

الزامات و فرصت‌های یک فناوری نوظهور در اقتصاد ایران

## کوانتوم به کمک اقتصاد می‌آید

جلسه شورای راهبری کوانتوم روز سه‌شنبه با حضور رئیس دولت چهاردهم و مسئولان معاونت علمی و فناوری بر گزار شد. در این نشست، یژسکیبان لر زوم تسریع در حرکت کشور در عرصه فناوری کوانتوم تأکید کرد و خواستار تسریع در تدوین سند توسعه فناوری کوانتوم شد.وی از معاونت علمی و فناوری خواست حداکثر ظرف دو ماه، سندی جامع برای تعیین نقش و جایگاه دولت در حمایت از این فناوری و برنامه‌ریزی برای توسعه آن ارائه کند. اما چرا فناوری کوانتوم تا این حد اهمیت دارد و چه نقشی می‌تواند در تحول اقتصادی کشور ایفا کند؟

■ ■ ■

فناوری کوانتوم به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و تحول‌آفرین‌ترین فناوری‌های نوظهور در قرن حاضر، توانسته است تأثیرات قابل توجهی در بخش‌های مختلف اقتصادی، امنیتی و حتی اجتماعی ایجاد کند. از محاسبات کوانتومی گرفته تا ارتباطات کوانتومی، این فناوری پتانسیل بی‌نظیری برای دگرگون کردن روندهای اقتصادی، مالی و صنعتی دارد. به ویژه در زمینه‌هایی نظیر رمزنگاری داده‌ها، پردازش اطلاعات، تقویت زیرساخت‌های دیجیتال و امنیت سایبری، فناوری کوانتوم می‌تواند به یکی از ارکان اصلی پیشرفت و توسعه کشورها تبدیل شود.

■ **ظرفیت‌های اقتصادی فناوری کوانتوم**

در دنیای امروز که رقابت برای پیشی گرفتن در عرصه فناوری‌های نوین به اوج خود رسیده است، کشورهای پیشرفته به خوبی می‌دانند که فناوری کوانتوم می‌تواند مسیرهای جدیدی برای توسعه اقتصادی ایجاد کند. فناوری کوانتوم با ارائه راه‌حل‌های نوین در پردازش داده‌ها، شبیه‌سازی‌های پیچیده و رمزنگاری، به یکی از مهم‌ترین ابزارها برای توسعه زیرساخت‌های دیجیتال تبدیل شده است. این موضوع به‌ویژه برای کشورهایی نظیر ایران که در حال توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، می‌تواند فرصت‌های بزرگ اقتصادی به‌دنبال داشته باشد.

در حوزه مالی، بانکداری و سرمایه‌گذاری، فناوری کوانتوم می‌تواند با ارائه روش‌های نوین و آمین‌تر برای پردازش تراکنش‌ها به از نقای امنیت و کارایی سیستم‌های مالی کمک کند. علاوه بر این کوانتوم به‌عنوان ابزاری قدرتمند در پردازش داده‌های کلان (Big Data)، هوش مصنوعی می‌تواند به تحول در صنایع مختلف از جمله تولید، کشاورزی و انرژی کمک کند. برای مثال، در صنعت داروسازی و شیمی، کوانتوم می‌تواند به شبیه‌سازی‌های پیچیده‌ای برای کشف داروها و مواد جدید منجر شود که به تحول در بخش سلامت کمک خواهد کرد.

■ **تربیت نیروی انسانی متخصص، کلید توسعه فناوری کوانتوم**

یکی از مهم‌ترین ارکان برای بهره‌برداری از پتانسیل‌های اقتصادی فناوری کوانتوم، تربیت نیروی انسانی متخصص و توانمند در این حوزه است. همان‌طور که ن‌آکید می‌شود «تربیت نیروی انسانی متخصص در این زمینه باید متمرکز بر چند دانشگاه برتر و مراکز تحقیقاتی تخصصی باشد.» این تمرکز می‌تواند به‌عنوان بستری مناسب برای شکل‌گیری یک اکوسیستم علمی و تحقیقاتی کارآمد در ایران عمل کند و زمینه را برای توسعه فناوری کوانتوم در سطح جهانی فراهم آورد.



