطح بازار و جامعه مشهود است.

■ وضعیت شرکت‌های متوسط پیمانکاری را نسبت به سال گذشته چطور می‌بینید؟

من فکر می‌کنم، همه شرکتها در یک دوره برزخی هستند، شرکت‌های متوسط هم که بنیه مالی جداگانه برای تحمل زیان یا نقدینگی را ندارند، تصمیم جدی نمی‌گیرند ولی نگران هستند تا تکلیف مملکت روشن شود. به نظر من شرکت‌های بزرگ، متوسط و کوچک در این دوران برزخ، قادر به ارزیابی ریسک ماه‌های بعد و تا پایان سال نیستند و همه در انتظارند تکلیف سیاسی-اقتصادی کشور مشخص شود. هر کدام از موارد محتمل از جمله جنگ، آتش بس یا صلح پایدار، شرایط اقتصادی خاص خود را به همراه خواهد داشت. به عبارتی شرکت‌ها منتظرند ببینند ادامه این برزخ به جهنم ختم خواهد شد به برزخ یا بهشت، تا تصمیمات خود را بر اساس آن تنظیم کنند. هنوز شرکت‌ها دارند تحمل می‌کنند و در صورت بدتر شدن شرایط با موج گسترده‌تری از تعدیل نیرو و کوچک شدن شرکت‌ها روبرو خواهیم بود.

■ برای جلوگیری از کوچک‌تر شدن شرکت‌های پیمانکاری، مهم‌ترین اقدام عملی چیست؟

با توجه به ارزیابی ریسک، شرکت‌هایی که بنیه مالی دارند ممکن است کار را ادامه دهند یعنی دوران گردباد را هزینه می‌کنند تا طوفان بخوابد و آرامش شود، تا از آن سوی طوفان به سلامت سردرآورند و برای انجام کارها در صف باشند. ولی شرکت‌های متوسط به پایین که بنیه مالی کافی ندارند یا صلاح نمی‌دانند بنیه مالی اندک خود را درگیر کار کنند، راهی دشوار برای ماندگاری خواهند داشت.

■ در سطح تشکیلی مهم‌ترین اقدام عملی برای جلوگیری از کوچک شدن شرکت‌ها چیست؟

سندیکا در راستای تأمین نقدینگی سریع‌تر برای پروژه‌ها تلاش می‌کند و به سازمان برنامه و بودجه جهت تخصیص بودجه و اعلام شاخص‌های تعدیل فشار می‌آورد، تا نقدینگی لازم برای تحمل ریسک فراهم شود. در این رابطه نامه‌نگاری‌هایی صورت گرفته است. آقای دکتر مقدس‌زاده به عنوان رئیس هیات مدیره سندیکا و رئیس شورای هماهنگی در جلساتی که شرکت می‌کنند هم همین رویکرد را مدنظر دارد تا نقدینگی برای شرکت‌ها از طریق تخصیص بودجه اعلام شاخص‌های موقت ماهانه فراهم شود. در این ۲ مورد، من به اعلام شاخص‌های ماهیانه حتی اگر به شکل علی‌الحساب و در حد ۷۰-۸۰ درصد باشد خوش‌بین‌ترم تا تأمین و تخصیص بودجه مناسب، چرا که تخصیص بودجه یک سیاست کلان حاکمیتی است و تا زمان تعیین تکلیف اوضاع سیاسی و اقتصادی کشور بطور معنادار مشخص نخواهد شد.





مهندس ابراهیمی، دبیر سندیکای تاسیساتی و صنعتی ایران:

## پروژه‌ها دکمه خاموش و روشن ندارند



بعضی از پروژه‌ها تحت فشار کارفرما در زمان جنگ هم جاری بودند بقیه در برزخ تعلیق به سر می‌برند. خود ۱۴۰۴ که رونقی نداشت الان نسبت به ۱۴۰۵ می‌توانیم بگوییم انگار که تعطیل است.

### ■ چه تصمیم‌هایی در سطح حاکمیتی یا در سطح تشکیلی، می‌تواند به فعال شدن دوباره شرکت‌های تاسیساتی کمک کند؟

اولین پاسخ به این سوال برقراری ارتباط با دنیا است. تصمیمات حاکمیتی باید به سمت منافع ملی برود، یکی از اقدامات لازم در راستای منفعت ملی توسعه کشور است. تا زمانی که تفکر توسعه پایدار ایجاد نشود هیچ رونقی در عرصه اقتصادی ایجاد نخواهد شد و فقط بخش زیرزمینی و فاسد اقتصاد رشد خواهد شد.

در سطح تشکیلی هم اقدامات زیادی در طی سالیان متوالی صورت گرفته است از جمله درخواست برای اعلام یک ماهه تعدیل، که البته بازدهی آن بسیار اندک است و عملکاری انجام نمی‌دهد و تنها ما را دلخوش می‌کند به اینکه گفتیم و انجام دادند. متأسفانه دستاورد تشکیلات بسیار کوچک است و بر خلاف نظر بسیاری از همکاران که معتقدند با همین دستاوردهای کوچک می‌توان کارهای بزرگی را انجام داد اما من معتقدم تا زمانی که این حرکت‌های میلیمتری باشند و به جابجایی منجر نشوند دستاورد به شمار نمی‌آیند. ضمن این که به نظر می‌رسد مسئولان دولتی با اشاره به همین اقدامات کوچک عنوان می‌کنند ما این کارها را انجام دادیم، به محض این که مشکلات و معضلات از سر راه آنها برداشته شود همه چیز را فراموش می‌کنند. این سابقه دست کم از اواخر دهه ۶۰ من تا حالا است.

### ■ سخن آخر؟

ما موظفیم باقی بمانیم و خودمان را برای روزهای بهتری که خودمان خواهیم ساخت حفظ کنیم. خیلی‌ها رفته‌اند و ما مانده‌ایم، بزرگترین کاری هم که می‌توانیم برای صنعت احداث و کل کشور انجام دهیم تلاش برای تغییر تفکرات دولتمردان و مسئولان است، اگر بتوانیم این کار را کنیم بزرگترین برد تاریخ این مملکت را کرده‌ایم، همیشه آن‌وری بودند و ما این‌وری بودیم، تمام اینها هم حرف است که مشاوران و پیمانکاران بازوی اجرایی ما هستند، نه اصلاح‌انطوری نیست. چشم دیدن ما را هم ندارند. آنها مقید به حفظ میز و موقعیت خودشان هستند. جالب این که در رده‌های بالاتر تفکر همکاری وجود دارد، همین‌طوری که پایین‌تر می‌آید کاملاً از بین می‌رود. این آن تفکری است که آسیب می‌رساند، آقا تفکر ملی: «اون داره کار می‌کنه برای یک کار ملی و باید هوایش را داشت». به هر حال ما باید هر جایی هستیم این تفکر ارباب-رعیتی را عوض کنیم و بگوییم همه مثل هم هستیم و مهم پروژه است، مهم من و شما نیستیم.

### ■ رکود فعلی در صنعت احداث، برای شرکت‌های تاسیساتی بیشتر از کدام مسیر فشار ایجاد کرده است: مطالبات، گرانی تجهیزات، کمبود پروژه یا نوسان قیمت؟

بدون تردید همه این عوامل با شاخصه‌های خاص خود در ایجاد فشار بر شرکت‌های صنعت احداث تأثیرگذار هستند. ما با تورم و رکود مواجه هستیم و تا زمانی که ارتباط بین المللی وجود نداشته باشد این رکود ادامه دارد. تورم هم ناشی از رفتارهای اقتصادی در مدیریت اقتصادی کشور است و با ادامه رویکردهای موجود ادامه خواهد داشت. وزن دادن به میزان تأثیر موارد مطرح شده بستگی به این دارد که شرکت در حال حاضر پروژه دارد یا نه. اگر شرکت پروژه دارد بخشی از این عوامل و در صورتی که شرکت پروژه نداشته باشد بخش دیگری از آنها آسیب می‌رسانند. وقتی شرکت پروژه ندارد اختلاف قیمت‌ها تأثیر زیادی ندارد و باید در برآورد دقت کرد. وقتی شرکت پروژه دارد همه این موارد می‌تواند آسیب‌زا باشد.

### ■ به طور مشخص با توجه به هدف قرار گرفتن پتروشیمی‌ها و از بین رفتن برخی لوله‌های نسل جدید، شرکت‌های تاسیساتی با کمبود یا نبود اجناس مربوط به پتروشیمی روبرو بوده‌اند؟

ما سابق بر این و اوایل دهه سازندگی هم با کمبود کالای اساسی روبرو بودیم که می‌توانست پروژه را حتی تا سال‌های بعد متوقف کند مخصوصاً در مورد پروژه‌هایی که تأمین کالا با خود کارفرما بود. وقتی که پروژه‌ها EPC شد مشکل تقلیل یافت. من گمان می‌کنم این اتفاق می‌افتد و ادامه دارد است مگر این که راه حل جدیدی مانند واردات پیدا کنیم. در بخشی از آسیب‌های وارد شده، بخشی از فرایند تولید کالا حذف شده، شما قبل و بعد از آن را دارید اما بدون این بخش نمی‌توانید آن کالا را داشته باشید.

### ■ وضعیت پروژه‌های تاسیساتی نسبت به سال گذشته چگونه تغییر کرده است لطفاً شرح دهید؟

من صنعت تاسیسات را از صنعت ساختمان جدانمی‌کنم چون این دو بدون هم معنا ندارند. در صنعت تاسیسات که بخشی از صنعت احداث است، تجهیزات و مصالح زیاد و متنوعی استفاده می‌شود و این کمبودها شدیداً حس می‌شود. پروژه‌های موجود هم به دلیل سایه جنگ، تقریباً در حالت تعلیق به سر می‌برند. متأسفانه در طی سالهایی که من کار می‌کنم حاکمیت هر وقت تحت فشار است خیلی مهربان است و به محض این که از فشار عبور می‌کند همه چیز را فراموش می‌کند. آقا! جنگ بوده. پروژه دکمه روشن و خاموش ندارد که تو به من بگویی خاموش کن، من ۴ ماه خاموش بودم و حالا بگویی روشن کن. این روشن کردن خودش یک ماه طول می‌کشد. سابقه نشان داده اینها چنین تفکری ندارند و می‌گویند جنگ تمام شد، بروید شروع کنید. صحبت در این هست که یک سری پروژه‌ها را بخواهند خاتمه پیمان دهند ولی عملاً چیزی ندیدیم. وزارت نیرو خواسته که فسخ پیمان و ضبط ضمانت نامه نکنید آنچه که عموماً من می‌بینم دوستان را،





مهندس عزیزی، عضو هیات مدیره انجمن بیمارستان سازها:

## تاب آوری شرکت ها به مقاومت تبدیل شده است

شود و مورد بهره برداری قرار بگیرد. رکود اقتصادی ناشی از فعالیت مردم نیست، ناشی از سیاستهای حاکمیتی است. وگرنه کشور ما بالقوه کشور ثروتمندی است.

برای جلوگیری از اثرات تورمی، دولت باید اعتبارات و تسهیلات لازم را پردازد و شاخصهای تعدیل در فاصله کوتاهی اعلام شود. عمده رکود ناشی از سیاستهای حاکمیتی است. به نظر من حاکمیت باید سیاستهای درستی را برقرار کند و پارادایم شیفتی در سیاستها نشان دهد. ما اصلا صادرات خدمات فنی و مهندسی نداریم، در حالی که این صادرات در کشور ظرفیت بالای ۳۰ میلیارد دلار را دارد و پیمانکاران ما ثابت کردند قادرند به خوبی کار کنند. در شرایط تحریم دیگر چنین اتفاقی نمی افتد، بنابراین نمی توانیم از تسهیلات بین المللی استفاده کنیم و تضامین لازم را ارائه کنیم یا از رونق اقتصادی استفاده کنیم. تمام ضرباتی که ناشی از سیاستهای حاکمیتی است به بخش خصوصی و به ویژه شرکتها وارد می شود.

### ■ سخن آخر؟

مسائل و مشکلات کشور تا حدی هم ناشی از ضعف جامعه مدنی است، جامعه مدنی ما بسیار ضعیف است و در مقابله با شرایط بسیار هیجانی عمل می کند. اگر جامعه مدنی قدرتمندی وجود داشته باشد به سمت مطالباتی می رود که قابلیت تحقق دارد. جامعه مدنی ما و از جمله تشکلهای صنفی ناچار است خود را تقویت کند و از پراکندگی و هیجان زدگی خودداری کند. حاکمیت از ضعف ساختاری تشکلهای آگاه است، اگر همین فردا شورای هماهنگی اعلام کند هیچ شرکتی کار اجرایی انجام ندهد، به نظر شما چند شرکت این حرف را گوش می دهند؟ خیلی کم. برای این که منافع و زندگی آنها بلافاصله در مخاطره قرار می گیرد. ضعف تشکلهای ناشی از این نیست که ما تشکل نداریم، اینها توانایی و قدرت عرض اندام ندارند. آیا در اروپا حاکمیت قادر است رفتاری که در ایران با تشکل ها می شود انجام دهد؟ نمی تواند، چون تشکلهای بلافاصله سیستم اقتصادی را از کار می اندازند، ضمن این که مذاکره با حاکمیت را بلد هستند و به دنبال سرنگونی آن نمی روند. وظیفه تشکلهای دخالت در امور سیاسی نیست بلکه دفاع از منافع صنفی است. وقتی تشکلهای جامعه مدنی گسترش می یابند و قدرت دارند، قدرت چانه زنی آنها افزایش می یابد. ما چنین قدرتی نداریم. فرض کنید در مناقصه ای پیمانکار ۲۰ درصد مینوس می دهد در حالی که باید ۵۰ درصد افزایش قیمت دهد، آن شرکت برای این که خود را موقتا نجات دهد این کار را می کند و به منافع صنفی و همصدایی توجه ندارد.

### ■ امروز مهم ترین مانع فعال شدن پروژه های بیمارستانی چیست: کمبود بودجه، مطالبات، افزایش هزینه ها یا تصمیم گیری های اداری؟

مهم ترین وجه، در حقیقت کمبود اعتبارات است. بالاخره سازمانها توانایی حل و فصل مسائل خود را دارند. و البته بحث امروز افزایش شدید هزینه ها است. وقتی شما امروز یک واحد هزینه می کنید و نصف آن را در صورت وضعیت ها دریافت می کنید - البته اگر پول باشد - و بقیه آن می رود در تعدیلی که شاید ۶ ماه، ۹ ماه یا ۱۰ ماه دیگر اعلام شود. یعنی مشکلی که امروز وجود دارد فشار نقدینگی به فرایند اجرای پروژه حتی با وجود نقدینگی کارفرما است. و به این باید عدم اعلام متناسب تعدیل با نرخ تورم افزوده شود.

### ■ رکود اقتصادی چه اثری بر تکمیل، تجهیز یا بهره برداری پروژه های درمانی گذاشته است؟

وقتی در کشور بحران اقتصادی و تورم به اعداد دو رقمی و حتی سه رقمی نزدیک می شود، اعتماد در اقتصاد از بین می رود، ظرفیت تسهیلات بانکی از بین می رود، خریدهای اعتباری متوقف می شود بنابراین تاثیر آن در توانایی پیمانکاران برای تحمل شرایط اقتصادی بسیار سنگین است. البته پروژه ها کم و بیش ادامه می یابند، ساختارها و سازمانهای پیمانکاران ده ها سال در این کشور ریشه دوانده اند و اگر کار نکنند توانایی آنها در حل و فصل مسائل اجرایی کم می شود. بنابراین تاب آوری که امسال به مقاومت تبدیل شده است، مقاومت یعنی این که من سازمانم را تا حد ممکن حفظ می کنم اما امیدوارم در آینده نه چندان دور تغییری ایجاد شود که رونق به کشور بازگردد. بنابراین تشکیلاتی قادر است در آینده رقابت کند که از هم اکنون سازمانش را متناسب حفظ کرده باشد. البته وقتی شما با ابرتورم روبرو باشید و قیمت ها روز به روز تغییر کند، و اگر با یک تیک آف دیگر روبرو شویم اصلا نمی توانیم کار کنیم. دلمان بخواهد هم نمی توانیم کار کنیم.

### ■ در شرایط کنونی برای جلوگیری از نیمه تمام ماندن پروژه های بیمارستانی، چه اقدام فوری و عملی لازم است؟

ساخت بیمارستان در کشور صرفا یک کار اقتصادی نیست و ارتباط مستقیمی با رفاه اجتماعی دارد، هزینه ساخت بیمارستان بسیار بالاست. درآمد مردم هم تکاپوی پرداخت هزینه بیمارستانی سطح بالا را نمی کند. بنابراین تنها اهمی که می ماند استفاده از تسهیلات و اعتبارات دولتی است که این بیمارستانها با هزینه کمتری ساخته



پیام آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴

مهندس جعفر قرائتی ستوده:

## صنعتی سازی روش نیست، راهبرد است

جعفر قرائتی ستوده، رئیس انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی ساختمان، معتقد است بزرگ‌ترین مانع توسعه صنعتی سازی در ایران، نه کمبود فناوری و نه محدودیت‌های مالی، بلکه تعریف نادرست ما از مفهوم ساختمان و صنعت احداث است. او در این گفت‌وگو تأکید می‌کند که صنعتی سازی یک روش یا فناوری نیست، بلکه راهبردی مبتنی بر مدیریت یکپارچه طراحی، اجرا و بهره‌برداری است؛ راهبردی که بدون تغییر در مدل ذهنی، ساختارهای اجرایی و نظام تصمیم‌گیری صنعت ساختمان، تحقق نخواهد یافت.



مهندس جعفر قرائتی



پیام‌آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴

ادبیات تخصصی صنعتی سازی نیز فعالیت مستمری داشته است. بخش قابل توجهی از دیدگاه‌های مطرح شده در سال‌های اخیر درباره تمایز میان «فناوری ساختمانی» و «صنعتی سازی به عنوان یک راهبرد مدیریتی و اقتصادی» از سوی ایشان و همکارانشان در انجمن پیگیری و ترویج شده است. از همین رو، کمیسیون انتشارات سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران در این شماره، به سراغ یکی از مدافعان این رویکرد رفته است تا تصویری روشن‌تر از الزامات، چالش‌ها و مسیر پیش روی صنعتی سازی در صنعت احداث ایران ارائه شود.

■ **با سپاس از فرصتی که در اختیار ماهنامه پیام‌آبادگران قرار دادید، به عنوان اولین سوال بفرمایید که پس از حدود دو دهه بحث درباره صنعتی سازی ساختمان در ایران، امروز مهم‌ترین چالش‌های توسعه صنعتی سازی را در چه حوزه‌هایی می‌بینید؟**

اصل موضوع این است که اصولاً ساختمان سازی چه تعریفی دارد، مشکل ما ریشه در تعریف نادرست دارد. ساختمان یک محصول تولیدی است ولی ما آن را به عنوان اجزا در نظر می‌گیریم، اجزایی تکه تکه که برای یکی شدن آن، گروه‌های مجزا، کارهای مختلف را به عهده می‌گیرد. در حالی که در همه جای دنیا، وقتی صحبت از تولید یک محصول است، نهادهای مرتبط با آن در قالب یک نهاد یا گروه گرد هم می‌آیند، اصلاً یک سری برندها و شرکتهای بزرگ وجود دارند که

صنعتی سازی ساختمان طی دو دهه گذشته یکی از پرتکرارترین و در عین حال مناقشه‌برانگیزترین مفاهیم صنعت احداث ایران بوده است؛ مفهومی که از فناوری‌های نوین ساختمانی تا تولید کارخانه‌ای، از BIM تا مدیریت یکپارچه پروژه، تعاریف و برداشت‌های متفاوتی از آن ارائه شده است.

انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی ساختمان؛ تشکلی که از سال ۱۳۸۳ با هدف توسعه صنعتی ساخت‌وساز، ارتقای فناوری‌های ساختمانی و ترویج رویکردهای نوین مدیریت و تولید در صنعت احداث فعالیت می‌کند و امروز یکی از شناخته‌شده‌ترین تشکل‌های تخصصی کشور در حوزه صنعتی سازی ساختمان به شمار می‌رود. این انجمن علاوه بر فعالیت‌های صنفی، طی سال‌های گذشته در حوزه آموزش، پژوهش، تدوین پیشنهاد‌های سیاستی، همکاری با دانشگاه‌ها و مشارکت در مباحث مرتبط با توسعه صنعتی ساخت‌وساز و طرح جامع مدیریت صنعت ساختمان نیز نقش فعالی ایفا کرده است. از همین رو، دیدگاه‌های مطرح شده از سوی مدیران و اعضای این انجمن، طی سال‌های اخیر در بسیاری از مباحث تخصصی مرتبط با آینده صنعت احداث و مسیر صنعتی سازی آن مورد توجه فعالان این حوزه قرار داشته است.

مهندس جعفر قرائتی ستوده طی سال‌های اخیر از جمله چهره‌های فعال و شناخته‌شده حوزه صنعتی سازی ساختمان در کشور بوده و علاوه بر مسئولیت‌های صنفی و حرفه‌ای در انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی ساختمان، در حوزه تبیین مفاهیم، آموزش و توسعه

ساختمان می سازند و مدل‌هایی مانند مدل ساخت و ساز ایران وجود ندارد. در نهایت، از آنجایی که ما مسئله ساختمان را به عنوان یک کل منسجم نگاه نکرده‌ایم، صنعتی سازی هم مفهوم خود را از دست داده است.

ما صنعتی سازی را مجموعه‌ای از روشها می بینیم در حالی که صنعتی سازی «راهبرد» است، آن هم یکی از راهبردهای موجود، چرا که ممکن است راهبردهای دیگری هم وجود داشته باشد. صنعتی سازی مدیریت یکپارچه طراحی، اجرا و بهره برداری است و با این برداشت است که شما به عنوان یک سازنده در برابر ساختمانی که ساخته اید مسئول هستید. در هیچ جای دنیا، دولت در فرایند ساخت و ساز دخالت نمی کند، بلکه از طریق بازرسی های مرتب و کنترل شاخص هایی مانند ایمنی، مصرف انرژی، سبکی سازه و ...، فرایند ساخت و ساز را کنترل می کند.

در سایر صنایع هم شاخصهایی وجود دارد، برای نمونه صنعت خودروسازی جدیداً اعلام کرد که ماشین هایی که از سوخت فسیلی استفاده می کنند در سال ۲۰۴۰ اجازه تردد در جاده های اروپا را نخواهند داشت. یک زمانی هم شاخص مهم در زمینه خودرو این بود که ماشین در چند ثانیه صفر تا ۱۰۰ کیلومتر را پر می کند، بعداً متوجه شدند بها دادن به این شاخص می تواند خطر تصادف را بالا ببرد، و شاخص دیگری با عنوان «۱۰۰ به صفر» یا همان «شاخص خط ترمز» را مطرح کردند، به عبارتی امکان کنترل ماشین در سرعت بالا را مدنظر قرار دادند. در سال ۱۹۷۳ و در پی بحران انرژی، شاخص دیگری با عنوان «مصرف انرژی در ۱۰۰ کیلومتر» مطرح شد. توجه به مسائلی مانند آلایندگی و گرم شدن زمین هم به ظهور شاخص دیگری با عنوان «تولید کربن در ۱۰۰ کیلومتر» انجامید، به عبارتی با توجه به نیاز و اقتضائات هر دوره، شاخص های موجود در صنعت خودرو به روزرسانی شد، مسئله ای که در صنایع ما مغفول مانده است.

در کشور ما عمر مفید ساختمان بین ۲۵ تا ۳۰ سال است در حالی که عمر مفید ساختمان در کشورهای توسعه یافته بالای ۱۰۰ سال است، سرعت ساخت ما در بهترین حالت سه سال است، در حالی که نمونه هایی از ساختمان سازی با کیفیت مطلوب و زمان اندک در جهان وجود دارد، البته محدود نمونه هایی هم در کشور ما وجود دارد، برای مثال یکی از اعضای ما توانست یک ساختمان ۵ طبقه را با مدیریت و طراحی یکپارچه، ظرف ۴۵ روز در شهرک آزمایش تهران بسازد، یا ساختمانی در دانشگاه دفاع ملی، در عرض سه ماه ساخته شد. اما اینکه چرا صنعتی سازی در کشور ما محقق نمی شود، به دلیل مسائل و مشکلات مختلف این حوزه است. ما به اجزا نگاه می کنیم و قانون هم بستری برای صنعتی سازی ایجاد نمی کند. در مواردی شاهد ضابطه هایی پراکنده و مدیریت های یکپارچه هستیم که به تنهایی راه به جایی نمی برد.

انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی ساختمان از مسائل و مشکلات موجود این حوزه آگاه است و گام اول برای فراگیر شدن مدیریت و طراحی یکپارچه را ایجاد اجزا و سیستم های کارآمد و اصلاح سیستم ها و اجزای موجود می داند. در گام بعدی شاخص ها مطرح می شوند، جرم ساختمان های ما سنگین است چون شاخصی در این باره ارائه نداده ایم که مثلاً «شما حق ندارید مصالحی استفاده کنید که سنگین و انرژی بر است». ضمن این که سنگینی جرم ساختمان باعث ایجاد تنش بیشتر در زمان زلزله خواهد بود. قانون اصلاح الگوی

مصرف که در سال ۱۳۹۲ ابلاغ شده اما نه تنها محقق نشده بلکه شاهد افزایش مصرف انرژی هم بوده ایم.

در یک جمع بندی کلی باید بگویم دلیل این که صنعتی سازی در کشور ما جا نیفتاده است، تعریف نادرست ما از مسائل است، با یک تعریف اشتباه نمی توان به یک راه درست رفت. ما باید اجزای ساخت و ساز خود را به جایی برسانیم که امکان ترکیب آنها فراهم شود. برای همین هم ارائه تعریف از صنعت ساختمان به عنوان یک محصول تولیدی در دستور کار انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی ساختمان قرار دارد. این انجمن تلاش کرد در آئین نامه برنامه هفتم توسعه که به بحث صنعتی سازی می پردازد، صنعتی سازی را به عنوان طراحی و مدیریت یکپارچه مطرح کند و لزوم در نظر گرفتن ساختمان به عنوان یک محصول را یادآوری نماید.

### ■ از صنعت احداث به عنوان یک صنعت تولیدی نام بردید در حالی که در کشور ما عده ای این صنعت را یک صنعت خدماتی می دانند، در سالهای اخیر چه اقداماتی برای تغییر این نگاه انجام شده است؟

عرصه صنعت احداث قادر است نزدیک به یک سوم از تولید ناخالص ملی کشور را هدایت کند، ما معتقدیم «ساختمان یک محصول تولیدی است» و با همین تفکر بود که ما در سال ۱۳۸۳ انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی ساختمان را بنیان نهادیم، از همان ابتدا هم اعتقاد داشتیم صنعت احداث یک صنعت تولیدی است نه خدماتی، خوشبختانه این تفکر در بین سایر تشکلهای صنعت احداث هم گسترش یافته است و امروزه، شورای هماهنگی در نظر دارد با تشکیل یک کارگروه این مسئله را پیگیری کند، به ویژه این که در کشور ما حمایت ها و تسهیلات ارائه شده به تولیدکنندگان بسیار بیشتر از سازندگان است.

### ■ هنوز هم بسیاری از افراد صنعتی سازی را صرفاً معادل استفاده از سیستم های ICF، LSF یا سازه های پیش ساخته می دانند. از نظر شما مرز میان «فناوری نوین ساختمانی» و «ساخت صنعتی» دقیقاً کجاست؟

صنعتی سازی یک روش نیست، بلکه یک راهبرد است، راهبردی که شامل روش های مختلفی است و هر یک از این روش ها محدودیتها و مزایایی دارند، و با توجه به این محدودیتها و مزایا لازم است در جای مناسب مورد استفاده قرار گیرند. فناوری های نوین ساختمانی - که با توجه به سرعت دستاوردهای بشری می توانند در عرض ۲۴ ساعت کهنه شوند - ابزاری هستند که در اختیار اهداف شما قرار می گیرند، به عبارتی با فناوری های نوین امکان دستیابی به شاخص های تعریف شده بیشتر است.

### ■ در بسیاری از کشورها، صنعتی سازی ساختمان به کاهش زمان اجرا، افزایش کیفیت و کاهش ضایعات منجر شده است. چه عواملی مانع تبدیل این مزایا به یک مطالبه جدی در بازار ساخت و ساز ایران شده اند؟

ساختمان سازی در کشور ما بر اساس تورم بنا نهاده شده است علاوه





بر این که مدل بانکی و مدل اجرایی ما هم به همین گونه است. در مدل اجرایی جاری به شما گفته می شود «بر اساس فهرست بها، هر چقدر بیشتر مصرف کردید بیشتر پول دریافت می کنید» یعنی معیار موجود میزان مصرف منابع است، در صنعتی سازی این موضوع برعکس است و معیار مورد نظر میزان کنترل منابع، و خلق ارزش است. متأسفانه در نظام فنی و اجرایی ما هم ارتقای کیفیت مفهومی ندارد و مهندسی ارزش فقط جزئی کوچک در درون آن است.

سالها پیش با مدیران شرکت اعمار که یک شرکت توسعه املاک و مستغلات اماراتی است جلسه داشتیم، در آن جلسه با اشاره به ساخت یک شهر در زمینی که برای انباشت نخاله استفاده می شد، از تبدیل آن به گران ترین بخش شهر و با تمام امکانات ممکن صحبت شد، به عبارتی در این طرح خلق ارزش صورت گرفته بود آن هم با طرحی که محور اصلی آن آرامش انسان بود. نکته جالب این بود که مدیران شرکت کاری با طراحی، اجرا، تأمین مالی، یا فروش نداشتند چون بخش هایی در درون این شرکت وجود داشت که مسئول هر کدام از این موارد بود. این مقایسه کوچک نشان می دهد، مدل فکری و اقتصادی ما ایراد دارد و تا زمانی که بستر فکری و ذهنی خود را عوض نکنیم وارد مسیر درست نخواهیم شد به عبارتی تا زمانی که تعاریف درستی در ذهن ما ایجاد نشود، توسعه شکل نمی گیرد.

## ■ مقررات ملی ساختمان و نظام فنی و

### اجرای کشور تا چه اندازه با الزامات ساخت صنعتی هماهنگ هستند و مهم ترین خلأهای موجود در این زمینه کدام اند؟

متأسفانه مقررات ملی ساختمان و نظام فنی و اجرایی کشور بر اساس مصرف تعریف شده اند و خلأ و خلق ارزش در آنها مفهومی ندارد. در بسیاری از موارد، معیار ارزیابی و پرداخت، میزان مصرف مصالح، حجم عملیات اجرایی و تعداد فعالیت های انجام شده است، در حالی که در الگوهای صنعتی، شاخص اصلی باید ارزش ایجاد شده، کیفیت محصول نهایی، بهره وری منابع، کاهش زمان اجرا و بهبود عملکرد ساختمان باشد. تا زمانی که نظام مقرراتی و فنی کشور همچنان بر مبنای اندازه گیری مصرف منابع و فعالیت ها عمل کند، طبیعی است که انگیزه لازم برای حرکت به سمت بهره وری، نوآوری و صنعتی سازی واقعی نیز شکل نگیرد.

### ■ نقش تحول دیجیتال، BIM، طراحی پارامتریک و تولید کارخانه ای را در آینده صنعت احداث ایران چگونه ارزیابی می کنید؟

مواردی که به آنها اشاره کردید، ابزارهای صنعتی سازی هستند، که برخی از آنها وارد بازار ایران شده اند. در سالهای اخیر موفق به



مهندس جعفر قرائتی:

رقابت آینده صنعت احداث دیگر صرفاً بر سر قیمت تمام شده یا ظرفیت اجرایی نخواهد بود، بلکه بر پایه بهره وری، فناوری، مدیریت داده، سرعت تصمیم گیری، توان مالی و قابلیت مدیریت زنجیره تأمین شکل خواهد گرفت. در بسیاری از کشورهای دنیا، شرکت های ساختمانی امروز بیش از آنکه پیمانکار سنتی باشند، بنگاه های دانش بنیان مدیریت پروژه و تولید صنعتی محسوب می شوند.

طراحی نماهای مختلف و ساخت مازول برای آن شده ایم، استفاده از BIM هم به عنوان ابزاری برای مدیریت دانش و اطلاعات آغاز شده است. در زمینه تحول دیجیتال هم، مسئله دوقوی دیجیتال به عنوان ابزاری در صنعت احداث مطرح شده است، که امکان ایجاد یک مدل مجازی با همان ویژگی ها، و عملکرد فیزیکی ساختمانها یا اشیای واقعی را فراهم می کند، و این امکان را به ما می دهد که تاثیر رویدادهای مختلف را بر روی ساختمانها شبیه سازی کنیم، بنابراین دوقلوی دیجیتال می تواند تاثیر بسیاری در مدیریت اجرا، تولید و بهره وری داشته باشد.

البته ورود این ابزارها به کشور و استفاده پراکنده از آنها کافی نیست، و نمی توان در فقدان یک مدل کارآمد و مدیریت یکپارچه، وجود آنها را به عنوان توسعه صنعتی سازی تعبیر کرد.

### ■ آینده رقابت پذیری صنعت احداث ایران را در نسبت با روندهای جهانی صنعتی سازی و تولید کارخانه ای چگونه می بینید؟

ساختارها و مدل های ما بر اساس دانش نیست، در نتیجه به محض باز شدن درها و برداشته شدن تحریم، شرکت های ما با چالش های جدی روبرو خواهند شد. ما از جریان جهانی عقب مانده ایم و در حال از دست دادن امکان رقابت با شرکت های خارجی هستیم. بنابراین لازم است با استفاده از ساختارهای مدرن دنیا و مدل های مالی جدید، به فکر توانمند کردن صنعت خود باشیم. واقعیت این است که رقابت آینده صنعت احداث دیگر صرفاً بر سر قیمت تمام شده یا ظرفیت اجرایی نخواهد بود، بلکه بر پایه بهره وری، فناوری، مدیریت داده، سرعت تصمیم گیری، توان مالی و قابلیت مدیریت زنجیره تأمین شکل خواهد گرفت. در بسیاری از کشورهای دنیا، شرکت های ساختمانی امروز بیش از آنکه پیمانکار سنتی باشند، بنگاه های دانش بنیان مدیریت پروژه و تولید صنعتی محسوب می شوند.

