

اقتصاد

اقتصادی، تحلیلی

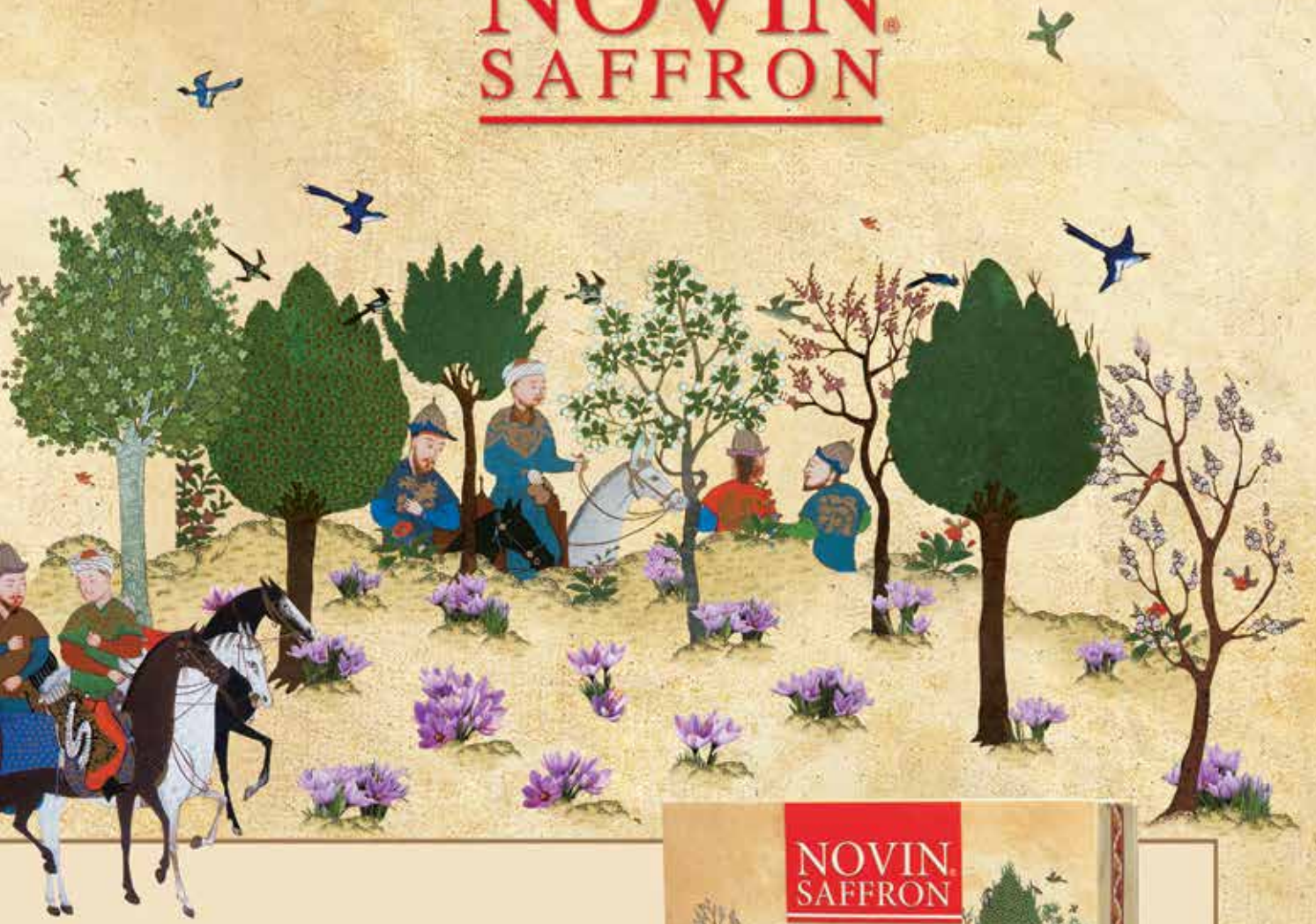
سال سی و یکم - شهریور ۱۴۰۳
قیمت: ۵۰۰۰ تومان

- ◀ راز و رمز هوش مصنوعی و چالش‌های آن
- ◀ گزینه‌ای از وضعیت صنعت و معدن ایران
- ◀ سرمایه‌گذاری برق در سیاه‌چاله
- ◀ ضرورت تک‌نرخ‌ی شدن ارز
- ◀ اقتصاد روسیه در سال ۲۰۲۴



◀ چالش‌های توسعه هوش مصنوعی در ایران

NOVIN SAFFRON



کارخانه: مشهد، شهرک صنعتی توس، نیش اندیشه ۶، پردیس نوین زعفران

تلفن: ۰۵۱-۳۲۲۵۲۱۴۷ فکس: ۰۵۱-۳۲۲۵۵۲۲۶

دفتر خدمات مشتریان تهران: اتوبان شهید چمران، پارک وی، خیابان جوانان، ابتدای خیابان ب بلاک ۱، طبقه سوم، واحد ۷

تلفن: ۲۲۰۱۵۸۰۰-۲۲۰۱۱۷۰۰-۲۲۰۱۱۸۰۰





- ۲ یادداشت / چالش های توسعه هوش مصنوعی در ایران
- ۳ راز و رمز هوش مصنوعی و چالش های آن
- ۱۱ چالش ها و الزامات توسعه هوش مصنوعی مولد
- ۱۴ چرا کشورهای فقیر از انقلاب هوش مصنوعی جا ماندند؟
- ۱۷ گزیده ای از وضعیت صنعت و معدن ایران
- ۱۸ اقتصاد روسیه در سال ۲۰۲۴
- ۲۳ غفلت از استراتژی برای صنعت
- ۲۷ رالی سقوط شاخص ها
- ۳۲ مهاجران پولدار
- ۳۴ کاهش سرمایه در گردش بنگاه ها
- ۴۲ ضرورت تک نرخی شدن ارز
- ۴۷ سرمایه گذاری برق در سیاه چاله
- ۵۰ چگونگی مواجهه کشورها با رمز دارایی ها

صاحب امتیاز و مدیر مسول:

مهندس حمیدرضا شوشتریان

زیر نظر شورای نویسندگان

سردبیر:

مهندس حسین کوه زاد

خبرنگار:

جلیل فروتن

گروه ترجمه:

زهرا پزشکی

ویراستار:

احمد حسین زاده

طراحی: هدی امیر

عکس:

حسین نظامی

واحد بازرگانی:

تلفکس: ۰۵۱-۳۸۴۴۳۰۷۴

نشانی:

نشانی: مشهد - خیابان فلسطین

فلسطین ۱ - ساختمان سروش

طبقه تحتانی

تلفکس: ۰۵۱-۳۸۴۴۳۰۷۴

تهران - شریعتی - خیابان دستگردی

پلاک ۷۴

طبقه دوم - واحد ۳

تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۲۰۹۶۱

دورنگار: ۰۲۱-۲۲۲۶۹۰۳۲

www.eghtesadasia.ir
eghtesadeasia@gmail.com

چالش‌های توسعه هوش مصنوعی در ایران

حسین کوه‌زاد

هوش مصنوعی یکی از فناوری‌های نوظهور و پرکاربردی است که در سال‌های اخیر تحولات شگرفی را در جهان ایجاد کرده است. ایران نیز از این جریان جهانی مستثنی نبوده و تلاش‌هایی برای توسعه و کاربرد این فناوری در حوزه‌های مختلف صورت گرفته است. با این حال، توسعه هوش مصنوعی در ایران با چالش‌های متعددی روبرو است که برخی از آن‌ها عبارتند از:

کمبود سرمایه‌گذاری

- اختصاص بودجه کافی برای تحقیق و توسعه در حوزه هوش مصنوعی از چالش‌های اصلی است.
- تحریم‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی، جذب سرمایه‌گذاری خارجی را دشوار کرده است.
- در مقایسه با سایر حوزه‌ها، بودجه کمتری به تحقیقات هوش مصنوعی اختصاص می‌یابد.