تربیت نسل جدیدی از پژوهشگران و متخصصان در زمینه کوانتوم می‌تواند به شکل‌گیری یک صنعت فناوری پیشرفته در کشور منجر شود. این موضوع نه تنها موجب رشد علمی و تحقیقاتی در ایران خواهد شد، بلکه فرصت‌های شغلی جدیدی را در صنعت فناوری کوانتوم ایجاد خواهد کرد که در نهایت به رونق اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری کمک می‌کند. به‌علاوه، این نیروی انسانی متخصص می‌تواند به‌عنوان نیروی متخصص در سایر صنایع کشور نیز به کار گرفته شود و تحولات بزرگی در سایر بخش‌ها ایجاد کند.

■ **سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی دقیق، گام‌های عملی دولت برای حمایت از فناوری کوانتوم**

برای تحقق هدف‌های بلندمدت در حوزه فناوری کوانتوم، دولت باید سیاست‌گذاری‌های دقیق و مناسبی را در دستور کار قرار دهد. یکی از اقداماتی که دولت باید به سرعت آن را انجام دهد، شناسایی و تقویت ظرفیت‌های داخلی در زمینه فناوری کوانتوم است. دولت باید ابتدا با بررسی دقیق وضعیت کنونی، ظرفیت‌های علمی و پژوهشی و همچنین منابع موجود در این حوزه، زمینه‌های مناسب برای پیشرفت فناوری کوانتوم را شناسایی و بر اساس آنها نقشه راهی برای توسعه این فناوری طراحی کند.

همچنین همکاری میان نهادهای مختلف دولتی، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی در زمینه توسعه فناوری کوانتوم می‌تواند به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در این مسیر محسوب شود. در این میان، سازمان‌های دولتی و نهادهای آموزشی باید همگام با صنایع مختلف برای تربیت نیروی انسانی متخصص و ایجاد فرصت‌های شغلی در این حوزه برنامه‌ریزی کنند. تدوین سند جامع توسعه فناوری کوانتوم که به‌عنوان یک نقشه راه برای آینده این حوزه عمل خواهد کرد، می‌تواند نقش مهمی در تعیین اولویت‌ها، تخصیص منابع و جذب سرمایه‌گذاری در این زمینه ایفا کند.

■ **فناوری کوانتوم از چالش‌ها تا فرصت‌های اقتصادی**

با وجود تمامی فرصت‌ها و پتانسیل‌هایی که فناوری کوانتوم به‌همراه دارد، چالش‌هایی نیز در مسیر توسعه این فناوری وجود دارد. یکی از این چالش‌ها نیاز به سرمایه‌گذاری کلان در این حوزه است. از آنجایی که فناوری کوانتوم هنوز در مراحل اولیه خود قرار دارد، برای تحقیقات و توسعه آن نیاز به منابع مالی قابل توجهی است. علاوه بر این همگام با توسعه فناوری در سطح جهانی، ایران باید سیاست‌هایی را اتخاذ کند که از یکسو از ظرفیت‌های داخلی به‌خوبی بهره‌برداری کند و از سوی دیگر در همکاری با کشورها و مؤسسات بین‌المللی به تبادل دانش و تجربیات در این زمینه بپردازد. فناوری کوانتوم با تمامی پتانسیل‌های خود می‌تواند در آینده‌ای نه چندان دور به یکی از ارکان اصلی تحول اقتصادی ایران تبدیل شود. از آنجایی که این فناوری در بخش‌های مختلف اقتصادی مانند بانکداری، ارتباطات، صنعت و امنیت داده‌ها کاربرد دارد، بهره‌برداری صحیح و هدفمند از آن می‌تواند به توسعه پایدار کشور کمک کند. دولت باید با برنامه‌ریزی دقیق، شناسایی ظرفیت‌ها و همکاری‌های بین‌المللی، موفقیت ایران را در در این فناوری نوین تثبیت و به بهره‌برداری اقتصادی آن کمک کند.