اگر نتوانیم خود را با این تحولات هماهنگ کنیم، با باز شدن فضای رقابت بین المللی فاصله موجود میان شرکت های داخلی و رقبای خارجی با سرعت بیشتری آشکار خواهد شد. هنوز فرصت برای جبران این فاصله وجود دارد، اما این موضوع نیازمند بازنگری جدی در ساختارها، مدل های تأمین مالی، شیوه مدیریت پروژه و نگاه ما به صنعت احداث است.

### ■ با توجه به تجربه کشورهای موفق، توسعه صنعتی سازی ساختمان بیش از آنکه یک موضوع فنی باشد، به سیاست گذاری، حکمرانی و هماهنگی میان نهادهای مختلف



**وابسته است. از نگاه شما، دولت و نهادهای سیاست‌گذار چه نقشی در این مسیر بر عهده دارند و مهم‌ترین اولویت‌های سیاستی برای حرکت صنعت احداث ایران به سمت صنعتی‌سازی چیست؟**

به نظر من این تمرکز باید بر روی تعریف درست ساختمان باشد، و به تعبیری بهتر «ره چنان رو که ره‌روان رفتند»، باید بینیم سایر کشورهای دنیا چه تعریفی ارائه دادند و چه مسیری را طی کرده‌اند، و از میان این تعریف‌ها و مسیرها یکی را انتخاب کنیم. متأسفانه ما به طور پیوسته قانون‌ها، الگوها و ساختارهایی را با ترجمه‌های نادرست می‌آوریم، و با یک اجرای ناقص وارد سیستم می‌نماییم، بعد می‌پرسیم چرا سیستم خراب شد؟

یک زمانی ما تولید دانش می‌کردیم، و دانشمندان ایرانی در همه جای جهان مورد تحسین بودند، از یک زمان به بعد، نه تنها تولید دانش را کنار گذاشتیم، بلکه به خودتحقیری رسیدیم به ویژه در دوره ناصرالدین شاه که تا سالیان سال فکر می‌کردیم علم و دانش متعلق به غرب است، و تلاش خود را برای رسیدن به دانش محدود کردیم و به انتقال دانش و بومی‌سازی آن اکتفا نمودیم. متأسفانه در حال حاضر نیز ارزش کافی برای پژوهش و دانش قائل نیستیم که در چنین فضایی مفاهیمی مانند بومی‌سازی و مهندسی معکوس هم معنا نخواهد داشت.

تجربه کشورهای موفق نیز نشان می‌دهد که صنعتی‌سازی بیش از آنکه یک تغییر فنی باشد، تغییری در مدل کسب‌وکار، زنجیره تأمین و شیوه مدیریت صنعت ساختمان است. تحقق چنین تحولی، نیازمند شکل‌گیری زیرساخت‌های مناسب، توجه جدی به پژوهش و بازگرداندن دانشگاه به جایگاه واقعی خود به عنوان موتور تولید دانش و پژوهش‌های ساختارمند است. تا زمانی که برای دانش، پژوهش و تولید علم ارزش کافی قائل نباشیم، طبیعی است که در انتقال و بومی‌سازی فناوری‌ها نیز با چالش مواجه خواهیم بود.

**■ اگر امروز مسئول تدوین نقشه راه صنعتی‌سازی ساختمان در ایران بودید، اولویت‌های اصلی شما برای سال‌های پیش رو بر چه موضوعاتی متمرکز می‌شد؟**

در سال جاری قدم‌هایی برای تدوین نقشه راه صنعتی‌سازی ساختمان در ایران برداشته شده است. دکتر ریاحی، مدیرکل دفتر مقررات ملی وزارت راه و شهرسازی، از تدوین طرح جامع مدیریت صنعت ساختمان خبر داده است که صنعتی‌سازی هم یکی از اجزای آن خواهد بود. این امر نشان داد وزیر راه و شهرسازی درک درستی از این مسئله دارد که لازم نیست برای همه اجزا طرح بنویسند، و بهتر است یک طرح جامع برای پوسته مدیریتی و راهبردی صنعت ساختمان آن هم با حضور همه ذی‌نفعان و ذی‌ربطان این صنعت نوشته شود.

موضوع حمایت از صنعتی‌سازی ساختمان مورد توجه شورای هماهنگی تشکلهای مهندسی، صنفی و حرفه‌ای کشور نیز بوده است، و کمیته صنعتی‌سازی نهاد تعامل به عنوان یکی از کمیته‌های پنجگانه این نهاد، تدوین «آیین‌نامه حمایت از صنعتی‌سازی» را بر عهده دارد. مسائلی مانند محله‌محوری در طراحی و بهینه‌سازی مصرف انرژی هم در دستور کار این کمیته قرار دارد.

**■ توصیه شما برای تقویت ارتباط سایر سندی‌کاها و انجمن‌های صنعت احداث با انجمن تولیدکنندگان و فناوران صنعتی‌ساختمان چیست؟**

باید بینیم صنعت احداث کشور چه نیازی دارد و تعامل تشکلهای را بر اساس این نیاز شکل دهیم. در این تعامل، مسائل مشترک تشکلهای مدنظر است و باید از تکراری و موازی کاری جلوگیری کنیم تا جایگاه واقعی صنعت احداث احراز شود. طبیعتاً هرچه این تعاملات هدفمندتر و منسجم‌تر باشد، امکان پیگیری مطالبات مشترک و اثرگذاری بر سیاست‌گذاری‌های کلان صنعت نیز افزایش خواهد یافت.

# ویژه نامه؛ انرژی در عصر نا اطمینانی

## تحلیلی برگزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» مجمع جهانی اقتصاد

تهیه و تنظیم :

کمیسیون فناوری و توسعه پایدار، سندیکای شرکت های ساختمانی ایران  
با همراهی کمیسیون انتشارات سندیکای شرکت های ساختمانی ایران



در سال‌های اخیر، بحث گذار انرژی به یکی از مهم‌ترین موضوعات اقتصاد و سیاست‌گذاری جهانی تبدیل شده است. تا چندی پیش، این مفهوم بیشتر با توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله با تغییرات اقلیمی شناخته می‌شد. اما تحولات چند سال گذشته نشان داده است که گذار انرژی دیگر صرفاً یک موضوع زیست‌محیطی نیست. بحران‌های ژئوپلیتیکی، نوسانات بازار انرژی، رشد سریع هوش مصنوعی، افزایش تقاضای برق، توسعه خودروهای برقی و نگرانی‌های فزاینده درباره امنیت تأمین انرژی، ابعاد جدیدی به این موضوع بخشیده‌اند و آن را به یکی از مهم‌ترین مسائل اقتصادی، صنعتی و زیرساختی جهان تبدیل کرده‌اند.

امروز تقریباً هیچ کشوری نمی‌تواند آینده توسعه خود را بدون توجه به موضوع انرژی و نحوه مدیریت این گذار تصور کند. رقابت کشورها دیگر تنها بر سر دسترسی به منابع نفت و گاز نیست؛ بلکه بر سر ایجاد زیرساخت‌هایی است که بتوانند تولید، انتقال، ذخیره‌سازی و مصرف هوشمند انرژی را ممکن سازند. شبکه‌های برق، خطوط انتقال، تأسیسات ذخیره‌سازی، زیرساخت‌های شارژ، مراکز داده، مواد معدنی راهبردی و فناوری‌های نوین، همگی به بخش جدایی‌ناپذیر معادله جدید انرژی تبدیل شده‌اند.

در چنین شرایطی، مجمع جهانی اقتصاد در تازه‌ترین گزارش خود با عنوان «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» (Energy Transition Index 2026)، تصویری جامع از وضعیت ۱۲۰ کشور جهان در حوزه عملکرد سیستم‌های انرژی و میزان آمادگی آن‌ها برای گذار به نظام‌های انرژی آینده ارائه کرده است. این گزارش که با همکاری شرکت Accenture تهیه شده، تنها به رتبه‌بندی کشورها نمی‌پردازد، بلکه تلاش می‌کند نشان دهد کشورها تا چه اندازه توانسته‌اند میان سه هدف مهم یعنی امنیت انرژی، پایداری زیست‌محیطی و توسعه اقتصادی تعادل برقرار کنند.

گزارش امسال از چند جهت حائز اهمیت است. نخست آنکه برای اولین بار در بیش از یک دهه گذشته، شاخص آمادگی جهانی برای گذار انرژی با کاهش مواجه شده است. این موضوع نشان می‌دهد که اگرچه سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی پاک در بسیاری از کشورها همچنان ادامه دارد، اما موانع جدیدی از جمله تنش‌های ژئوپلیتیکی، محدودیت‌های مالی، افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، فشار بر شبکه‌های برق و رشد سریع تقاضای انرژی، مسیر گذار را پیچیده‌تر از گذشته کرده است.

دومین پیام مهم این گزارش، ناهمگن و نامتوازن شدن روند گذار انرژی در جهان است. برخی کشورها توانسته‌اند با سرمایه‌گذاری گسترده در زیرساخت‌ها، سیاست‌گذاری پایدار و توسعه فناوری، جایگاه خود را بهبود بخشند؛ در حالی که بسیاری از کشورهای دیگر به دلیل محدودیت منابع مالی، ضعف زیرساخت‌ها یا نبود چارچوب‌های پایدار سیاستی، با چالش‌های جدی مواجه هستند. این شکاف می‌تواند در سال‌های آینده به شکاف‌های جدیدی در رقابت‌پذیری اقتصادی و صنعتی کشورها منجر شود.

برای صنعت احداث و فعالان حوزه زیرساخت، این گزارش اهمیت دوچندان دارد. زیرا یکی از مهم‌ترین پیام‌های آن این است که گذار انرژی، بیش از آنکه یک تحول صرفاً فناورانه باشد، یک پروژه عظیم زیرساختی است. تحقق اهداف انرژی در جهان، بدون توسعه شبکه‌های انتقال برق، نوسازی تأسیسات فرسوده، ساخت نیروگاه‌های جدید، توسعه زیرساخت‌های ذخیره‌سازی و ایجاد ظرفیت‌های جدید اجرایی و مهندسی امکان‌پذیر نخواهد بود. به بیان دیگر، صنعت احداث در سال‌های پیش رو نه در حاشیه، بلکه در قلب تحول بزرگ انرژی جهان قرار خواهد گرفت.

از همین رو، «پیام آبادگران» در این ویژه‌نامه تلاش می‌کند با مرور یافته‌های گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» و بررسی روندهای جهانی، تصویری روشن از پیوند میان انرژی، زیرساخت و صنعت احداث ارائه کند؛ پیوندی که به نظر می‌رسد در دهه آینده، یکی از تعیین‌کننده‌ترین عوامل شکل‌دهنده اقتصاد، سرمایه‌گذاری و توسعه در جهان خواهد بود.

# شاخص گذار انرژی چیست و چرا جهان آن را جدی می‌گیرد؟

## از تغییرات اقلیمی تا امنیت اقتصادی؛ چرا شاخص گذار انرژی متولد شد؟

تا حدود دو دهه پیش، بحث انرژی در جهان عمدتاً حول یک سؤال شکل می‌گرفت: چگونه می‌توان وابستگی به سوخت‌های فسیلی را کاهش داد و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کم کرد؟ توافق پاریس در سال ۲۰۱۵، اهداف کربن‌زدایی، توسعه نیروگاه‌های خورشیدی و بادی و تعهد کشورها به دستیابی به انتشار خالص صفر، همگی در همین چارچوب قرار می‌گرفتند. در آن زمان، بسیاری تصور می‌کردند که گذار انرژی عمدتاً یک مسئله زیست‌محیطی است و موفقیت کشورها را می‌توان با شاخص‌هایی نظیر سهم انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش انتشار کربن یا تعداد خودروهای برقی اندازه‌گیری کرد. اما تحولات چند سال اخیر این نگاه را به‌طور اساسی تغییر داد.

همه‌گیری کووید-۱۹ زنجیره‌های تأمین جهانی را مختل کرد. سپس جنگ اوکراین و کاهش صادرات گاز روسیه به اروپا، یکی از بزرگ‌ترین بحران‌های انرژی دهه‌های اخیر را رقم زد. قیمت برق و گاز در بسیاری از کشورهای اروپایی به سطوح بی‌سابقه‌ای رسید، صنایع انرژی بر با تهدید تعطیلی مواجه شدند و دولت‌ها ناچار شدند میلیاردها دلار برای حمایت از خانوارها و بنگاه‌های اقتصادی هزینه کنند. همزمان، رقابت بر سر مواد معدنی راهبردی مانند لیتیوم، مس، نیکل و عناصر نادر خاکی تشدید شد. رشد سریع هوش مصنوعی و توسعه مراکز داده نیز تقاضای جهانی برای برق را به‌طور قابل توجهی افزایش داد. این تحولات نشان داد که مسئله انرژی صرفاً به میزان تولید برق خورشیدی یا تعداد توربین‌های بادی محدود نمی‌شود. یک کشور ممکن است ظرفیت بالایی در تولید انرژی پاک داشته باشد، اما اگر شبکه برق آن فرسوده باشد، اگر امکان ذخیره‌سازی انرژی وجود نداشته باشد، اگر تأمین مالی پروژه‌های جدید با مشکل مواجه شود یا اگر زیرساخت‌های لازم برای پاسخگویی به رشد تقاضا فراهم نباشد، گذار انرژی آن کشور با چالش‌های جدی روبه‌رو خواهد شد.

به همین دلیل، مجمع جهانی اقتصاد از سال ۲۰۱۵ انتشار «شاخص گذار انرژی» (Energy Transition Index) را آغاز کرد؛ شاخصی که هدف آن صرفاً رتبه‌بندی کشورها بر اساس انرژی‌های تجدیدپذیر نیست، بلکه تلاش می‌کند تصویری جامع از توان کشورها برای مدیریت یکی از پیچیده‌ترین تحولات اقتصادی و زیرساختی قرن بیست‌ویکم ارائه کند.

اهمیت این شاخص در آن است که انرژی را نه به‌عنوان یک بخش مستقل، بلکه به‌عنوان پیشران توسعه اقتصادی، امنیت ملی، رقابت‌پذیری صنعتی و تاب‌آوری زیرساختی مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع، ETI این پرسش بنیادین را مطرح می‌کند که آیا یک کشور می‌تواند نظام انرژی امروز خود را به شکلی ایمن، مقرون به صرفه، پایدار و قابل اتکا به نظام انرژی آینده تبدیل کند یا خیر.

امروز دولت‌ها، نهادهای مالی، شرکت‌های بزرگ انرژی و سرمایه‌گذاران بین‌المللی از این شاخص تنها برای مقایسه کشورها استفاده نمی‌کنند، بلکه آن را ابزاری برای ارزیابی ریسک، تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری و شناخت نقاط ضعف ساختاری اقتصادها می‌دانند. به همین دلیل، ETI به تدریج به یکی از معتبرترین مراجع جهانی در حوزه سیاست‌گذاری انرژی و زیرساخت تبدیل شده است.

## شاخص گذار انرژی دقیقاً چه چیزی را اندازه‌گیری می‌کند؟

نسخه ۲۰۲۶ این گزارش، ۱۲۰ کشور جهان را مورد ارزیابی قرار داده است. نکته مهم این است که ETI برخلاف بسیاری از رتبه‌بندی‌های بین‌المللی، تنها بر خروجی‌های انرژی متمرکز نیست. این شاخص در واقع تلاش می‌کند میان وضعیت امروز و آمادگی برای آینده ارتباط برقرار کند. به همین دلیل، گزارش بر دو ستون اصلی استوار است: «عملکرد نظام انرژی» و «آمادگی برای گذار».

نخستین ستون، عملکرد نظام انرژی (System Performance)، به وضعیت فعلی کشورها می‌پردازد. در این بخش سه معیار اساسی مورد توجه قرار می‌گیرد. نخست، امنیت انرژی. آیا کشور قادر است انرژی مورد نیاز خانوارها و صنایع را بدون اختلال تأمین کند؟ آیا منابع انرژی آن متنوع هستند؟ آیا شبکه برق در برابر شوک‌های خارجی، بلایای طبیعی یا تنش‌های ژئوپلیتیکی مقاوم است؟

دوم، عدالت و دسترسی به انرژی. آیا مردم و بنگاه‌های اقتصادی به انرژی قابل اعتماد و با قیمت مناسب دسترسی دارند؟ آیا قیمت انرژی به مانعی برای رشد اقتصادی تبدیل نشده است؟

سوم، پایداری زیست‌محیطی. آیا کشور در مسیر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای حرکت می‌کند؟ آیا شدت مصرف انرژی کاهش یافته است؟ سهم انرژی‌های کم‌کربن چه میزان است؟

اما شاید مهم‌ترین بخش ETI ستون دوم آن باشد؛ یعنی آمادگی برای گذار (Transition Readiness).

این بخش به آینده نگاه می‌کند و می‌پرسد که آیا کشورها ظرفیت لازم برای اجرای تحول در نظام انرژی خود را دارند یا خیر. در این قسمت، کیفیت سیاست‌گذاری، دسترسی به منابع مالی، میزان سرمایه‌گذاری، سطح توسعه زیرساخت‌ها، ظرفیت نوآوری، مهارت نیروی انسانی، کیفیت نهادها و آمادگی فناوری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اهمیت این موضوع زمانی آشکار می‌شود که مشاهده می‌کنیم برخی کشورها علی‌رغم برخورداری از منابع عظیم نفت، گاز یا ظرفیت بالای انرژی‌های تجدیدپذیر، به دلیل ضعف در زیرساخت، کمبود سرمایه‌گذاری، نبود چارچوب‌های سیاستی پایدار یا محدودیت‌های اجرایی، جایگاه مناسبی در این شاخص ندارند. برعکس، برخی کشورها با منابع طبیعی محدود، به دلیل برخورداری از نهادهای کارآمد، سیاست‌های باثبات و زیرساخت‌های پیشرفته، توانسته‌اند جایگاه بسیار بالایی در این رتبه‌بندی کسب کنند.

در واقع، ETI این پیام مهم را منتقل می‌کند که در جهان امروز، منابع انرژی به تنهایی مزیت رقابتی ایجاد نمی‌کنند؛ بلکه توانایی تبدیل این منابع به یک نظام انرژی کارآمد، پایدار و آینده‌نگر اهمیت بیشتری پیدا کرده است.

## چرا برخی کشورها تقریباً همیشه در صدر هستند؟

یکی از نکات جالب در تمام دوره‌های انتشار شاخص گذار انرژی، تکرار نام چند کشور در رتبه‌های بالاست. سوئد، دانمارک، فنلاند و نروژ تقریباً همواره در میان برترین‌های این شاخص قرار داشته‌اند.

در نگاه نخست، ممکن است تصور شود دلیل این موفقیت صرفاً توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر است. اما بررسی دقیق گزارش نشان می‌دهد که مسئله بسیار فراتر از این است.

این کشورها طی چند دهه گذشته به‌طور مستمر در شبکه‌های برق، زیرساخت‌های دیجیتال، ذخیره‌سازی انرژی، نوآوری، آموزش نیروی انسانی و توسعه فناوری سرمایه‌گذاری کرده‌اند. آن‌ها از نظام‌های سیاست‌گذاری نسبتاً باثبات برخوردارند و سرمایه‌گذاران می‌توانند با افق بلندمدت برای پروژه‌های انرژی برنامه‌ریزی کنند.

به عنوان نمونه، کشورهای شمال اروپا از پیشرفته‌ترین شبکه‌های برق جهان برخوردارند. شدت مصرف انرژی در اقتصاد آن‌ها پایین است، سهم بالایی از برق از منابع کم‌کربن تأمین می‌شود و هم‌زمان سطح بالایی از امنیت عرضه حفظ شده است. همچنین همکاری منطقه‌ای میان کشورهای اسکاندیناوی امکان تبادل برق، مدیریت نوسانات و افزایش تاب‌آوری شبکه را فراهم کرده است.

نکته جالب‌تر آن است که حتی در میان کشورهای پیشرو نیز صرفاً میزان سرمایه‌گذاری تعیین‌کننده نیست. آنچه آن‌ها را متمایز می‌کند، کیفیت حکمرانی، توان اجرای پروژه، اعتماد عمومی و ظرفیت نهادی برای مدیریت تغییرات بزرگ است.

به همین دلیل است که ETI را نمی‌توان صرفاً یک شاخص انرژی دانست. این شاخص در واقع تصویری از کیفیت حکمرانی اقتصادی، ظرفیت زیرساختی و توان اجرایی کشورها نیز ارائه می‌کند.

## ETI چگونه کشورها را ارزیابی می‌کند؟

### (ETI) شاخص گذار انرژی

#### عملکرد نظام انرژی (System Performance)

- امنیت انرژی
- عدالت و دسترسی
- پایداری زیست محیطی

#### آمادگی برای گذار (Transition Readiness)

- تعهد سیاسی و مقررات
- سرمایه و تأمین مالی
- زیرساخت‌ها
- سرمایه انسانی
- نوآوری
- محیط کسب و کار



## مهم‌ترین پیام این شاخص برای صنعت احداث

شاید مهم‌ترین نتیجه‌ای که می‌توان از مطالعه شاخص گذار انرژی گرفت، این باشد که گذار انرژی بیش از آنکه یک پروژه فناورانه باشد، یک پروژه عظیم زیرساختی است.

برای تحقق اهداف انرژی در دهه‌های آینده، جهان به هزاران کیلومتر خطوط انتقال جدید، شبکه‌های هوشمند برق، تأسیسات ذخیره‌سازی، نیروگاه‌های جدید، مراکز داده، زیرساخت‌های شارژ خودروهای برقی، بازسازی ساختمان‌ها و نوسازی تأسیسات فرسوده نیاز دارد.

به بیان دیگر، موفقیت کشورها در گذار انرژی تنها به فناوری‌های جدید وابسته نیست؛ بلکه به توانایی آن‌ها در طراحی، تأمین مالی و اجرای پروژه‌های بزرگ زیرساختی بستگی دارد.

از همین رو، شاخص گذار انرژی برای صنعت احداث تنها یک گزارش در حوزه انرژی نیست؛ بلکه گزارشی درباره آینده سرمایه‌گذاری زیرساختی، ظرفیت ساخت و رقابت‌پذیری کشورها در اقتصاد جدید جهان است. شاید به همین دلیل، مهم‌ترین سؤال امروز دیگر این نباشد که کدام کشور انرژی بیشتری در اختیار دارد، بلکه این باشد که کدام کشور توان بیشتری برای ساخت زیرساخت‌های انرژی آینده دارد.





## چرا با وجود سرمایه‌گذاری بی‌سابقه، جهان آماده‌تر نمی‌شود؟

### نخست، افزایش ریسک‌های ژئوپلیتیکی است.

در سال‌های اخیر، امنیت انرژی بار دیگر به یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های دولت‌ها تبدیل شده است. جنگ اوکراین، تنش‌های تجاری، نگرانی درباره امنیت زنجیره‌های تأمین و رقابت فزاینده بر سر مواد معدنی راهبردی، شرایط جدیدی را ایجاد کرده‌اند. بسیاری از کشورها دیگر تنها به هزینه یا ملاحظات اقلیمی فکر نمی‌کنند؛ بلکه به امنیت عرضه، تاب‌آوری و کاهش وابستگی‌های راهبردی نیز می‌اندیشند.

### دومین عامل، افزایش هزینه سرمایه است.

برای بیش از یک دهه، جهان از نرخ‌های بهره پایین و دسترسی نسبتاً آسان به منابع مالی بهره‌مند بود. اما افزایش نرخ‌های بهره در بسیاری از اقتصادهای بزرگ، هزینه تأمین مالی پروژه‌های انرژی و زیرساختی را به شکل قابل توجهی افزایش داده است. این مسئله به ویژه برای کشورهای درحال توسعه اهمیت بیشتری دارد؛ کشورهایی که برای اجرای پروژه‌های عظیم شبکه برق، نیروگاه، ذخیره‌سازی و زیرساخت‌های جدید، به سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و منابع مالی ارزان قیمت نیاز دارند.

### عامل سوم، ظهور گلوگاه جدیدی به نام «شبکه برق» است.

برای سال‌ها، تمرکز اصلی بر توسعه ظرفیت تولید انرژی‌های تجدیدپذیر قرار داشت. اما اکنون بسیاری از کشورها با واقعیتی متفاوت روبه‌رو شده‌اند: سرعت توسعه نیروگاه‌های جدید از سرعت توسعه شبکه‌های انتقال و توزیع برق بیشتر شده است.

در برخی کشورها، پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر به دلیل نبود ظرفیت اتصال به شبکه، ماه‌ها و حتی سال‌ها در صف انتظار باقی مانده‌اند. به عبارت دیگر، تولید برق پاک دیگر تنها مسئله نیست؛ انتقال، مدیریت و توزیع آن نیز به چالشی هم‌سنگ تبدیل شده است.

### چهارمین عامل، انفجار تقاضای برق است.

هوش مصنوعی، توسعه مراکز داده، خودروهای برقی، برقی‌سازی صنایع و گسترش فناوری‌های دیجیتال، تقاضا برای برق را با سرعتی افزایش داده‌اند که بسیاری از پیش‌بینی‌های گذشته را دگرگون کرده است. تنها مراکز داده و زیرساخت‌های مرتبط با هوش مصنوعی در سال‌های آینده به مقادیر عظیمی از برق پایدار و قابل اعتماد نیاز خواهند داشت. این موضوع به معنای نیاز به نیروگاه‌های جدید، خطوط انتقال جدید، پست‌های جدید و سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی گسترده است.

### پنجمین عامل، محدودیت ظرفیت اجرایی است.

جهان امروز نه تنها با کمبود برخی مواد معدنی راهبردی مواجه است، بلکه با کمبود نیروی انسانی متخصص، تکنسین‌ها، مهندسان، پیمانکاران و ظرفیت‌های اجرایی نیز روبه‌روست. در بسیاری از کشورها، اجرای پروژه‌های زیرساختی با تأخیر مواجه می‌شود، زیرا زنجیره تأمین، نیروی کار و ظرفیت ساخت متناسب با سرعت افزایش تقاضا توسعه نیافته است. در مجموع، گزارش ETI ۲۰۲۶ یک پیام بسیار مهم دارد: جهان وارد مرحله‌ای شده است که در آن موفقیت‌گذار انرژی بیش از هر زمان دیگری به عوامل غیرانرژی وابسته است؛ عواملی نظیر کیفیت حکمرانی، دسترسی به سرمایه، تاب‌آوری زنجیره‌های تأمین، توسعه زیرساخت‌ها و ظرفیت اجرای پروژه‌های بزرگ.

در نگاه نخست، سال ۲۰۲۵ باید یکی از امیدوارکننده‌ترین سال‌های گذار انرژی در جهان محسوب شود. سرمایه‌گذاری جهانی در حوزه انرژی به حدود ۳.۳ تریلیون دلار رسید؛ رقمی که از نظر تاریخی بی‌سابقه است و نشان می‌دهد دولت‌ها، شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران همچنان انرژی را یکی از مهم‌ترین اولویت‌های اقتصادی و راهبردی خود می‌دانند.

آنچه این رقم را مهم‌تر می‌کند، ترکیب آن است. بر اساس گزارش‌های بین‌المللی، حدود ۲.۲ تریلیون دلار از این سرمایه‌گذاری به حوزه‌هایی نظیر انرژی‌های تجدیدپذیر، شبکه‌های برق، ذخیره‌سازی انرژی، سوخت‌های کم‌کربن، انرژی هسته‌ای، بهره‌وری انرژی، خودروهای برقی و زیرساخت‌های برقی‌سازی اختصاص یافته است؛ رقمی که به مراتب بیشتر از سرمایه‌گذاری در نفت، گاز و زغال سنگ است.

در همین بازه زمانی، ظرفیت نصب‌شده انرژی‌های تجدیدپذیر نیز به رکوردهای جدیدی رسید. سرمایه‌گذاری در باتری و ذخیره‌سازی انرژی رشد چشمگیری را تجربه کرد. فروش خودروهای برقی در بسیاری از بازارها همچنان افزایش یافت و سهم برق کم‌کربن در ترکیب تولید برق جهان به بالاترین سطح تاریخی خود نزدیک شد.

بنابراین در نگاه اول، تقریباً تمام شاخص‌ها از شتاب گرفتن گذار انرژی حکایت دارند. اما گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» مجمع جهانی اقتصاد به نتیجه‌ای کاملاً متفاوت می‌رسد.

برای نخستین بار در بیش از یک دهه گذشته، شاخص جهانی «آمادگی برای گذار انرژی» (Transition Readiness) کاهش یافته است.

این شاید مهم‌ترین و در عین حال غیرمنتظره‌ترین یافته گزارش امسال باشد. به بیان ساده، جهان بیش از هر زمان دیگری در حال سرمایه‌گذاری برای آینده انرژی است، اما هم‌زمان احساس می‌کند که برای ادامه این مسیر، آمادگی کمتری نسبت به گذشته دارد.

این وضعیت، پارادوکسی که سابقه ایجاد کرده است:

- جهان بیشتر هزینه می‌کند، اما اعتماد کمتری به توانایی خود برای اجرای گذار انرژی دارد.
- جهان فناوری‌های بیشتری در اختیار دارد، اما با محدودیت‌های بیشتری در اجرا مواجه است.
- جهان اهداف بلندپروازانه‌تری تعیین می‌کند، اما در ایجاد شرایط لازم برای تحقق آن‌ها با دشواری‌های فزاینده روبه‌روست.

شاید تا چند سال پیش، تصور غالب این بود که مهم‌ترین مانع گذار انرژی، کمبود فناوری است. بسیاری معتقد بودند با ارزان‌تر شدن پنل‌های خورشیدی، توسعه باتری‌ها، افزایش ظرفیت انرژی بادی و گسترش خودروهای برقی، مسیر گذار به تدریج هموار خواهد شد. اما گزارش امسال WEF نشان می‌دهد که مسئله اصلی دیگر فناوری نیست.

امروز فناوری‌ها تا حد زیادی در دسترس هستند. هزینه بسیاری از آن‌ها کاهش یافته و بلوغ فنی آن‌ها افزایش یافته است. چالش اصلی در جای دیگری قرار دارد: در توانایی کشورها برای تأمین مالی، ساخت زیرساخت، مدیریت ریسک و اجرای پروژه‌های عظیم موردنیاز گذار انرژی. در واقع، جهان از مرحله «اختراع فناوری» عبور کرده و وارد مرحله بسیار دشوارتر «اجرای تحول در مقیاس بزرگ» شده است. گزارش ETI ۲۰۲۶ چند عامل اصلی را به عنوان دلایل این کاهش آمادگی معرفی می‌کند.

شاید بتوان مهم‌ترین یافته گزارش امسال را در یک جمله خلاصه کرد: **چالش اصلی جهان دیگر کمبود فناوری نیست؛ کمبود زیرساخت، سرمایه و ظرفیت اجرایی برای ساخت آینده انرژی است.** گزارش ETI 2026 نشان می‌دهد که این تحول، اولویت‌های جدیدی را نیز در دستور کار دولت‌ها و سرمایه‌گذاران قرار داده است. اگر در گذشته تمرکز اصلی بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش انتشار

کربن قرار داشت، امروز سه محور جدید بیش از گذشته اهمیت یافته‌اند: امنیت و تاب‌آوری انرژی، رفع گلوگاه‌های زیرساختی و توسعه شبکه‌ها، و ایجاد شرایط باثبات برای جذب سرمایه‌گذاری. این سه اولویت، در واقع چارچوب جدیدی را ترسیم می‌کنند که بر اساس آن، گذار انرژی بیش از آنکه یک چالش فناورانه باشد، به یک چالش زیرساختی، مالی و اجرایی تبدیل شده است.

## سه اولویت جدید گذار انرژی در نگاه مجمع جهانی اقتصاد

یکی از مهم‌ترین پیام‌های گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» آن است که دستور کار جهانی انرژی در حال تغییر است. اگر در سال‌های گذشته تمرکز اصلی بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش انتشار کربن قرار داشت، امروز اولویت‌های جدیدی در حال شکل‌گیری است که بیش از هر چیز بر امنیت، زیرساخت و قابلیت اجرا تأکید دارند.

مجمع جهانی اقتصاد معتقد است که گذار انرژی وارد مرحله‌ای شده که در آن صرف افزایش ظرفیت انرژی‌های پاک یا توسعه فناوری‌های جدید، موفقیت را تضمین نمی‌کند. کشورها اکنون با چالش‌های پیچیده‌تری مواجه هستند و برای ادامه مسیر گذار، باید هم‌زمان سه اولویت اساسی را دنبال کنند.

### ۱. امنیت و تاب‌آوری انرژی (Security and Resilience)

بحران انرژی اروپا، جنگ اوکراین، اختلال در زنجیره‌های تأمین و افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی، بار دیگر امنیت انرژی را به یکی از اولویت‌های اصلی دولت‌ها تبدیل کرده است. تا چند سال پیش، بسیاری از کشورها حاضر بودند برای تحقق اهداف اقلیمی، ریسک بیشتری در حوزه امنیت عرضه بپذیرند. اما تجربه سال‌های اخیر نشان داد که بدون دسترسی پایدار به انرژی، نه رشد اقتصادی امکان‌پذیر است و نه حمایت اجتماعی از سیاست‌های گذار انرژی تداوم خواهد داشت.

به همین دلیل، مفهوم «تاب‌آوری» به یکی از کلیدواژه‌های اصلی ادبیات انرژی جهان تبدیل شده است. تاب‌آوری به این معناست که نظام انرژی یک کشور بتواند در برابر شوک‌های ژئوپلیتیکی، نوسانات قیمت، حوادث طبیعی، حملات سایبری یا اختلالات زنجیره تأمین مقاومت کند و همچنان به تأمین انرژی مورد نیاز اقتصاد و جامعه ادامه دهد. در نتیجه، کشورها امروز بیش از گذشته به دنبال تنوع بخشی به منابع انرژی، افزایش قابلیت اطمینان شبکه‌ها، توسعه ذخیره‌سازی انرژی و کاهش وابستگی‌های راهبردی خود هستند. امنیت انرژی دیگر صرفاً به معنای در اختیار داشتن منابع نفت و گاز نیست، بلکه به معنای برخورداری از یک نظام انرژی متنوع، منعطف و مقاوم در برابر بحران هاست.