کمبود نیروی متخصص

- آموزش‌های آکادمیک و حرفه‌ای در حوزه هوش مصنوعی به اندازه کافی گسترده نیست.
- بسیاری از متخصصان ایرانی در این حوزه به دلیل فرصت‌های بهتر به خارج از کشور مهاجرت می‌کنند.
- جذب و پرورش استعدادهای داخلی در این حوزه با چالش‌هایی روبرو است.

زیرساخت‌های ناکافی

- دسترسی به داده‌های باکیفیت و حجم بالا برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی محدود است.
- زیرساخت‌های محاسباتی مورد نیاز برای انجام تحقیقات پیچیده در حوزه هوش مصنوعی در ایران محدود است.

- سرعت و پایداری شبکه‌های ارتباطی در برخی مناطق کشور مناسب نیست.

بومی‌سازی فناوری

- بسیاری از ابزارها و نرم‌افزارهای مورد استفاده در حوزه هوش مصنوعی خارجی هستند و این وابستگی، ریسک‌های امنیتی و فنی را افزایش می‌دهد.
- توسعه فناوری‌های بومی در این حوزه نیازمند سرمایه‌گذاری بلندمدت و حمایت دولت است.

راهکارهای پیشنهادی

- اختصاص بودجه بیشتر به تحقیقات و توسعه در حوزه هوش مصنوعی
 - برگزاری دوره‌های آموزشی در سطوح مختلف و حمایت از دانشجویان و پژوهشگران
 - توسعه مراکز داده، افزایش قدرت محاسباتی و بهبود شبکه‌های ارتباطی
 - ایجاد چارچوب قانونی شفاف برای استفاده از هوش مصنوعی
 - حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها
 - ایجاد همکاری‌های مشترک با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی خارجی
- با وجود همه چالش‌ها، هوش مصنوعی فرصت‌های بی‌نظیری را برای ایران فراهم می‌کند. این فناوری می‌تواند در حوزه‌های مختلفی مانند بهداشت، کشاورزی، صنعت و خدمات، بهبود بهره‌وری و ایجاد ارزش افزوده را به دنبال داشته باشد. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند به حل برخی از مشکلات اساسی کشور مانند کمبود آب، آلودگی هوا و بسیاری از ناترازی‌های اقتصادی کمک کند.

سخن آخر اینکه هوش مصنوعی یک فرصت استثنایی برای ایران است. با سرمایه‌گذاری مناسب، توسعه زیرساخت‌ها، تربیت نیروی متخصص و ایجاد بستر مناسب برای نوآوری، می‌توان از این فناوری برای حل مشکلات کشور و بهبود کیفیت زندگی مردم استفاده کرد. اما اگر به این موضوع به صورت جدی پرداخته نشود، ایران فرصت پیشرفت در این حوزه را به سرعت از دست خواهد داد.



راز و رمز هوش مصنوعی و چالش‌های آن

کاهش پژوهشگر و متخصص در حوزه هوش مصنوعی (AI) به دنبال مهاجرت مغزها و همچنین نبود زیرساخت‌های قوی و یکپارچه فناوری اطلاعات، توسعه مناسب این پدیده قرن در کشور را با چالش مواجه کرده است. اصلی‌ترین راهکارهای رفع این چالش‌ها چیست؟

و بهره‌گیری نادرست و رسوخ آن به حریم خصوصی افراد و ناشناخته بودن آن نگرانی‌های جدی نیز در جوامع بشری ایجاد کرده است.

«استیفن هاکنینگ» دانشمند انگلیسی اخیراً هشدار داده است: توسعه هوش مصنوعی می‌تواند پایان نژاد انسان باشد. «ایلان ماسک» از بنیانگذاران شرکت «اوپن ای. آی» نیز گفته است: هوش مصنوعی مرا وحشت زده می‌کند. این فناوری توانایی بیش از تصورات دارد و سرعت پیشرفت آن بالا است.

به منظور آشنایی هرچه دقیق‌تر با هوش مصنوعی به عنوان پدیده قرن حاضر در خصوص برخی مسائل مرتبط با این حوزه بسیار مهم از جمله انواع کاربردهای هوش مصنوعی، مزایا، معایب و خطرات این پدیده، آشنایی با کشورهای پیشرو در این حوزه، مهمترین چالش‌های مربوط به توسعه هوش مصنوعی در ایران. با جوان نخبه کشورمان دکتر علیرضا صدیقی مدرس دانشگاه و دارای دکتری مهندسی سیستم‌های نرم افزار که در آغازین روزهای سال جدید برنده جایزه هوش مصنوعی دیسبند آمریکا شده است، به گفت و گو نشستیم.

جایزه هوش مصنوعی دیسبند با هدف بزرگداشت یاد یکی از پیشگامان هوش مصنوعی تعیین و با برگزاری رویداد بین‌المللی جی دی سی (GDC) در سانفرانسیسکو، ایالات متحده آمریکا اهدا می‌شود. این جایزه به پژوهشگری بر جسته در زمینه هوش مصنوعی در بازی‌های ویدیویی تعلق می‌گیرد که تحقیقات و دستاوردهای قابل توجهی در این حوزه ارائه داده باشد.

هوش مصنوعی و هدف این علم چیست؟

هوش مصنوعی (AI) بخشی از علم کامپیوتر است که در آن ماشین‌ها، مانند کامپیوترها، طوری برنامه‌ریزی می‌شوند که کارهایی را انجام دهند که به طور معمول نیازمند بهره‌گیری از هوش انسان است، مانند یادگیری، تشخیص الگو، استدلال، درک زبان و حل مسئله. هوش مصنوعی به ماشین‌ها "هوش" می‌دهد تا مانند انسان فکر و عمل کنند. این هوش به آنها اجازه می‌دهد تا کارهایی مانند تشخیص چهره، ترجمه زبان و رانندگی خودکار را انجام دهند. بطور کلی هدف از هوش مصنوعی خودکارسازی وظایف، بهبود کارایی و حل مسائل

به طور حتم یکی از واژه‌هایی که این روزها ذهن بسیاری از مردم دنیا را درگیر خود ساخته است، هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) یا AI است، تکنولوژی جدیدی که قادر به انجام کارهایی است که انسان با بهره‌گیری از هوش خود انجام می‌دهد.

هر چند استفاده از این تکنولوژی در برخی کشورها و در حوزه‌های گوناگونی از جمله پزشکی، موسیقی، طراحی، گرافیک و ترجمه با پیشرفت‌های چشمگیری همراه بوده و حتی بسیاری از مردم کشورمان به خصوص در حوزه تولید صدا و موسیقی جذب آن شده‌اند، اما مطالعات و تحقیقات در دنیا به شکل جدی برای استفاده حداکثری از این پدیده اعجاب‌انگیز دارای قدرت تفکر ادامه دارد و گویی قرار است در آینده نزدیک زندگی همه انسان‌ها به این تکنولوژی گره بخورد.