خصوصی‌سازی‌ها جز خصولتی‌سازی چه آورده‌ای داشته است؟

# عزم دولت در واگذاری شرکت‌های دولتی به‌رغم تجربه تلخ

رئیس‌جمهور در حالی از عزم دولت برای واگذاری همه شرکت‌های دولتی سخن می‌گوید که هنوز کشور از آثار فساد ناشی از واگذاری‌های گذشته رنج می‌برد

حقیقت واگذاری این شرکت‌ها به‌بخش خصوصی قصد دارد مسئولیت‌های اجرایی و اقتصادی خود را کنار بگذارد. به عبارت دیگر، اگر چه بخش خصوصی ممکن است بتواند این شرکت‌ها را مدیریت کند، اما دولت باید همچنان نقش نظارتی و حمایتی خود را حفظ کند تا از افت کیفیت خدمات، افزایش فساد و تبعیض در روند مدیریتی جلوگیری کند. این نگرانی‌ها زمانی جدی‌تر می‌شود که به تجربیات گذشته و واگذاری‌های ناکام نگاه می‌کنیم. بسیاری از این واگذاری‌ها بدون برنامه‌ریزی دقیق و نظارت مستمر، به مشکلات جدی اقتصادی و اجتماعی منجر شده‌اند.

■ **چطور باید مسیر جدید واگذاری‌ها را مدیریت کنیم؟**

برای اینکه خصوصی‌سازی به نتیجه‌ای مطلوب برسد، دولت باید ابتدا از شفافیت در روند واگذاری‌ها اطمینان حاصل کند. انتخاب خریداران باید بر اساس توانایی‌های مدیریتی، تجربه و اعتبار آنها باشد. واگذاری‌ها باید به افرادی انجام شوند که توانایی جذب سرمایه، ارتقای بهره‌وری و بهبود وضعیت کاری شرکت‌ها را داشته باشند. همچنین فرایند نظارتی و شفاف باید تقویت شود تا هم از فساد جلوگیری کند و هم روند بهره‌وری و پیشرفت شرکت‌های واگذار شده به درستی رصد شود.

در کنار این موارد، دولت باید با تدوین سیاست‌های حمایتی و نظارتی، از بروز مشکلات در واگذاری‌ها جلوگیری کند. این سیاست‌ها باید شامل نظارت دقیق بر روند اجرایی، حمایت از حقوق کارگران و تضمین استمرار تولید و خدمات باشد. علاوه بر این، باید شفافیت اطلاعات مالی و عملکردی شرکت‌ها به‌طور مستمر در دسترس عموم قرار گیرد تا از هرگونه فساد و سوءاستفاده جلوگیری شود.

خصوصی‌سازی در صورتی می‌تواند به‌بهبود وضعیت اقتصادی کشور کمک کند که بادقت، برنامه‌ریزی و نظارت دقیق انجام شود. دولت باید مطمئن شود که بخش خصوصی توانایی لازم برای اداره و مدیریت این شرکت‌ها را دارد و فرایند واگذاری‌ها به‌صورت شفاف و غیر از صورت ناممکن است. شرکت‌ها در نهایت دولت نه تنها موفق به کاهش مشکلات اقتصادی نشود، بلکه ایجاد مشکلات جدیدی رویه‌رو گردد که بر فشارهای اقتصادی موجود بیفزاید. برای موفقیت این سیاست، توجه به تجربه‌های گذشته و انجام اصلاحات در سازوکارهای واگذاری ضروری است. به جای آن که تنها به فکر کاهش بار مالی دولت باشیم، باید به این فکر کنیم که خصوصی‌سازی باید به نفع مردم، کارگران و اقتصاد ملی باشد.



گزارش تک | سعید فرح‌بخش

«هفت‌تپه»، «یشکر هفت‌تپه»، «کشت‌و صنعت معان» و «لومینوم المهدی» پس از واگذاری باید واگذار کرد و چه سازوکاری برای انتخاب خریداران باید وجود داشته باشد؟ آیا بخش خصوصی که قرار است این شرکت‌ها را اداره کند، تجربه و تخصص لازم برای مدیریت این شرکت‌ها را دارد؟ در شرایطی که بسیاری از شرکت‌های دولتی با مشکلات عمده‌ای در زمینه‌های مختلف روبه‌رو هستند، باید اطمینان حاصل شود که خریداران جدید از توانایی و شایستگی‌های لازم برای بهبود وضعیت آنها برخوردارند.