### ۲. رفع گلوگاه‌های زیرساختی و توسعه شبکه‌ها (Infrastructure and Grid Expansion)

شاید مهم‌ترین یافته عملی گزارش امسال این باشد که شبکه‌های برق در حال تبدیل شدن به بزرگ‌ترین محدودیت گذار انرژی هستند. در بسیاری از کشورها، ظرفیت تولید برق از منابع تجدیدپذیر با سرعتی بیشتر از توسعه شبکه‌های انتقال و توزیع رشد کرده است. در نتیجه، تعداد زیادی از پروژه‌های جدید انرژی در صف اتصال به شبکه قرار گرفته‌اند و حتی در برخی موارد، سرمایه‌گذاری‌های انجام شده به دلیل محدودیت زیرساخت‌های انتقال، امکان بهره‌برداری کامل پیدا نکرده‌اند. این مسئله نشان می‌دهد که چالش اصلی جهان دیگر صرفاً تولید برق پاک نیست؛ بلکه انتقال، مدیریت و توزیع این برق در مقیاس بزرگ است. برای پاسخ به این نیاز، جهان به سرمایه‌گذاری‌های عظیمی در توسعه خطوط انتقال، پست‌های برق، شبکه‌های هوشمند، سیستم‌های ذخیره‌سازی، زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری‌های مدیریت شبکه نیاز دارد. به بیان دیگر، گذار انرژی وارد مرحله‌ای شده که موفقیت آن بیش از هر زمان دیگری به کیفیت و ظرفیت زیرساخت‌ها وابسته است.

### ۳. سیاست‌گذاری پایدار و شرایط مناسب سرمایه‌گذاری (Stable Policy and Investment Conditions)

سومین اولویت مورد تأکید مجمع جهانی اقتصاد، ایجاد محیطی باثبات برای جذب سرمایه‌گذاری است. برآوردها نشان می‌دهد که تحقق اهداف جهانی انرژی در دهه‌های آینده به سرمایه‌گذاری‌هایی در مقیاس چندین تریلیون دلار نیاز خواهد داشت. اما چنین سرمایه‌گذاری‌هایی تنها زمانی امکان‌پذیر است که سرمایه‌گذاران بتوانند افاق‌های بلندمدت، مقررات قابل پیش‌بینی و چارچوب‌های سیاستی باثبات را مشاهده کنند. افزایش نرخ‌های بهره، نااطمینانی‌های ژئوپلیتیکی و تغییرات سریع در سیاست‌های حمایتی، ریسک پروژه‌های انرژی را افزایش داده و در برخی کشورها موجب تعویق یا کند شدن سرمایه‌گذاری‌ها شده است. از دیدگاه WEF، موفقیت گذار انرژی بیش از هر زمان دیگری به توانایی کشورها در کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، تسهیل تأمین مالی و ایجاد محیطی قابل اعتماد برای اجرای پروژه‌های بزرگ وابسته است. در واقع، پیام اصلی گزارش ۲۰۲۶ را می‌توان در یک جمله خلاصه کرد: جهان دیگر صرفاً با چالش توسعه فناوری‌های انرژی پاک مواجه نیست؛ بلکه با چالش بسیار بزرگ‌تری به نام «جگونگی تأمین مالی، ساخت و مدیریت زیرساخت‌های لازم برای این گذار» روبه‌رو است. و دقیقاً از همین نقطه است که انرژی، زیرساخت و ظرفیت اجرایی به موضوعاتی جدایی‌ناپذیر تبدیل می‌شوند.

دقیقاً از همین نقطه است که موضوع گذار انرژی از یک بحث صرفاً اقلیمی یا فناورانه خارج می‌شود و به یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های زیرساختی قرن بیست‌ویکم تبدیل می‌شود؛ پروژه‌ای که بدون شبکه‌های جدید، بدون سرمایه‌گذاری‌های عظیم و بدون توان بالای اجرا، امکان تحقق نخواهد داشت.



## چرا شبکه‌های برق به مهم‌ترین گلوگاه‌گذار انرژی تبدیل شده‌اند؟

پیچیدگی‌های جدیدی ایجاد می‌کند. تولید برق خورشیدی وابسته به ساعات روز و شرایط جوی است و تولید برق بادی نیز تابع شرایط باد است. در نتیجه، شبکه‌های برق آینده باید از انعطاف‌پذیری و قابلیت مدیریت بسیار بیشتری نسبت به گذشته برخوردار باشند.

گزارش ETI 2026 تأکید می‌کند که رفع گلوگاه‌های زیرساختی و توسعه شبکه‌های برق، پیش‌شرط موفقیت‌گذار انرژی است و بدون سرمایه‌گذاری گسترده در این حوزه، دستیابی به اهداف انرژی و اقلیمی با دشواری جدی مواجه خواهد شد. اهمیت این موضوع تنها به حوزه انرژی محدود نمی‌شود.

امروزه شبکه برق به زیرساختی تبدیل شده است که بخش قابل توجهی از اقتصاد دیجیتال بر آن استوار است. مراکز داده، زیرساخت‌های ابری، هوش مصنوعی، سیستم‌های مخابراتی، صنایع پیشرفته و حتی خدمات مالی دیجیتال، همگی به برق پایدار، قابل اعتماد و باکیفیت وابسته‌اند. به همین دلیل، موضوع توسعه شبکه‌ها دیگر صرفاً یک بحث فنی در صنعت برق نیست، بلکه به مسئله‌ای مرتبط با رقابت‌پذیری اقتصادی، امنیت ملی و توسعه صنعتی تبدیل شده است.

مجمع جهانی اقتصاد در گزارش امسال بارها بر ضرورت توسعه زیرساخت‌ها و افزایش تاب‌آوری شبکه‌های انرژی تأکید می‌کند و آن را از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های موفقیت در گذار انرژی می‌داند. برای صنعت احداث، این تحول دارای پیام بسیار مهمی است. برای دهه‌ها، توسعه زیرساخت‌های انرژی در بسیاری از کشورها با سرعتی کمتر از رشد تقاضا یا تحولات فناوری پیش رفت. اما اکنون جهان وارد دوره‌ای شده است که در آن سرمایه‌گذاری در شبکه‌های برق، سامانه‌های ذخیره‌سازی، پست‌های انتقال، زیرساخت‌های دیجیتال و سایر زیرساخت‌های مرتبط با انرژی، به یکی از بزرگ‌ترین نیازهای سرمایه‌گذاری جهان تبدیل شده است.

به بیان دیگر، گذار انرژی دیگر تنها به معنای ساخت نیروگاه‌های جدید نیست؛ بلکه به معنای بازطراحی و بازسازی بخش مهمی از زیرساخت‌های فیزیکی جهان است. از این منظر، شرکت‌های پیمانکاری، مشاوران، سازندگان تجهیزات، مهندسان و فعالان صنعت احداث دیگر صرفاً مجریان پروژه‌های عمرانی نیستند؛ بلکه بخشی از معادله اصلی گذار انرژی محسوب می‌شوند.

گزارش ETI 2026 شاید به صراحت درباره صنعت احداث سخن نگوید، اما پیام آن روشن است: هر کشوری که نتواند زیرساخت‌های لازم برای انتقال، مدیریت و استفاده از انرژی آینده را ایجاد کند، حتی با وجود دسترسی به فناوری‌های نوین و منابع انرژی پاک، در مسیر گذار انرژی با محدودیت‌های جدی مواجه خواهد شد.

به همین دلیل، می‌توان گفت که جهان امروز وارد مرحله‌ای شده است که در آن رقابت بر سر انرژی، بیش از هر زمان دیگری به رقابت بر سر زیرساخت تبدیل شده است؛ رقابتی که در آن توان طراحی، تأمین مالی و اجرای پروژه‌های زیرساختی، به یکی از مهم‌ترین مزیت‌های راهبردی کشورها تبدیل خواهد شد.

برای سال‌های متمادی، مهم‌ترین پرسش در حوزه انرژی این بود که چگونه می‌توان تولید برق از منابع کم‌کربن را افزایش داد. تمرکز اصلی دولت‌ها، شرکت‌ها و نهادهای بین‌المللی بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش هزینه فناوری‌ها و افزایش ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های خورشیدی و بادی قرار داشت. در این چارچوب، هرچه ظرفیت تولید انرژی پاک افزایش می‌یافت، گذار انرژی نیز موفق‌تر تلقی می‌شد.

اما گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» مجمع جهانی اقتصاد نشان می‌دهد که جهان وارد مرحله جدیدی از گذار انرژی شده است؛ مرحله‌ای که در آن مسئله اصلی دیگر صرفاً تولید برق پاک نیست، بلکه توان انتقال، مدیریت و توزیع آن است.

به بیان دیگر، اگر دهه گذشته را بتوان «دهه توسعه فناوری‌های انرژی پاک» نامید، نیمه دوم دهه ۲۰۲۰ را می‌توان «عصر زیرساخت‌های انرژی» نامید.

مجمع جهانی اقتصاد در گزارش امسال، توسعه زیرساخت‌ها و رفع گلوگاه‌های شبکه را به عنوان یکی از سه اولویت اصلی گذار انرژی معرفی می‌کند (World Economic Forum, Energy Transition Index 2026, 18 June 2026).

این تأکید، خود بیانگر تغییر مهمی در نگاه جهانی به مسئله انرژی است.

برای درک اهمیت این تحول باید به یک واقعیت بنیادین توجه کرد: تقریباً تمامی مسیرهای اصلی گذار انرژی به «برق» ختم می‌شوند.

خودروهای برقی، سامانه‌های گرمایش و سرمایش برقی، توسعه مراکز داده، هوش مصنوعی، هیدروژن سبز، دیجیتالی شدن صنایع و بخش مهمی از فرآیند کربن زدایی، همگی وابستگی فزاینده‌ای به برق دارند. در نتیجه، نقش برق در اقتصاد جهانی در حال افزایش است و شبکه‌های برق به ستون فقرات نظام انرژی آینده تبدیل می‌شوند. گزارش ETI 2026 تصریح می‌کند که رشد سریع برقی‌سازی و افزایش تقاضا برای برق، فشار فزاینده‌ای بر شبکه‌های موجود وارد کرده و نیاز به توسعه زیرساخت‌های انتقال و توزیع را بیش از هر زمان دیگری افزایش داده است.

(World Economic Forum, Energy Transition Index 2026, 18 June 2026)

در واقع، جهان امروز با یک تغییر پارادایم مواجه شده است. در گذشته، نگرانی اصلی این بود که آیا می‌توان انرژی پاک تولید کرد یا خیر. امروز سؤال اصلی این است که آیا می‌توان این انرژی را در مقیاس وسیع منتقل، ذخیره و مدیریت کرد؟

این تغییر شاید در ظاهر جزئی به نظر برسد، اما در عمل پیامدهای عظیمی برای اقتصاد جهانی، سرمایه‌گذاری و صنعت احداث دارد.

برخلاف نیروگاه‌های متعارف گذشته که اغلب در نزدیکی مراکز مصرف یا منابع سوخت احداث می‌شدند، بخش قابل توجهی از منابع تجدیدپذیر در مناطق دور از مراکز اصلی تقاضا قرار دارند. نیروگاه‌های بادی فراساحلی، مزارع خورشیدی گسترده و برخی پروژه‌های تولید هیدروژن سبز، همگی به شبکه‌های انتقال جدید، خطوط فشار قوی، پست‌های جدید و سامانه‌های مدیریت پیشرفته نیاز دارند.

از سوی دیگر، ماهیت متناوب برخی منابع تجدیدپذیر نیز





### زیرساخت‌های کلیدی مورد نیاز گذار انرژی

| حوزه                      | زیرساخت مورد نیاز                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| برقی‌سازی حمل‌ونقل        | شبکه توزیع و زیرساخت شارژ                        |
| توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر | خطوط انتقال، پست‌ها و شبکه‌های هوشمند            |
| هوش مصنوعی و مراکز داده   | برق پایدار، پست‌های اختصاصی و سامانه‌های پشتیبان |
| ذخیره‌سازی انرژی          | باتری‌ها و تأسیسات ذخیره‌سازی                    |
| افزایش تاب‌آوری           | نوسازی شبکه‌ها و دیجیتالی‌سازی سیستم‌ها          |

استخراج و تدوین بر اساس:

World Economic Forum, Energy Transition Index 2026, 18 June 2026

### تغییر پارادایم در گذار انرژی

| دهه ۲۰۱۰                             | نیمه دوم دهه ۲۰۲۰                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| تمرکز بر تولید انرژی پاک             | تمرکز بر زیرساخت و شبکه                           |
| سؤال اصلی: چگونه برق پاک تولید کنیم؟ | سؤال اصلی: چگونه برق پاک را منتقل و مدیریت کنیم؟  |
| محور اصلی: فناوری                    | محور اصلی: زیرساخت، سرمایه و اجرا                 |
| توسعه نیروگاه‌ها                     | توسعه نیروگاه + شبکه + ذخیره‌سازی + دیجیتالی‌سازی |
| دغدغه اصلی: کاهش هزینه تجدیدپذیرها   | دغدغه اصلی: رفع گلوگاه‌های شبکه و افزایش تاب‌آوری |
| چالش اصلی: فناوری                    | چالش اصلی: ظرفیت اجرا و توسعه زیرساخت             |

منبع:

World Economic Forum, Energy Transition Index 2026, 18 June 2026

## هوش مصنوعی، مراکز داده و انفجار تقاضای برق

### چگونه یک فناوری دیجیتال به یکی از بزرگ‌ترین محرک‌های سرمایه‌گذاری زیرساختی جهان تبدیل شد؟

در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین جهان شناخته شده است. اغلب مباحث مربوط به این فناوری بر موضوعاتی مانند بهره‌وری، اتوماسیون، پردازش داده‌ها، تغییر بازار کار و رقابت فناورانه میان کشورها متمرکز بوده است. اما در پس این تحولات دیجیتال، موضوع دیگری با سرعت در حال ظهور است؛ موضوعی که کمتر مورد توجه قرار گرفته، اما می‌تواند یکی از تعیین‌کننده‌ترین عوامل شکل‌دهنده سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی دهه آینده باشد: افزایش تقاضای برق.

گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» مجمع جهانی اقتصاد، رشد تقاضای ناشی از برقی‌سازی و توسعه سریع هوش مصنوعی و مراکز داده را یکی از عوامل اصلی افزایش فشار بر شبکه‌های انرژی و ضرورت توسعه زیرساخت‌ها معرفی می‌کند. این تحول از آن جهت اهمیت دارد که برخلاف تصور عمومی، هوش مصنوعی صرفاً یک فناوری نرم افزاری نیست. هر مدل زبانی، هر موتور جست‌وجوی هوشمند، هر سامانه پردازش تصویر و هر سرویس ابری مبتنی بر هوش مصنوعی، در نهایت بر شبکه‌ای عظیم از مراکز داده، سرورها، سامانه‌های ذخیره‌سازی و تجهیزات پردازشی متکی است؛ زیرساخت‌هایی که همگی به مقادیر بسیار زیادی برق پایدار و قابل اعتماد نیاز دارند. به همین دلیل، برخی نهادهای بین‌المللی از جمله آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) هشدار داده‌اند که رشد سریع هوش مصنوعی و مراکز داده می‌تواند به یکی از مهم‌ترین عوامل افزایش تقاضای برق در دهه آینده تبدیل شود (International Energy Agency, Energy and AI, April ۲۰۲۵).

در نتیجه، جهان با پدیده‌ای نسبتاً جدید مواجه شده است: فناوری‌ای که در ظاهر ماهیتی کاملاً دیجیتال دارد، در عمل به محرکی قدرتمند برای توسعه نیروگاه‌ها، شبکه‌های برق، پست‌های انتقال، زیرساخت‌های خنک‌سازی و سرمایه‌گذاری‌های عظیم عمرانی تبدیل شده است. به بیان دیگر، هوش مصنوعی تنها رقابت کشورها در حوزه فناوری را دگرگون نخواهد کرد؛ بلکه می‌تواند نقشه سرمایه‌گذاری جهانی در انرژی و زیرساخت را نیز بازتعریف کند.

### از یک فناوری دیجیتال تا یک چالش فیزیکی

تا چند سال پیش، پیش‌بینی‌های جهانی انرژی عمدتاً بر بهبود بهره‌وری، دیجیتالی شدن اقتصاد و کاهش شدت مصرف انرژی استوار بود. تصور رایج این بود که پیشرفت فناوری، رشد مصرف انرژی را تا حدی کنترل خواهد کرد. اما ظهور هوش مصنوعی مولد (Generative AI) و رشد شتابان مراکز داده، این فرض را با چالش جدی مواجه کرده است.

بر اساس گزارش «انرژی و هوش مصنوعی» آژانس بین‌المللی انرژی، مصرف برق مراکز داده، هوش مصنوعی و بخش رمزارزها در سال ۲۰۲۴ حدود ۴۱۵ تیراوات ساعت برآورد شده است؛ رقمی معادل حدود ۱۰۵ درصد مصرف برق جهان (International Energy Agency, Energy and AI, April ۲۰۲۵). این گزارش پیش‌بینی می‌کند که مصرف برق مراکز داده تا سال ۲۰۳۰ بیش از دو برابر شده و به حدود ۹۴۵ تیراوات ساعت برسد؛ رقمی که تقریباً با کل مصرف برق سالانه ژاپن قابل مقایسه است (International Energy Agency, Energy and AI, April ۲۰۲۵). این ارقام نشان می‌دهد که آنچه در ظاهر یک تحول دیجیتال به نظر می‌رسد، در عمل به یک مسئله مهم انرژی و زیرساخت تبدیل شده است.

### چرا هوش مصنوعی این قدر برق مصرف می‌کند؟

برخلاف بسیاری از کاربردهای سنتی فناوری اطلاعات، سامانه‌های هوش مصنوعی به قدرت پردازشی بسیار بالایی نیاز دارند. آموزش مدل‌های بزرگ زبانی، پردازش تصاویر، تحلیل داده‌های عظیم و اجرای خدمات مبتنی بر AI مستلزم استفاده از هزاران پردازنده پیشرفته است که به صورت مداوم در مراکز داده فعالیت می‌کنند.

افزون بر خود پردازش، بخش قابل توجهی از مصرف انرژی به سامانه‌های خنک‌سازی اختصاص دارد. بسیاری از مراکز داده باید به صورت ۲۴ ساعته و در شرایط دمایی کنترل‌شده فعالیت کنند. بنابراین، توسعه هوش مصنوعی تنها به معنای نصب سرورهای جدید نیست، بلکه به معنای ایجاد زیرساخت‌های انرژی، تأسیسات مکانیکی، سامانه‌های خنک‌سازی و ظرفیت‌های جدید انتقال برق نیز هست. به همین دلیل، در بسیاری از کشورها، انتخاب محل احداث مراکز داده بیش از هر زمان دیگری به دسترسی به برق مطمئن، ظرفیت شبکه و سرعت توسعه زیرساخت‌ها وابسته شده است.

### رقابت جدید؛ رقابت بر سر برق

یکی از مهم‌ترین پیامدهای رشد هوش مصنوعی آن است که برق به یکی از عوامل تعیین‌کننده رقابت‌پذیری دیجیتال تبدیل شده است. در گذشته، مزیت رقابتی در اقتصاد دیجیتال عمدتاً به عواملی نظیر دسترسی به سرمایه انسانی، نوآوری و توسعه نرم‌افزار وابسته بود. اما اکنون یک عامل دیگر نیز به این معادله اضافه شده است: **توانایی تأمین برق پایدار و توسعه سریع زیرساخت‌ها.**

به عبارت دیگر، کشوری که نتواند به سرعت ظرفیت تولید و انتقال برق خود را توسعه دهد، ممکن است در جذب سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با هوش مصنوعی و مراکز داده با محدودیت‌های جدی مواجه شود.

به همین دلیل، مجمع جهانی اقتصاد در گزارش ETI ۲۰۲۶، رشد تقاضای برق و فشار بر شبکه‌ها را یکی از عوامل اصلی ضرورت توسعه زیرساخت‌های انرژی معرفی می‌کند.

## پیام این تحول برای صنعت احداث

برای صنعت احداث، این روند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. رشد هوش مصنوعی تنها به معنای ساخت مراکز داده جدید نیست؛ بلکه زنجیره‌ای از نیازهای زیرساختی را ایجاد می‌کند:

| زیرساخت مورد نیاز                      | محرك                |
|----------------------------------------|---------------------|
| پست‌های جدید، خطوط انتقال و برق پایدار | مراکز داده          |
| ظرفیت جدید تولید برق و تقویت شبکه      | هوش مصنوعی          |
| مراکز داده، زیرساخت مخابراتی و انرژی   | پردازش ابری         |
| تأسیسات مکانیکی و مدیریت انرژی         | سامانه‌های خنک‌سازی |
| نوسازی و توسعه شبکه‌های انتقال و توزیع | رشد تقاضای برق      |

تدوین بر اساس World Economic Forum, Energy Transition Index 2026, 18 June 2026 و International Energy Agency, Energy and AI, April 2025

شاید تا چند سال پیش، کمتر کسی تصور می‌کرد که هوش مصنوعی به یکی از محرک‌های اصلی سرمایه‌گذاری در شبکه‌های برق، تأسیسات انرژی و پروژه‌های زیرساختی تبدیل شود. اما امروز، پیوند میان تحول دیجیتال و زیرساخت‌های فیزیکی بیش از هر زمان دیگری آشکار شده است.

در واقع، یکی از پارادوکس‌های بزرگ عصر جدید آن است که پیشرفته‌ترین فناوری‌های دیجیتال جهان، بیش از هر زمان دیگری به دارایی‌های کاملاً فیزیکی و زیرساختی، از نیروگاه و شبکه برق گرفته تا پست‌ها، سیستم‌های خنک‌سازی و پروژه‌های عمرانی، وابسته شده‌اند. شاید به همین دلیل است که رقابت آینده بر سر هوش مصنوعی، در نهایت به رقابت بر سر برق، زیرساخت و ظرفیت ساخت نیز تبدیل خواهد شد.

داخل یک مرکز داده (Data Center)



رشد سریع هوش مصنوعی و خدمات ابری، مراکز داده را به یکی از سریع‌ترین منابع رشد تقاضای برق در جهان تبدیل کرده است.

(International Energy Agency, Energy and AI, April 2025)



## کشورهای پیشتاز در گذار انرژی

یکی از جالب‌ترین یافته‌های «شاخص گذار انرژی» در طول بیش از یک دهه انتشار آن، تکرار نام چند کشور در صدر جدول است. اگرچه رتبه‌ها در برخی سال‌ها دچار جابه‌جایی شده‌اند، اما کشورهایی مانند سوئد، فنلاند، دانمارک، نروژ و در سال‌های اخیر استونی، تقریباً به‌طور مستمر در میان برترین‌های این شاخص قرار داشته‌اند (World Economic Forum, Energy Transition Index, June ۱۸, ۲۰۲۶).

این موضوع یک پرسش مهم ایجاد می‌کند: چرا؟ آیا این کشورها صرفاً ثروتمندتر هستند؟ آیا منابع طبیعی بیشتری در اختیار دارند؟ آیا فقط سهم بیشتری از انرژی‌های تجدیدپذیر را توسعه داده‌اند؟ بررسی دقیق گزارش ETI نشان می‌دهد که پاسخ منفی است. در واقع، برخی کشورها با منابع عظیم نفت و گاز یا درآمدهای بالای سرانه، رتبه‌هایی پایین‌تر از کشورهای صدرنشین دارند. از سوی دیگر، کشورهایی مانند استونی با وسعت جغرافیایی محدود و منابع طبیعی نسبتاً اندک توانسته‌اند به جمع رهبران گذار انرژی بپیوندند. به همین دلیل، مجمع جهانی اقتصاد تأکید می‌کند که موفقیت در گذار انرژی صرفاً به میزان منابع در اختیار کشورها وابسته نیست، بلکه به توانایی آن‌ها در ایجاد تعادل میان سه هدف اصلی نظام انرژی یعنی امنیت، عدالت و پایداری و همچنین آمادگی برای آینده بستگی دارد. مطالعه کشورهای پیشتاز نشان می‌دهد که آن‌ها طی چند دهه گذشته به‌طور مستمر در زیرساخت‌ها، کیفیت حکمرانی، سرمایه انسانی، نوآوری و ظرفیت اجرای پروژه‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌اند. به عبارت دیگر، آنچه این کشورها را از بسیاری از اقتصادهای دیگر متمایز می‌کند، نه صرفاً دسترسی به انرژی، بلکه توانایی مدیریت تحول و اجرای بلندمدت سیاست‌هاست.

### سوئد: چگونه می‌توان میان امنیت، پایداری و رقابت‌پذیری تعادل ایجاد کرد؟

سوئد طی سال‌های متوالی در میان برترین کشورهای شاخص گذار انرژی قرار داشته و به یکی از موفق‌ترین نمونه‌های ایجاد تعادل میان اهداف گاه متعارض انرژی تبدیل شده است. موفقیت این کشور صرفاً ناشی از توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر نیست. نظام انرژی سوئد بر ترکیبی متنوع از منابع از جمله برق آبی، انرژی هسته‌ای و انرژی‌های تجدیدپذیر استوار است. این تنوع موجب شده است که سوئد هم‌زمان از امنیت عرضه بالا، انتشار نسبتاً پایین کربن و قابلیت اطمینان شبکه برخوردار باشد. سوئد همچنین طی دهه‌های گذشته به‌طور مداوم در بهره‌وری انرژی و توسعه زیرساخت‌های برق سرمایه‌گذاری کرده است. ثبات سیاستی، قابلیت پیش‌بینی مقررات و اعتماد بالای سرمایه‌گذاران، امکان اجرای پروژه‌های بلندمدت را فراهم کرده است. شاید مهم‌ترین درس تجربه سوئد این باشد که اهداف اقلیمی و امنیت انرژی الزاماً در تضاد با یکدیگر نیستند. این کشور نشان داده است که با حکمرانی مناسب و سرمایه‌گذاری مستمر، می‌توان هم‌زمان به سمت کربن‌زدایی حرکت کرد و در عین حال از امنیت و پایداری نظام انرژی نیز محافظت نمود. به همین دلیل، سوئد امروز تنها به‌عنوان کشوری سبز شناخته نمی‌شود، بلکه به‌عنوان نمونه‌ای از یک نظام انرژی متوازن، قابل اعتماد و آینده‌نگر مطرح است.

### استونی: چرا یک کشور کوچک به جمع رهبران پیوست؟

شاید یکی از جالب‌ترین نام‌ها در میان کشورهای پیشتاز شاخص گذار انرژی، استونی باشد. این کشور نه جمعیت بالایی دارد، نه منابع عظیم نفت و گاز و نه بازار داخلی بزرگی در اختیار دارد. با این حال، در سال‌های اخیر توانسته است جایگاه قابل توجهی در شاخص ETI کسب کند. استونی طی سال‌های گذشته بر توسعه حکمرانی دیجیتال، اصلاحات نهادی، چابکی تصمیم‌گیری و نوسازی زیرساخت‌ها تمرکز کرده است. این کشور نشان می‌دهد که در جهان امروز، اندازه اقتصاد یا میزان منابع طبیعی به‌تنهایی تعیین‌کننده نیست. کیفیت نهادها، توان تصمیم‌گیری و قابلیت اجرای سیاست‌ها می‌تواند به همان اندازه و حتی بیشتر اهمیت داشته باشد. تجربه استونی به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه حائز اهمیت است؛ زیرا نشان می‌دهد پیشرفت در گذار انرژی الزاماً مستلزم برخورداری از منابع عظیم طبیعی نیست، بلکه نیازمند ظرفیت حکمرانی، برنامه‌ریزی و اجرای مؤثر است.

### نروژ: زمانی که منابع طبیعی با حکمرانی مؤثر همراه می‌شوند

نروژ به‌طور مستمر در میان رهبران جهانی گذار انرژی قرار داشته و نمونه‌ای موفق از مدیریت بلندمدت منابع طبیعی به شمار می‌رود. در نگاه نخست، ممکن است تصور شود که موفقیت این کشور صرفاً نتیجه درآمدهای نفت و گاز است. اما تجربه نروژ نشان می‌دهد که برخورداری از منابع طبیعی، به‌تنهایی تضمین‌کننده موفقیت در گذار انرژی نیست. آنچه نروژ را متمایز می‌کند، نحوه مدیریت این منابع و تبدیل درآمدهای حاصل از آن‌ها به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، فناوری و کیفیت حکمرانی است. بهره‌گیری گسترده از برق آبی، توسعه شبکه‌های قابل اعتماد و نگاه بلندمدت به امنیت انرژی، یکی از متوازن‌ترین نظام‌های انرژی جهان را در این کشور شکل داده است. هم‌زمان، ثبات سیاستی و سرمایه‌گذاری مستمر در زیرساخت‌ها، امکان برنامه‌ریزی بلندمدت و اجرای پروژه‌های بزرگ را فراهم کرده است.

### دانمارک: موفقیتی فراتر از توربین‌های بادی

دانمارک معمولاً با تصاویر مزارع بادی فراساحلی شناخته می‌شود و اغلب به‌عنوان یکی از پیشگامان توسعه انرژی بادی در جهان معرفی می‌شود. با این حال، گزارش ETI نشان می‌دهد که موفقیت این کشور بسیار فراتر از توسعه یک فناوری خاص است. دانمارک طی سال‌های گذشته شبکه‌های برق خود را توسعه داده، اتصال منطقه‌ای با سایر کشورهای اروپایی را تقویت کرده و محیطی باثبات برای سرمایه‌گذاری در انرژی ایجاد کرده است. این کشور همچنین نمونه موفق‌تری از همکاری مؤثر میان دولت، نهادهای تنظیم‌گر و بخش خصوصی به شمار می‌رود. نتیجه این همکاری، شکل‌گیری نظامی است که در آن سیاست‌گذاری، سرمایه‌گذاری و اجرای پروژه‌ها در چارچوبی نسبتاً پایدار و قابل پیش‌بینی انجام می‌شود. درس مهم دانمارک آن است که توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر بدون توسعه هم‌زمان شبکه‌ها، زیرساخت‌ها و نهادهای اجرایی کافی نخواهد بود.

## سوئیس: زمانی که کیفیت نهادها به مزیت انرژی تبدیل می‌شود

سوئیس نیز طی سال‌های متمادی در میان کشورهای برتر گذار انرژی قرار داشته و نمونه‌ای روشن از نقش نهادهای کارآمد و حکمرانی باکیفیت در موفقیت نظام‌های انرژی محسوب می‌شود. این کشور نه از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان انرژی جهان است و نه ذخایر عظیم نفت و گاز در اختیار دارد. با این حال، ثبات مقررات، کیفیت بالای حکمرانی، قابلیت پیش‌بینی محیط سرمایه‌گذاری و وجود سرمایه‌انسانی متخصص، جایگاه آن را در میان رهبران این حوزه تثبیت کرده است. سوئیس طی سال‌های گذشته بر توسعه زیرساخت‌ها، ارتقای بهره‌وری انرژی و ایجاد محیطی باثبات برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت تمرکز کرده است. در چنین محیطی، بخش خصوصی می‌تواند با افق‌های زمانی طولانی برنامه‌ریزی کند و پروژه‌های زیرساختی و انرژی را با اطمینان بیشتری توسعه دهد. تجربه این کشور نشان می‌دهد که در عصر گذار انرژی، کیفیت نهادها می‌تواند به اندازه منابع طبیعی اهمیت داشته باشد. حتی در شرایطی که کشوری از مزیت‌های قابل توجه جغرافیایی یا منابع عظیم انرژی برخوردار نیست، وجود نهادهای کارآمد، شفافیت تصمیم‌گیری و ثبات سیاستی می‌تواند زمینه شکل‌گیری یک نظام انرژی رقابت‌پذیر و تاب‌آور را فراهم کند. به همین دلیل، سوئیس بیش از آنکه نمونه موفق از وفور منابع انرژی باشد، نمونه‌ای از اهمیت حکمرانی و ظرفیت نهادی در مدیریت تحولات بزرگ اقتصادی و زیرساختی است.

## فنلاند: زمانی که تاب‌آوری به مزیت رقابتی تبدیل می‌شود

فنلاند نیز طی سال‌های اخیر به‌طور مستمر در میان رهبران گذار انرژی قرار داشته است. موقعیت جغرافیایی و تحولات ژئوپلیتیکی پیرامون این کشور، اهمیت امنیت انرژی و تاب‌آوری را برای سیاست‌گذاران فنلاند دوچندان کرده است. در نتیجه، این کشور توجه ویژه‌ای به تنوع‌بخشی منابع انرژی، تقویت زیرساخت‌ها و کاهش آسیب‌پذیری در برابر شوک‌های خارجی داشته است. توسعه ظرفیت هسته‌ای، سرمایه‌گذاری در شبکه‌های برق و نگاه بلندمدت به امنیت عرضه از جمله عوامل مؤثر در موفقیت فنلاند بوده است. تجربه سال‌های اخیر نشان داد که حتی کشورهایی با عملکرد مناسب در حوزه پایداری زیست‌محیطی نیز بدون برخورداری از نظامی تاب‌آور و مقاوم در برابر بحران‌ها، نمی‌توانند مسیر گذار انرژی را با اطمینان ادامه دهند. به همین دلیل، فنلاند امروز نمونه‌ای از کشوری است که توانسته است امنیت انرژی را به یکی از پایه‌های اصلی رقابت‌پذیری خود تبدیل کند.

## چین: قدرت زیرساخت و ظرفیت اجرا در مقیاس بزرگ

شاید یکی از مهم‌ترین تحولات سال‌های اخیر در حوزه گذار انرژی، پیشرفت مستمر چین و تبدیل شدن آن به یکی از بازیگران اصلی این عرصه باشد. چین همچنان با چالش‌های بزرگی از جمله حجم عظیم تقاضای انرژی، وابستگی قابل توجه به زغال‌سنگ و پیچیدگی‌های کربن‌زدایی در بزرگ‌ترین اقتصاد صنعتی جهان مواجه است. با این حال، این کشور در سال‌های اخیر به یکی از بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاران جهان در انرژی‌های تجدیدپذیر، شبکه‌های برق، ذخیره‌سازی انرژی و فناوری‌های مرتبط با انتقال انرژی تبدیل شده است. ویژگی متمایز چین، توانایی اجرای پروژه‌های بزرگ مقیاس و توسعه سریع زیرساخت‌هاست. این کشور نشان داده است که ظرفیت بسیج منابع، برنامه‌ریزی بلندمدت و توان اجرای پروژه‌های عظیم می‌تواند به یک مزیت رقابتی تعیین‌کننده تبدیل شود. تجربه چین از این جهت اهمیت دارد که نشان می‌دهد گذار انرژی دیگر صرفاً موضوع کشورهای کوچک و ثروتمند شمال اروپا نیست. امروز اقتصادهای بزرگ صنعتی نیز انرژی را به‌عنوان بخشی از رقابت ژئوپلیتیکی، صنعتی و فناورانه خود می‌بینند و توسعه زیرساخت‌های انرژی را به یکی از محورهای اصلی سیاست‌گذاری تبدیل کرده‌اند.