به عنوان مثال هم‌اکنون هوش مصنوعی که در حوزه پزشکی دنیا پیشرفت‌هایی داشته، این امید را ایجاد کرده که در آینده نزدیک کار تشخیص و درمان انواع و اقسام بیماری‌ها را بسیار بهبود بخشد. هر چند از طرفی برخی نگرانی‌ها از سرعت پیشرفت این تکنولوژی

پیچیده هست یا به تعبیری دیگر هدف از هوش مصنوعی این است که زندگی انسان‌ها را راحت‌تر و موثرتر کند. این کار را با اتوماتیک کردن وظایف پیچیده و زمان‌بر، بهبود دقت و کارایی فرآیندها و کمک به تصمیم‌گیری‌های بهتر و سریع‌تر انجام می‌دهد. به عبارت دیگر، هدف هوش مصنوعی ساختن سیستم‌هایی است که می‌توانند کارها را به صورت خودکار و با هوشی شبیه به انسان انجام دهند. علاوه بر کاربردهای عملی در صنایع مختلف مانند پزشکی، تجارت و تولید، هوش مصنوعی در زمینه سرگرمی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد تا تجربیات غنی و تعاملی را برای کاربران به ارمغان بیاورد. در مجموع، هدف هوش مصنوعی ایجاد سیستم‌هایی است که می‌توانند به طور خودکار و با هوشی شبیه به انسان، وظایف مختلفی را انجام دهند، زندگی را راحت‌تر کنند و به بهبود جوامع کمک کنند.

بطور مثال از هوش مصنوعی در بازی‌های ویدیویی، برای ایجاد رفتارهای پیچیده و چالش‌برانگیز در شخصیت‌های غیربازیکن (NPCها) استفاده می‌شود. مثلاً در بازی‌های استراتژی مانند "Star-Craft"، از هوش مصنوعی برای مدیریت منابع، ساخت نیروها و تصمیم‌گیری‌های تاکتیکی بر اساس حرکات بازیکن به کار رود. این نوع هوش مصنوعی باعث می‌شود که NPCها رفتارهایی واقع‌گرایانه‌تر و چالش‌برانگیزتری داشته باشند. در بازی‌های ویدئویی، یک سیستم هوش مصنوعی خوب طوری طراحی می‌شود که تجربه‌ای واقع‌گرایانه و چالش‌برانگیز را برای بازیکنان فراهم کند، بدون اینکه لزوماً از انسان بهتر عمل کند. این بدان معناست که هوش مصنوعی در بازی‌ها باید به گونه‌ای باشد که بازیکنان احساس کنند آن‌ها در حال رقابت با یک حریف هوشمند هستند که می‌تواند از استراتژی‌ها و تاکتیک‌ها به شکل معتبر و قابل پیش‌بینی استفاده کند.

در علوم پزشکی، هوش مصنوعی می‌تواند به پزشکان کمک کند تا دقیق‌تر و سریع‌تر تشخیص بیماری بدهند. به عنوان مثال، سیستم‌های هوش مصنوعی در

تصویربرداری پزشکی مانند MRI یا CT Scan استفاده می‌شوند تا تصاویر را تجزیه و تحلیل کنند و ویژگی‌های خاصی را که ممکن است نشان‌دهنده حضور یک بیماری خاص باشند، شناسایی کنند. این فناوری به پزشکان اجازه می‌دهد تا تشخیص‌های دقیق‌تری داشته باشند و برنامه‌های درمانی موثرتری را توسعه دهند. در سیستم‌های پزشکی هوش مصنوعی باید با نهایت دقت خود در کنار پزشک از اشکالات انسانی جلوگیری کند. در هر دو مورد، هدف هوش مصنوعی بهبود تجربه و نتایج است، چه با ایجاد دشمنان هوشمند در یک بازی ویدیویی باشد چه در کمک به تشخیص بیماری‌ها در حوزه پزشکی.

تفاوت هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی

بطور کلی هوش مصنوعی و برنامه‌نویسی در هدف و نحوه عملکرد تفاوت دارند. برنامه‌نویسی فرآیند نوشتن کدها و دستورالعمل‌هایی است که توسط رایانه‌ها اجرا می‌شود تا کارهای مختلفی را انجام دهند. بدین صورت که دستورالعمل‌ها و الگوریتم‌های دقیقی وجود دارند که به طور مشخص می‌گویند رایانه باید چه کاری انجام دهد. در نهایت برنامه‌های نوشته‌شده معمولاً برای حل مسائل مشخص یا انجام وظایف معین طراحی می‌شوند.

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علم کامپیوتر است که به ساخت مدل‌ها و ماشین‌هایی می‌پردازد که قادر به انجام کارهایی هستند که به طور سنتی نیاز به هوش انسانی دارند، مانند تصمیم‌گیری، شناسایی الگو، یادگیری و درک زبان.

در هوش مصنوعی، ماشین‌ها از داده‌ها یاد می‌گیرند و می‌توانند خود را بر اساس اطلاعات جدید تطبیق دهند و بهبود بخشند، بدون اینکه نیاز به برنامه‌ریزی مستقیم داشته باشند. هوش مصنوعی اغلب در مواردی به کار می‌رود که نیاز به تحلیل و پردازش مقادیر زیادی از داده‌ها برای درک الگوها و انجام تصمیم‌گیری‌های پیچیده است.

اگر بخواهیم بصورت ساده تفاوت برنامه‌نویسی و هوش مصنوعی را توضیح دهیم باید بگوییم که برنامه‌نویسی مثل دستور پخت غذاست که مراحل مشخصی دارد و باید دقیقاً طبق آن عمل شود.

وقتی شما دستور پخت را دنبال می‌کنید، هر قدم را دقیقاً مطابق با دستورالعمل انجام می‌دهید تا به نتیجه مورد نظر برسید. در برنامه‌نویسی، شما به کامپیوتر دقیقاً می‌گویید چه کاری انجام دهد و کامپیوتر فقط همان دستورات را اجرا می‌کند. از طرف دیگر، هوش مصنوعی شبیه به یادگیری آشنایی است؛ جایی که شما تنها دستورالعمل‌ها را دنبال می‌کنید بلکه از تجربه‌های پیشین یاد می‌گیرید، می‌توانید با مواد مختلف آزمایش کنید و غذاهای جدید خلق کنید بدون نیاز به دنبال کردن دستور پخت دقیق. هوش مصنوعی به کامپیوترها این توانایی را می‌دهد که از داده‌ها یاد بگیرند، تطبیق دهند و در موقعیت‌های جدید تصمیم‌گیری کنند.

من سعی می‌کنم که بایک مثال دیگر تفاوت این دو را کمی نزدیک‌تر به دنیای کامپیوتر بیان کنم.

سناریوی دیگری را در یک خانه هوشمند در نظر بگیرید به عنوان مثال در برنامه‌نویسی، برای کنترل چراغ‌های خانه هوشمند، کدی نوشته می‌شود که دستورات مشخصی مانند "روشن کردن چراغ" یا "خاموش کردن چراغ" را اجرا می‌کند؛ کاربر با فشار دادن دکمه‌ای روی اپلیکیشن، چراغ‌ها را مستقیماً روشن یا خاموش می‌کند.