پاسخ به این سؤال می‌تواند در تعیین موفقیت یا شکست خصوصی‌سازی‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد. بخش خصوصی باید به‌طور کامل با چالش‌ها و مشکلات موجود در این شرکت‌ها آشنا شود. این شرکت‌ها پس از واگذاری به وضعیت بحرانی و وضعیت شرکت‌ها کمک نکرده، بلکه در برخی موارد باعث تشدید بحران‌ها و مشکلات در این بخش‌ها شده است.

■ **چالش‌های واگذاری شرکت‌ها به بخش خصوصی**
هر چند ایده واگذاری در بسیاری از کشورها با نتایج مثبتی همراه بوده، اما در ایران فرایند به دلایل مختلف همواره با مشکلات و ناکامی‌های مواجه شده است. به عنوان مثال، شرکت‌هایی مانند

دولتی به بخش خصوصی است. در این راستا، سیاست خصوصی‌سازی به عنوان راه‌حلی برای کاهش کسری بودجه، افزایش بهره‌وری و ایجاد رقابت در بخش‌های مختلف اقتصادی مطرح شده است. به اعتقاد بسیاری از کارشناسان اقتصادی، دخالت دولت در بخش‌هایی که پتانسیل رشد و رقابت‌پذیری دارند، می‌تواند مانع از توسعه و بهره‌وری و منجر به اتلاف منابع شود.

در بسیاری از کشورهای دیگر نیز خصوصی‌سازی به عنوان راه‌حلی موفق برای بهبود کارایی و اقتصاد ایران را چالش‌پذیر کرده است. تجربه‌های گذشته نشان می‌دهند خصوصی‌سازی در بسیاری از موارد، بلکه ضررهای جدی برای کشور داشته است. به نظر می‌رسد در بسیاری از موارد، واگذاری‌ها به مشکلات جدید نیز به بار آمده است. در ادامه به بررسی دلایل و چالش‌های این سیاست و راه‌های بهبود آن خواهیم پرداخت.

■ **چرا دولت به فکر واگذاری شرکت‌ها افتاده است؟**

دولت‌های مختلف در ایران همواره از فشارهای اقتصادی، کسری بودجه و نپساز به بازسازی زیرساخت‌های اقتصادی سخن گفته‌اند. یکی از راه‌حل‌هایی که دولت‌ها برای کاهش بار مالی و اقتصادی خود مطرح کرده‌اند، واگذاری شرکت‌های

■ **گزارش ۲ | سعیده زمانی**

ادامه رکود یا جبران جاماندگی از دلار

## چشم انداز بازار مسکن در ۱۴۰۴

در سال ۱۴۰۲ به ۵۲ درصد رسید اما امسال مسکن تقریباً ۲۰ درصد رشد قیمت داشت، زیرا متقاضی واقعی توان خرید ندارد و به همین دلیل یک رکود کامل در اقتصاد مسکن حاکم شد.
هک‌های ۱۰ تا ۶ قطعی نیست، در هر صورت آنچه در بازار مسکن داران از خرید خانه ناامید شدند و به این زودی نمی‌توانند دنبال سود کسرتامدت هستند و انگیزه‌ای برای بهبود وضعیت شرکت‌ها ندارند، نمی‌توان انتظار داشت این دلار ارزشمند، در صورت آنچه در شرایط فعلی کارگران و کاهش تولید به وجود آید.