چین نشان می‌دهد که در جهان جدید انرژی، سرعت اجرا، ظرفیت ساخت و توان توسعه زیرساختی می‌تواند به اندازه فناوری و منابع طبیعی اهمیت داشته باشد. شاید به همین دلیل است که بسیاری از تحلیلگران، گذار انرژی را نه فقط یک تحول فناورانه، بلکه یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های زیرساختی و صنعتی قرن بیست و یکم می‌دانند؛ پروژه‌ای که در آن، ظرفیت اجرا به یکی از مهم‌ترین مزیت‌های راهبردی کشورها تبدیل شده است.

## رهبران گذار انرژی چه ویژگی مشترکی دارند؟

بررسی کشورهای پیش‌تاز ETI نشان می‌دهد که علی‌رغم تفاوت‌های جغرافیایی، اقتصادی و سیاسی، میان آن‌ها چند ویژگی مشترک وجود دارد. **نخست**، ثبات سیاستی است. سرمایه‌گذاران در این کشورها قادرند افق‌های بلندمدت را مشاهده کنند و پروژه‌های انرژی و زیرساختی را با اطمینان بیشتری برنامه‌ریزی نمایند.

**دوم**، سرمایه‌گذاری مستمر در زیرساخت‌هاست. شبکه‌های برق، زیرساخت‌های دیجیتال، سامانه‌های ذخیره‌سازی و تأسیسات جدید انرژی، نتیجه دهه‌ها سرمایه‌گذاری مداوم بوده‌اند و نه تصمیمات کوتاه‌مدت و مقطعی.

**سوم**، کیفیت نهادها و حکمرانی است. فرآیندهای تصمیم‌گیری و اجرای پروژه‌ها در این کشورها از ثبات، شفافیت و قابلیت پیش‌بینی بیشتری برخوردار است.

**چهارم**، توجه هم‌زمان به امنیت و پایداری است. این کشورها نشان داده‌اند که اهداف اقلیمی نمی‌تواند جایگزین امنیت انرژی شود و برعکس، امنیت انرژی نیز بدون توجه به پایداری زیست‌محیطی در بلندمدت پایدار نخواهد بود.

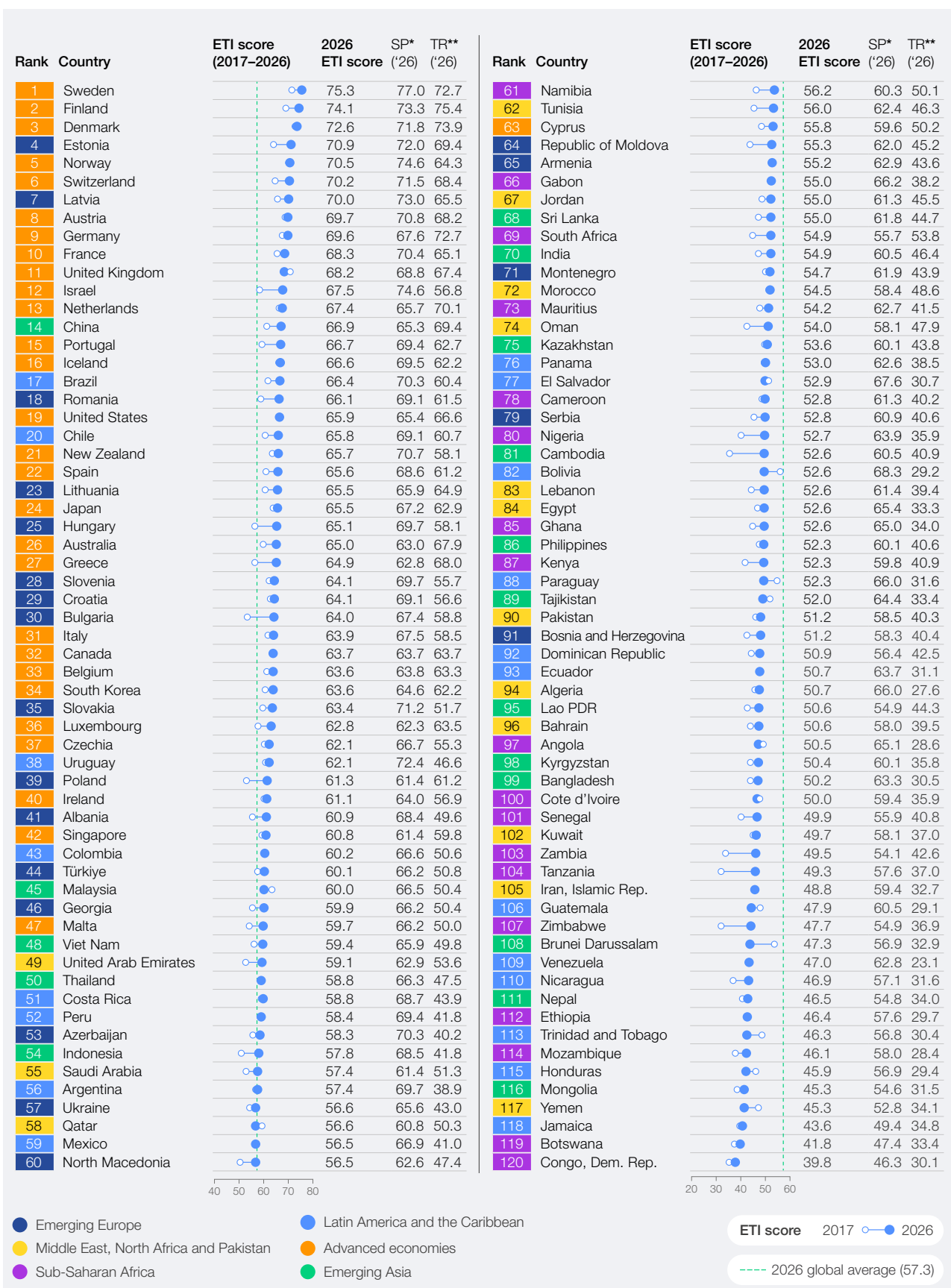
**پنجم**، ظرفیت بالای اجراست. توان طراحی، تأمین مالی و اجرای پروژه‌های پیچیده زیرساختی، یکی از مهم‌ترین وجوه تمایز کشورهای پیش‌تاز محسوب می‌شود.

شاید مهم‌ترین پیام این کشورها را بتوان در یک جمله خلاصه کرد:

**مزیت رقابتی جدید کشورها نه در مالکیت منابع انرژی، بلکه در توان برنامه‌ریزی، سرمایه‌گذاری و اجرای زیرساخت‌های مورد نیاز آینده انرژی نهفته است.**

دقیقاً به همین دلیل است که رهبران گذار انرژی الزاماً کشورهایی با بیشترین منابع طبیعی نیستند؛ بلکه کشورهایی هستند که طی سال‌ها بر نهادسازی، توسعه زیرساخت، ثبات سیاستی و ظرفیت اجرایی سرمایه‌گذاری کرده‌اند و توانسته‌اند میان فناوری، امنیت، پایداری و اجرا تعادلی پایدار ایجاد کنند.





کشورهای شمال اروپا همچنان در صدر شاخص قرار دارند، اما کشورهایی مانند استونی و چین نیز با بهبود عملکرد خود، نشان دهنده تغییر تدریجی جغرافیای گذار انرژی هستند.

منبع: World Economic Forum, Energy Transition Index 2026, 18 June 2026



# جمع‌بندی ویژه‌نامه

## جهان جدید انرژی و پریشی که پیش روی ایران قرار دارد

در طول بیش از یک دهه انتشار «شاخص گذار انرژی»، شاید هیچ دوره‌ای به اندازه سال‌های اخیر، مفهوم امنیت و تاب‌آوری را به مرکز مباحث انرژی بازنگردانده باشد. جهان امروز با مجموعه‌ای از بحران‌های هم‌زمان روبه‌روست؛ جنگ‌ها و تنش‌های ژئوپلیتیکی، اختلال در زنجیره‌های تأمین، افزایش ریسک‌های سایبری، رشد شتابان تقاضای برق، فشار بر شبکه‌های انرژی و محدودیت‌های فزاینده مالی، همگی نشان می‌دهند که انرژی دیگر صرفاً یک موضوع فنی یا زیست‌محیطی نیست. انرژی به موضوعی مرتبط با امنیت اقتصادی، ظرفیت حکمرانی و توان تداوم فعالیت کشورها در شرایط ناپایدار تبدیل شده است.

در چنین فضایی، گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» یک پیام روشن دارد: کشورها بیش از گذشته بر اساس توان خود در مدیریت نااطمینانی‌ها، حفظ زیرساخت‌های حیاتی و اجرای پروژه‌های پیچیده ارزیابی خواهند شد. به همین دلیل، سه اولویت جدید مطرح شده در این گزارش - امنیت و تاب‌آوری، توسعه زیرساخت‌ها و شبکه‌ها، و ایجاد شرایط پایدار سرمایه‌گذاری - صرفاً توصیه‌هایی برای بخش انرژی نیستند، بلکه بازتابی از تغییرات عمیق‌تری در اقتصاد و سیاست جهانی محسوب می‌شوند.

بررسی کشورهای پیش‌تاز نیز همین واقعیت را تأیید می‌کند. تجربه سوئد، فنلاند، دانمارک، نروژ، سوئیس، استونی و حتی اقتصادهای بزرگی مانند چین نشان می‌دهد که موفقیت در گذار انرژی صرفاً نتیجه دسترسی به منابع طبیعی، وفور سرمایه یا توسعه یک فناوری خاص نیست. وجه مشترک این کشورها، سرمایه‌گذاری مستمر در زیرساخت‌ها، ایجاد نهادهای باثبات، توسعه ظرفیت‌های اجرایی و توانایی برنامه‌ریزی بلندمدت است. به بیان دیگر، آنچه این کشورها را از بسیاری دیگر متمایز می‌کند، ظرفیت آن‌ها برای ساختن، نگهداری و بازآفرینی زیرساخت‌هایی است که عملکرد اقتصاد و جامعه را در شرایط عادی و بحرانی تضمین می‌کند.

این موضوع برای ایران اهمیتی ویژه دارد. اقتصاد ایران طی سال‌های گذشته هم‌زمان با محدودیت منابع مالی، تحریم‌های طولانی‌مدت، نوسانات شدید اقتصادی، ناترازی‌های فزاینده در بخش انرژی و افزایش نااطمینانی‌های منطقه‌ای مواجه بوده است. در چنین شرایطی، بحث گذار انرژی نمی‌تواند صرفاً به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر یا دستیابی به فناوری‌های جدید محدود شود. پیش از هر چیز، مسئله ظرفیت زیرساختی کشور و توان حفظ و نوسازی آن مطرح است.

شبکه‌های انرژی، تأسیسات حیاتی، زیرساخت‌های حمل‌ونقل، تأسیسات آب و فاضلاب، زیرساخت‌های دیجیتال و سایر دارایی‌های زیربنایی کشور، ستون فقرات فعالیت اقتصادی محسوب می‌شوند. هرگونه فرسایش تدریجی در این حوزه‌ها، آثار خود را نه تنها در بخش انرژی، بلکه در بهره‌وری، سرمایه‌گذاری، رقابت‌پذیری و حتی توان کشور برای مواجهه با بحران‌های آینده نشان خواهد داد. از سوی دیگر، گزارش ۲۰۲۶ نشان می‌دهد که جهان در آستانه یکی از بزرگ‌ترین موج‌های سرمایه‌گذاری زیرساختی تاریخ معاصر قرار دارد. توسعه شبکه‌های برق، سامانه‌های ذخیره‌سازی، زیرساخت‌های مرتبط با هوش مصنوعی و مراکز داده، نوسازی تأسیسات موجود و افزایش تاب‌آوری زیرساخت‌ها، همگی نیازمند ظرفیت‌های عظیم طراحی، مهندسی و اجرا هستند.

در چنین شرایطی، ظرفیت‌های فنی و مهندسی هر کشور به یک دارایی راهبردی تبدیل می‌شود. برای ایران نیز صنعت احداث صرفاً مجموعه‌ای از شرکت‌های پیمانکاری و مشاوره‌ای نیست. این صنعت طی دهه‌ها، مجموعه‌ای از دانش فنی، تجربه اجرایی، نیروی انسانی متخصص و توان اجرای پروژه‌های پیچیده را در خود انباشته کرده است؛ ظرفیت‌هایی که ایجاد آن‌ها نیازمند زمان، سرمایه و تجربه‌ای طولانی بوده است.

در جهان جدید انرژی، حفظ این ظرفیت‌ها اهمیتی فراتر از یک موضوع صنفی یا بخشی پیدا می‌کند. زیرا توان طراحی، ساخت، نگهداری و بازسازی زیرساخت‌ها، مستقیماً با تاب‌آوری اقتصادی و قابلیت کشور برای عبور از دوره‌های بی‌ثباتی و بازگشت به مسیر توسعه ارتباط پیدا می‌کند.

گزارش «شاخص گذار انرژی ۲۰۲۶» یادآور می‌شود که در جهان پرریسک و پرن‌اطمینان امروز، کشورها با میزان منابعی که در اختیار دارند سنجیده نمی‌شوند، بلکه با ظرفیتی که برای ساختن، نگهداری و بازسازی زیرساخت‌های خود حفظ کرده‌اند ارزیابی می‌شوند. از این منظر، فرسایش ظرفیت‌های فنی، مهندسی و اجرایی، صرفاً تضعیف یک صنعت نیست؛ تضعیف یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تاب‌آوری و توان توسعه کشور است.

کمیسیون فناوری و توسعه پایدار، سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران

## ۲ تیر

## روز جهانی زنان در مهندسی

مهندسی، بیش از آنکه یک حرفه باشد، زبان حل مسئله است؛ زبانی که برای پاسخ به چالش‌های پیچیده جهان امروز، از زیرساخت و انرژی گرفته تا محیط زیست، حمل و نقل و توسعه شهری، به تمامی ظرفیت‌های انسانی نیاز دارد.

روز جهانی زنان در مهندسی، که امروز در ده‌ها کشور جهان گرامی داشته می‌شود، تنها به معنای افزایش تعداد زنان در رشته‌های فنی نیست، بلکه یادآور اهمیت تنوع دیدگاه‌ها، تجربیات و رویکردها در حل مسائل مهندسی است. تجربه جهانی نشان داده است که حضور متنوع‌تر نیروهای انسانی در تیم‌های مهندسی، به افزایش خلاقیت، نوآوری و کیفیت تصمیم‌گیری منجر می‌شود.

با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در دهه‌های اخیر، واقعیت آن است که در بسیاری از نقاط جهان، زنان در حرفه‌های فنی و مهندسی همچنان با موانعی روبه‌رو هستند که همتایان مرد آنها کمتر تجربه می‌کنند؛ از دشواری‌های ورود به برخی حوزه‌های تخصصی گرفته تا محدودیت در دستیابی به سطوح بالاتر مدیریتی و تصمیم‌گیری. به همین دلیل، روز جهانی زنان در مهندسی بیش از آنکه صرفاً یک مناسبت حرفه‌ای باشد، یادآور ضرورت فراهم شدن فرصت‌های برابر برای حضور، رشد و پیشرفت بر پایه شایستگی و توانایی‌های حرفه‌ای است. تجربه نشان داده است که مهندسی، بیش از هر چیز، به دانش، دقت، مسئولیت‌پذیری، خلاقیت و توان حل مسئله وابسته است؛ ویژگی‌هایی که به جنسیت وابسته نیستند. شاید به همین دلیل باشد که امروز در بسیاری از پروژه‌های بزرگ زیرساختی و صنعتی جهان، زنان و مردان در کنار یکدیگر و بر پایه تخصص و توان حرفه‌ای، در طراحی، اجرا و مدیریت پروژه‌ها نقش‌آفرینی می‌کنند و مرزهای سنتی گذشته، بیش از پیش کمرنگ شده‌اند.

صنعت احداث ایران نیز طی دهه‌های اخیر شاهد حضور روزافزون زنان در حوزه‌های طراحی، نظارت، مدیریت پروژه، پژوهش، فناوری‌های ساختمانی و مدیریت بنگاه‌های اقتصادی بوده است. امروزه زنان مهندس در بسیاری از پروژه‌های بزرگ کشور، نه به عنوان استثنای، بلکه به عنوان بخشی طبیعی از جامعه حرفه‌ای مهندسی حضور دارند و در شکل‌دهی به آینده زیرساختی کشور نقش ایفا می‌کنند.

روز جهانی زنان در مهندسی، بیش از هر چیز یادآور این واقعیت است که توسعه پایدار، نیازمند بهره‌گیری از تمامی ظرفیت‌های تخصصی جامعه است؛ ظرفیتی که فارغ از جنسیت، بر دانش و شایستگی استوار است.



## روز صنعت و معدن

تجربه توسعه در جهان معاصر نشان داده است که هیچ کشوری بدون اتکا به تولید، صنعت و بهره‌برداری علمی از منابع طبیعی، به رشد پایدار اقتصادی دست نیافته است. صنعت و معدن، نه تنها موتور محرک اشتغال و سرمایه‌گذاری، بلکه پایه شکل‌گیری فناوری، صادرات و افزایش بهره‌وری اقتصادی محسوب می‌شوند.

صنعت احداث نیز پیوندی عمیق و دوسویه با این دو بخش دارد. توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، انرژی، آب، صنایع معدنی و واحدهای تولیدی، بدون توان فنی و اجرایی صنعت ساختمان امکان‌پذیر نیست و در مقابل، رونق پروژه‌های عمرانی نیز وابستگی مستقیمی به پویایی صنعت و معدن دارد.

یکی از شاخص‌های مهم سنجش توسعه اقتصادی در جهان، سهم سرمایه‌گذاری‌های صنعتی و زیرساختی در اقتصاد است. تجربه بسیاری از کشورها نشان می‌دهد که رشد پایدار، بیش از آنکه بر مصرف یا درآمدهای کوتاه‌مدت متکی باشد، بر شکل‌گیری ظرفیت‌های جدید تولید، توسعه زیرساخت‌ها و افزایش بهره‌وری استوار است؛ فرآیندی که صنعت، معدن و پروژه‌های عمرانی را به اجزای جدایی‌ناپذیر یک زنجیره توسعه تبدیل می‌کند.

از سوی دیگر، رونق یا رکود در بخش صنعت و معدن، معمولاً با فاصله کوتاهی خود را در صنعت احداث و بازار خدمات مهندسی نیز نشان می‌دهد.

توسعه صنایع معدنی، فولاد، انرژی، پتروشیمی و حمل‌ونقل، مستقیماً به افزایش تقاضا برای خدمات پیمانکاری، مشاوره، طراحی و ساخت منجر می‌شود و به همین دلیل، در بسیاری از اقتصادهای جهان، سیاست صنعتی و سیاست توسعه زیرساختی نه به عنوان دو مسیر مستقل، بلکه به عنوان بخش‌های مکمل یک راهبرد واحد رشد اقتصادی تعریف می‌شوند.

امروزه رقابت‌پذیری کشورها بیش از هر زمان دیگری به کیفیت زیرساخت‌ها، دسترسی به منابع، فناوری‌های نوین و توان تولید وابسته است. در چنین شرایطی، سرمایه‌گذاری در صنایع زیربنایی و توسعه ظرفیت‌های معدنی، نه تنها یک ضرورت اقتصادی، بلکه بخشی از الزامات امنیت اقتصادی و تاب‌آوری ملی محسوب می‌شود.

روز ملی صنعت و معدن، فرصتی برای قدردانی از تلاش صنعتگران، معدنکاران، مهندسان و فعالان اقتصادی است که با وجود محدودیت‌ها و چالش‌های متعدد، همچنان در مسیر حفظ تولید، اشتغال و توسعه کشور نقش‌آفرینی می‌کنند.





## دروازه ۵۰۰ میلیارد دلاری احداث مصر

هشتمین دوره نمایشگاه بین‌المللی بیگ فایو کانستراکت مصر (Big 5 Construct Egypt) از ۲۳ تا ۲۵ ژوئن ۲۰۲۶ (۲ تا ۴ تیر ۱۴۰۵) در مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی مصر در قاهره برگزار شد؛ رویدادی که طی سال‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین گردهمایی‌های صنعت ساختمان و زیرساخت شمال آفریقا تبدیل شده و امسال نیز با حضور گسترده شرکت‌های داخلی و بین‌المللی، تصویری روشن از جهت‌گیری‌های جدید بازار ساخت‌وساز مصر و منطقه ارائه کرد.



سال‌های اخیر یکی از بلندپروازانه‌ترین برنامه‌های توسعه زیرساختی تاریخ خود را آغاز کرده است؛ از ساخت پایتخت اداری جدید در دل کویر گرفته تا توسعه خطوط متروی قاهره بزرگ، از احداث مزارع عظیم بادی در رأس غارب تا اجرای شبکه‌ای از بزرگراه‌ها و پل‌هایی که نقشه اقتصادی و حمل‌ونقل این کشور را دگرگون می‌کنند. همین روند، بازار ساخت‌وساز مصر را با سبد پروژه‌هایی به ارزش بیش از ۵۶۵ میلیارد دلار، به یکی از جذاب‌ترین بازارهای عمرانی جهان برای سرمایه‌گذاران، پیمانکاران و تأمین‌کنندگان بین‌المللی تبدیل کرده است.

هشتمین دوره این نمایشگاه از ۲۳ تا ۲۵ ژوئن ۲۰۲۶ در مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی مصر برگزار شد؛ رویدادی که زیر حمایت مستقیم دکتر مصطفی مدبولی، نخست‌وزیر مصر، و با پشتیبانی وزارت مسکن، خدمات عمومی و اجتماعات شهری این کشور برگزار شد؛ حمایتی که به خوبی نشان می‌دهد دولت مصر این نمایشگاه را بخشی از راهبرد توسعه صنعت ساختمان و زیرساخت خود می‌داند.

یاسین هژمان، معاون ارشد شرکت دی‌ام‌جی ایونتز (dmg events)، برگزارکننده این رویداد، درباره جایگاه نمایشگاه می‌گوید: «سبد پروژه‌های عمرانی مصر یکی از فعال‌ترین مجموعه پروژه‌های منطقه است و تقاضا برای تخصص داخلی و راهکارهای بین‌المللی همچنان با سرعت در حال افزایش است.»

### سه روز، بیست هزار نفر، سیصد برند

بیش از ۳۰۰ شرکت از ۱۵ کشور، بیش از ۲۰ هزار بازدیدکننده تخصصی و حدود ۲۰ هزار مترمربع فضای نمایشگاهی، تصویری روشن از ابعاد این رویداد ارائه می‌دهد. نمایشگاه توسط شرکت دی‌ام‌جی ایونتز، یکی از بزرگ‌ترین برگزارکنندگان رویدادهای تجاری جهان و عضو اتحادیه‌های

هشتمین دوره نمایشگاه بین‌المللی بیگ فایو کانستراکت مصر (Big 5 Construct Egypt) از ۲۳ تا ۲۵ ژوئن ۲۰۲۶ در مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی مصر (Egypt International Exhibition Centre - EIEC) در قاهره برگزار شد؛ رویدادی که طی سال‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین گردهمایی‌های صنعت ساختمان در شمال آفریقا تبدیل شده و امسال نیز با استقبال گسترده شرکت‌های داخلی و بین‌المللی، جایگاه خود را به عنوان یکی از مهم‌ترین نمایشگاه‌های تخصصی منطقه تثبیت کرد.

این دوره با حضور بیش از ۳۰۰ شرکت از ۱۵ کشور و هزاران بازدیدکننده تخصصی، فرصتی برای معرفی تازه‌ترین فناوری‌ها، تجهیزات و مصالح ساختمانی بود؛ اما آنچه بیش از هر چیز در فضای نمایشگاه به چشم می‌آمد، تغییر رویکرد صنعت ساختمان مصر از پروژه‌های صرفاً عمرانی به سوی ساخت‌وساز هوشمند، بهره‌وری انرژی و توسعه پایدار بود؛ تغییری که بازتاب سیاست‌های توسعه‌ای دولت مصر و جهت‌گیری تازه بازار ساخت‌وساز این کشور به شمار می‌رود.

### از دبی ۱۹۷۹ تا قاهره ۲۰۲۶

وقتی برند بیگ فایو (Big 5) در سال ۱۹۷۹ در دبی متولد شد، کمتر کسی تصور می‌کرد چهار دهه بعد، این نام به مترادف نمایشگاه‌های تخصصی صنعت ساخت‌وساز در سراسر خاورمیانه و آفریقا تبدیل شود. دبی آن سال‌ها تازه مسیر تبدیل شدن از یک بندر تجاری کوچک به مرکز مبادلات میان شرق و غرب را آغاز کرده بود و همین موقعیت، بیگ فایو را به بزرگ‌ترین رویداد ساختمانی منطقه بدل کرد؛ رویدادی که امروز در امارات، عربستان سعودی، مصر، کنیا، اتیوپی، نیجریه، قطر و آفریقای جنوبی برگزار می‌شود و سالانه بیش از صد هزار فعال، مدیر و متخصص صنعت ساختمان را گرد هم می‌آورد.

نسخه مصری این نمایشگاه اما داستان متفاوتی دارد. مصر در

بین‌المللی یوآف‌آی (UFI)، سیسو (SISO) و ای‌ای‌او (AEO) برگزار شد؛ مجموعه‌ای که تجربه برگزاری ده‌ها نمایشگاه تخصصی در حوزه ساختمان، انرژی و زیرساخت را در کشورهای مختلف در کارنامه خود دارد.

آنچه دوره ۲۰۲۶ را از نسخه‌های پیشین متمایز می‌کند، تصمیم برگزارکنندگان برای برگزاری هم‌زمان چهارمین دوره نمایشگاه زیرساخت مصر (Egypt Infrastructure Expo) در همان محل و همان بازه زمانی بود. این تصمیم، به بازدیدکنندگان اجازه می‌داد تنها در سه روز با تمام اکوسیستم صنعت ساختمان و زیرساخت مصر آشنا شوند؛ از پروژه‌های عمرانی و حمل‌ونقل گرفته تا فناوری‌های نوین، سرمایه‌گذاری‌های کلان و مشارکت‌های عمومی-خصوصی.

غرفه‌داران نمایشگاه زیرساخت مصر شامل شرکت‌هایی مانند عرب کامپانی فور انجینیرینگ (Arab Company for Engineering)، اوراسکام تریدینگ (Orascom Trading) و اسندا (Ascenda) بودند که تمرکز فعالیت آن‌ها بر پروژه‌های بزرگ زیرساختی، سرمایه‌گذاری‌های دولتی و مدل‌های مشارکت عمومی-خصوصی قرار داشت.

در سالن‌های نمایشگاه، طیف متنوعی از محصولات، فناوری‌ها و راهکارهای ساختمانی عرضه می‌شد. شرکت‌های فولاد مصر و فولاد ینبع، محصولات سازه‌ای خود را معرفی کرده بودند و شرکت‌های بوش (Bosch) و کالیبور (Calibor) نیز تازه‌ترین تجهیزات ساختمانی را به نمایش گذاشتند.

اما شاید شاخص‌ترین فناوری ارائه‌شده متعلق به شرکت اسندا بود که ربات‌های تخریب بروک (Brokk) را معرفی کرد؛ ماشین‌آلاتی که از راه دور هدایت می‌شوند، هیچ‌گونه آلاینده‌گی کربنی تولید نمی‌کنند و برای فعالیت در محیط‌های حساس مانند تونل‌ها، ایستگاه‌های مترو، نیروگاه‌ها و مناطق پرخطر طراحی شده‌اند. در روزگاری که «ساختمان سبز» دیگر یک انتخاب اختیاری نیست، بلکه به ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای صنعت ساختمان تبدیل شده، چنین فناوری‌هایی نماد تغییر مسیری هستند که کل این صنعت در پیش گرفته است.

## اکوتریل؛ وقتی پایداری مسیر می‌شود

یکی از ابتکارهای قابل توجه دوره ۲۰۲۶، راه‌اندازی بخشی با عنوان اکوتریل (EcoTrail) بود. برگزارکنندگان با استفاده از نشانه‌های ویژه روی کف سالن‌ها، مسیری مشخص طراحی کرده بودند که بازدیدکنندگان را به غرفه‌های عرضه‌کننده محصولات و فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست هدایت می‌کرد. ایده‌ای ساده اما کاربردی؛ اگر هدف بازدیدکننده یافتن راهکارهای کم‌کربن و پایدار باشد، این مسیر او را مستقیم به مقصد می‌رساند.

غرفه‌های حاضر در این مسیر، تصویری روشن از آینده صنعت ساختمان ارائه می‌دادند. شرکت سیمان ینبع، سیمان پرتلند پوزولانی با ۳۰ درصد پوزولان طبیعی معرفی کرده بود؛ محصولی که ضمن کاهش ردپای کربنی، مقاومت بیشتری در برابر عوامل شیمیایی دارد و برای پروژه‌های زیربنایی گزینه‌ای مناسب به شمار می‌رود.

شرکت دلبیوتی دی اسمارت بیم (WTD Smart Beam) نیز سامانه تیرهای فولادی کاملاً بازیافت‌پذیر خود را به نمایش گذاشت؛ محصولی که جایگزینی برای تیرهای سنتی چوبی و آلومینیومی محسوب می‌شود و با قابلیت استفاده چندباره، حجم ضایعات ساختمانی را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهد.

شرکت اکو هیتینگ سولوشنز (Eco Heating Solutions) نیز آبگرمکن‌های خورشیدی ریچموند (Richemond) را برای

ساختمان‌های مسکونی و تجاری عرضه کرده بود؛ تجهیزاتی که با کاهش مصرف انرژی، هزینه‌های بهره‌برداری ساختمان را نیز پایین می‌آورند.

در بخش دیگری از این مسیر، صفحات عایق مارموکس تایل بکر بوردز (Marmox Tile Backer Boards) با هسته پلی‌استایرن فشرده، راهکاری برای کاهش اتلاف حرارتی دیوارها و کف ساختمان ارائه می‌کردند. در کنار آن، چراغ‌های ال‌ای‌دی مجهز به تراشه‌های سی‌اوبی سامسونگ (Samsung COB) با بازدهی ۱۴۰ لومن بر وات نیز بیش از ۸۰ درصد صرفه‌جویی در مصرف انرژی نسبت به سیستم‌های روشنایی سنتی فراهم می‌کردند.

اکوتریل در عمل، نمونه کوچکی از گفت‌وگویی بزرگ‌تر بود؛ اینکه مصر قصد دارد صنعت ساختمان خود را بر پایه اصول توسعه پایدار بازتعریف کند و شرکت‌های بین‌المللی نیز آماده‌اند با فناوری‌ها و محصولات جدید، به این تقاضای روبه‌رشد پاسخ دهند.

## نشست‌هایی برای معامله دانش

نمایشگاه بیگ فایو کانستراکت مصر از همان نخستین دوره تلاش کرده است خود را صرفاً به عنوان بازاری برای عرضه کالا و تجهیزات معرفی نکند، بلکه بستری برای تبادل دانش، تجربه و ایده‌های نو نیز باشد. به همین دلیل، برنامه بیگ فایو تاکز (Talks ۵ Big) به یکی از ارکان اصلی این رویداد تبدیل شده است.

در دوره ۲۰۲۶، بیش از ۳۵ نشست تخصصی دارای امتیاز توسعه حرفه‌ای مداوم (Continuing Professional Development - CPD) برگزار شد؛ نشست‌هایی که شرکت در آن‌ها برای همه بازدیدکنندگان رایگان بود و متخصصان صنعت ساختمان می‌توانستند علاوه بر بهره‌گیری از محتوای آموزشی، امتیازهای حرفه‌ای مورد نیاز خود را نیز دریافت کنند.

موضوعات این نشست‌ها بازتابی از مهم‌ترین دغدغه‌های امروز صنعت ساختمان بود؛ از تحول دیجیتال و مدیریت پروژه گرفته تا معماری نوآورانه، مصالح ساختمانی پایدار، سامانه‌های گرمایش، تهویه، سرمایش و تبرید (HVACR)، مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (Building Information Modeling - BIM) و رهبری حرفه‌ای در پروژه‌های عمرانی. با این حال، برخی نشست‌ها بیش از دیگر برنامه‌ها توجه شرکت‌کنندگان را به خود جلب کردند؛ زیرا به مسائل بنیادین و آینده‌ساز این صنعت می‌پرداختند.

**هاله عمر، معاون شورای ساختمان سبز مصر (Egypt Green Building Council)**، مدیریت پنبلی با موضوع تاب‌آوری منابع آب، دیجیتالی‌سازی و راهبردهای یکپارچه اقلیمی در محیط ساخته‌شده را بر عهده داشت؛ نشست‌هایی که نشان می‌داد توسعه پایدار دیگر تنها یک شعار نیست، بلکه به بخشی از سیاست‌گذاری صنعت ساختمان مصر تبدیل شده است.

**مهندس حسن فکری از شرکت دابس مصر (DABS Egypt)** نیز درباره سلامت و کیفیت هوای فضاهای کاری مدرن سخن گفت؛ موضوعی که پس از همه‌گیری کرونا، جایگاه کاملاً متفاوتی در طراحی ساختمان‌ها پیدا کرده و دیگر نمی‌توان آن را صرفاً یک ویژگی لوکس یا جانبی دانست.

**احمد مهنا، مدیر منطقه‌ای مؤسسه بتن آمریکا (American Concrete Institute - ACI)** در خاورمیانه و شمال



آفریقا، نیز در نشست تخصصی درباره مسیر حرکت به سوی بتن کربن خنثی سخنرانی کرد. او ضمن تشریح آخرین دستاوردهای این حوزه، بر اهمیت همکاری‌های پژوهشی بین‌المللی برای تسریع روند کاهش انتشار کربن در صنعت بتن تأکید کرد.