در مقابل، سیستم هوش مصنوعی در خانه هوشمند، عادات روزانه شما را یاد می‌گیرد و چراغ‌ها را بر اساس آن به طور خودکار کنترل می‌کند؛ به عنوان مثال، اگر شما هر روز حدود ۷ شب به خانه برمی‌گردید، سیستم هوشمند چراغ‌ها را در همان زمان برایتان روشن می‌کند یا با تشخیص حضور شما در خانه، چراغ‌ها را روشن و هنگام خروج شما خاموش می‌کند. پ

با توجه به مثال بالا برنامه‌نویسی فرآیند خیلی مستقیم و دستوری است؛ اگر کاربر بگوید چراغ روشن شود، برنامه آن را روشن می‌کند. در هوش مصنوعی، سیستم یاد می‌گیرد و بر اساس الگوهای شناخته‌شده رفتار می‌کند، بدون اینکه نیاز باشد کاربر به طور مداوم دستورات مشخصی را صادر کند. پ



هوش مصنوعی به توسعه سیستم‌هایی می‌پردازد که قابلیت انجام تصمیم‌گیری‌ها، یادگیری و پردازش اطلاعات را دارند. گاهی اوقات این دو با هم ترکیب می‌شوند؛ به طوری که ربات‌ها مجهز به سیستم‌های هوش مصنوعی می‌شوند تا بتوانند به صورت خودکار و هوشمندانه عمل کنند.

اگر بخواهیم تفاوت رباتیک و هوش مصنوعی را بهتر بیان کنیم سناریوهای زیر را در نظر بگیریم:

فرض کنید یک ربات جاروبرقی دارید که بر اساس برنامه زمان‌بندی شده از پیش تعیین شده، مسیرهای مشخصی را در خانه پاکسازی می‌کند. این ربات فیزیکی است و می‌تواند حرکت کند، اما فقط بر اساس دستورالعمل‌هایی عمل می‌کند که به آن داده شده‌اند. این سناریو در واقع سناریو علوم رباتیک خواهد بود.

حالا تصور کنید که همین ربات جاروبرقی با هوش مصنوعی بهبود یافته است. این بار، ربات نه تنها برنامه‌ریزی شده بلکه می‌تواند محیط را "درک" کند و یاد بگیرد. برای مثال، اگر در خانه موانع جدیدی پیدا شود یا تغییر چیدمان اتاق انجام شود، ربات می‌تواند این تغییرات را تشخیص دهد و مسیر خود را تنظیم کند تا به طور موثرتری تمیز کند.

این ربات هوشمند می‌تواند بر اساس تجربیات قبلی خود تصمیم‌گیری کند و بدون دخالت انسانی بهترین و بهینه‌ترین (از منظر زمانی، پیمایش و مصرف انرژی) مسیر را برای پاکسازی انتخاب کند. بنابراین رباتیک به جنبه‌های سخت‌افزاری و مکانیکی ربات اشاره دارد، در حالی که هوش مصنوعی به قابلیت‌های یادگیری و تصمیم‌گیری آن مربوط می‌شود.

سطوح مختلف هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به طور معمول در سه سطح مختلف تقسیم‌بندی می‌شود:

هوش مصنوعی محدود (ANI یا Narrow AI): این سطح از هوش مصنوعی در انجام یک کار خاص بسیار خوب عمل می‌کند. به عبارت دیگر، اگر وظیفه‌ای را به آن بدهید، بهترین کار را انجام می‌دهد. اما مهم است که بدانیم این نوع هوش مصنوعی تنها در یک حوزه خاص و مشخص عمل می‌کند و قابلیت انجام وظایف مختلف و پیچیده‌تر را ندارد. به عنوان مثال، سیستم‌هایی که می‌توانند صداها را تشخیص دهند، توصیه‌گرهایی که به شما موسیقی مناسب برای گوش دادن پیشنهاد می‌دهند، یا ربات‌های چت که برای پاسخ به سؤالات خاصی طراحی شده‌اند، همه از این نوع هوش مصنوعی هستند.

بنابراین، برنامه‌نویسی به نوشتن کد برای اجرای دستورالعمل‌های مشخص می‌پردازد، در حالی که هوش مصنوعی به ساخت سیستم‌هایی می‌پردازد که می‌توانند یاد بگیرند و تصمیم‌گیری کنند، مشابه نحوه تفکر و عملکرد انسان.

تفاوت رباتیک و هوش مصنوعی

رباتیک و هوش مصنوعی (AI) دو حوزه مرتبط اما متفاوت هستند به طوریکه علوم رباتیک بیشتر به طراحی، ساخت و به کارگیری ربات‌ها می‌پردازد.

ربات‌ها دستگاه‌های فیزیکی هستند که می‌توانند کارهایی را در دنیای واقعی انجام دهند، مانند جابجایی اشیاء، انجام کارهای تکراری در خط تولید یا حتی جراحی در حوزه پزشکی. هوش مصنوعی اما به ساخت سیستم‌های کامپیوتری که می‌توانند وظایفی را انجام دهند که معمولاً نیاز به هوش انسانی دارند، مانند یادگیری، تشخیص الگو و تصمیم‌گیری می‌پردازد.

هوش مصنوعی لزوماً به دستگاه‌های فیزیکی محدود نمی‌شود و می‌تواند در نرم‌افزارها، سیستم‌های مجازی یا حتی در شبکه‌های کامپیوتری به کار رود.

تفاوت اصلی این است که رباتیک به ساخت و استفاده از ربات‌ها برای انجام کارهای فیزیکی می‌پردازد، در حالی که

هوش مصنوعی عمومی (Gen-AGI یا eral AI): این سطح از هوش مصنوعی می‌تواند وظایف متنوعی را با توانایی‌های فکری مشابه انسان انجام دهد. برای مثال، یک ربات که می‌تواند مانند یک انسان عمل کند، مفاهیم را درک کند، قادر به یادگیری باشد و بتواند خودش را در محیط‌های مختلف به طور مستقل تطبیق دهد. اما هنوز کاملاً محقق نشده است و بیشتر در حوزه تحقیقاتی و تئوری مورد بررسی قرار دارد. پ هوش مصنوعی فوق هوشمند (ASI یا Superintelligent AI): این سطح از هوش مصنوعی از هوش انسانی فراتر رفته و در همه زمینه‌ها می‌تواند بهتر از انسان‌ها عمل کند. اما مهم است بدانیم که این نوع از هوش مصنوعی هنوز محقق نشده و بیشتر به عنوان یک مفهوم فلسفی و فرضی مطرح می‌شود. به عنوان مثال، سیستمی که قادر به حل پیچیده‌ترین مسائل علمی و فلسفی باشد، و همچنین دارای خلاقیت و نوآوری فراتر از توانایی‌های انسانی باشد، می‌تواند نمونه‌ای از این نوع هوش مصنوعی باشد. هوش مصنوعی از سطوح محدود و تخصصی شروع می‌شود و به سمت اهداف بلندپروازانه‌تر و پیچیده‌تری مانند هوش عمومی و فوق هوشمند پیش می‌رود. نکته جالب توجه این است که ChatGPT و Gemini بزرگ (Large Language Models)، مانند بسیاری از مدل‌های زبانی (LLMs)، در حال حاضر در سطح هوش مصنوعی محدود (ANI) قرار دارند و به عنوان هوش مصنوعی افزوده (Augment-ed AI) برای کمک به انسان‌ها در انجام وظایف مختلف به کار می‌روند. سطوح هوش مصنوعی، از ANI تا AGI و ASI، در حال تکامل مداوم هستند و هیچ مرز مشخصی بین سطوح هوش مصنوعی وجود ندارد؛ هر یک از آنها چالش‌ها و فرصت‌های خاص خود را به همراه دارند، از جمله مسائل اخلاقی و فلسفی پیچیده‌ای که نیازمند بررسی دقیق هستند، در حالی که برخی کارشناسان در امکان دستیابی به AGI تردید دارند، برخی دیگر آن را امری اجتناب‌ناپذیر و اعتقاد دارند که هوش مصنوعی در مقطعی از زمان به این سطح

خواهد رسید.