■ **به چه کسی و با چه ساز و کار واگذار کنیم؟**
یکی از مهم‌ترین سؤالاتی که باید در فرایند

وی افزود: اما مسئله بعدی به تأثیر رشد دلار بر قیمت مسکن بازمی‌گردد. در طول دهه‌های گذشته قیمت دلاری مسکن در هر متر مربع حدود ۱۱۰۰ تا ۱۵۰۰ دلار بوده که البته این الگو نسبی است و قطعی نیست، در هر صورت آنچه در شرایط فعلی مشهود است این است که قیمت‌های موجود با ارزش

سیدپور با انتقاد از اعلام نکردن آمارهای بخش مسکن گفت: در شش ماه گذشته بانک مرکزی آمار ی از بازار مسکن اعلام نکرده و این مسئله هم ابهام ایجاد کرده است، چرا که همه بر اساس داده

هر چند دولت در راستای تداوم تصمیمی که در سال‌های کرونا برای تعیین سقف اجاره مستأجران رقم گرفت؛ اول اینکه سایه جنگ و تنش‌های بین‌المللی بیش از هر زمان دیگر منطقه را درگیر خود کرد. از آنجا که بر خلاف بازار طلا و ارز، بازار مسکن در شرایط تنش‌ها روندی نزولی می‌گیرد بر این اساس تقریباً در کل سال ۱۴۰۳ شاهد شیب عقب‌نشینی فعالان این حوزه چه در زمینه ساخت و سناز و عرضه و چه در زمینه خرید و فروش‌های سرمایه‌ای بودیم. علت تأکید بر خرید و فروش‌های سرمایه‌ای این است که اساساً چند سالی است که خریداران مصرفی به دلیل جهش‌های ادامه‌دار بازار مسکن از گردونه خرید خارج شده و بر این اساس زمانی که معاملات مسکن سخن می‌گوییم اساساً منظور خانه اولی‌ها و تقاضاهای مصرفی نیست.

سال ۱۴۰۳ هفتمین سال جهش قیمت مسکن بود و سیاستگذار این بخش ترجیح داد تا با توقف آمارها، به جای نگرانی و تلاش برای حل مسئله گرانی، صورت مسئله را پاک کند؛ هم‌اکنون در لحظه ثبت این گزارش در اسفند ماه برای چندمین ماه است که گزارشی از قیمت‌ها در بازار مسکن اعلام نشده است. همین مسئله به عاملی برای سردرگمی فعالان این حوزه و همچنین سیاستگذاران و مبنای برای هرچ و مرج در قیمت‌گذاری تبدیل شده است. واقعیت این است که اعلام آمارها می‌تواند چشم‌اندازی پیش‌روی فعالان اقتصادی قرار دهد و بنابراین

خودشان تحلیل می‌کنند و دسترسی به داده‌های قطعی ندارند. همچنین برخی فعالان بازار مسکن معتقدند به دلایلی همچون رکود معاملات، کاهش بازده سرمایه و اثرپذیری منفی بازار مسکن از متغیرهای سیاسی، سال ۱۴۰۴ برای بازار ملک نمی‌تواند با رونق همراه باشد و دست‌کم در نیمه اول سال آینده انتظار رشد قابل توجه خرید و فروش‌ها و تورم سنگین این حوزه دور از ذهن است.

این کارشناس اقتصادی گفت: بستگی به اینکه نگرانی بازار مسکن از تنش‌ها و ناآرامی‌های جنگی در منطقه باشد یا ناشی از فشار اقتصادی، بازار مسکن واکنش متفاوتی در سال آینده خواهد داشت. همانگونه که در سال جاری نیز شاهد بودیم تنش‌های سیاسی منجر به رکود در بازار مسکن شد.

دهنده ساختمان است بالا برود در قیمت مسکن اثر می‌گذارد. ابتدای امسال قیمت ساخت، بدون لحاظ قیمت زمین بین ۱۰ تا ۱۲ میلیون تومان بود اما الان صحبت از ۲۰ میلیون تومان می‌شود. قیمت تمام‌شده بالا رفته است اما برای بسیاری از مردم که قدرت خرید ندارند هم نیست که قیمت ساخت بالا برود. در واقع این ا فشار تأثیری در بازار مسکن ندارند.

حسن محتشم، عضو هیئت مدیره انجمن انبوه‌سازان استان تهران نیز تصریح کرد: رکود مسکن از نیمه دوم سال ۱۴۰۲ آغاز شد و در سال ۱۴۰۳ هر چه جلوتر رقیمت مسکن بیشتر به رکود

پیش از دیگر احتمالات است.