هم‌زمان با این نشست‌ها، برنامه‌های تخصصی نمایشگاه زیرساخت مصر نیز برگزار می‌شد. مهندس عمرو النجار، مدیر واحد مشارکت عمومی - خصوصی شرکت عرب پیمانکاران (The Arab Contractors)، پنبلی درباره پروژه‌های زیرساختی مصر در بازه زمانی ۲۰۲۶ تا ۲۰۳۰ را مدیریت کرد. در همین نشست، دکتر ریموند اهدی، مدیرعامل توسعه‌های وادی دجله (Wadi Degla Developments)، درباره همسویی اهداف چشم‌انداز ۲۰۳۰ مصر با سازوکارهای تأمین مالی بخش خصوصی و ضرورت استفاده گسترده از ابزارهای دیجیتال در پروژه‌های مشارکت عمومی - خصوصی سخن گفت.

یکی از جذاب‌ترین نشست‌های مجموعه اینفرا ۳۶۰ (Infra ۳۶۰) نیز به بررسی پروژه استادیوم باشگاه الاهلی اختصاص داشت؛ پروژه‌ای که با مشارکت ۱۵ شرکت منطقه‌ای و بین‌المللی در حال اجراست و قرار نیست تنها یک ورزشگاه باشد، بلکه به‌عنوان هسته توسعه یک مجموعه بزرگ شهری چندمنظوره در غرب قاهره طراحی شده است.

### جوایزی برای فردای ساخته‌شده

شب دوم نمایشگاه به برگزاری مراسم جوایز تأثیر بیگ فایو مصر (Big ۵ Egypt Impact Awards) اختصاص داشت؛ مراسمی که در هتل دوسیت تانی لیک ویو قاهره (Dusit Thani LakeView Cairo) برگزار شد و طی آن برترین‌های صنعت ساختمان مصر در ۱۸ بخش مختلف معرفی شدند؛ از شرکت مهندسان مشاور سال و پیمانکار سال گرفته تا پروژه تجاری برتر، نوآوری دیجیتال، حفاظت از میراث فرهنگی و رهبری در حوزه توسعه پایدار.

فهرست نامزدها، تصویری روشن از مهم‌ترین بازیگران صنعت ساختمان مصر ارائه می‌کرد. اوراسکام کانستراکشن (Orascom Construction) با پروژه‌هایی همچون مزرعه بادی ۶۵۰ مگاواتی رأس غارب، فاز نخست برج‌های زد (ZED Towers)، هتل ویدا مارینا و تونل‌های متروی قاهره در چندین بخش حضور داشت و یکی از پررنگ‌ترین شرکت‌کنندگان این رقابت بود.

حسن علام کانستراکشن (Hassan Allam Construction) نیز با پروژه‌هایی از ساختمان مرکزی بانک عرب آفریقا تا ایستگاه راه‌آهن صعید در میان نامزدها دیده می‌شد. در کنار آن، شرکت عرب پیمانکاران، یکی از قدیمی‌ترین و بزرگ‌ترین پیمانکاران مصر، با پروژه‌هایی از احیای باغ‌های تاریخی الازبکیه تا اجرای پروژه‌های بزرگ عمرانی در اسوان، دامنه گسترده‌ای از توانمندی‌های خود را به نمایش گذاشته بود.

هیئت داوران این جوایز نیز ترکیبی از دانشگاه، صنعت و نهادهای حرفه‌ای بین‌المللی بود. دکتر اشرف کمال از مرکز ملی تحقیقات مسکن و ساختمان، احمد اشرف انور از مؤسسه سلطنتی نقشه‌برداران رسمی (Royal Institution of Chartered Surveyors - RICS)، دکتر هاله عمر از شورای ساختمان سبز مصر، استادان دانشگاه آمریکایی قاهره و نمایندگانی از مؤسسه مدیریت پروژه (Project Management Institute - PMI)، مؤسسه سلطنتی ساختمان (Chartered Institute of Building - CIOB) و شورای آب عرب، اعتبار علمی و حرفه‌ای این رقابت را تضمین می‌کردند.

### چه کسانی آمدند و چرا

ترکیب بازدیدکنندگان بیگ فایو کانستراکت مصر تقریباً تمام زنجیره ارزش صنعت ساختمان را در بر می‌گرفت. معماران و طراحان شهری برای آشنایی با مصالح و فناوری‌های نوین، مهندسان عمران، سازه، برق و مکانیک برای یافتن تأمین‌کنندگان جدید، پیمانکاران برای مقایسه تجهیزات، توسعه‌دهندگان پروژه برای بررسی فرصت‌های سرمایه‌گذاری، نمایندگان دستگاه‌های دولتی برای رصد فناوری‌های روز جهان و همچنین استادان دانشگاه، پژوهشگران و دانشجویانی که می‌خواستند آینده صنعت را از نزدیک ببینند، همگی در این رویداد حضور داشتند.

در طول سه روز برگزاری نمایشگاه، شرکت‌هایی مانند سی‌سی‌سی (Consolidated Contractors Company - CCC)، صبور کانسالتینگ (Sabbour Consulting)، سیاک کانستراکشن (SIAC Construction)، سودیک (SODIC) و مانتین ویو (Mountain View) نیز در برنامه‌های شبکه‌سازی و مذاکرات تجاری حضور فعالی داشتند؛ شرکت‌هایی که تصمیم‌های سرمایه‌گذاری و خرید آن‌ها می‌تواند مسیر اجرای بسیاری از پروژه‌های بزرگ ساختمانی مصر را تعیین کند. همان‌گونه که یاسین هژمان نیز تأکید می‌کند، ارزش واقعی این نمایشگاه تنها در تعداد غرفه‌ها یا حجم قراردادها خلاصه نمی‌شود، بلکه در کیفیت ارتباطات، گفت‌وگوها و مشارکت‌هایی است که می‌توانند ایده‌های بزرگ را به پروژه‌های واقعی تبدیل کنند.

### مصر ۲۰۳۰ و جایگاهی که بیگ فایو در آن ایستاده است

نمایشگاه ۲۰۲۶ در شرایطی برگزار شد که مصر هم‌زمان مشغول اجرای یکی از مهم‌ترین برنامه‌های توسعه ملی خود برای افق ۲۰۳۰ است. پروژه پایتخت اداری جدید به مراحل پایانی نزدیک می‌شود، خطوط تازه متروی قاهره در دست اجراست، پروژه رأس الحکمه در ساحل مدیترانه میلیارد‌ها دلار سرمایه جذب کرده و پروژه د اسپاین (The Spine) نیز با سرمایه‌گذاری بیش از ۱۰۴ تریلیون پوند مصر در حال ساخت است؛ مجموعه‌ای که قرار است به یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های توسعه شهری این کشور تبدیل شود.

در چنین بستری، بیگ فایو کانستراکت مصر صرفاً یک نمایشگاه تجاری نیست؛ بلکه به بازاری برای خرید، فروش، انتقال دانش، ایجاد مشارکت‌های راهبردی و شکل دادن به آینده صنعت ساختمان مصر تبدیل شده است.

برگزارکنندگان از هم‌اکنون برنامه‌ریزی برای نهمین دوره این نمایشگاه را که از ۱۴ تا ۱۶ ژوئن ۲۰۲۷ در همان مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی مصر برگزار خواهد شد، آغاز کرده‌اند. با روند رو به رشدی که طی سال‌های گذشته شکل گرفته، انتظار می‌رود دوره آینده رکوردهای تازه‌ای در تعداد شرکت‌کنندگان بین‌المللی، کیفیت برنامه‌های آموزشی، حجم مذاکرات تجاری و عمق گفت‌وگوهای تخصصی ثبت کند.

صنعت ساخت‌وساز مصر امروز در یکی از مهم‌ترین مقاطع تاریخ خود قرار گرفته است؛ بازاری که هیچ‌گاه تا این اندازه گسترده نبوده، نیاز آن به فناوری، سرمایه و دانش بین‌المللی هرگز تا این حد افزایش نیافته و نقش آن در اقتصاد شمال آفریقا و خاورمیانه هیچ‌گاه چنین پررنگ نبوده است. بیگ فایو کانستراکت مصر نیز در قلب همین تحول ایستاده است؛ رویدادی که هر سال بیش از گذشته از قالب یک نمایشگاه تجاری فراتر می‌رود و به نهادی اثرگذار در شکل دهی آینده صنعت ساختمان، توسعه زیرساخت و همکاری‌های بین‌المللی در مصر تبدیل می‌شود.

کمیسیون روابط عمومی و بین‌الملل سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران



پیام‌آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴



# نایروبی، سکوی پرش به بازار ساخت و ساز آفریقای شرقی

نمایشگاه بین‌المللی کنیا بیلدکان (Buildcon Kenya) از ۱۱ تا ۱۳ ژوئن ۲۰۲۶ (۲۱ تا ۲۳ خرداد ۱۴۰۵) در مرکز نمایشگاهی ساریت نایروبی برگزار شد؛ رویدادی که اگرچه تنها سومین دوره برگزاری خود را تجربه می‌کند، اما به تدریج در حال تبدیل شدن به یکی از مهم‌ترین نقاط اتصال بازار ساخت و ساز شرق آفریقا با سرمایه، فناوری و تولیدکنندگان بین‌المللی است. گزارش پیش رو نگاهی دارد به این نمایشگاه و جایگاه آن در تحولات صنعت ساختمان و زیرساخت شرق آفریقا.



حضور غرفه‌دارانی از کنیا، هند، امارات متحده عربی، اوگاندا، مصر، سوئیس، سریلانکا و چین تبدیل شده است. شعار «ساختن آینده، با هم» (Building the Future, Together) که برگزارکنندگان برای این رویداد برگزیده‌اند، در نگاه نخست شاید ساده به نظر برسد، اما در عمل توصیفی دقیق از آن چیزی است که در سالن‌های ساریت جریان دارد؛ جایی که تقاضای روبه‌رشد بازارهای آفریقایی با فناوری، سرمایه و توان تولیدکنندگان بین‌المللی به هم می‌رسند. کنیا امروز در آستانه جهشی بزرگ در صنعت ساختمان قرار گرفته است؛ بازاری با ارزشی بیش از ۲۰ میلیارد دلار که همچنان ظرفیت‌های گسترده‌ای برای توسعه و سرمایه‌گذاری در اختیار دارد.

## سه دوره، یک مسیر رو به جلو

نخستین دوره کنیا بیلدکان در ژوئن ۲۰۲۴ برگزار شد؛ رویدادی آرام و نسبتاً کم‌سروصدا که مخاطبان آن بیشتر از کشورهای منطقه بودند. هم‌زمان، نمایشگاه کنیا وود اینترنشنال اکسپو (Kenya Wood International Expo) نیز در همان مرکز نمایشگاهی برگزار می‌شد و ترکیب این دو رویداد، فضایی متنوع‌تر از پیش‌بینی برگزارکنندگان ایجاد کرد. نتیجه اما امیدوارکننده بود؛ بازار کنیا نشان داد که ظرفیت پذیرش یک نمایشگاه تخصصی بین‌المللی در حوزه ساختمان را دارد. دوره دوم در ژوئن ۲۰۲۵ تصویر متفاوتی ارائه کرد. این بار بخش عمده غرفه‌داران از خارج از کنیا آمده بودند و شرکت‌های هندی نقش پررنگی در نمایشگاه ایفا کردند. آن‌ها فناوری‌هایی را عرضه می‌کردند که علاوه بر برخورداری از استانداردهای مناسب، از نظر قیمت نیز برای

اگر بخواهید بدانید صنعت ساخت و ساز آفریقای شرقی امروز در چه جایگاهی قرار دارد و به کدام سو حرکت می‌کند، نایروبی بهترین نقطه برای آغاز این روایت است.

پایتخت کنیا دیگر تنها یک کلان‌شهر آفریقایی نیست؛ این شهر در سال‌های اخیر به مرکز مالی، تجاری و اقتصادی منطقه‌ای تبدیل شده که از اتیوپی تا تانزانیا و از اوگاندا تا رواندا، بسیاری از تصمیم‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری آن به نایروبی گره خورده است. هر شرکتی که بخواهد در شرق آفریقا حضوری جدی داشته باشد، معمولاً فعالیت خود را از نایروبی آغاز می‌کند و اگر مقصد، بازار ساخت و ساز این منطقه باشد، نمایشگاه کنیا بیلدکان (Kenya Buildcon) دیگر از آن رویدادهایی نیست که بتوان به سادگی از کنار آن گذشت.

نمایشگاه بین‌المللی کنیا بیلدکان که امسال سومین دوره خود را از ۱۱ تا ۱۳ ژوئن ۲۰۲۶ در مرکز نمایشگاهی ساریت (Sarit Expo Centre) نایروبی برگزار کرد، حاصل همکاری دو شرکت هندی فیوچرکس ترید فیر اند ایونتز (Futurex Trade Fair and Events) مستقر در دهلی‌نو و اگزیبیشنز اند ترید سرویسز ایندیا پرایوت لیمیتد (Exhibitions & Trade Services India Private Limited – ETSIPL) مستقر در ناوی مومبای است.

شرکت دوم بیش از دوازده سال سابقه برگزاری رویدادهای بین‌المللی را در کارنامه دارد و موفق به دریافت گواهی ایزو ۹۰۰۱:۲۰۱۵ (ISO 9001:2015) شده است. این دو شرکت در سال ۲۰۲۴ کنیا بیلدکان را با نگاهی به بازاری پایه‌گذاری کردند که ظرفیت‌های فراوان آن تاکنون کمتر مورد توجه برگزارکنندگان بین‌المللی قرار گرفته بود. در کمتر از سه سال، این نمایشگاه از یک تجربه اولیه به رویدادی با

بازارهای در حال توسعه مقرون به صرفه بود؛ راهکارهایی که ابتدا برای اقتصادهایی مانند هند طراحی شده بودند و در بازار کنیا نیز همان کارایی و توجیه اقتصادی را داشتند. رشد چشمگیر مشارکت بین‌المللی در دومین دوره نشان داد که کنیا بیلدکان از یک رویداد منطقه‌ای در حال تبدیل شدن به سکویی برای صادرات فناوری‌های ساختمانی به شرق آفریقا است.

سومین دوره که از ۱۱ تا ۱۳ ژوئن ۲۰۲۶ برگزار شد، بزرگ‌ترین نسخه تاریخ این نمایشگاه به شمار می‌رود. در این دوره، شرکت اسپارش (Sparsh) به عنوان حامی اصلی و شرکت‌های بی‌وی‌ام (BVM) و مگا انجینیرینگ (Megha Engineering) به عنوان شرکای تجاری حضور داشتند. ده‌ها کشور از آسیا، اروپا و آفریقا در نمایشگاه نمایندگی داشتند و بازدیدکنندگانی از اوگاندا، تانزانیا، رواندا، اتیوپی و دیگر کشورهای منطقه نیز در کنار فعالان صنعت ساختمان کنیا در این رویداد شرکت کردند.

## ساخت‌وساز در کف سالن

کنیا بیلدکان از همان نخستین دوره تصمیم گرفت نمایشگاهی جامع باشد؛ نه رویدادی محدود به یک بخش خاص، بلکه نمایشگاهی که تقریباً تمام زنجیره صنعت ساختمان را پوشش دهد. این انتخاب هم مزیت دارد و هم چالش. مزیت آن این است که بازدیدکننده می‌تواند تنها در یک روز با تولیدکنندگان سیمان، عرضه‌کنندگان نرم‌افزارهای مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (Building Information Modeling - BIM)، سازندگان ماشین‌آلات سنگین، طراحان داخلی و تولیدکنندگان تجهیزات ساختمانی دیدار کند. در مقابل، اگر این گستردگی با عمق تخصصی همراه نباشد، خطر تبدیل شدن نمایشگاه به بازاری صرفاً تجاری نیز وجود خواهد داشت.

مصالح ساختمانی همچنان ستون اصلی نمایشگاه را تشکیل می‌دهند؛ از سیمان، فولاد، بلوک‌های بتنی، مواد عایق، کاشی و سرامیک گرفته تا رنگ و انواع پوشش‌های ساختمانی. تولیدکنندگان بین‌المللی در این بخش راهکارهایی ارائه می‌کنند که متناسب با شرایط اقتصادی بازارهای نوظهور طراحی شده‌اند.

در کنار آن، ماشین‌آلات و تجهیزات ساختمانی نیز سهم قابل توجهی از فضای نمایشگاه را به خود اختصاص داده‌اند؛ از ماشین‌آلات خاک‌برداری و حفاری گرفته تا ابزارهای دستی، دستگاه‌های تولید بلوک، تجهیزات داربست و ماشین‌آلات عمرانی. برای پیمانکارانی که قصد نوسازی ناوگان تجهیزات خود یا یافتن تأمین‌کنندگان جدید را دارند، همین بخش به‌تنهایی ارزش سفر از کامپالا، دارالسلام یا کیگالی به نایروبی را دارد.

با این حال، شاید جذاب‌ترین بخش نمایشگاه، حوزه‌هایی باشند که از روندهای نوین جهانی الهام گرفته‌اند. فناوری‌های هوشمند ساختمان شامل سامانه‌های اتوماسیون، خانه هوشمند (Smart Home)، نرم‌افزارهای بی‌آی‌ام و تجهیزات ایمنی، در کشور کنیا که جمعیت جوان و ضریب نفوذ فناوری در آن بالاست، با استقبال قابل توجهی روبه‌رو شده‌اند.

انرژی‌های تجدیدپذیر نیز جایگاه ویژه‌ای در نمایشگاه دارند؛ از پنل‌های خورشیدی و سامانه‌های ذخیره‌سازی انرژی گرفته تا

ژنراتورها و تجهیزات برق‌رسانی مستقل. در کشوری که هنوز میلیون‌ها نفر به شبکه برق سراسری دسترسی ندارند، این محصولات دیگر کالاهایی لوکس محسوب نمی‌شوند، بلکه بخشی از نیازهای اساسی توسعه زیرساخت هستند.

طراحی داخلی و دکوراسیون نیز بخش مستقلی را به خود اختصاص داده است؛ بخشی که مستقیماً به رشد طبقه متوسط کنیا و افزایش تقاضا برای واحدهای مسکونی باکیفیت پاسخ می‌دهد.

## فراتر از غرفه‌ها

کنیا بیلدکان از همان دوره نخست تلاش کرد صرفاً یک فضای نمایشگاهی نباشد. سمینارهای تخصصی، کارگاه‌های آموزشی و نمایش‌های زنده محصولات، بخش‌هایی هستند که تفاوت یک نمایشگاه حرفه‌ای را با یک بازار تجاری معمولی نشان می‌دهند. شرکت‌ها در این برنامه‌ها محصولات خود را نه فقط در بروشورها، بلکه در عمل و در برابر مخاطبان معرفی می‌کنند.

یکی از برنامه‌هایی که برگزارکنندگان سرمایه‌گذاری ویژه‌ای روی آن انجام داده‌اند، برنامه همتاسازی کسب‌وکار (Business Matchmaking) است. در این برنامه، به جای آنکه شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی در سالن‌ها به دنبال شریک تجاری بگردند، ملاقات‌های هدفمند میان غرفه‌داران، خریداران، پیمانکاران و سرمایه‌گذاران از پیش برنامه‌ریزی می‌شود. این شیوه که سال‌هاست در نمایشگاه‌های معتبر اروپا و آسیا مورد استفاده قرار می‌گیرد، برای رویدادی جوان مانند کنیا بیلدکان، نشانه‌ای از بلوغ مدیریتی و سازمانی برگزارکنندگان است.

محورهای سمینارها نیز با نیازهای امروز صنعت ساختمان کنیا همخوانی داشت؛ از روندهای جدید ساخت‌وساز و ساختمان‌سازی پایدار گرفته تا مدیریت پروژه، استانداردهای ایمنی، مقررات محلی و آینده توسعه زیرساخت در آفریقا. برای مهندسی که در نایروبی فعالیت می‌کند و می‌خواهد بداند همتایانش در دهلی، دوی یا دیگر مراکز منطقه چگونه با چالش‌های مشابه روبه‌رو می‌شوند، این نشست‌ها ارزشمندترین بخش نمایشگاه به شمار می‌آیند.

## بازاری که دنیا دیر شناخت

برای درک اینکه چرا نمایشگاه کنیا بیلدکان در سال ۲۰۲۴ متولد شد و چگونه توانست از همان دوره نخست توجه فعالان صنعت ساختمان را به خود جلب کند، باید ابتدا بازار ساخت‌وساز کنیا را شناخت. صنعت ساختمان این کشور با ارزشی بیش از ۲۰ میلیارد دلار، یکی از پویاترین بازارهای آفریقا به شمار می‌رود. رشد سریع شهرنشینی، کمبود مزمین مسکن در شهرهای بزرگ، سرمایه‌گذاری‌های گسترده دولت در زیرساخت‌های حمل‌ونقل و خدمات عمومی و اجرای پروژه‌های بزرگ عمرانی، بازاری پرتقاضا ایجاد کرده که سال‌ها فاقد یک سکوی تجاری بین‌المللی تخصصی برای ارتباط میان تولیدکنندگان، پیمانکاران و سرمایه‌گذاران بود.

نایروبی نیز موقعیتی دارد که کمتر شهری در شرق آفریقا از آن برخوردار است. فرودگاه بین‌المللی جومو کینیاتا (Jomo Kenyatta International Airport) یکی از مهم‌ترین هاب‌های هوایی قاره محسوب می‌شود و زیرساخت‌های مالی، بانکی و حقوقی کنیا نیز، با وجود برخی چالش‌ها،

همچنان نسبت به بسیاری از کشورهای همسایه توسعه یافته‌تر است. به همین دلیل، بسیاری از شرکت‌های بین‌المللی که قصد ورود به بازار آفریقای شرقی را دارند، نخست دفتر منطقه‌ای خود را در نایروبی راه‌اندازی می‌کنند و سپس فعالیت خود را به دیگر کشورهای منطقه گسترش می‌دهند.

همین موقعیت، مرکز نمایشگاهی ساریت را به گزینه‌ای طبیعی برای میزبانی یک نمایشگاه بین‌المللی تبدیل کرده است؛ رویدادی که مخاطب آن تنها بازار داخلی کنیا نیست، بلکه کل منطقه شرق آفریقا را هدف قرار داده است.

کنیا بیلدکان در عین حال بخشی از یک شبکه گسترده‌تر نمایشگاهی نیز به شمار می‌رود. برگزارکنندگان این رویداد، نمایشگاه‌هایی با همین برند را در اوگاندا، بنگلادش، نپال و سریلانکا نیز برگزار می‌کنند. این شبکه به شرکت‌ها اجازه می‌دهد پس از ورود به بازار کنیا، مسیر توسعه فعالیت خود در دیگر بازارهای نوظهور را نیز هموار کنند. برای بسیاری از تولیدکنندگان و صادرکنندگان، این ساختار می‌تواند نقطه شروعی کم‌ریسک برای بین‌المللی شدن باشد؛ زیرا به جای ورود مستقل به چند بازار مختلف، از طریق یک شبکه منسجم نمایشگاهی با خریداران و شرکای تجاری در کشورهای متعدد ارتباط برقرار می‌کنند. شعار «ساختن آینده، با هم» نیز دقیقاً بازتاب همین فلسفه است؛ پیوند دادن نیاز بازارهای روبه‌رشد آفریقا با ظرفیت تولیدکنندگان و ارائه‌دهندگان فناوری از آسیا، اروپا و دیگر نقاط جهان.

## یک نمایشگاه جوان در مسیر بلوغ

کنیا بیلدکان هنوز نمایشگاهی جوان است. در مقایسه با رویدادهایی مانند بیگ فایو (Big ۵) که بیش از چهار دهه سابقه دارند یا نمایشگاه‌های بزرگ ساختمانی اروپا که برخی از آن‌ها بیش از نیم قرن قدمت دارند، سه سال زمان چندانی نیست. همین جوان بودن، هم نقطه ضعف است و هم یک فرصت.

از یک سو، این نمایشگاه هنوز شبکه گسترده مشتریان وفادار، برند تثبیت شده و اعتبار تاریخی نمایشگاه‌های قدیمی را در اختیار ندارد؛ اما از سوی دیگر، دقیقاً به همین دلیل فرصت یافته است هویت خود را متناسب با نیازهای امروز صنعت ساختمان شکل دهد، از تجربه‌های موفق دیگر نمایشگاه‌های جهان بهره بگیرد و بدون تکرار بسیاری از اشتباهات گذشته، مسیر مستقلی را برای رشد انتخاب کند.

آنچه سه دوره نخست این رویداد نشان داده، بیانگر انتخاب همین مسیر است؛ رشدی تدریجی اما مستمر، افزایش حضور شرکت‌های بین‌المللی از سال دوم و برگزاری بزرگ‌ترین دوره تاریخ نمایشگاه در سال ۲۰۲۶، الگویی است که بسیاری از نمایشگاه‌های معتبر جهان نیز در سال‌های ابتدایی فعالیت خود تجربه کرده‌اند.

اگر برگزارکنندگان بتوانند در کنار توسعه بخش تجاری، سرمایه‌گذاری بیشتری بر برنامه‌های آموزشی، نشست‌های تخصصی با حضور سخنرانان شناخته شده، کارگاه‌های فنی و انتقال تجربه میان فعالان صنعت انجام دهند، کنیا بیلدکان این ظرفیت را خواهد داشت که در سال‌های آینده همان جایگاهی را در شرق آفریقا به دست آورد که بیگ فایو طی چهار دهه گذشته در خاورمیانه به دست آورده است.

بازار آفریقای شرقی نیز با سرعتی چشمگیر در حال تغییر است.

شه‌نشینی همچنان ادامه دارد، طبقه متوسط هر سال بزرگ‌تر می‌شود، تقاضا برای مسکن، مراکز تجاری و زیرساخت‌های شهری رو به افزایش است و دولت‌های منطقه سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در پروژه‌های عمرانی و خدمات عمومی انجام می‌دهند. هم‌زمان، شرکت‌های بین‌المللی از هند، چین، اروپا و دیگر کشورها نیز به خوبی می‌دانند که اگر امروز وارد این بازار نشوند، فردا برای به دست آوردن جایگاه مناسب باید هزینه بسیار بیشتری بپردازند.

کنیا بیلدکان دقیقاً در مرکز همین تحولات ایستاده است؛ جایی که هر سال بیش از گذشته به محل تلاقی سرمایه، فناوری، دانش فنی و نیازهای روبه‌رشد بازارهای آفریقایی تبدیل می‌شود.

نایروبی، شهری که با شتاب در حال ساختن آینده خود است، به رویدادی نیاز داشت که این روند را سازماندهی کند، میان بازیگران مختلف صنعت پیوند برقرار سازد و مسیر ورود فناوری و سرمایه را هموار کند. کنیا بیلدکان، با وجود آنکه هنوز ویژگی‌های یک نمایشگاه جوان را با خود دارد، به تدریج در حال پذیرفتن همین نقش است؛ نقشی که اگر روند کنونی ادامه یابد، می‌تواند جایگاه این رویداد را در سال‌های آینده از یک نمایشگاه منطقه‌ای فراتر ببرد و آن را به یکی از مهم‌ترین دروازه‌های ورود به بازار ساخت‌وساز آفریقای شرقی تبدیل کند.

برای بسیاری از شرکت‌های بین‌المللی، کنیا بیلدکان دیگر صرفاً سه روز نمایشگاه نیست؛ بلکه نقطه آغاز گفت‌وگو با بازاری است که هنوز بخش بزرگی از ظرفیت‌های آن کشف نشده است. بازاری که هم به سرمایه نیاز دارد، هم به فناوری، و هم به مشارکت‌های بلندمدت. شاید به همین دلیل باشد که این نمایشگاه، با وجود عمر کوتاهش، هر سال بیش از گذشته در تقویم فعالان صنعت ساختمان جهان جای خود را باز می‌کند و آرام‌آرام به یکی از رویدادهای مرجع شرق آفریقا تبدیل می‌شود.

کمپسیون روابط عمومی و بین‌الملل سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران





# تمدید اظهارنامه، تله مالیاتی یا تمدید پرداخت؛

تحلیلی بر جرمیه ماده ۱۹۰ در پرتو اصل اعتماد مشروع و حاکمیت قانون



مهندس احمد فتحعلیان

تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه مالیاتی، در ظاهر تصمیمی حمایتی برای مؤدیان به نظر می‌رسد، اما در عمل گاه به یکی از منشأهای مهم اختلاف میان مؤدیان و سازمان امور مالیاتی تبدیل می‌شود؛ به‌ویژه زمانی که برداشت مؤدی از آثار این تمدید با تفسیر مرجع مالیاتی یکسان نباشد. احمد فتحعلیان، مدیرعامل مؤسسه پیمانروا و عضو کمیسیون حقوقی سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران، در این مقاله با نگاهی حقوقی و با استناد به اصولی همچون اعتماد مشروع، شفافیت اداری و حاکمیت قانون، به بررسی امکان مطالبه جرمیه موضوع ماده ۱۹۰ قانون مالیات‌های مستقیم در دوره‌های تمدید اظهارنامه می‌پردازد.

در نتیجه، در ذهن بخش قابل توجهی از مؤدیان این تصور شکل می‌گیرد که تمدید مهلت اظهارنامه، به معنای تمدید کلیه آثار مالیاتی از جمله مهلت پرداخت نیز می‌باشد. این برداشت صرفاً ناشی از بی‌دقتی مؤدی نیست؛ بلکه ریشه در عرف عمومی و سابقه حقوقی جامعه دارد. در روابط حقوق خصوصی نیز تمدید مهلت انجام تعهد معمولاً به معنای تمدید کل تعهد تلقی می‌شود. نمونه‌های رایج آن را می‌توان در استمهال بدهی‌ها، تمدید اقساط، تمدید سررسید چک و توافقاتی مشابه مشاهده کرد. بنابراین وقتی دولت به عنوان قدرتمندترین بازیگر حقوقی جامعه از واژه «تمدید مهلت» استفاده می‌کند، طبیعی است که بخش مهمی از مخاطبان آن را ناظر بر کل فرآیند تعهد مالی بدانند.

## ماده ۱۹۰ قانون مالیات‌های مستقیم و مسئله تفسیر آن

مطابق ماده ۱۹۰ قانون مالیات‌های مستقیم، تأخیر در پرداخت مالیات موجب تعلیق جرمیه‌ای معادل ۲۰۵ درصد در ماه نسبت به مالیات پرداخت نشده خواهد بود. در عمل نیز سامانه‌های سازمان امور مالیاتی غالباً سررسید قانونی اولیه را مبنای محاسبه جرمیه قرار داده و تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه را در محاسبات خود لحاظ نمی‌کنند. در اینجا سؤال اصلی مقاله مطرح می‌شود: آیا می‌توان ماده ۱۹۰ را بدون توجه به آثار اطلاعیه عمومی تمدید مهلت اظهارنامه تفسیر کرد؟ یا آنکه اطلاعیه تمدید نیز بخشی از بستر حقوقی اجرای ماده ۱۹۰ محسوب می‌شود؟

## رابطه میان اظهارنامه مالیاتی و تعیین میزان دین مالیاتی

اظهارنامه صرفاً یک فرم اداری یا تشریفات شکلی نیست. اظهارنامه محصول فرآیندی است که طی آن مؤدی:

- حساب‌های مالی خود را می‌بندد؛
- درآمدهای تحقق یافته را شناسایی می‌کند؛

در یکی از شرکت‌های فعال در حوزه پیمانکاری، مدیر مالی شرکت با دریافت اطلاعیه سازمان امور مالیاتی مبنی بر تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه مالیاتی، این برداشت را داشت که مهلت پرداخت مالیات نیز به همان میزان تمدید شده است. بر این اساس، شرکت در تاریخ تمدید شده نسبت به ارسال اظهارنامه و پرداخت مالیات اقدام کرد، اما چند ماه بعد و در جریان رسیدگی مالیاتی، سازمان امور مالیاتی با استناد به ماده ۱۹۰ قانون مالیات‌های مستقیم، جرمیه‌ای معادل ۲۰۵ درصد به ازای هر ماه تأخیر برای فاصله زمانی میان سررسید قانونی اولیه و تاریخ واقعی پرداخت مطالبه نمود. این پرونده نمونه‌ای از یک خطای تفسیری رایج است که در عمل می‌تواند منجر به تحمیل جرایم سنگین مالیاتی شود. در نظام مالیاتی ایران، تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه مالیاتی بدون تصریح به تمدید مهلت پرداخت مالیات صورت می‌گیرد. این امر در عمل موجب شکل‌گیری برداشت عرفی در میان مؤدیان مبنی بر توسعه مهلت پرداخت نیز شده است. مقاله حاضر با رویکردی تحلیلی و با تکیه بر اصول حقوق عمومی، از جمله اصل اعتماد مشروع، اصل شفافیت اداری، اصل قابلیت پیش‌بینی تصمیمات عمومی و اصل منع بهره‌برداری دولت از ابهام ایجاد شده توسط خود، به بررسی امکان انتساب جرمیه موضوع ماده ۱۹۰ قانون مالیات‌های مستقیم در چنین شرایطی می‌پردازد.

## مسئله‌ای فراتر از یک خطای مالیاتی

در رویه اجرایی سازمان امور مالیاتی، اطلاعیه‌های عمومی متعددی مبنی بر تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه صادر می‌شود. این اطلاعیه‌ها غالباً:

- عمومی هستند.
- خطاب به تمامی مؤدیان صادر می‌شوند.
- در مواقع حساس اجتماعی و خروج احوال جامعه از حالت عادی صادر میشوند.
- فاقد تفکیک دقیق میان تکالیف مالیاتی هستند.

• هزینه‌های قابل قبول را محاسبه می‌کند؛

• سود و زیان را تعیین می‌نماید؛

• تعدیلات مالیاتی را اعمال می‌کند؛

• و در نهایت میزان مالیات متعلق را مشخص می‌سازد.

بنابراین محاسبات مندرج در اظهارنامه در واقع ابزار تعیین و اعلام «مالیات ابرازی» است و از سوی دیگر، پرداخت مالیات نیز در عمل بر مبنای همین مالیات ابرازی انجام می‌شود. یعنی تعیین میزان دین مالیاتی مقدمه منطقی و متعارف تهیه اظهارنامه است.