به نظر من، بحث در زمینه فلسفه هوش مصنوعی که البته در این سوال مورد بحث قرار نمی‌گیرد، روز به روز بیشتر شده و بسیار جذاب و مهم است. این بحث به مطالعه ماهیت هوش، آگاهی و خلاقیت در ماشین‌ها می‌پردازد و سوالاتی را مطرح می‌کند مانند امکان فکر کردن ماشین‌ها و تهدیدات بالقوه آن‌ها برای بشریت، در عین حال از دانش فلسفه ذهن، علم، اخلاق و حقوق برای بررسی موضوعاتی نظیر هوشیاری ماشینی، استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی، کنترل بر هوش مصنوعی و تأثیر آن بر معنای زندگی انسان بهره می‌برد.

انواع کاربردهای هوش مصنوعی

هوش مصنوعی (AI) در بسیاری از حوزه‌ها کاربرد دارد و می‌تواند شکل‌های مختلفی به خود بگیرد، از جمله در خدمات مشتری، که چت‌بات‌ها و دستیارهای صوتی مانند Siri یا AI-exa بدون نیاز به تعامل انسانی به سوالات پاسخ می‌دهند؛ در پزشکی، که سیستم‌های تشخیص بیماری مانند تجزیه و تحلیل تصاویر پزشکی به شناسایی بیماری‌ها کمک می‌کنند؛ در تجارت و بازاریابی، که سیستم‌های تحلیل داده‌ها الگوهای خرید مشتریان را شناسایی و پیشنهادات فروش مبتنی بر علایق آنها ارائه می‌دهند؛ در صنعت بازی‌های ویدیویی، که شخصیت‌های غیربازیکن (NPCها) بازیکنان را به چالش می‌کشند؛ در تولید و صنعت، که ربات‌های مجهز به هوش مصنوعی کارهای تولیدی را با دقت بالا انجام می‌دهند؛ در آموزش و یادگیری، که پلتفرم‌های آموزشی مبتنی بر AI مسیر یادگیری را سفارشی‌سازی می‌کنند؛ و در امنیت سایبری، که سیستم‌ها تهدیدهای امنیتی را شناسایی و خودکار مقابله می‌کنند، نشان دهنده نقش کلیدی AI در بهبود کارایی، دقت و تصمیم‌گیری است.

مزایا، معایب و خطرات هوش مصنوعی

هوش مصنوعی (AI) با سرعتی چشمگیر در حال تبدیل شدن به یک عنصر اساسی در جوامع مدرن است و در طیف گسترده‌ای از صنایع، از تولید و مالی گرفته تا بهداشت و آموزش، کاربردهای فراوانی دارد.

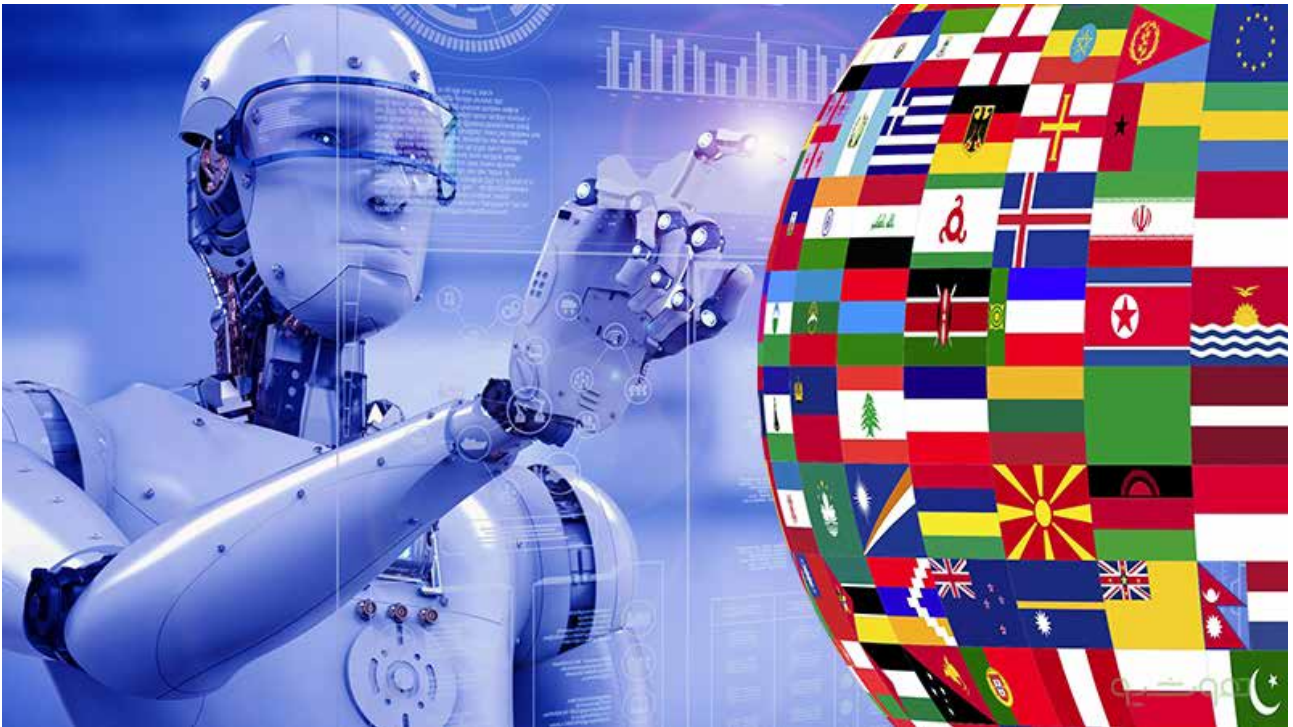
یکی از مزایای عمده‌ی AI، توانایی آن در افزایش بهره‌وری و بهبود دقت است؛ به این معنا که سیستم‌ها و ربات‌های مجهز به AI می‌توانند وظایف مختلف، به ویژه کارهای تکراری و دقیق، را با سرعت و کارایی فوق‌العاده انجام دهند. به عنوان مثال، در صنعت تولید، ربات‌ها می‌توانند با استفاده از دستورالعمل‌های دقیق AI، قطعات را با خطای بسیار کم مونتاژ کنند، که منجر به کاهش ضایعات و افزایش کیفیت محصول نهایی می‌شود.

علاوه بر این، AI نقش بسزایی در تجزیه و تحلیل داده‌های پیچیده و حجیم دارد؛ این تکنولوژی می‌تواند اطلاعات را سریعتر و دقیق‌تر از توان انسانی پردازش کرده و از آن‌ها برای شناسایی الگوها، روندها و فرصت‌های پنهان استفاده کند. این توانایی در حوزه‌هایی مانند تجارت، سرمایه‌گذاری و مدیریت مالی امکان می‌دهد تصمیم‌گیری‌های بهتر و آگاهانه‌تری اتخاذ شود و در حوزه بهداشت، به پزشکان کمک می‌کند تا تشخیص‌های دقیق‌تری داشته باشند و درمان‌های مؤثرتری ارائه دهند.

توسعه و پیاده‌سازی هوش مصنوعی (AI) چالش‌ها و معایبی را به همراه دارد که تأثیرات عمیقی بر جامعه و بازار کار دارند. از جمله مهم‌ترین این چالش‌ها، از دست دادن شغل‌ها به دلیل اتوماسیون است که موجب نگرانی‌هایی در مورد بیکاری و تغییر ساختار بازار کار می‌شود.