ممکن است سازمان مالیاتی این استدلال را نپذیرد و این شان را برای اظهارنامه قائل نباشد و صرفاً یک نمایشگر وضعیت محاسبات بداند بنابراین برای اظهارنامه دو شان در نظر میگیرم تا در استدلالهای بعدی از آن استفاده کنیم:

۱- **شان ماهوی:** شان محاسباتی و مبنایی برای تعیین مالیات

ابرازی

۲- **شان شکلی:** شان نمایشگری و تصویری

### فلسفه تمدید مهلت اظهارنامه چیست؟

در اغلب موارد، تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه زمانی اتفاق می‌افتد که شرایط اقتصادی، اجرایی یا فنی موجب دشواری در تهیه اطلاعات مالی و تکمیل فرآیند محاسبه مالیات شده باشد.

به عبارت دیگر، سازمان امور مالیاتی با صدور اطلاعیه تمدید، عملاً می‌پذیرد که مؤدیان برای تعیین دقیق مالیات ابرازی خود نیازمند فرصت بیشتری هستند.

**حال پرسش اساسی این است:**

"اگر مهلت پرداخت همچنان بدون تغییر باقی مانده باشد، فایده عملی این تمدید چیست؟"

### چالش منفعت عقلایی تصمیم اداری

ممکن است گفته شود هدف سازمان صرفاً ایجاد فرصت بیشتر برای اصلاح یا تکمیل اظهارنامه بوده است. یعنی اینجا شان شکلی به اظهارنامه قائل شده اند و با این استدلال میخواهند بگویند مودی امکان محاسبات را در طول سال مالیاتی داشته است و به راحتی میتواند مالیات خود را محاسبه و به اداره مالیات پرداخت نماید ولی من به مودی مهلت میدهم تا با دقت بیشتر و برای پرهیز از اشتباه، محاسبات خودش را در قالب همان اظهارنامه بازنویسی نموده و به من تحویل بدهد.

اما این استدلال با یک ایراد اساسی مواجه است و قانونگذار اصولاً امکان اصلاح اظهارنامه را در موارد مقرر پیش بینی کرده است و مودی در چارچوب منشور حقوق مودیان<sup>(۱)</sup> که در اجرای تصویب نامه شماره ۱۱۲۷/۱۲۸ مورخ ۲۸/۱۲/۱۳۹۵ شورای عالی اداری در خصوص حقوق شهروندی در نظام اداری و به منظور تعمیق فرهنگ مودی مداری در سازمان امور مالیاتی کشور، تهیه و ابلاغ شده است، از امکان اصلاح اطلاعات خود برخوردار است.

ضمناً یک رای از دیوان عدالت اداری هم در این زمینه داریم<sup>(۲)</sup> که در شکایت شخصی که نسبت به عبارت "ادعای خطا یا اشتباه در تکمیل و ارسال فرم اظهارنامه مالیاتی در مراجع مالیاتی مسموع نخواهد بود" در اطلاعیه مورخ ۱۴۰۲/۲/۲۰ سازمان امور مالیاتی، مطرح شده بود، هیأت عمومی دیوان عدالت اداری با توجه به موارد فوق، این عبارت

را خلاف قانون و خارج از حدود اختیارات سازمان امور مالیاتی دانست و بر اساس بند ۱ ماده ۱۲ و ماده ۸۸ قانون دیوان عدالت اداری، حکم به ابطال این عبارت داد.

جالب اینجاست که در همان دعوی، سازمان امور مالیاتی کشور در دفاعیه خود عنوان کرده است که هدف از درج این عبارت در اطلاعیه، تأکید بر دقت مؤدیان در تکمیل اظهارنامه مالیاتی بوده است و این مطلب فقط جهت آگاهی‌رسانی و تشویق به رعایت قوانین و مقررات مالیاتی ذکر شده است. همچنین، سازمان تصریح کرد که در صورت وجود اشتباهات محاسباتی، مودی می‌تواند از طریق فرجه‌های قانونی برای اصلاح اظهارنامه خود استفاده کند، به ویژه طبق تبصره ماده ۲۲۶ قانون مالیات‌های مستقیم<sup>(۳)</sup> که اصلاحات پس از ارسال اظهارنامه را ممکن می‌سازد.

بنابراین اگر:

• امکان اصلاح اظهارنامه وجود داشته باشد (که وجود دارد).

• مهلت پرداخت تمدید نشود؛

• جریمه نیز از همان سررسید اولیه محاسبه شود؛

آنگاه بخش مهمی از منفعت عملی تمدید مهلت اظهارنامه از بین می‌رود. در چنین شرایطی این پرسش جدی مطرح می‌شود که اساساً هدف و کارکرد واقعی تمدید مهلت اظهارنامه چه بوده است؟

اگر هدف از تمدید، صرفاً ایجاد فرصت برای اصلاح اطلاعات باشد، در حالی که قانون قبلاً چنین امکانی را فراهم کرده است، تصمیم اداری مزبور بخش عمده اثر عملی خود را از دست می‌دهد.

در نتیجه، تفسیر محدودکننده‌ای که تمدید را صرفاً ناظر بر ارسال اظهارنامه بداند، تصمیم اداری را تا حد زیادی فاقد غرض عقلایی جلوه می‌دهد، یعنی پایه‌های شان شکلی اظهارنامه مالیاتی لرزان است.

بنابراین وقتی سازمان امور مالیاتی به دلیل مشکلات موجود در فرآیند تهیه اطلاعات مالی، فرصت بیشتری برای تنظیم اظهارنامه اعطا می‌کند، برداشت مودی مبنی بر اینکه این فرصت ناظر بر کل فرآیند تعیین و ایفای تعهد مالیاتی است، برداشتی نامتعارف یا غیرمنطقی محسوب نمی‌شود. به ویژه آنکه در اطلاعیه‌های تمدید معمولاً تصریحی مبنی بر استمرار سررسید پرداخت و تعلق جریمه موضوع ماده ۱۹۰ مشاهده نمی‌شود. بنابراین شان ماهوی اظهارنامه مالیاتی اینجا بیشتر نمایان میشود یعنی تمدید انجام شده، مهلتی است برای طی فرآیند تعیین مالیات مودی که بر اثر شرایط سیاسی اجتماعی و اقتصادی جامعه نیازمند مهلت بیشتری است تا:

• حساب‌های مالی خود را ببندد؛

• درآمدهای تحقق یافته را شناسایی کند؛

• هزینه‌های قابل قبول را محاسبه کند؛

• سود و زیان را تعیین نماید؛

• تعدیلات مالیاتی را اعمال کند؛

• و در نهایت میزان مالیات متعلق را مشخص سازد.

بنابراین پایه‌های شان ماهوی اظهارنامه مالیاتی استوارتر از شان شکلی آن خودنمایی میکند.

### اصل اعتماد مشروع در حقوق عمومی ایران<sup>(۴)</sup>

اصل اعتماد مشروع (Legitimate Expectation) یکی از اصول پذیرفته‌شده در حقوق عمومی نوین است که بر اساس آن چنانچه رفتار یا اعلام مقام اداری موجب ایجاد انتظار منطقی در شهروند شود،



عدول از آن انتظار، بدون تصریح و شفاف سازی می تواند خلاف اصول عدالت اداری تلقی گردد.

در پرونده حاضر:

- اطلاعیه عمومی صادر شده است
  - عنوان اطلاعیه کلی و غیرتفکیکی است
  - مخاطب، عموم مؤدیان غیرحقوق دان هستند
- بنابراین ایجاد برداشت عرفی، قابل انتساب به ساختار اطلاع رسانی اداری است و این ساختار اداری نمیتواند از زیر بار این مسئولیت شانه خالی نماید.
- به بیان بهتر وقتی دولت اطلاعیه ای منتشر می کند که میلیون ها نفر بر اساس آن تصمیم اقتصادی می گیرند، آن اطلاعیه باید دارای این ویژگی ها باشد:

- وضوح
  - رفع ابهام
  - قابلیت پیش بینی آثار
  - جلوگیری از برداشت های متعارض
- در غیر این صورت، آثار سوء ناشی از ابهام نباید صرفاً متوجه شهروند و مودی شود.
- اگر سازمان قصد داشته باشد میان تمدید مهلت اظهارنامه و مهلت پرداخت تفکیک قائل شود، اقتضای اصل شفافیت اداری آن است که این موضوع را به صورت روشن، صریح و غیرقابل سوء برداشت اعلام نماید.

## تعارض میان حاکمیت قانون و رفتار اداری

اصل حاکمیت قانون اقتضا دارد که:

- هر تکلیف مالی صریح باشد
  - هر جریمه قابل پیش بینی باشد
  - هر تغییر در مهلت ها شفاف اعلام شود
- در غیر این صورت عنصر پیش بینی پذیری (Predictability) در اعمال جریمه مخدوش می شود.
- یکی از بنیادی ترین اصول حقوق عمومی، اصل حاکمیت قانون است. مطابق این اصل، نه تنها شهروندان بلکه کلیه مقامات و نهادهای عمومی نیز مکلف اند در چارچوب قانون عمل کنند و آثار حقوقی اقدامات آنان باید برای اشخاص قابل پیش بینی، شفاف و منطبق با عدالت اداری باشد.

در موضوع مورد بحث، سازمان امور مالیاتی از یک سو با صدور اطلاعیه عمومی، مهلت تسلیم اظهارنامه را تمدید می کند و از سوی دیگر در مرحله مطالبه جریمه، همان اطلاعیه را فاقد اثر نسبت به مهلت پرداخت تلقی می نماید. نتیجه عملی چنین رویکردی آن است که مودی بر مبنای یک اعلان عمومی تصمیم اقتصادی می گیرد، اما در مرحله بعد با تفسیری مواجه می شود که هنگام صدور اطلاعیه هرگز به او اعلام نشده بود.

در چنین وضعیتی پرسش اساسی آن است که آیا دولت می تواند از ابهامی که خود ایجاد کرده است به سود خویش بهره برداری کند؟ به نظر می رسد پاسخ این پرسش منفی باشد. زیرا یکی از آثار اصل حاکمیت قانون آن است که بار ابهام ناشی از تصمیمات عمومی نباید بر دوش شهروند قرار گیرد.

هرگاه مقام اداری دارای اختیار انحصاری در تنظیم و انتشار یک اطلاعیه عمومی باشد، مسئولیت رفع ابهام و بیان آثار حقوقی آن نیز بر عهده همان مقام خواهد بود.

از این منظر، اگر سازمان امور مالیاتی قصد داشته است تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه را از مهلت پرداخت مالیات تفکیک نماید، مقتضای اصل حاکمیت قانون آن بوده است که این تفکیک را به صورت صریح، روشن و غیرقابل تفسیر در متن اطلاعیه درج کند. سکوت نسبت به چنین موضوع مهمی و سپس استناد به همان سکوت برای مطالبه جریمه، با الزامات حکمرانی مطلوب<sup>(۵)</sup> و امنیت حقوقی<sup>(۶)</sup> سازگار به نظر نمی رسد.

افزون بر این، پذیرش دیدگاه سازمان امور مالیاتی می تواند به نتیجه ای منتهی شود که با روح حاکمیت قانون ناسازگار است؛ زیرا در این فرض، شهروند ناچار خواهد بود علاوه بر مطالعه قوانین مالیاتی، تمامی تفاسیر داخلی، رویه های اداری و نحوه عملکرد سامانه های سازمان را نیز پیش بینی کند تا بتواند آثار حقوقی یک اطلاعیه عمومی را تشخیص دهد. در حالی که اصل حاکمیت قانون اقتضا دارد که رفتار قانونی شهروند از طریق اعلام های رسمی دولت قابل هدایت باشد، نه اینکه شهروند پس از عمل به اطلاعیه رسمی با تفسیری پنهان و اعلام نشده مواجه گردد.

بر همین اساس می توان گفت اختلاف حاضر صرفاً یک اختلاف مالیاتی نیست، بلکه نمونه ای از تعارض میان دو نگرش متفاوت است:

- نگرش مبتنی بر حاکمیت قانون که شفافیت، قابلیت پیش بینی و حمایت از اعتماد مشروع شهروندان را ضروری می داند؛
  - و نگرش مبتنی بر تفسیر صرفاً اداری که آثار حقوقی تصمیمات عمومی را پس از وقوع و به زیان مخاطبان آن تبیین می کند.
- در چنین تعارضی، اصول بنیادین حقوق عمومی اقتضا دارد که تفسیر به گونه ای صورت پذیرد که از اعتماد شهروند به اعلام های رسمی دولت حمایت کند و امکان بهره برداری حاکمیت از ابهام ایجاد شده توسط خود را محدود سازد.

## آیا مطالبه جریمه ماده ۱۹۰ پس از تمدید اظهارنامه قابل اعتراض است؟

جواب مثبت است یعنی اصولاً همه اعمال اداره مالیات قابلیت اعتراض دارند و این خود یکی از اصول منشور حقوق مویان<sup>(۷)</sup> است که قبلاً ذکر شده بود. خلاصه ای از مراحل اعتراض در زیر قابل مشاهده میباشند:

**مرحله اول: رسیدگی اداری در اداره امور مالیاتی (مستند قانونی؛ ماده ۲۳۸ قانون مالیات های مستقیم):**

در مواردی که برگ تشخیص مالیات صادر و به مودی ابلاغ می شود، چنانچه مودی نسبت به آن معترض باشد می تواند ظرف سی روز از تاریخ ابلاغ شخصاً یا به وسیله وکیل تام الاختیار خود با ارائه دلایل و اسناد و مدارک کتباً از اداره امور مالیاتی تقاضای رسیدگی مجدد نماید. مسؤول / مسؤولان مربوط که از طرف سازمان امور مالیاتی مشخص می شوند، موظفند پس از ثبت درخواست مودی و ظرف مهلتی که بیش از چهل و پنج روز از تاریخ ثبت درخواست نباشد به موضوع رسیدگی و در صورتی که دلایل و اسناد و مدارک ابراز شده را برای رد مندرجات برگ تشخیص کافی دانستند، آن را رد و در صورتی که دلایل و اسناد و مدارک ابرازی را مؤثر در تعدیل درآمد تشخیص دهند موارد تعدیل درآمد مشمول مالیات را مشخص نمایند. چنانچه مودی نظر مسؤول / مسؤولان مربوط در تعدیل درآمد مشمول مالیات را قبول نماید درآمد مشمول مالیات تعدیل شده، قطعی است. در غیر این صورت برای رسیدگی به مابه التفاوت تا مبلغ مورد اعتراض مودی، موضوع به هیأت



حل اختلاف مالیاتی ارجاع می شود. همچنین هرگاه دلایل و اسناد و مدارک ابرازی مؤدی را برای رد برگ تشخیص یا تعدیل درآمد مؤثر تشخیص ندهند باید موضوع را مستدلاً در پرونده منعکس و مراتب را برای رسیدگی به هیأت حل اختلاف مالیاتی ارجاع نمایند.

**مرحله دوم: هیأت حل اختلاف مالیاتی بدوی (مستند قانونی:**  
مواد ۲۴۴ و ۲۴۷ قانون مالیات های مستقیم)  
اگر اختلاف در مرحله اداری حل نشود، پرونده به هیأت حل اختلاف مالیاتی بدوی ارجاع می شود. این هیأت نخستین مرجع شبه قضایی رسیدگی به اختلافات مالیاتی است و پس از استماع اظهارات طرفین و بررسی مستندات، رأی صادر می کند.

**مرحله سوم: هیأت حل اختلاف مالیاتی تجدیدنظر (مستند قانونی:**  
ماده ۲۴۷ قانون مالیات های مستقیم)  
چنانچه مؤدی یا اداره مالیاتی نسبت به رأی هیأت بدوی معترض باشند، می توانند در مهلت قانونی درخواست تجدیدنظر نمایند. هیأت تجدیدنظر مجدداً به پرونده رسیدگی کرده و رأی صادر می کند. رأی این هیأت اصولاً قطعی محسوب می شود.

**مرحله چهارم: شورای عالی مالیاتی (مستند قانونی:** ماده ۲۵۱ قانون مالیات های مستقیم اصلاحی سال ۱۴۰۰)  
پس از صدور رأی قطعی هیأت تجدیدنظر، مؤدی می تواند در صورت وجود:  
• نقض قوانین و مقررات

- عدم رعایت تشریفات قانونی
  - نقص در رسیدگی
- به شورای عالی مالیاتی شکایت و تجدید رسیدگی را تقاضا نماید. شورای عالی مالیاتی<sup>(۸)</sup> عمدتاً مرجع نظارت شکلی و قانونی است و معمولاً وارد ماهیت اختلاف نمی شود.

**مرحله پنجم: هیأت موضوع ماده ۲۵۱ مکرر (مستند قانونی:** ماده ۲۵۱ مکرر قانون مالیات های مستقیم)  
چنانچه مالیات قطعی شده باشد ولی مؤدی آن را غیرعادلانه، خلاف انصاف و یا نامتناسب با وضعیت واقعی بداند، می تواند از وزیر امور اقتصادی و دارایی درخواست ارجاع پرونده به هیأت ماده ۲۵۱ مکرر نماید. این مسیر یک طریق فوق العاده رسیدگی محسوب می شود.

**مرحله ششم: دیوان عدالت اداری (مستند قانونی:** قانون دیوان عدالت اداری و ماده ۲۵۷ قانون مالیات های مستقیم)  
در صورتی که آرای صادره از مراجع مالیاتی:  
• خلاف قانون باشند؛  
• خارج از حدود اختیارات صادر شده باشند؛  
• حقوق مؤدی را نقض کرده باشند؛

امکان طرح شکایت در دیوان عدالت اداری وجود دارد. دیوان عدالت اداری عالی ترین مرجع قضایی برای کنترل قانونی تصمیمات و آرای اداری در کشور محسوب می شود.

## نتیجه گیری

پرونده های ناشی از مطالبه جریمه موضوع ماده ۱۹۰ در دوره های تمدید اظهارنامه، صرفاً ناشی از اشتباه مؤدیان نیستند، بلکه ریشه در ابهام ساختاری اطلاعاتی عمومی دارند. تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه در عمل به معنای اعطای فرصت بیشتر برای تعیین و اعلام مالیات ابرازی است. هنگامی که مرجع اداری چنین فرصتی را اعطا می کند، اما در خصوص آثار آن بر مهلت پرداخت سکوت اختیار می نماید، نمی توان تمام تبعات ناشی از این ابهام را متوجه مؤدی دانست. از منظر اصول حقوق عمومی، اعتماد مشروع شهروندان، شفافیت اداری، قابلیت پیش بینی تصمیمات عمومی و ضرورت تفسیر معقول تصمیمات اداری اقتضا دارد که ابهام موجود در اطلاعاتی های تمدید، علیه مرجع ایجادکننده ابهام و نه علیه مؤدی تفسیر شود. بر همین اساس، این دیدگاه قابل دفاع است که در موارد تمدید مهلت تسلیم اظهارنامه، چنانچه سازمان امور مالیاتی به طور صریح و شفاف عدم تمدید مهلت پرداخت را اعلام نکرده باشد، مطالبه جریمه موضوع ماده ۱۹۰ دست کم با تردیدهای جدی حقوقی مواجه خواهد بود و می تواند موضوع اعتراض و دفاع مؤثر در مراجع مالیاتی و قضایی قرار گیرد.

کمیسیون حقوقی سندیکای شرکتهای ساختمانی ایران

## پی نوشت ها

- ۱- منشور حقوق مودیان بخشنامه شماره ۲۰۰/۹۶/۱۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۸ سازمان امور مالیاتی کشور
- ۲- رأی شماره: ۱۴۰۲۱۳۹۰۰۰۳۰۰۴۱۲ تاریخ: ۱۷/۱۱/۱۴۰۲ هیئت عمومی دیوان عدالت اداری
- ۳- تبصره: به مودیان مالیاتی اجازه داده می شود در صورتی که به نحوی از انحاء در اظهارنامه یا ترازنامه یا حساب سود و زیان تسلیمی از نظر محاسبه اشتباهی شده باشد، با ارائه مدارک لازم ظرف یک ماه از تاریخ انقضای مهلت تسلیم اظهارنامه نسبت به رفع اشتباه اقدام و اظهارنامه یا ترازنامه یا حساب سود و زیان اصلاحی را حسب مورد تسلیم نماید و در هر حال تاریخ تسلیم اظهارنامه مودی تاریخ تسلیم اظهارنامه اول می باشد
- ۴- امروزه قاعده حمایت از اعتماد مشروع یکی از مهم ترین مبنای شناسایی حقوق و تعهدات قراردادی و غیرقراردادی محسوب می شود. گرچه در حقوق ایران و فقه امامیه قواعد متعددی از جمله اصالت اراده ظاهری، قاعده غرور، دلالت فحوی و نظریه نمایندگی ظاهری تا حدودی هدف حمایت از اعتماد مشروع را تأمین می کند اما، فقدان قاعده کلی در این زمینه با حدود و ثغور و شرایط مشخص، محسوس است. براساس این قاعده هرگاه رفتار یک شخص یا مقام عمومی موجب اعتقاد معقول در ضمیر جمعی افراد جامعه گردد، این اعتقاد مبنایی برای ایجاد حق، شناخته شده و شایسته حمایت است بنابراین به عنوان مقدمه ایجاد قاعده کلی، مشروعیت و جواز اعتماد به ظواهر باید به اثبات برسد. (سید حسین صفایی؛ دانیال باخدا مجله حقوق خصوصی نشریه دانشگاه علامه طباطبائی دوره ۱۲، شماره ۴۶، فروردین ۱۴۰۳، صفحه ۵-۳۶)
- ۵- Good Governance
- ۶- Legal Certainty
- ۷- منشور حقوق مودیان بخشنامه شماره ۲۰۰/۹۶/۱۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۲۸ سازمان امور مالیاتی کشور
- ۸- شورای عالی مالیاتی مرکب است از بیست و پنج نفر عضو که از بین اشخاص صاحب نظر، مطلع و مجرب در امور حقوقی، اقتصادی، مالی، حسابداری و حسابرسی که دارای حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی یا معادل در رشته های مذکور می باشند به پیشنهاد رئیس کل سازمان امور مالیاتی کشور و حکم وزیر امور اقتصادی و دارایی منصوب می شوند (ماده ۲۵۲ ق.م.م)

## پل هواجیانگ و معنای یک رکورد مهندسی



در سال های اخیر، چین با اجرای پروژه های بزرگ زیربنایی، بارها مرزهای فنی صنعت احداث را جابه جا کرده است. یکی از تازه ترین نمونه ها، پل «هواجیانگ» در استان گوئیژو است؛ پلی که با ارتفاع حدود ۶۲۵ متر از کف دره تا عرشه، عنوان مرتفع ترین پل جهان را به خود اختصاص داده است. این پروژه که در یکی از پیچیده ترین شرایط توپوگرافی و اقلیمی اجرا شده، از نظر مقیاس، فناوری و شیوه مدیریت توجه جامعه مهندسی جهان را به خود جلب کرده است.

اهمیت این پل تنها به ثبت یک رکورد عددی محدود نمی شود. پروژه هواجیانگ نمونه ای است از نحوه مواجهه یک سیستم اجرایی با محدودیت های طبیعی، فنی و اقتصادی. سیستمی که توانسته یک سازه پیچیده را در بازه زمانی مشخص و با کاربری عملیاتی به بهره برداری برساند. از این منظر، بررسی این پروژه می تواند فراتر از یک معرفی صرف، به تحلیلی درباره ظرفیت های مهندسی، مدیریت پروژه و نقش زیرساخت ها در توسعه منطقه ای منجر شود.

در ادامه، با مرور مشخصات فنی و اجرایی پل هواجیانگ، تلاش شده ابعاد مختلف این پروژه را بررسی نموده و با نگاهی تطبیقی، پرسش هایی را درباره جایگاه پروژه های بزرگ پل سازی و زیرساختی در کشورهایی مانند ایران مطرح سازیم. نه با هدف مقایسه صرف، بلکه برای فهم بهتر الزامات موفقیت در پروژه های مقیاس بالا در صنعت احداث.

ایمنی تردد ایفا می کند. پل هواجیانگ نه به عنوان یک سازه نمادین، بلکه به عنوان بخشی از یک مسیر فعال حمل و نقلی طراحی و اجرا شده است.

از نظر جایگاه جهانی، این پل رکورد پیشین که در اختیار پل «بی پان جیانگ» در همین استان بود را پشت سر گذاشته است. تمرکز چین بر اجرای چندین پل مرتفع در استان گوئیژو نشان می دهد که این پروژه ها حاصل یک سیاست مقطعی یا نمایشی نیستند، بلکه بخشی از یک رویکرد سیستماتیک برای حل مسائل زیرساختی در مناطق دشوار از نظر جغرافیایی به شمار می آیند.

پل هواجیانگ در استان گوئیژو، در جنوب غرب چین، بر فراز یکی از عمیق ترین دره های این منطقه احداث شده است. این استان به دلیل توپوگرافی کوهستانی و محدودیت های دسترسی، همواره یکی از چالش برانگیزترین مناطق چین برای اجرای پروژه های حمل و نقل بوده است. احداث این پل بخشی از برنامه توسعه شبکه بزرگراهی منطقه و به منظور اتصال بهتر شهرها و مناطق محروم تر انجام شده است.

ارتفاع عرشه پل از کف دره حدود ۶۲۵ متر است که آن را به مرتفع ترین پل جهان تبدیل کرده است. این پروژه جایگزین مسیرهای پرپیچ و خم و زمان بر عبور از دره شده و نقش مهمی در کاهش زمان سفر و افزایش

ارتفاع ۶۲۵ متری پل هواجیانگ صرفاً یک رکورد عددی نیست، بلکه متغیری تعیین کننده در تمام مراحل طراحی و اجراست؛ عاملی که بسیاری از فرضیات متعارف در پل سازی، از روش های اجرایی گرفته تا کنترل ایمنی و بهره برداری را نیازمند بازنگری می کند.

پل هواجیانگ به صورت یک سازه کابلی فولادی طراحی شده که امکان عبور دهانه های بلند بر فراز دره را بدون نیاز به پایه های میانی فراهم می کند. در این نوع سازه ها، کنترل تغییر شکل، تنش های کابل ها و رفتار پل در برابر بارهای جانبی، به ویژه باد، اهمیت ویژه ای دارد. هرچه ارتفاع افزایش می یابد، حساسیت سازه نسبت به این عوامل نیز به صورت تصاعدی بیشتر می شود.

نکته قابل توجه آن است که در این پروژه، انتخاب این ارتفاع حاصل موازنه میان محدودیت های طبیعی دره، نیازهای ترافیکی و امکان پذیری فنی بوده است. از این منظر، پل هواجیانگ نمونه ای از پروژه هایی است که در آن مقیاس بزرگ، به جای نمایش قدرت، پاسخ به یک مسئله واقعی مهندسی محسوب می شود.

اجرای پروژه ای با مقیاس پل هواجیانگ، فراتر از چالش های متعارف پل سازی، مستلزم مواجهه با مجموعه ای از محدودیت های هم زمان بوده است. شرایط توپوگرافی منطقه با شیب های تند، عمق زیاد و دسترسی بسیار محدود به کف دره، استقرار کارگاه، حمل تجهیزات سنگین و حتی حضور نیروی انسانی را به مسئله ای پیچیده تبدیل کرده است.

در چنین فضایی، بسیاری از روش های مرسوم اجرا عملاً قابل استفاده نیستند. امکان ایجاد مسیرهای موقت دسترسی، احداث جاده های کارگاهی یا استقرار جرثقیل های سنگین در محل پایه ها به شدت محدود بوده و نیاز به طراحی راه حل های اجرایی خاص داشته است. این موضوع، برنامه ریزی اجرای پروژه را از همان ابتدا به عاملی تعیین کننده در موفقیت یا شکست آن تبدیل کرده است.

عامل دوم، شرایط اقلیمی منطقه است. ارتفاع زیاد، اختلاف دمای قابل توجه در طول شبانه روز و وزش بادهای شدید در ارتفاع، بر زمان بندی عملیات اجرایی تأثیر مستقیم داشته است. در پروژه هایی از این نوع، پنجره های زمانی مناسب برای انجام برخی عملیات، به ویژه نصب قطعات فولادی و کابل ها، محدود است و هرگونه تأخیر می تواند زنجیره ای از تغییرات در برنامه کل پروژه ایجاد کند.

از سوی دیگر، منطقه گوئیژو در پهنه ای با فعالیت لرزه ای قرار دارد. این موضوع نه تنها بر طراحی سازه ای پل، بلکه بر روش های اجرا، ایمنی کارگاه و کنترل کیفیت نیز اثرگذار بوده است. اجرای هم زمان الزامات لرزه ای و محدودیت های ناشی از ارتفاع، سطح پیچیدگی پروژه را به طور قابل توجهی افزایش داده است.

مجموع این عوامل نشان می دهد که چالش های پروژه هواجیانگ صرفاً فنی نبوده اند، بلکه ترکیبی از مسائل اجرایی، محیطی و مدیریتی را در بر می گرفته اند. در چنین پروژه هایی، توانایی عبور از مرحله اجرا، بیش از هر چیز وابسته به انسجام تصمیم گیری و هماهنگی میان اجزای مختلف پروژه است.

در پروژه هایی با مقیاس چنین پل عظیمی، مسئله اصلی صرفاً «چگونه ساختن» نیست، بلکه «چگونه مدیریت کردن» است. در شرایط پیچیده طبیعی و فنی، حتی بهترین طراحی ها بدون یک ساختار مدیریتی منسجم می توانند در مرحله اجرا با توقف، تأخیر یا افزایش شدید هزینه مواجه شوند. از این منظر، پل هواجیانگ فارغ از آنکه یک دستاورد مهندسی است، نمونه ای قابل توجه از مدیریت پروژه در مقیاس بزرگ نیز به شمار می آید.

بر اساس اطلاعات منتشر شده، زمان اجرای این پروژه در حدود سه سال بوده است؛ عددی که با توجه به ارتفاع، شرایط محیطی و پیچیدگی اجرایی، قابل توجه محسوب می شود. تحقق چنین زمان بندی و نظمی تنها در صورتی امکان پذیر است که از ابتدا، تقسیم وظایف، فاز بندی اجرا و مسیر تصمیم گیری به صورت شفاف تعریف شده باشد. در پروژه هایی از این جنس، هر تغییر کوچک در طراحی یا روش اجرا می تواند اثرات زنجیره ای بر کل برنامه زمانی داشته باشد. یکی از نکات کلیدی در مدیریت پروژه هواجیانگ که در بسیاری از گزارش های منتشر شده به آن اشاره شده، هماهنگی مؤثر میان طراح، مجری و نهادهای تصمیم گیر بوده است. به جای ورود مکرر عوامل بیرونی به فرآیند اجرا یا تغییر اولویت ها در میانه راه، پروژه بر اساس یک چارچوب مشخص پیش رفته است. این ثبات تصمیم گیری، به تیم اجرایی امکان داده تا با تمرکز بر حل مسائل فنی، از فرسایش زمانی و مدیریتی جلوگیری کند.

در پروژه های مرتفع، مدیریت ریسک نیز جایگاه ویژه ای دارد. شناسایی ریسک های اجرایی، اقلیمی و ایمنی و پیش بینی سناریوهای جایگزین، بخشی از فرآیند مدیریت پروژه محسوب می شود. در چنین پروژه هایی، تأخیر ناشی از شرایط جوی یا محدودیت های اجرایی امری اجتناب ناپذیر است، اما آنچه اهمیت دارد، میزان آمادگی سیستم مدیریتی برای جذب این شوک ها بدون توقف کلی پروژه است.

در مجموع، موفقیت چنین پروژه هایی بیش از هر چیز به انسجام مدیریتی و استمرار مسیر تصمیم گیری وابسته است. این موضوع، به ویژه برای صنعت احداث، یادآور این واقعیت است که فناوری و توان فنی، اگرچه ضروری اند، اما بدون مدیریت پروژه کارآمد به نتیجه عملیاتی منجر نخواهند شد.

## افناوری و نوآوری

### ابزارهایی که ساخت را ممکن کردند

در چنین پروژه ای، اجرای پل بدون اتکا به فناوری های نوین عملاً امکان پذیر نبوده است. در پروژه هایی با این مقیاس و ارتفاع، روش های سنتی کنترل و اجرا پاسخگو نیستند و استفاده از ابزارهای دقیق پایش و مدل سازی به بخشی جدایی ناپذیر از فرآیند ساخت تبدیل می شود.

در این پروژه، پایش مداوم رفتار سازه در مراحل مختلف اجرا نقش کلیدی داشته است. کنترل تغییر شکل عرشه، تنش کابل ها و واکنش سازه در برابر بارهای موقت اجرایی، امکان تصمیم گیری به موقع و اصلاح روش ها را فراهم کرده است. این موضوع به ویژه در ارتفاع های



بالا اهمیت دارد، جایی که خطاهای کوچک می‌توانند پیامدهای جدی ایمنی و اجرایی به دنبال داشته باشند.

از سوی دیگر، استفاده از مدل سازی دقیق در مرحله طراحی، ارتباط میان طراحی و اجرا را تقویت کرده است. در چنین پروژه‌ای، طراحی صرفاً یک مرحله پیش از اجرا نیست، بلکه در طول اجرای پروژه به طور مستمر با شرایط واقعی تطبیق داده می‌شود. این هماهنگی، ریسک دوباره کاری و توقف‌های ناخواسته را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. نکته مهم آن است که فناوری در این پروژه، به عنوان هدف مطرح نبوده، بلکه به عنوان ابزار حل مسئله به کار گرفته شده است. در چنین شرایطی، فناوری زمانی مؤثر است که در خدمت تصمیم‌گیری اجرایی و مدیریت پروژه قرار گیرد، نه آنکه صرفاً به عنوان یک ویژگی نمایشی معرفی شود.

## اثرات اقتصادی و منطقه‌ای

این پروژه صرفاً اجرای یک طرح مهندسی بر اساس علاقه یا تصمیم مقطعی یک مدیر منطقه‌ای نیست، بلکه بخشی از یک مسیر فعال حمل و نقلی است که نقش مستقیمی در بهبود دسترسی منطقه‌ای ایفا می‌کند. با بهره‌برداری از این پل، زمان عبور از دره که پیش‌تر مستلزم مسیریهای طولانی و پرخطر بود، به چند دقیقه کاهش یافته است. این تغییر، علاوه بر افزایش ایمنی، هزینه‌های حمل و نقل و مصرف سوخت را نیز به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. استان گویژ از جمله مناطق کمتر توسعه یافته چین محسوب می‌شود و پروژه‌هایی از این نوع به عنوان ابزار اتصال این مناطق به شبکه‌های اصلی اقتصادی تعریف شده‌اند. در چنین پروژه‌هایی، بازده اقتصادی تنها در قالب درآمد مستقیم پروژه قابل ارزیابی نیست، بلکه آثار بلندمدت آن بر جابه‌جایی، گردشگری و جذب سرمایه اهمیت بیشتری دارد.