مانند دوران انقلاب صنعتی، که ماشین‌ها جایگزین نیروی کار انسانی شدند، AI نیز شغل‌های سنتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب حذف برخی مشاغل می‌شود؛ به عنوان نمونه، در بخش خرده‌فروشی، کیوسک‌های خودکار و سیستم‌های پرداخت خودخدمت می‌توانند جایگزین فروشندگان شوند.

با این حال، همانطور که انقلاب صنعتی منجر به ایجاد شغل‌های جدیدی شد، توسعه



علاوه بر این، سوگیری در داده‌های آموزشی می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های AI ناعادلانه یا غیردقیق منجر شود و این مهم نشان از اهمیت نظارت دقیق بر داده‌ها و الگوریتم‌های مورد استفاده دارد.

به عنوان مثال اگر سیستم‌های توصیه‌گر شغلی AI بر اساس داده‌های گذشته‌ای با سوگیری جنسیتی آموزش ببینند، ممکن است به ناخودآگاه افرادی از یک جنسیت خاص را ترجیح دهند، که این مسئله به تبعیض در فرآیندهای استخدامی منجر می‌شود. بنابراین، برای اطمینان از استفاده موثر و اخلاقی از AI، ضروری است که چارچوب‌های قانونی و اخلاقی قوی برای راهنمایی و نظارت بر توسعه و کاربرد AI تعریف و اجرا شوند، تا از ایجاد مشکلات اجتماعی و اخلاقی جلوگیری کنند و تضمین کنند که فناوری به نحوی پایدار و مسئولانه پیش می‌رود.

کشورهای پیشرو در هوش مصنوعی و دلایل اصلی پیشرفت آنها

کشورهای پیشرو در زمینه هوش مصنوعی شامل ایالات متحده آمریکا، چین، بریتانیا، و آلمان هستند که در این حوزه پیشرفت‌های قابل توجهی داشته‌اند. این پیشرفت به طور عمده نتیجه سرمایه‌گذاری‌های کلان مالی در تحقیق و توسعه است. به عنوان مثال، چین با اعلام برنامه‌های بلندپروازانه‌ای برای تبدیل شدن به یکی از رهبران جهانی در زمینه AI تا سال ۲۰۳۰، تعهد خود را به این حوزه نشان داده است. این سرمایه‌گذاری‌ها شامل تامین مالی پروژه‌های تحقیقاتی، توسعه زیرساخت‌های فناوری و تشویق به نوآوری در AI است.

بنیاد قوی تکنولوژیکی و دانشگاهی این کشورها نیز در پیشرفت‌های حاصل در حوزه هوش مصنوعی نقش اساسی داشته است. در ایالات متحده، دانشگاه‌هایی چون MIT، استنفورد، و برکلی با تحقیقات پیشرو و نوآوری‌های خود، راه را برای پیشرفت‌های بزرگ در AI هموار کرده‌اند. این مراکز آکادمیک با همکاری نزدیک با صنعت، محیطی را فراهم می‌کنند که در آن دانش و فناوری به طور موثری برای حل مشکلات پیچیده ترکیب شده و به نوآوری‌های عملی تبدیل می‌شوند.

علاوه بر این، حضور فعال شرکت‌های بزرگ فناوری مانند Google، Apple، Amazon در ایالات متحده، و Alibaba و Baidu در چین، به تسریع رشد و توسعه AI کمک کرده است. این شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری‌های گسترده در تحقیق و توسعه، محصولات و خدمات مبتنی بر AI را به بازار عرضه می‌کنند که این امر به تقویت اکوسیستم نوآوری کمک کرده و

AI نیز موجب ظهور فرصت‌های شغلی جدید در زمینه‌های مانند توسعه نرم‌افزار، تحلیل داده‌ها و نگهداری سیستم‌های هوشمند می‌شود. با این حال، AI همچنین می‌تواند بدون توجه به ملاحظات اخلاقی تصمیم‌گیری کند؛ برای مثال، سیستم‌های تشخیص چهره می‌توانند برای نظارت وسیع استفاده شوند که این امر به نقض حریم خصوصی و ایجاد نگرانی‌های اخلاقی منجر می‌شود.

بنابراین، در حالی که AI فرصت‌های بزرگی را برای پیشرفت فناوری فراهم می‌کند، نیاز به توازن دقیق بین بهره‌برداری از مزایای آن و مدیریت پیامدهای اجتماعی و اخلاقی ناشی از آن وجود دارد.

وابستگی زیاد به هوش مصنوعی (AI) می‌تواند جوامع را در برابر اختلالات و شکست‌های فنی آسیب‌پذیر کند، به خصوص هنگامی که سیستم‌های حیاتی مانند شبکه‌های حمل و نقل، مراقبت‌های بهداشتی، و سیستم‌های مالی به طور فزاینده‌ای بر AI متکی هستند.

یک اختلال یا خرابی در سیستم‌های AI می‌تواند پیامدهای وسیعی داشته باشد، مانند قطع ارتباطات، اختلال در ترافیک شهری، یا خطاهای تشخیصی در پزشکی که می‌تواند به مخاطره انداختن جان انسان‌ها منجر شود.

رشد استارت‌آپ‌ها را تشویق می‌کند.

دولت‌ها در این کشورها نیز با ایجاد سیاست‌ها و مقررات حمایتی، زمینه‌ساز توسعه پایدار AI شده‌اند، از جمله از طریق محرک‌های مالیاتی و بودجه‌های تحقیقاتی. این تدابیر سیاستی نه تنها نوآوری را تسهیل می‌کنند، بلکه استانداردهای اخلاقی و حقوقی برای کاربرد AI نیز تعیین می‌کنند، که همگی به شکل‌گیری محیطی مساعد برای رشد AI در سطح جهانی کمک می‌کنند.

مهمترین چالش‌های مربوط به توسعه هوش مصنوعی در ایران

توسعه هوش مصنوعی (AI) در ایران با چالش‌های عمده‌ای روبرو است که در رأس آن‌ها کمبود سرمایه‌گذاری مالی قرار دارد. تأمین بودجه لازم برای پشتیبانی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه در زمینه AI، ایجاد استارت‌آپ‌ها و تجاری‌سازی نوآوری‌های تکنولوژیک محدودیت بزرگی است. این کمبود سرمایه باعث می‌شود تا دستیابی به پیشرفت‌های قابل توجه در این حوزه دشوار شود.

تحریم‌های بین‌المللی و محدودیت‌های اقتصادی دسترسی به فناوری‌ها، ابزارهای تخصصی، و همکاری‌های بین‌المللی را برای محققان و شرکت‌های فناوری ایرانی به شدت محدود کرده است. این محدودیت‌ها نه تنها بر دستیابی به فناوری‌های نوین و مواد اولیه تأثیر می‌گذارند بلکه بر توانایی ایجاد شراکت‌های بین‌المللی و استفاده از دانش و تجربه جهانی نیز اثر منفی می‌گذارند، که این امر چالشی جدی برای پیشرفت AI در ایران محسوب می‌شود.

کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه AI از دیگر چالش‌های اساسی است که با مهاجرت مغزها و کاهش تعداد پژوهشگران و متخصصان در این حوزه تشدید می‌شود. این کمبود متخصصین باعث می‌شود که توانایی اجرای پروژه‌های تحقیقاتی پیچیده و توسعه نوآوری‌های پیشرفته در زمینه AI در ایران محدود شود. همچنین، مقاومت درون سازمانی در برابر تغییر و پذیرش فناوری‌های نوین، به‌ویژه در بخش‌های دولتی و صنایع سنتی، فرایند تطبیق و

پیاده‌سازی راه‌حل‌های مبتنی بر AI را دشوار می‌کند.