## مقایسه

### مسئله کجاست؟

بررسی پروژه‌ای مانند پل هواچیانگ این پرسش را مطرح می‌کند که تفاوت اصلی در اجرای چنین پروژه‌هایی کجاست. آیا مسئله، توان مهندسی است؟ در بسیاری از کشورها، از جمله ایران، دانش فنی، نیروی انسانی متخصص و تجربه اجرای پروژه‌های پیچیده وجود دارد. با این حال، آنچه پروژه‌های مقیاس بالا را به چالش می‌کشد، اغلب در لایه‌ای فراتر از صرفاً طراحی و محاسبه قرار دارد.

در پروژه‌هایی مانند پل هواچیانگ، مقیاس بزرگ پروژه از ابتدا به رسمیت شناخته می‌شود و متناسب با آن، ساختار تصمیم‌گیری، تأمین مالی و زمان بندی تعریف می‌گردد. پروژه به عنوان یک مسیر بلندمدت دیده می‌شود که باید تا پایان، با حداقل تغییرات اساسی ادامه یابد. این ثبات، امکان برنامه‌ریزی دقیق، کنترل هزینه و مدیریت ریسک را فراهم می‌کند.

در مقابل، در بسیاری از پروژه‌های بزرگ پل سازی و زیرساختی در ایران، چالش‌ها ریشه در عدم ثبات تصمیمات، تغییر مکرر اولویت‌ها و وقفه‌های طولانی در تأمین منابع دارند. پروژه‌هایی که با اهداف مشخص آغاز می‌شوند، در طول زمان با تغییر دامنه، بازنگری‌های مکرر یا توقف‌های ناخواسته مواجه می‌گردند؛ مسائلی که مستقیماً بر کیفیت، زمان و هزینه اثر می‌گذارند.

نکته مهم آن است که مقایسه این دو رویکرد به معنای نادیده گرفتن محدودیت‌ها یا شرایط متفاوت کشورها نیست، بلکه تأکید بر این واقعیت است که پروژه‌های بزرگ، بیش از آنکه به توان فنی وابسته باشند، نیازمند یک چارچوب پایدار اجرایی هستند. بدون چنین چارچوبی، حتی پروژه‌هایی با مقیاس بسیار کوچک‌تر نیز می‌توانند به پروژه‌هایی فرسایشی و پرهزینه تبدیل شوند.

از این منظر، پل هواچیانگ نه به عنوان الگویی قابل کپی، بلکه به عنوان مبنایی برای بازاندیشی در شیوه تعریف، هدایت و استمرار پروژه‌های بزرگ زیرساختی قابل بررسی است؛ بازاندیشی‌ای که برای صنعت احداث، به ویژه در شرایط محدود منابع، اهمیتی دوچندان دارد.

**کمیسیون فناوری و توسعه پایدار سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران**



پیام‌آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴





پیام آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴۵



# راهبرد پیشنهاد قیمت در شرایط ناپایدار و بازارهای متلاطم

با توجه به عدم ابلاغ فهرست بها ۱۴۰۵ با استفاده از نرم افزار تدکار



مهندس مریم واحدی  
مدیر واحد کسب و  
کار (SBU) شرکت  
مهندسی تدکار

عدم انتشار فهرست بهای واحد پایه سال ۱۴۰۵ در پایان سال ۱۴۰۴ بر خلاف روال متعارف ۱۲ سال گذشته، بروز دو جنگ تحمیلی در سال ۱۴۰۴ و همچنین سایر رخدادهای سیاسی و اجتماعی در این سال، فرآیند پیشنهاد قیمت در مناقصات پروژههای عمرانی را با چالشهای متعددی روبهرو کرده است. نوسانات شدید نرخ ارز، تورم فزاینده، تغییرات شدید دستمزد و قیمت مصالح و عدم قطعیت های فراوان در تامین مالی پروژه های در دست انجام، ابهامات بزرگی را به فرآیند قیمت گذاری و ارائه پیشنهاد تحمیل و تعیین یک قیمت بهینه را پیچیده تر از گذشته کرده است. در این مقاله، یک چارچوب تحلیلی برای پیشنهاد قیمت با استفاده از ابزارهای نرم افزاری (نرم افزار تدکار) ارائه شده است. این چارچوب مبتنی بر تحلیل حساسیت، سناریوسازی و مدیریت ریسک بوده و هدف آن کاهش احتمال زیان و افزایش شانس برنده شدن در مناقصات است. نتایج حاصل از این بررسی نشان می دهد که استفاده از ابزارهای تحلیلی نظیر نرم افزار تدکار می تواند به تصمیم گیری های بهتر و پیشنهاد قیمت های مناسب تر کمک نماید.



مهندس محمودرضا همیری  
عضو کمیسیون فنی سندیکای  
شرکت های ساختمانی  
مدیرعامل شرکت مهندسی تدکار

## برخی از ویژگی های بازار ناپایدار و متلاطم

- نوسانات شدید و غیرقابل پیش بینی نرخ ارز
- تورم بالا و متغیر
- تغییرات سریع قیمت مصالح
- افزایش ریسک های قراردادی و اجرایی
- افزایش ریسک مناقصه به دلیل نادرست بودن برآورد به ویژه در قراردادهای سرجمع و فهرست بهای تجمیع شده راه، باند
- فرودگاه و زیرسازی راه آهن
- عدم قطعیت در سیاست های مالی کارفرما

این ویژگی ها منجر به زیان قرارداد (در صورت برنده شدن) و یا حذف از فرآیند رقابت در صورت ارائه پیشنهاد قیمت با روش های گذشته می گردد.

## تجزیه بها و پیشنهاد قیمت پویا

نرم افزار «آنالیز بها و پیشنهاد قیمت» می تواند برآورد به نسبت دقیقی از هزینه های پروژه را براساس فهرست مقادیر مندرج در اسناد مناقصه و نرخ عوامل محاسبه کند. دستورالعمل نحوه ارائه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت پیمانکاران (شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹) بیان می دارد که: "مناقصه گر باید قیمت پیشنهادی خود را با توجه به نوع کار، محل اجرا، نرخ های متعارف روز و سایر شرایط موثر در قیمت تهیه و ارائه دهد." از آنجا که برای قراردادهای مشمول تعدیل، دوره مبنای پیمان، یک سه ماهه پیش از دوره پیشنهاد قیمت می باشد، پیمانکار منطقاً باید نرخ های عوامل موثر در قرارداد را برای یک دوره قبل از پیشنهاد قیمت احصا و در تجزیه بهای خود اعمال نماید. آنچه ریسک پیشنهاد قیمت در شرایط ناپایدار و بازارهای متلاطم را افزایش می دهد، تغییرات گسترده در روندهای تورمی و در نتیجه

پروژه های عمرانی به طور ذاتی با درجه بالایی از عدم قطعیت همراه هستند. از تغییرات آب و هوایی گرفته تا کمبود مصالح و نیروی متخصص در منطقه، همیشه عواملی در کمین هستند تا زمان و هزینه نهایی پروژه را تحت تأثیر قرار دهند. با این حال، در سال ۱۴۰۵، این عدم قطعیت های مرسوم با یک پدیده ویرانگر جدید یعنی تلاطم و ناپایداری عوامل موثر در پروژه های عمرانی همراه شده که عدم ابلاغ فهرست بهای واحد پایه سال ۱۴۰۵ از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور نیز آن را تشدید نموده است. نوسانات شدید در قیمت مصالح (مانند فولاد، سیمان و قیر)، شوک های ارزی بزرگ موثر بر تجهیزات و تاسیسات وارداتی و تغییرات ناگهانی در نرخ دستمزدها، معادلات مرسوم برآورد هزینه را بر هم زده است. در چنین شرایطی، روش های کلاسیک پیشنهاد قیمت که صرفاً بر اساس قیمت گذاری عوامل موثر در برآوردهای اولیه عمل می کنند، عملاً ناکارآمد هستند. پیمانکاری که صرفاً بر اساس این برآورد «بازمانده از زمان» قیمت پیشنهادی خود را ارائه می دهد، در بهترین حالت، برنده مناقصه نخواهد شد و در بدترین حالت، با برنده شدن در مناقصه، خود را در دام یک قرارداد زیان ده گرفتار می کند. به همین دلیل، نیاز مبرمی به رویکردهای پویا، گמי و مبتنی بر تحلیل ریسک وجود دارد تا بتواند این تلاطم ها را به درستی مدل کرده و در قالب یک پیشنهاد قیمت هوشمندانه ارائه دهد. به عبارتی برخلاف شرایط با ثبات اقتصادی، که فرآیند پیشنهاد قیمت بر پایه برآورد هزینه های مستقیم و غیرمستقیم انجام می شود، در شرایط ناپایدار، این روش ها به تنهایی کافی نبوده و به رویکردهای تحلیلی و پویا نیاز است. از این رو استفاده از ابزارهای پیشرفته نرم افزاری در حوزه متره و برآورد و تجزیه بها، علاوه بر آنکه امکان تحلیل چند بعدی پروژه را فراهم می کند، به کاربران اجازه می دهد تا آثار و پیامدهای ناشی از این تلاطم و ناپایداری را به سرعت در قیمت پیشنهادی خود لحاظ کنند.



واقعی ناشی از تلاطم بازار (و نه فقط لحاظ نمودن روند سال‌های گذشته)، می‌تواند در ارائه پیشنهاد قیمت مناسب‌تر، موثر باشد. چراکه پیمانکار می‌تواند فاصله برآورد بهنگام و قیمت واقعی را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ کرده و از زیان برنده شدن با قیمت پیشنهادی پایین جلوگیری کند. علاوه بر این مناقصه‌گر می‌تواند با تخمین قیمت‌های سایر مناقصه‌گران، وضعیت قیمت‌های پیشنهادی خود را با سه سناریوی خوش‌بینانه، محتمل و بدبینانه، در دامنه بررسی و شانس رقابت خود را نیز تحلیل نماید. از این رو استفاده از ماژول دامنه قیمت در نرم‌افزار تدکار، امکان یافتن نقطه تعادل بین سودآوری و رقابت‌پذیری و همچنین قیمت‌گذاری خارج از عرف و حذف از مناقصه، را میسر می‌کند.



## روش قیمت‌گذاری

### ۱. مطالعه دقیق اسناد مناقصه

اسناد مناقصه به همراه ضمایم آن به ویژه نقشه‌ها، فهرست مقادیر و جداول حمل مصالح باید به طور دقیق مطالعه و بررسی شود. مواردی که ممکن است در طول اجرای قرارداد تغییر یابند نقاط پر خطر در شرایط ناپایدار هستند.

### ۲. بررسی احجام و مقادیر ردیف‌های مندرج در برآورد اولیه

به طور معمول یکی از مراحل مهم در تهیه پیشنهاد قیمت، کنترل احجام و مقادیر پیش‌بینی شده در برآورد اولیه است، اهمیت این موضوع در شرایط ناپایدار و متلاطم دوچندان می‌شود. بررسی ردیف‌های سودده/زیان‌ده، محدودیت سقف ردیف‌های قیمت جدید، نوسان قیمت عوامل موثر در ردیف‌ها و پیش‌بینی تغییر در ردیف‌های اصلی و مهم قرارداد در شرایط ناپایدار ضروری است.

### ۳. تعیین هزینه واقعی انجام کار

در این مرحله نرخ گذاری عوامل موثر در ردیف‌های فهرست‌بهای منضم به قرارداد به تفکیک زیر انجام می‌شود.

- مصالح
- دستمزد
- ماشین‌آلات
- حمل مصالح
- هزینه‌های بالاسری
- هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه

شاخص‌های تعدیل می‌باشد. به عنوان نمونه اگر در شرایط عادی، پیشنهاد دهنده روند تغییرات فولاد در دوره‌های سه ماهه سال‌های قبل، متناظر با دوره‌های قرارداد خود را بررسی و براساس آن نسبت به برون‌یابی قیمت فولاد برای دوره قرارداد اقدام می‌کند، در شرایط ناپایدار به دلیل تغییر روندها، این برون‌یابی و تعمیم آن به دوره اجرای قرارداد با ریسک بالاتری مواجه می‌شود، از سوی دیگر فاصله زمانی زیاد بین اعلام شاخص‌های تعدیل و دوره واقعی انجام کار، این ریسک را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داده و خطرات ناشی از کاهش نقدینگی پروژه را نیز به آن تحمیل می‌کند. به منظور کاهش ریسک ناشی از شرایط فوق، انجام کارهای زیر در ماژول «آنالیز بها و پیشنهاد قیمت» نرم افزار تدکار برای پیشنهاد قیمت بهینه توصیه می‌گردد:

- بررسی دقیق مقادیر ردیف‌ها و وارد کردن آن‌ها در نرم‌افزار
  - تفکیک هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم
  - تغییر مقدار و نرخ عوامل مهم و تاثیرگذار در قرارداد متناسب با شرایط واقعی اجرا
  - تعریف متغیرهای شرایط ناپایدار (تورم نامتعارف، ارز، مصالح) به صورت ضریب
  - تحلیل حساسیت نسبت به متغیرهای کلیدی
  - جمع‌بندی نتایج آنالیز به صورت فصلی (فصل فهرست‌بها) و رصد دقیق‌تر فصل‌های پر ریسک
- انجام این کارها در محیط نرم‌افزار، علاوه بر افزایش فوق‌العاده سرعت و دقت، امکان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌های عینی را برای پیشنهاد دهنده فراهم می‌سازد.



گام بعدی برای کاهش ریسک، بررسی قیمت به دست آمده از مرحله قبل با استفاده از ماژول دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی نرم‌افزار تدکار می‌باشد. این ماژول با در نظر گرفتن بخشنامه‌های دولتی و حاشیه سود، یک بازه قیمت منطقی را تعیین می‌کند. این کار از ارائه قیمت‌های غیرواقعی (بسیار پایین یا بسیار بالا) جلوگیری کرده و شانس برنده شدن در مناقصه را افزایش می‌دهد. از طرفی این قابلیت نرم‌افزار تدکار با در نظر گرفتن زمان پیشنهاد قیمت و مدت پروژه و سایر متغیرهای موثر، با استفاده از شاخص‌های قطعی اعلام شده توسط سازمان برنامه و بودجه، برآورد پایه براساس فهرست‌بهای منضم به پیمان را به قیمت روز پروژه تبدیل می‌کند. محاسبه‌ی برآورد بهنگام براساس بخشنامه سازمان برنامه و مقایسه آن با شرایط



در آن درصد وزن مصالح (تهیه و حمل) زیاد است، با پروژه‌ای که درصد وزن ماشین‌آلات آن زیاد است متفاوت خواهد بود. بنابراین بهره‌گیری از نتایج آنالیز تدک‌ار که درصد وزنی گروه‌های عوامل و هزینه‌های مربوط به هر گروه به تفکیک نیروی انسانی، ماشین‌آلات، مصالح و حمل را از جز به کل در اختیار مناقصه‌گر قرار می‌دهد، امکان تحلیل و تصمیم‌گیری براساس متغیرهای موثر در شرایط ناپایدار را در اختیار پیشنهاد دهنده قرار می‌دهد.



#### ۵. سناریوسازی

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل مرحله قبل سه سناریوی اصلی تعریف می‌شود:

- سناریوی خوش بینانه (کاهش نوسانات)
- سناریوی محتمل (وضعیت فعلی)
- سناریوی بدبینانه (افزایش شدید قیمت‌ها)

برای هر سناریو، قیمت پیشنهادی به طور جداگانه محاسبه می‌شود. با توجه به اینکه با تغییر نرخ عوامل، مقدار عوامل و ضریب پیشنهادی، قیمت نهایی پروژه به صورت هوشمند و خودکار در کمترین زمان ممکن توسط نرم‌افزار تدک‌ار محاسبه می‌شود، بنابراین به راحتی می‌توان سناریوهای تعریف شده در نرم‌افزار را پیاده‌سازی کرده و پس از تحلیل نتیجه هر سناریو، تصمیم نهایی برای قیمت پیشنهادی را اتخاذ کرد.

#### ۶. اعمال ضریب ریسک

ضریب ریسک بر اساس عوامل زیر تعیین می‌شود:

- مدت پروژه
- میزان نوسانات بازار
- پیچیدگی فنی پروژه
- شرایط قرارداد

ضریب ریسک با در نظر گرفتن عوامل فوق و به پشتوانه تجربیات کارشناسی محاسبه شده و به صورت ضریب در جدول تجزیه‌بهای نرم‌افزار تدک‌ار قابل اعمال است. در جدول تجزیه‌بهای هزینه‌های بالاسری نیز می‌توان این ضریب را پیش بینی کرد. با توجه به امکانات موجود در نرم‌افزار نتایج حاصل از اعمال این ضریب در هر دو روش به سرعت قابل مشاهده است.



در این مرحله پیمانکار به جای استفاده از نرخ‌های پیش فرض مندرج در فهرست بها، نرخ‌های واقعی و به‌روز خود را برای ماشین‌آلات، نیروی انسانی، مصالح و حمل مصالح برای منطقه اجرای قرارداد وارد می‌کند. توجه نمایید همان گونه که پیشتر نیز اشاره شد برای افزایش شانس برنده شدن در مناقصه، در قراردادهای مشمول تعدیل، منطقی‌اً باید نرخ عوامل برای دوره سه ماهه مبنای قرارداد (یک دوره قبل از دوره ارائه پیشنهاد قیمت) تعیین شوند. در قراردادهای فاقد تعدیل نیز باید پیش بینی افزایش قیمت‌ها را با توجه به دوره انجام کار و همچنین ریسک‌های افزوده شده ناشی از شرایط ناپایدار در نظر گرفت.



#### ۴. مدیریت ریسک و تحلیل حساسیت

در شرایط ناپایدار و بازار متلاطم، مدیریت ریسک دیگر یک مفهوم حاشیه‌ای نیست، بلکه مرکز ثقل تصمیم‌گیری است. تحلیل حساسیت که با استفاده از خروجی‌های ماژول آنالیز نرم‌افزار تدک‌ار قابل انجام است، نشان می‌دهد که کدام یک از متغیرهای ورودی بیشترین تأثیر را بر هزینه نهایی پروژه دارند. تمرکز اصلی پیمانکار باید بر روی راهکارهای کاهش این گونه خطرپذیری‌ها باشد و نه جزئیات اجرایی کم اهمیت. در این مرحله، با استفاده از خلاصه آنالیز و لیست عوامل موثر در پروژه تأثیر متغیرهای کلیدی بررسی می‌شود. فهرست عوامل آنالیز تدک‌ار، هم به تحلیل نتایج و شناسایی عوامل بحرانی و هم به تصمیم‌گیری مناقصه‌گر برای پیشنهاد قیمت متناسب با امکانات و تجهیزاتی که در اختیار دارد، کمک می‌کند. به عنوان مثال تصمیم‌گیری در مورد قیمت پیشنهادی برای پروژه‌ای که





پیشنهادی نهایی تعیین می‌شود. در ارائه قیمت پیشنهادی نهایی علاوه بر اعمال نتایج و تحلیل‌های مراحل قبل، باید به موارد زیر هم توجه شود.

- قیمت رقابتی باشد
  - ریسک زیان را کنترل کند
  - حاشیه سود منطقی داشته باشد
- انجام مراحل پیش‌گفته، مناقصه‌گر را به درک نسبتاً کاملی از «هزینه ریسک‌های محتمل در شرایط ناپایدار» می‌رساند. براین اساس می‌توان انتظار داشت که قیمت پیشنهادی ارائه شده مناسب‌ترین قیمت برای این شرایط باشد.

#### ۷. مقایسه قیمت پیشنهادی با قیمت بهنگام و قیمت احتمالی سایر مناقصه‌گران

در این مرحله اقدامات زیر با استفاده از ماژول "دامنه قیمت‌های متناسب نرم‌افزار تدکار" انجام می‌شود:

- محاسبه برآورد بهنگام مطابق با ضوابط بخشنامه‌ای
- تخمین قیمت‌های پیشنهادی سایر مناقصه‌گران به صورت تجربی
- محاسبه دامنه قیمت و مقایسه قیمت پیشنهادی با قیمت سایر مناقصه‌گران

#### ۸. تعیین قیمت پیشنهادی نهایی

در این مرحله، با ترکیب نتایج و تحلیل‌های مراحل قبل، قیمت

### نتیجه‌گیری

در شرایط ناپایدار، عرصه مناقصات پروژه‌های عمرانی دیگر عرصه رقابت بر سر کمترین قیمت نیست. در این شرایط مدیریت هوشمندانه عدم قطعیت‌ها و تلاطم‌های بازار است که برنده واقعی را مشخص می‌کند. بنابراین استفاده از روش‌های متداول پیشنهاد قیمت، کارآیی چندانی ندارد. بهره‌گیری از ابزارهای نرم‌افزاری مبتنی بر مدل‌های تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی نظیر نرم‌افزار تدکار و روش‌های تحلیلی مانند تحلیل حساسیت و سناریوسازی، امکان تعیین قیمت‌های مناسب‌تر برای این گونه شرایط را فراهم می‌سازد. پیمانکارانی که از این ابزارها استفاده می‌کنند، قادر خواهند بود ریسک‌های شرایط ناپایدار را کاهش داده و شانس موفقیت خود را در مناقصات افزایش دهند.

**کمیسیون فنی سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران**



# دو روایت از بیکاری؛ از بهبود آماری تا موج تعدیل

کاهش نرخ بیکاری، لزوماً به معنای بهبود وضعیت اشتغال نیست. این گزارش که در چارچوب فعالیت‌های پژوهشی کمیسیون انتشارات سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران تهیه شده، با نگاهی تحلیلی شکاف میان آمارهای رسمی و واقعیت‌های بازار کار ایران را بررسی می‌کند و نقش سرمایه‌گذاری، کیفیت اشتغال، نرخ مشارکت و فضای کسب‌وکار را در ترسیم چشم‌انداز اشتغال کشور واکاوی می‌کند.



عاطفه چوپان  
پژوهشگر  
کمیسیون انتشارات

«اثر دل‌سردشدگی نیروی کار» شناخته می‌شود؛ پدیده‌ای که معمولاً در دوره‌های رکود و نااطمینانی اقتصادی شدت می‌گیرد.

گزارش‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) نیز نشان می‌دهد در چنین دوره‌هایی، بخشی از جمعیت جویای کار، به جای ادامه جست‌وجو، از بازار کار کناره می‌کشند. بنابراین بررسی بازار کار تنها بر اساس نرخ بیکاری، بدون توجه به نرخ مشارکت، می‌تواند به برداشت‌های نادرست منجر شود.

این موضوع در اقتصاد ایران اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ زیرا نرخ مشارکت طی سال‌های اخیر تغییر محسوسی نداشته و همچنان فاصله قابل توجهی با ظرفیت جمعیتی کشور دارد. نرخ پایین مشارکت زنان، دشواری ورود جوانان به بازار کار و ناامیدی بخشی از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی از یافتن شغل متناسب با تخصص خود، از جمله عواملی است که این شاخص را در سطحی پایین نگه داشته است.

در کنار نرخ مشارکت، کیفیت اشتغال نیز به یکی از مهم‌ترین محورهای بحث درباره بازار کار ایران تبدیل شده است.

بر اساس استانداردهای بین‌المللی، هر فردی که در هفته مرجع دست‌کم یک ساعت کار کرده باشد، شاغل محسوب می‌شود. این تعریف برای مقایسه وضعیت کشورها ضروری است، اما در اقتصادی که سهم مشاغل غیررسمی، موقت و کم‌درآمد در آن بالاست، نمی‌تواند به‌تنهایی وضعیت معیشت خانوارها را توضیح دهد.

ممکن است فردی در آمار رسمی شاغل باشد، اما درآمد او پاسخگوی هزینه‌های زندگی نباشد، قرارداد مشخصی نداشته باشد یا تنها چند ساعت در هفته کار کند. در چنین شرایطی، مسئله اصلی دیگر صرفاً داشتن شغل نیست؛ بلکه کیفیت، پایداری و درآمد حاصل از آن اهمیت پیدا می‌کند.

به همین دلیل، بسیاری از پژوهشگران بازار کار معتقدند تمرکز سیاست‌گذار باید از «تعداد شاغلان» به سمت «کیفیت اشتغال» تغییر کند. شغلی که بیمه، امنیت شغلی، امکان ارتقای مهارت و درآمد متناسب با هزینه‌های زندگی نداشته باشد، اگرچه در آمار اشتغال ثبت می‌شود، اما نمی‌تواند به بهبود پایدار رفاه خانوارها منجر شود.

فریال مستوفی، عضو هیأت نمایندگان اتاق بازرگانی ایران می‌گوید، کاهش سرمایه‌گذاری و نامساعد بودن فضای کسب‌وکار، ظرفیت تولید و اشتغال را تضعیف می‌کند. به گفته او، زمانی که حتی سرمایه‌گذاری داخلی نیز از استهلاک سرمایه عقب مانده، نمی‌توان انتظار بهبود پایدار در اقتصاد و بازار کار داشت.

مروری بر ترکیب فرصت‌های شغلی سال‌های اخیر نیز همین موضوع را نشان می‌دهد. بخش مهمی از اشتغال جدید در فعالیت‌های

شاید چندان با واقعیت‌های اطراف ما همخوانی نداشته باشد، اما از منظر آمار، بازار کار ایران در سال ۱۴۰۴ یکی از بهترین عملکردهای خود در سال‌های اخیر را ثبت کرده است. اگر تنها به جدول‌های رسمی مرکز آمار نگاه کنیم، نرخ بیکاری در پایان سال به ۷.۵ درصد رسید؛ رقمی که یکی از پایین‌ترین نرخ‌های بیکاری دو دهه اخیر به شمار می‌رود. در تمام فصل‌های سال نیز این شاخص در محدوده ۷ تا ۸ درصد نوسان داشت و برخلاف بسیاری از سال‌های گذشته، افزایش محسوسی را تجربه نکرد.

در نگاه نخست، این اعداد می‌توانند نشانه‌ای از بهبود شرایط بازار کار باشند؛ اما بررسی سایر شاخص‌های اقتصادی تصویر متفاوتی ارائه می‌کند. رشد سرمایه‌گذاری همچنان ضعیف بود، بسیاری از صنایع با کاهش تولید یا محدودیت فعالیت روبه‌رو بودند و فعالان اقتصادی از دشواری‌های فضای کسب‌وکار سخن می‌گفتند. همین تفاوت میان آنچه در آمار دیده می‌شود و آنچه در فضای واقعی اقتصاد جریان دارد، بازار کار ایران را به یکی از پیچیده‌ترین حوزه‌های اقتصاد تبدیل کرده است.

در واقع، سال ۱۴۰۴ را می‌توان سال هم‌زمانی دو روایت متفاوت دانست؛ روایتی که در آمارهای رسمی از کاهش نرخ بیکاری حکایت دارد و روایتی که بنگاه‌های اقتصادی، تولیدکنندگان و بسیاری از خانوارها از رکود، افت سرمایه‌گذاری، کاهش قدرت خرید و دشواری‌های یافتن شغل مناسب بیان می‌کنند. برای درک وضعیت بازار کار، باید این دو روایت را در کنار یکدیگر قرار داد؛ زیرا هیچ‌یک به‌تنهایی تصویر کاملی از واقعیت ارائه نمی‌کنند.

## ناامیدی از کار رسمی

نخستین شاخصی که بسیاری از اقتصاددانان برای تحلیل بازار کار به آن توجه می‌کنند، نرخ مشارکت اقتصادی است؛ شاخصی که نشان می‌دهد چه سهمی از جمعیت در سن کار، یا شاغل هستند یا فعالانه در جست‌وجوی شغل قرار دارند.

این نرخ در سال ۱۴۰۴ همچنان در محدوده ۴۰ درصد باقی ماند؛ سطحی که در مقایسه با بسیاری از اقتصادهای نوظهور پایین ارزیابی می‌شود. به بیان ساده، از هر ده نفر در سن کار، تنها حدود چهار نفر در بازار کار حضور دارند و شش نفر دیگر، به دلایل مختلف، خارج از این چرخه قرار گرفته‌اند. بخشی از این جمعیت را دانشجویان، خانه‌داران و بازنشستگان تشکیل می‌دهند، اما در میان آنها گروهی نیز حضور دارند که پس از ماه‌ها جست‌وجوی ناموفق، دیگر آمیدی به یافتن شغل ندارند و عملاً از بازار کار خارج شده‌اند. در ادبیات اقتصادی، این وضعیت با عنوان

## جنگ، نااطمینانی و بازار کار؛ شوکی که هنوز به آمارها نرسیده است

تحولات ماه‌های پایانی سال ۱۴۰۴ و آغاز سال ۱۴۰۵، شرایط تازه‌ای را پیش روی اقتصاد ایران قرار داد. تشدید تنش‌های منطقه‌ای و جنگ، موج جدیدی از نااطمینانی را ایجاد کرد؛ موجی که آثار آن هنوز به‌طور کامل در آمارهای رسمی اشتغال دیده نمی‌شود، اما رفتار بنگاه‌ها را تغییر داده است. بازار کار معمولاً با تأخیر به شوک‌های اقتصادی واکنش نشان می‌دهد. بنگاه‌ها ابتدا سرمایه‌گذاری و پروژه‌های توسعه‌ای را متوقف می‌کنند، سپس استخدام‌های جدید را به تعویق می‌اندازند و تنها در صورت تداوم بحران، به تعدیل نیرو روی می‌آورند. به همین دلیل، طبیعی است که آثار این تحولات هنوز به‌طور کامل در نرخ بیکاری منعکس نشده باشد.

بسیاری از واحدهای تولیدی در این دوره با اختلال در تأمین مواد اولیه، افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل، دشواری نقل‌وانتقال مالی و کاهش تقاضا روبه‌رو شدند. برخی ساعت کاری را کاهش دادند، قراردادهای موقت را تمدید نکردند و جذب نیروی جدید را متوقف کردند. کسب‌وکارهای کوچک نیز که منابع مالی محدودتری دارند، بیش از سایر بخش‌ها در معرض آسیب قرار گرفتند.

هم‌زمان، تورم فشار بیشتری بر بازار کار وارد کرد و کاهش دستمزد واقعی، بخشی از خانوارها را به سمت مشاغل دوم یا فعالیت‌های غیررسمی سوق داد. موضوعی که فاطمه عزیزخانی، پژوهشگر بازار کار هم بر آن تأکید می‌کند و می‌گوید بخش قابل توجهی از جمعیت در سن کار، به دلیل ناامیدی از یافتن شغل، از بازار کار خارج شده‌اند که در این میان، زنان بیشترین سهم را دارند. اقتصاددانان این وضعیت را «رکود در استخدام» می‌نامند؛ شرایطی که در آن فرصت‌های شغلی جدید کاهش می‌یابد، حتی اگر موج گسترده تعدیل نیرو هنوز آغاز نشده باشد.

موسی غنی‌نژاد نیز در تحلیل‌های خود، بر اهمیت امنیت اقتصادی و ثبات فضای کسب‌وکار تأکید کرده است. به گفته او، احساس امنیت اقتصادی یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های اجتماعی است و نبود آن، مانعی جدی برای سرمایه‌گذاری، رونق تولید و شکل‌گیری اشتغال پایدار به شمار می‌رود. از این منظر، تازمانی که نااطمینانی‌های اقتصاد کلان کاهش پیدا نکند و ثبات به محیط کسب‌وکار بازنگردد، نمی‌توان انتظار داشت بازار کار نیز به شکل پایدار بهبود پیدا کند.

مرور تحولات دو سال اخیر نشان می‌دهد مسئله اصلی بازار کار ایران، کیفیت اشتغال و توان اقتصاد برای ایجاد فرصت‌های شغلی مولد است. اشتغال پایدار، نتیجه رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری و ثبات محیط کسب‌وکار است و تضعیف این عوامل، دیر یا زود خود را در بازار کار نشان می‌دهد.

در سال‌های اخیر، بخش مهمی از فرصت‌های شغلی در فعالیت‌های خرد و غیررسمی ایجاد شده است؛ مشاغلی که اگرچه مانع افزایش شدید بیکاری شده‌اند، اما اغلب از درآمد پایدار، بیمه و امنیت شغلی برخوردار نیستند. از سوی دیگر، توقف سرمایه‌گذاری و افزایش نااطمینانی نیز چشم‌انداز بازار کار را پیچیده‌تر کرده است.

به نظر می‌رسد آینده بازار کار بیش از آنکه به حمایت‌های کوتاه‌مدت وابسته باشد، به توان اقتصاد در افزایش سرمایه‌گذاری، تقویت تولید و ایجاد شغل‌های پایدار گره خورده است؛ مسیری که در صورت فراهم شدن، آثار آن نه فقط در آمارها، بلکه در معیشت خانوارها نیز قابل مشاهده خواهد بود.

خدماتی خرد، خوداشتغالی، فروش اینترنتی، مشاغل پروژه‌ای و کسب‌وکارهای غیررسمی ایجاد شده است. این مشاغل اگرچه انعطاف بیشتری دارند و ورود به آنها آسان‌تر است، اما معمولاً از ثبات درآمدی و امنیت شغلی کمتری برخوردارند و در برابر شوک‌های اقتصادی آسیب‌پذیرتر هستند.

در مقابل، بسیاری از صنایع بزرگ که همواره موتور اصلی اشتغال پایدار محسوب می‌شدند، همچنان با مشکلاتی مانند کاهش سرمایه‌گذاری، محدودیت تأمین مالی، فرسودگی تجهیزات، افت تقاضا و نااطمینانی اقتصادی روبه‌رو بودند. طبیعی است که در چنین شرایطی، بنگاه‌ها با احتیاط بیشتری درباره استخدام نیروهای جدید تصمیم بگیرند و ظرفیت اشتغال‌زایی آنها کاهش یابد. همین تفاوت میان رشد اشتغال در بخش‌های غیررسمی و رکود نسبی در بخش‌های مولد، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های بازار کار ایران در سال ۱۴۰۴ بود؛ بازاری که اگرچه از منظر آماری آرام به نظر می‌رسید، اما در زیر پوست خود با تغییرات عمیقی مواجه شده بود.

این تغییرات زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که وضعیت بازار کار را در کنار سایر متغیرهای اقتصاد کلان قرار دهیم. اقتصادی که با رشد پایین سرمایه‌گذاری، کاهش تشکیل سرمایه ثابت، افت بهره‌وری و نااطمینانی گسترده روبه‌روست، طبیعتاً در ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار نیز با محدودیت مواجه خواهد شد.

به همین دلیل، برای درک بهتر آنچه در بازار کار ایران رخ داده، باید آمارهای اشتغال فاصله گرفت و به وضعیت تولید، سرمایه‌گذاری و عملکرد بنگاه‌های اقتصادی نیز نگاه کرد؛ بخشی از ماجرا که توضیح می‌دهد چرا بازار کار، با وجود ظاهر آرام خود، در آستانه ورود به مرحله‌ای متفاوت قرار گرفته است.

## پارادوکس بازار کار؛ چرا جنگ نرخ بیکاری را افزایش نداد؟

اگر آمارهای بازار کار یک تصویر ارائه می‌کنند، وضعیت بخش واقعی اقتصاد تصویر دیگری را نشان می‌دهد. در سال ۱۴۰۴، رشد سرمایه‌گذاری همچنان ضعیف بود، بسیاری از صنایع با محدودیت تولید روبه‌رو بودند و شاخص‌های پیش‌نگر نیز از کاهش فعالیت بنگاه‌ها حکایت داشتند. در چنین شرایطی این پرسش مطرح می‌شود که چگونه اقتصادی که با رکود و افت سرمایه‌گذاری دست‌وپنجه نرم می‌کند، هم‌زمان یکی از پایین‌ترین نرخ‌های بیکاری دود دهه اخیر را ثبت کرده است؟

پاسخ این پرسش را باید در ساختار بازار کار ایران جست‌وجو کرد؛ زمانی که بنگاه‌های بزرگ امکان توسعه فعالیت یا جذب نیروی جدید را از دست می‌دهند، بخشی از نیروی کار به فعالیت‌هایی مانند فروش اینترنتی، خدمات حمل‌ونقل و مشاغل پروژه‌ای روی می‌آورد. این مشاغل اگرچه از افزایش شدید نرخ بیکاری جلوگیری می‌کنند، اما معمولاً درآمد و امنیت شغلی پایدار ندارند.

عامل مهم دیگر، کاهش ظرفیت اشتغال‌زایی بخش صنعت است. افت سرمایه‌گذاری و کاهش تشکیل سرمایه ثابت، توان بنگاه‌ها برای توسعه تولید و جذب نیروی انسانی را محدود کرده است. مسعود نبیلی نیز بارها تأکید کرده که بدون سرمایه‌گذاری، اشتغال مولد شکل نمی‌گیرد. در نتیجه بسیاری از بنگاه‌ها به جای توسعه فعالیت، استخدام‌های جدید را متوقف کرده و بر کنترل هزینه‌ها تمرکز کرده‌اند.

هم‌زمان، بخش قابل توجهی از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی یا شغلی متناسب با تخصص خود پیدا نمی‌کنند یا ناچارند در مشاغلی با بهره‌وری پایین فعالیت کنند. از سوی دیگر، تورم نیز قدرت خرید دستمزدها را کاهش داده و بسیاری از خانوارها را به سمت داشتن شغل دوم یا فعالیت‌های جانبی سوق داده است.



در نشست کمیسیون خدمات فنی مهندسی و احداث اتاق ایران بررسی شد:

## حفظ اشتغال داخلی با تسهیل صادرات خدمات فنی و مهندسی



دولت باید مداخلات خود را در داخل حذف کند و رویکرد حل مسائل در خارج را پیش بگیرد.

**رضا حاجی کریم، رئیس فدراسیون صنعت آب ایران** نیز در این نشست تأکید کرد: ستاد ویژه اقتصادی اتاق ایران یک میانبر برای حل مشکلات است و باید از این پنجره برای حل مشکلات اقدام کرد. او گفت: در فضای جنگ، اقداماتی انجام شده تا سه ماه ضمانت نامه ای ضبط نشود و کارفرما هزینه نیروی انسانی پیمانکاران را از محل مطالبات پیمانکار پرداخت کند؛ اما برای تداوم حیات شرکت ها و حفظ اشتغال آنها تدابیر بیشتری مورد نیاز است. حاجی کریم افزود: حل مشکل صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی مستقیماً به معنای حفظ اشتغال این شرکت ها در داخل کشور است.

**باقر کریمی، عضو هیأت مدیره فدراسیون صنعت آب ایران** نیز اظهار کرد: بوروکراسی ها مانع حل مشکلات است و باید این معضل برطرف شود؛ در این مسیر، اتاق باید نقش فعال تری پیدا کند. **سعیدآبادی** نیز با اشاره به اهمیت صادرات خدمات فنی و مهندسی، تأکید کرد: دولت باید از طریق تسهیل گری و همچنین با استفاده از ابزار دیپلماسی، تاب آوری شرکت ها را بیشتر کند.

**علی موسوی رحیمی، فعال صنعت احداث** نیز در این نشست به مشکلات مربوط به ماشین آلات شرکت های فعال در خارج اشاره کرد

نشست کمیسیون خدمات فنی مهندسی و احداث اتاق ایران با محوریت بررسی مشکلات صادرات خدمات فنی و مهندسی برگزار شد. به گزارش اتاق ایران آنلاینها، در نشست کمیسیون خدمات فنی و مهندسی و احداث اتاق ایران، آخرین وضعیت صادرات این حوزه و مشکلات صادرکنندگان خدمات فنی مهندسی بررسی و بر لزوم رسیدگی به آن شد؛ چراکه به زعم حاضران در نشست، هرگونه اختلال در صادرات این حوزه، مستقیماً به معنای کاهش ظرفیت اشتغال شرکت ها که از این صادرات پشتیبانی می کنند، خواهد بود.

**علی نقوی، رئیس کمیسیون خدمات فنی مهندسی و احداث اتاق ایران، در ابتدای نشست گفت:** شرکت ها در شرایط جنگ با مشکلات بیشتری مواجه می شوند و باید با انعکاس مشکلات به دستگاه ها و مسئولان مربوطه، مسیر را برای حل و فصل آنها فراهم کنیم.

او افزود: در همین شرایط جنگی، شرکت های ایران موفق شدند پروژه های خارجی بگیرند؛ اما برای جلوگیری از مشکلات احتمالی باید اقدامات لازم برای رفع این مسائل باید در هماهنگی با دستگاه ها انجام شود.

**بیژن سعیدآبادی، عضو هیأت مدیره انجمن صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی نیز اظهار کرد:** در شرایط فعلی می توان راهبرد حمایت دولت را از طریق ارتباط با دولت پیگیری کرد تا راه برای فعالیت شرکت های فنی و مهندسی در خارج از کشور هموار شود.

سعیدآبادی با بیان اینکه حتی اگر بخشی از حمایت های تصویب شده هم اجرا شوند، فعالان بخش مهندسی راضی خواهند بود، گفت:



او افزود: شرکت‌ها با مبادله کارشناس با شرکت‌های خارجی تا حدی مشکل را رفع کرده‌اند؛ اما به دلیل مشکلات اینترنت در ارتباطات خارجی هم دچار مسائل متعددی هستند.

**محمد حلوائی، نایب‌رئیس کمیسیون خدمات فنی مهندسی و احداث اتاق ایران در پایان نشست خاطرنشان کرد:** با توجه به اینکه بازار ایران بیشتر سمت آفریقا و آسیای میانه است، باید در قالب قراردادهای BOO و BOT با شرکت‌هایی همراه شد که قدرت مالی دارند.

او افزود: این راهبرد نتیجه خوبی به همراه دارد، به خصوص که آفریقا به مرکز سرمایه‌گذاری در جهان تبدیل شده است. حلوائی تأکید کرد که مزیت شرکت‌های ایرانی، قیمت پایین و رقابتی برای خدمات با کیفیت خوب است و با همین دو معیار، شرکت‌های خارجی از همکاری با طرف ایرانی استقبال می‌کنند.

و گفت: سازمان توسعه تجارت و گمرک باید تسهیلات لازم را برای برگشت این ماشین‌آلات به کشور فراهم آورند و مشکل تراشی به بهانه عمر ماشین و برند آن و ممنوعیت واردات ماشین‌آلات آمریکایی به دلیل تحریم و نبود قطعات را تمام کنند.

او همچنین در بحث تأمین نیازهای پروژه‌ها خارجی از محل تولید داخل نیز، گفت: ما بسیاری از مواد اولیه مورد استفاده از پروژه‌ها مثل سیمان، میلگرد، خاموت، ورق و ... را از صنایع داخلی تأمین می‌کنیم. محمد ابوطالبی، عضو هیأت مدیره انجمن صادرکنندگان خدمات فنی و مهندسی نیز گفت: باید حدود اختیارات ستاد، به خصوص ستاد بحران، اعلام شود تا فعالان بدانند برای هر موضوع به کجا مراجعه کنند.

**امیررضا احدی مطلق، عضو کمیسیون احداث، اظهار کرد:** شرکت‌ها در مناقصات خارجی برنده شده‌اند، اما برای شروع پروژه، به واسطه تعلیق پروازها با دغدغه ارسال نیرو مواجه هستند.

### رضایی کوچی نشست کمیسیون عمران را تشریح کرد:

## عمر مفید ساختمان‌ها به کمتر از ۱۵ سال رسیده است

دستگاه‌های اجرایی قرار دهد و بر کیفیت مصالح مصرفی نظارت کند تا عمر مفید پروژه‌ها افزایش یابد.

رضایی کوچی وضعیت کیفیت ساختمان‌سازی در کشور را نیز نامطلوب ارزیابی کرد و گفت: به دلیل کیفیت پایین مصالح و ضعف در اجرا، یک نوساز در کمتر از ۱۵ سال به بافت فرسوده تبدیل می‌شود. مسکن یک کالای بسیار گران‌بهاست و خانواده‌ها هزینه زیادی برای آن می‌پردازند؛ از این رو، مرکز تحقیقات باید در زمینه

تولید و کیفیت مصالح ساختمانی و نحوه استفاده از آن‌ها نظارت دقیق‌تری اعمال کند. بر همین اساس، کمیته مسکن کمیسیون عمران مامور شد تا تعامل بیشتری با این مرکز داشته باشد و بر انتقال خروجی تحقیقات به دستگاه‌های اجرایی نظارت کند.

وی همچنین به موضوع تأمین قیر پروژه‌های عمرانی اشاره کرد و افزود: با پیگیری‌های کمیته قیر کمیسیون عمران، در دو سال گذشته توانستیم تخصیص ۱۰۰ درصدی قیر پیش‌بینی شده در بودجه را برای پروژه‌های عمرانی محقق کنیم. در حال حاضر نیز برای تأمین قیر سال ۱۴۰۵ ابهاماتی وجود دارد که جلساتی برای رفع آن‌ها در حال برگزاری است.

نماینده مردم جهرم در مجلس شورای اسلامی در پایان، در پاسخ به سوالی پیرامون عملکرد مرکز تحقیقات در اجرای تکالیف برنامه هفتم توسعه در حوزه صنعتی‌سازی مسکن، خاطرنشان کرد: در برنامه هفتم توسعه تأکید شده است که حداقل ۱۵ درصد از ساختمان‌های کشور باید به روش صنعتی ساخته شوند، اما عملکرد فعلی ما کمتر از ۵ درصد است. این آمار نشان می‌دهد که ما در اجرا و فرهنگ‌سازی برای پیمانکاران و مردم جهت تبیین فواید صنعتی‌سازی ضعیف عمل کرده‌ایم. در جلسه امروز مقرر شد تا بر اساس قانون برنامه هفتم، نظارت مستمری صورت گیرد تا هرچه سریع‌تر به هدف‌گذاری ۱۵ درصدی دست یابیم.

نشست کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی با حضور علی نیکزاد، نایب‌رئیس مجلس و رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، عصر روز یکشنبه، ۳ خرداد ماه در محل این مرکز برگزار شد. در این نشست، رضایی کوچی وضعیت کیفیت ساختمان‌سازی در کشور را نامطلوب ارزیابی کرد و گفت: به دلیل کیفیت پایین مصالح و ضعف در اجرا، یک نوساز در کمتر از ۱۵ سال به بافت فرسوده تبدیل می‌شود.

محمدرضا رضایی کوچی، رئیس کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی، در تشریح نشست این کمیسیون گفت: اعضای کمیسیون عمران مجلس امروز مهمان مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی بودند که گزارشی از فعالیت‌های این مرکز ارائه شد. با توجه به ظرفیت علمی بالا و حضور اساتید برجسته در این مرکز، انتظار ما این است که خروجی مطالعات و تحقیقات آن‌ها به صورت کاربردی در اختیار دستگاه‌های اجرایی و مجموعه‌های فعال در حوزه‌های عمرانی و زیربنایی کشور قرار گیرد.

به گزارش ایلنا، وی افزود: کارهای مطالعاتی خوبی انجام شده است، اما متأسفانه خروجی این پژوهش‌ها نتوانسته آن‌گونه که باید در حوزه عمران به کشور کمک کند. به عنوان مثال، در بحث صنعتی‌سازی مسکن که از مأموریت‌های محوله در برنامه‌های ششم و هفتم توسعه است، اقدام عملی قابل توجهی از این مرکز ندیدیم و زحمات کشیده شده بیشتر روی کاغذ مانده و عملاً به دست مصرف‌کننده و مجری نرسیده است.

رئیس کمیسیون عمران مجلس با انتقاد از کیفیت پایین پروژه‌های عمرانی تصریح کرد: در بحث کیفیت آسفالت معابر شهری و جاده‌های اصلی، شاهد از بین رفتن زود هنگام آسفالت هستیم که این موضوع عمدتاً به دلیل کیفیت پایین قیر، دانه‌بندی نامناسب، و ضعف در حمل، پخش و زیرسازی است. انتظار داریم مرکز تحقیقات نتایج بررسی‌های خود را در اختیار



تأمین اجتماعی و مجلس در مسیر اصلاحات ساختاری؛

## بازنگری در قوانین بیمه‌ای و مشاغل سخت



موضوعاتی مانند اصلاح قوانین ناکارآمد تأمین اجتماعی، بازنگری در مشاغل سخت و زیان‌آور، بیمه کارگران ساختمانی و پایداری منابع سازمان از جمله محورهای است که می‌تواند بر هزینه‌های نیروی انسانی و محیط کسب‌وکار شرکت‌های فعال در صنعت احداث تأثیر مستقیم داشته باشد.

خبر

پیام‌آبادگران  
تیرماه ۱۴۰۵  
شماره ۴۳۴

ادامه این فرایند در سال جاری و حجم بالای بازنشستگی‌های پیش از موعد و سخت و زیان‌آور و آسیب آن برای سازمان و کارفرمایان پرداخت.

همچنین اصلاحات پیشنهادی قانونی تأمین اجتماعی در راستای ارتقای وضعیت منابع و بهبود ارائه خدمات به ذینفعان، آسیب‌های ناشی از قوانین ناکارآمد و قدیمی، بیمه کارگران ساختمانی و راهکارهای تأمین منابع آن و سیاست‌های اصل ۴۴، بیمه رانندگان، جزئیات طرح پزشک خانواده و نظام ارجاع، صدور احکام افزایش حقوق سالیانه و اجرای مرحله سوم (پایانی) متناسب‌سازی حقوق بازنشستگان و مستمری‌بگیران از دیگر موضوعات مطرح شده در این جلسه بود.

رئیس و نمایندگان عضو کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی نیز ضمن تقدیر از تلاش‌ها و اقدامات تأمین اجتماعی و مدیریت با تدبیر و برپایه تخصص این سازمان، تأیید سیاستگذاری در حوزه چابک‌سازی سازمان و تدوین و اجرای طرح‌های بیست‌گانه تحول‌آفرین، بر حمایت مجلس از طرح‌های پیشروانه این سازمان تأکید کردند.

همچنین، اصلاحات ساختاری، ضرورت توسعه ارتباط تأمین اجتماعی با کمیسیون صنایع و معادن مجلس، حمایت مجلس از بررسی و انجام اصلاحات قانونی، حمایت مجلس از انجام اصلاحات قانونی در جهت ارتقای وضعیت تأمین اجتماعی، اجرای متناسب‌سازی حقوق بازنشستگان و مستمری‌بگیران و آمادگی مجلس برای همراهی با سازمان تأمین اجتماعی از دیگر موضوعات مطرح شده توسط رئیس و نمایندگان عضو کمیسیون صنایع و معادن مجلس در این نشست بود.

نشست هم‌اندیشی مدیرعامل، رئیس هیأت مدیره و جمعی از معاونین و مدیران سازمان تأمین اجتماعی با رئیس و اعضای کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی در راستای بررسی وضعیت موضوعات مربوط به این حوزه و سازمان تأمین اجتماعی برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی سازمان تأمین اجتماعی، در این نشست هم‌اندیشی، موضوعات مرتبط با سازمان تأمین اجتماعی، مانند جزئیات منابع و مصارف، پیش‌بینی شرایط خاص کشور و سازوکارهای راهبری سازمان در شرایط مذکور و برنامه‌ها و اقدامات تأمین اجتماعی در راستای ارتقای ارائه خدمات به جامعه بزرگ تحت پوشش این سازمان مطرح و مورد بررسی قرار گرفت.

مدیرعامل سازمان تأمین اجتماعی در جلسه با رئیس و اعضای کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی، موضوعاتی پیرامون، تأمین منابع این سازمان به منظور ایفای تعهدات نظیر؛ پرداخت حقوق به ۵ میلیون و ۲۰۰ هزار بازنشسته و مستمری‌بگیر، ارائه خدمات درمانی در مراکز ملکی و طرف قرارداد، تعهدات کوتاه‌مدت بیمه‌ای، وضعیت نسبت پشتیبانی و سازوکارهای بهبود این ضریب از طریق اصلاحات قانونی را مطرح و تبیین کرد.

مصطفی سالاری در ادامه به تشریح منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی در شرایط خاص کشور و راهکارهای راهبری بهینه سازمان در این وضعیت، عدم وابستگی تأمین اجتماعی به منابع عمومی بودجه دولت، پرداخت‌های بی‌سابقه مربوط به رد دیون دولت به تأمین اجتماعی در دو سال گذشته و پیش‌بینی

## آشنایی با سامانه هوشمند ضریب پیمان



کارگاه آموزشی «آشنایی با سامانه هوشمند ضریب پیمان» روز سه‌شنبه ۹ تیرماه با حضور آقای ابراهیم کشاورز، مدیرکل وصول حق بیمه سازمان تأمین اجتماعی، آقای ولی میرزازاده، رئیس گروه پیمان سازمان تأمین اجتماعی و آقای مجتبی سویی، کارشناس متخصص و طراح سامانه هوشمند ضریب پیمان، در سندیکای شرکت‌های ساختمانی ایران برگزار شد.

خواهد ماند. دومین مزیت، پایان بخشیدن به حبس سرمایه پیمانکار است و بر طبق آن، نگهداری ۵ درصد سپرده که موضوع ماده ۴۸ است حذف می‌شود و کارفرما مستقیماً هزینه بیمه را از صورت وضعیت کسر و واریز می‌کند. سومین مزیت، صدور آئی مفاصاحساب است؛ یعنی به محض واریز وجه، مفاصاحساب ماده ۳۸ به صورت کاملاً برخط و الکترونیکی صادر می‌شود. چهارمین مزیت، سرعت در پاسخ‌گویی است و اعلام ضریب پیمان به متقاضیان تنها ظرف ۵ روز کاری انجام می‌شود. در نهایت، امکان انجام تمامی مراحل بدون مراجعه حضوری فراهم خواهد شد.

در ادامه این دوره آموزشی، ولی میرزازاده، رئیس گروه پیمان اداره کل وصول حق بیمه و مجتبی سویی، کارشناس اداره کل وصول حق بیمه سازمان تأمین اجتماعی، به تشریح سامانه هوشمند پیمان پرداختند و به پرسش‌های نمایندگان شرکت‌های حاضر در جلسه پاسخ گفتند. سامانه هوشمند ضریب پیمان نیز این امکان را فراهم خواهد کرد که در صورت ثبت مرتب و دوره‌ای صورت وضعیت‌ها، به سراغ واگذارکننده کار برویم و حق بیمه را مطالبه کنیم و اقدامات قانونی را در این باره انجام دهیم.

مجتبی سویی نیز در پاسخ به یکی از سؤالات مطرح شده در زمینه مراحل اجرایی این طرح، عنوان کرد: «در حال حاضر این طرح در دوره پایلوت قرار دارد و برخی از شعب تأمین اجتماعی به نیابت از شما قرارداد را ثبت می‌کنند، اما به زودی امکان ثبت غیرحضوری اطلاعات برای مقاطعه‌کاران فراهم خواهد شد.» وی در پاسخ به سؤال دیگری، دریافت مفاصاحساب را منوط به ثبت صورت وضعیت دانست و عنوان کرد: «ثبت صورت وضعیت و گزارش پیشرفت کار برای پیمانکاران فرعی نیز ضروری است».

در آغاز این دوره آموزشی، مهندس محمود مصطفی‌زاده، دبیر شرکت‌های ساختمانی ایران، ضمن خیرمقدم به حاضران تأکید کرد: «ما به عنوان یکی از شرکای اصلی، از سازمان تأمین اجتماعی انتظار داریم تسهیل امور برای فعالان صنعت احداث را در محور تصمیمات و اقدامات خود قرار دهد. مشکل اصلی ما عدم پرداخت بیمه از سوی کارفرمایان دولتی است که نه تنها پیمانکاران، بلکه سازمان تأمین اجتماعی را با مشکلات متعددی روبرو می‌کند. اگر از روز اول ضریب پیمان و نحوه پرداخت آن از سوی کارفرما مشخص باشد، بسیاری از مشکلات این حوزه برطرف خواهد شد، از جمله اینکه مفاصاحساب با سرعت و سهولت بیشتری صادر خواهد شد.»

ابراهیم کشاورز، مدیرکل وصول حق بیمه سازمان تأمین اجتماعی نیز با اشاره به اهمیت «سامانه هوشمند پیمان»، عنوان کرد: «پیش از این، در اعمال ضرایب پیمان وحدت رویه وجود نداشت. طی این سال‌ها تلاش‌هایی برای هوشمندسازی و ایجاد وحدت رویه انجام شد، اما با چالش‌هایی روبرو بود تا زمانی که سازمان تأمین اجتماعی در برنامه هفتم پیشرفت مکلف شد این مهم را به انجام برساند.» او ادامه داد: «بیشترین نارضایتی‌ها در کارشناسی‌ها مربوط به تعیین ضریب پیمان، حسابرسی و بازرسی دفاتر قانونی بود، اما فرایندی برای عملیاتی شدن سامانه هوشمند پیمان طی شد که دستاورد آن جلوگیری از اعمال سلیقه و تسریع در صدور مفاصاحساب برای همه صورت وضعیت‌ها خواهد بود.»

کشاورز درباره مهم‌ترین مزایای این سامانه جدید اظهار کرد: «نخستین مزیت این سامانه، شفافیت پیش از امضا است؛ طرفین قرارداد می‌توانند پیش از انعقاد پیمان از میزان دقیق ضریب حق بیمه مطلع شوند. این ضریب در صورت عدم تغییر شرایط قرارداد، تا انتها ثابت



کارگاه آموزشی بر گزار شد

# تفسیر فصول مهم فهرست بهای ابنیه ۱۴۰۴



کارگاه آموزشی «تفسیر فصول مهم فهرست بهای ابنیه ۱۴۰۴» روزهای سه شنبه ۱۹ و ۲۶ خردادماه در سندیکای شرکت های ساختمانی ایران برگزار شد. در این دوره آموزشی که با حضور مهندس شعبان یوسفیان، نایب رئیس کمیسیون فنی سندیکای شرکت های ساختمانی ایران و مهندس علی روزی طلب، عضو کمیسیون فنی سندیکای شرکت های ساختمانی ایران برگزار شد، مهندس محمد کرایلو، مشاور امور مدیریت ادعا و قراردادهای پیمانکاری، نکات اصلی، تغییرات، تفاسیر و دعاوی و اختلافات رایج در فصول سوم، ششم، هشتم، نهم و یازدهم فهرست بهای ابنیه ۱۴۰۴ را تشریح کرد.

پیمانکار فراهم کرده است، هرچند استفاده از ردیف کندن زمین به صورت دستی، امکان استفاده از برخی ردیف های دیگر از جمله رگلاژ و پیروفیل را از بین می برد. وی همچنین یادآور شد که بر اساس مقدمه فصل، برای حمل و بارگیری تنها یک بار پرداخت صورت می گیرد، اما در صورت اجتناب ناپذیر بودن حمل و بارگیری مجدد، دریافت هزینه آن با مجوز مشاور و کارفرما و تنظیم صورتجلسه مربوطه امکان پذیر خواهد بود. وی در ادامه با اشاره به مباحث مربوط به فصل ششم و قالب بندی فولادی اظهار کرد: در سال های گذشته، در فصل قالب بندی غیرفولادی تقسیم بندی ارتفاعی لحاظ می شد، اما به دلیل ملاحظات زیست محیطی، بخشی از این ضوابط حذف و استفاده از قالب های فلزی و فولادی مورد توجه بیشتری قرار گرفت. وی افزود: در فصل قالب بندی فولادی، سطح تماس قالب با بتن ملاک محاسبه و برآورد هزینه ها قرار می گیرد و موضوعاتی همچون تعریف قالب فولادی، ضوابط تعیین ارتفاع، هزینه های منظور شده، اضافه بهای جدار خارجی، ردیف های قالب بندی در دال و تیرها، بتن نما، محفظه کلید برشی و اضافه بهای بیش از ۱۰ متر در این فصل مورد توجه قرار گرفته اند. مهندس روزی طلب نیز در ادامه با اشاره به مسائل اجرایی مربوط به این فصل توصیه کرد که پیمانکاران در تهیه آنالیز بهای فصل های پنجم و ششم، تا حد امکان از قیمت های واقعی پیمانکاران جزء و گروه های اجرایی استفاده کنند تا برآوردها به شرایط واقعی پروژه ها نزدیک تر باشد. در جلسه دوم این دوره آموزشی که روز سه شنبه ۲۶ خردادماه برگزار شد، مباحث مربوط به فصل هشتم فهرست بهای ابنیه با موضوع «بتن درجا»، فصل نهم با موضوع «کارهای فولادی سنگین» و فصل یازدهم با موضوع «آجرکاری و شفته ریزی» مورد بررسی قرار گرفت و مهم ترین تغییرات، نکات اجرایی و موارد اختلاف و دعاوی رایج در این فصول تشریح شد. در این جلسه، مدرس دوره با اشاره به اهمیت بالای فصول مذکور در پروژه های ساختمانی، به بررسی نکات مرتبط با نحوه اندازه گیری، ضوابط اجرایی، شرایط پرداخت و مواردی که معمولاً منشأ اختلاف میان پیمانکار، مشاور و کارفرما می شود پرداخت و تلاش کرد مهم ترین ابهامات اجرایی و قراردادی مرتبط با این فصول را برای کارشناسان فنی شرکت های عضو سندیکا تبیین کند.

در نخستین روز این دوره آموزشی، مهندس شعبان یوسفیان ضمن خیرمقدم به کارشناسان فنی شرکت های عضو سندیکا، عنوان کرد: در حرفه پیمانکاری، فهرست بها مهم ترین معیار و مرجع اجرایی محسوب می شود که اگرچه در ظاهر ساده به نظر می رسد، اما به دلیل نوع نگارش، امکان برداشت ها و تفاسیر مختلف و همچنین پیچیدگی و تنوع فعالیت ها در صنعت احداث، همواره چالش های متعددی را برای پیمانکاران ایجاد می کند. وی هدف از برگزاری این دوره آموزشی را آشنایی کارشناسان فنی و اجرایی با نکات مهم و چالش های موجود در برخی از فصول فهرست بهای ابنیه ۱۴۰۴ عنوان کرد. در ادامه، مهندس علی روزی طلب با اشاره به اهمیت فهرست بها در فعالیت شرکت های پیمانکاری اظهار کرد: درآمد شرکت های پیمانکاری در صورت وضعیت ها مستتر است و صورت وضعیت نیز به نوبه خود تحت تأثیر فهرست بها قرار دارد. وی افزود تغییرات اعمال شده در فهرست بهای سال ۱۴۰۴ با هدف ایجاد هماهنگی بیشتر با نشریه ۵۵ و کاهش بخشی از چالش ها و اختلافات رایج در اجرای پروژه ها صورت گرفته است. به گفته وی، فصول منتخب این دوره آموزشی، شامل عملیات خاکی با ماشین، قالب بندی فولادی، بتن درجا، کارهای فولادی سنگین و آجرکاری و شفته ریزی، به دلیل حجم بالاتر اختلافات و ابهامات اجرایی، از اهمیت ویژه ای در پروژه های ساختمانی برخوردارند. مدرس این دوره آموزشی در ادامه به تشریح مباحث فصل سوم فهرست بهای ابنیه پرداخت و اظهار کرد: این فصل ضوابط اجرایی، نحوه اندازه گیری و بهای عملیات خاکبرداری، گودبرداری، خاکریزی، تراکم خاک و حمل را در بر می گیرد و یکی از مهم ترین موضوعات آن، نحوه طبقه بندی انواع زمین است؛ چراکه بهای واحد ردیف های مربوط به زمین های خاکی، سنگی و لجنی با یکدیگر متفاوت است. وی تأکید کرد که یکی از مهم ترین صورتجلسات در حرفه پیمانکاری، صورتجلسه تعیین جنس زمین است و در این صورتجلسات باید از طبقه بندی درصدی خاک خودداری و لایه های مختلف به صورت مجزا شناسایی و ثبت شوند. کرایلو همچنین با اشاره به تفاوت عملیات خاکبرداری دستی و ماشینی و اهمیت موضوع حمل در این فصل، خاطرنشان کرد: نشریه ۵۵ امکان استفاده از عملیات خاکی دستی، به ویژه در ۱۵ سانتی متر نهایی را برای

# شرکت مهندسی آریا تدبیر پاژ

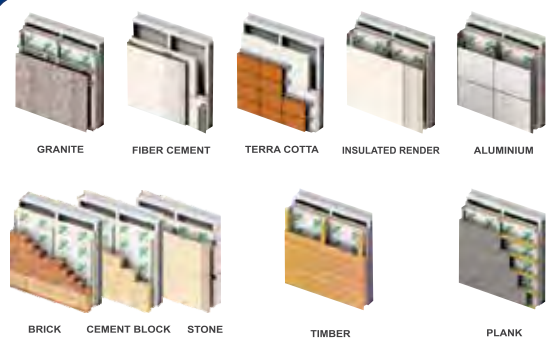
تولید، طراحی، اجرا، مشاوره، نظارت و مدیریت پیمان



مجهز به دستگاه  
**FRAMECAD**



تولید کننده سازه های  
**LSF**



شرکت مهندسی آریا تدبیر پاژ، در سال ۱۳۹۴ بر مبنای تجارب علمی و عملی اعضای هیئت مدیره اش وبه منظور رقابت با شرکت های مهندسی در زمینه های مهندسی و اقتصادی و همچنین رضایت مندی کارفرمایان، با هدف ارائه خدمات مهندسی، مشاوره، طراحی و اجرا در زمینه فناوری های نوین ساختمان، مقاوم سازی، معماری، برق و مخابرات طراحی و اجرای سازه های فلزی، سبک فلزی بویژه سازه های سبک فلزی شامل ال اس اف و سی اس اف تاسیس شده است. در این راستا نسبت به تامین دو خط کامل مکانیزه در Frame cad در مقطع C150 و C89 اقدام ال اس اف به روش CAD CAM را در دست گرفته است.

**جلب مشتری، حفظ سرمایه های انسانی و اقتصادی هدف شرکت آریا تدبیر پاژ می باشد.**



[www.atpeco.com](http://www.atpeco.com)  
Info@atpeco.com

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۷۳۳۰۱  
فکس: ۸۸۹۸۵۸۲۰

دفتر مرکزی :  
شیخ بهانی شمالی، نبش صائب تبریزی، برج صبا،  
طبقه ۱۴، واحد ۱۴۱  
کارخانه :  
شهرک صنعتی پرند، خیابان دانش، خیابان ۱۶ متری  
صنعت، پلاک ۳۲، قطعه ۲۲۲



## مریتو

### سرامیک‌های پرسلانی، تجسمی از هنر و نوآوری

مریتو، برند پیشرو در صنعت سرامیک ایران، محصولی از روجا تجارت آذرستان (زیرمجموعه گروه آذرستان) است. ما با بهره‌گیری از دانش روز و همکاری با استودیوهای طراحی برجسته در ایران و ایتالیا، سطوح پرسلانی منحصر به فردی خلق می‌کنیم که استانداردهای بازار را ارتقاء می‌بخشند.

### چرا مریتو؟

- طراحی‌های منحصر به فرد: هر طرح، حاصل ساعت‌ها خلاقیت و دقت توسط تیم‌های طراحی و تولید ماست.
- کیفیت برتر پرسلانی: سطوحی مقاوم، زیبا و ماندگار برای فضاهای شما.
- تلفیق هنر و تکنولوژی برای خلق محصولات متمایز و همگام با بالاترین استانداردهای جهانی.
- الهام گرفته از هنر: مجموعه‌ای که زیبایی و هنر را به سطوح شما هدیه می‌دهد.

**MERITO**  
ceramica

LUDWIG COLLECTION

بوتیک مریتو تهران، ملاصدرا، شیراز جنوبی، تیش کوچه بهار، پلاک ۳۵

۰۹۱۳ ۸۷ ۰۶۰ ۹۶

MERITOCERAMICA

دفتر مرکزی: تهران، خیابان مطهری، خیابان کوه نور، خیابان ششم، پلاک ۵

۰۲۱ ۳۶ ۸۷ ۷۹۴۴

ROOJATEJARAT.COM





شرکت بین المللی  
**توسعه**  
تأمین سازی  
ایرانیان

طراح و مجری پروژه های  
بزرگ صنعت امداد  
نواور در مدیریت راهبردی



ارتباط با ما :



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



۰۲۱-۸۶۰۱۳۵۳-۵  
۰۲۱-۸۸۶۰۱۳۵۲





# شرکت سایبر بین الملل



دستگاه TBM شرکت سایبر بین الملل



پروژه شهرک ۴۴۰ واحدی پرند - تهران



پروژه احداث تیکر باطله گل گهر سیرجان



ایستگاه مریم مقدس خط ۶ مترو تهران