علاوه بر این‌ها، توسعه مهارت‌های لازم برای استفاده از AI نیز چالشی عمده است. برای بهره‌گیری کامل از پتانسیل AI، سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت‌های کار با فناوری‌های نوین ضروری است. برنامه‌های آموزشی باید به‌روزرسانی شوند تا نیروی کار را قادر به کارایی و خلاقیت در استفاده از AI سازند. بنابراین، تعهد دولتی و خصوصی برای افزایش سرمایه‌گذاری، بهبود زیرساخت‌ها، تقویت همکاری‌های بین‌المللی و توسعه برنامه‌های آموزشی مرتبط با AI از اهمیت بالایی برخوردار است تا این چالش‌ها مرتفع شده و رشد هوش مصنوعی در ایران تسریع شود.

متأسفانه تاکنون رویکردها در ایران نسبت به بهره‌گیری از هوش مصنوعی بیشتر به سمت کاربردهای بسیار ابتدایی بوده و از بخش نرم‌افزاری هوش مصنوعی نیز در سطوح بالا و پیشرفته بهره‌برداری نداشته‌ایم.

به عنوان نمونه در بخش نرم‌افزاری، صداگذاری یا پردازش تصویر، کاربردهایی است که حداقل از پنج سال پیش در دنیا تجاری‌سازی و همه کارهای آن انجام شده و در حال حاضر نیز فناوری‌های آن حتی در گوشه‌های همراه وجود دارد و استفاده می‌شود نظر شما چیست؟ موضوعی که مطرح فرمودید بیانگر یک چالش مهم در زمینه تکنولوژی AI در کشور است. این موضوع نشان‌دهنده فاصله‌ی بین امکانات و پتانسیل موجود در ایران با وضعیت جهانی است. کاربردهای ابتدایی مانند صداگذاری و پردازش تصویر، هرچند مهم هستند، اما فقط بخش کوچکی از ظرفیت کلی هوش مصنوعی را نشان می‌دهند. جهان امروز شاهد استفاده گسترده از AI در حوزه‌هایی مانند یادگیری عمیق، شبکه‌های عصبی، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ، خودران‌ها، روباتیک پیشرفته، و غیره است.

همانطور که پیش‌تر بیان شد، برای ارتقاء و توسعه هوش مصنوعی در ایران به سطح پیشرفته و جهانی، توجه به چندین جنبه حیاتی ضروری است.

نخست آنکه، افزایش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه برای دستیابی به فناوری‌های پیشرفته و تجاری‌سازی محصولات مبتنی بر AI امری ضروری است.

ضمن آنکه تقویت زیرساخت‌های فنی برای حمایت از پروژه‌های پیشرفته AI و پردازش داده‌های بزرگ، به تسریع در توسعه هوش مصنوعی کمک خواهد کرد.

همچنین، توسعه منابع انسانی از طریق آموزش و توسعه مهارت‌های متخصصین AI می‌تواند زمینه‌ساز نوآوری‌های بیشتر در این حوزه باشد.

و در نهایت علاوه بر اینها، ایجاد همکاری‌های بین‌المللی برای به اشتراک‌گذاری دانش و دستیابی به فناوری‌های جدید، فرصت‌هایی را برای پیشرفت در عرصه جهانی فراهم خواهد کرد. با پرداختن به این جنبه‌ها، ایران می‌تواند در زمینه هوش مصنوعی پیشرفت‌های چشمگیری را تجربه کند و به استانداردهای جهانی نزدیک‌تر شود.

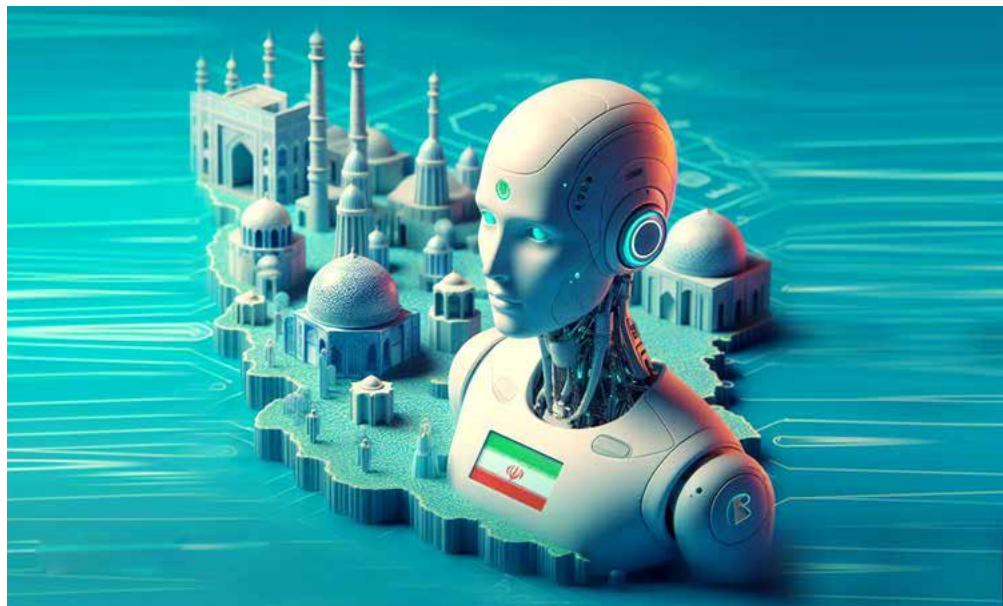
از دیدگاه من، توسعه هوش مصنوعی در ایران نه تنها یک چالش، بلکه فرصتی برای احیای روحیه نوآوری و کشف مجدد، با تکیه بر تاریخ علمی و فرهنگی غنی این سرزمین است.

با نگاهی به گذشته، به‌ویژه در زمینه‌هایی مانند ریاضیات، نجوم، و پزشکی، می‌توان بینش‌های قدیمی را با فناوری‌های نوین مانند AI ادغام کرد. این ترکیب می‌تواند مسیری برای توسعه راه‌حل‌های خلاقانه‌ای باشد که هم با فرهنگ و تاریخ ایران سازگار است و هم می‌تواند پاسخگوی نیازهای مدرن باشد.

تصور کنید که هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک پل بین نسل‌های قدیم و جدید عمل کند، که تجربیات گذشته را برای حل مسائل کنونی به کار می‌گیرد و به ایجاد آینده‌ای روشن‌تر کمک می‌کند.

هوش مصنوعی می‌تواند در حل چالش‌های محلی ایران نظیر مدیریت منابع آب، کشاورزی پایدار و حفظ میراث فرهنگی، راه‌حلی باریکه در دانش و نیازهای محلی ارائه دهد. این اقدام نه تنها می‌تواند به حل مسائل کمک کند بلکه زمینه‌ساز نوآوری‌هایی می‌شود که مختص به ایران است و می‌تواند در سطح جهانی معرفی شود.

برای توسعه هوش مصنوعی در ایران،
تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات
حیاتی است، شبیه به آماده‌سازی
خاک باغ برای کاشت. نخستین قدم،
توسعه مراکز داده و بهبود دسترسی
به اینترنت پرسرعت است که نیازمند
سرمایه‌گذاری جدی در سخت‌افزارهای
پردازشی و ذخیره‌سازی داده‌ها است.



مهارت‌های لازم برای کار با فناوری‌های
جدید، به‌ویژه در حوزه AI است.

بنابراین برای مواجهه با چالش‌های
زیرساخت فناوری اطلاعات در زمینه هوش
مصنوعی در ایران، اقدامات موثر و جامعی
نیاز است که شامل ساخت و تقویت مراکز
داده مجهزی می‌شود که قادر به پردازش و
ذخیره‌سازی حجم عظیم داده‌ها هستند،
همچون کتابخانه‌های دیجیتالی که داده‌ها را
منظم و قابل دسترس نگاه می‌دارند.

توسعه شبکه‌های ارتباطی پیشرفته نظیر
5G و فیبر نوری که انتقال داده‌ها را با سرعت
و کارایی بالا تضمین می‌کنند، نیز ضروری
است. علاوه بر این، تأمین منابع مالی و
حمایت دولتی برای سرمایه‌گذاری در این
زیرساخت‌ها و همچنین آموزش و توسعه
نیروی انسانی متخصص در AI از طریق
برنامه‌های تحصیلی و دوره‌های آموزشی
مخصوص، اهمیت فراوانی دارد.

همچنین، تقویت امنیت سایبری و
حفاظت از داده‌ها با اجرای سیستم‌های
امنیتی پیشرفته و رعایت سیاست‌های
حفظ حریم خصوصی برای محافظت از
داده‌های ذخیره شده در مراکز داده در برابر
دسترسی‌های غیرمجاز و تهدیدات سایبری،
ضروری است.

برخی کارشناسان کاربردهای اصلی
هوش مصنوعی را در حوزه صنعت و
تکنولوژی می‌دانند و معتقدند باید در این
حوزه‌ها نیز بر کاربرد اینترنت اشیا صنعتی
متمرکز شویم. به نظر شما چگونه می‌توانیم
به این هدف دست یابیم؟

هوش مصنوعی (AI) در حوزه‌های
صنعت و تکنولوژی نقش بسزایی دارد و

علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری برای دیپلماسی فناوری باشد، که ایران را با
جامعه جهانی در زمینه‌های علمی و تحقیقاتی مرتبط می‌کند. از طریق همکاری‌های بین‌المللی،
ایران می‌تواند دستاوردهای علمی خود را به اشتراک بگذارد و از تجربیات دیگران بهره‌برد.
این همکاری‌ها نه تنها به تبادل دانش کمک می‌کنند، بلکه می‌توانند به ایجاد روابط مثبت
و فرصت‌هایی برای پیشرفت مشترک منجر شوند. در نهایت، توسعه AI در ایران با در نظر
گرفتن این ابعاد، می‌تواند به معنای بیشتری دست یابد و نه تنها در پیشبرد فناوری، بلکه در
تقویت ارتباطات و همکاری‌های فرهنگی و علمی نیز نقش داشته باشد.

کارشناسان معتقدند که یکی از چالش‌های اصلی این حوزه که ما با آن مواجه هستیم،
زیرساخت‌های فناوری اطلاعات است که باید روی آن کار شود. توسعه هوش مصنوعی
در کشور نیازمند زیرساخت‌های سخت‌افزاری همچون آزمایشگاه‌های مختلف و یکسری
پایگاه‌های داده (دیتابیس‌های) مرتبط با دیتاهای بزرگ‌تر جهانی است. دیدگاه شما در این
خصوص چیست؟

به عقیده من، برای توسعه هوش مصنوعی در ایران، تقویت زیرساخت‌های فناوری
اطلاعات حیاتی است، شبیه به آماده‌سازی خاک باغ برای کاشت. نخستین قدم، توسعه
مراکز داده و بهبود دسترسی به اینترنت پرسرعت است که نیازمند سرمایه‌گذاری جدی در
سخت‌افزارهای پردازشی و ذخیره‌سازی داده‌ها است.

مثل باغبانی که برای رشد گیاهان، خاک حاصلخیز فراهم می‌کند، در حوزه AI باید مطمئن
شویم که سرورها و سیستم‌های ذخیره‌سازی قدرتمندی برای پردازش حجم بزرگی از
داده‌های مورد نیاز فراهم آمده است.

در مرحله بعدی، توسعه دیتابیس‌ها و فراهم کردن دسترسی به داده‌های بزرگ و جهانی مانند
کاشت بذر در باغبانی است. این امر نیاز به ایجاد مجموعه‌های داده‌ای دارد که بتوانند بستر
مناسبی برای آموزش و تربیت الگوریتم‌های AI فراهم کنند.

به منظور ایجاد پیشرفت در هوش مصنوعی، باید منابع داده‌ای متنوع و جامعی در دسترس
باشد تا محققان بتوانند مدل‌های دقیق‌تر و کارآمدتری توسعه دهند.

نهایتاً، مانند آبیاری و نگهداری باغ، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات باید به‌طور مستمر
به‌روز و نگهداری شوند. این شامل به‌روزرسانی سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و شبکه‌های
ارتباطی برای اطمینان از پشتیبانی مؤثر از فناوری‌های نوین است. مدیریت منابع سخت‌افزاری
و نرم‌افزاری و حفاظت از امنیت داده‌ها اهمیت بسزایی دارد.

این فرآیند مستلزم حمایت دولتی و خصوصی، همچنین تمرکز بر آموزش و توسعه

عمل می‌کند، که قدرت تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری CPS‌ها را افزایش می‌دهد. این تعامل می‌تواند فرآیندهای خودکار و هوشمند را در محیط‌های صنعتی و فیزیکی بهبود بخشد، بدین ترتیب، AI باعث می‌شود که CPS‌ها نه تنها دقیق‌تر کار کنند بلکه به شیوه‌ای هوشمندتر با محیط اطرافشان تعامل داشته باشند.

به نظر من غفلت از این بخش نشان‌دهنده یک خلأ مهم در به‌کارگیری کامل پتانسیل فناوری‌های نوین است. برای جبران این مسئله و بهره‌برداری از فرصت‌های CPS، نخست باید به افزایش آگاهی و آموزش در این زمینه پرداخت. این امر می‌تواند شامل برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهای تخصصی باشد تا دانشمندان، مهندسين و سایر ذینفعان بتوانند از فناوری‌های CPS در صنایع مختلف استفاده کنند.

همچنین، به نظر بنده تحقیق و توسعه در این زمینه باید با سرمایه‌گذاری در مراکز تحقیقاتی مخصوص و تشویق به همکاری بین بخشی و بین‌المللی برای توسعه نوآوری‌های جدید در فناوری‌های CPS تقویت و حمایت شود.

توسعه زیرساخت‌های لازم برای پشتیبانی از سامانه‌های سایبر-فیزیکی نیز ضروری است. این شامل تقویت شبکه‌های ارتباطی، بهبود امنیت سایبری و ایجاد پلتفرم‌هایی برای تبادل داده‌ها و مدیریت دستگاه‌ها است.

تعامل و همکاری با سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی نیز می‌تواند به تسریع توسعه و پذیرش فناوری‌های CPS در ایران کمک کرده و همچنین توجه به امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها باید به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از توسعه CPS مورد توجه قرار گیرد.



اغلب تمرکز بر کاربرد اینترنت اشیا (IoT) صنعتی است که مزایای قابل توجهی از جمله بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها و بهینه‌سازی فرآیندها به همراه دارد.

اینترنت اشیا صنعتی با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از سنسورها و دستگاه‌ها، امکان مدیریت هوشمند تجهیزات، تحلیل پیش‌بینانه برای نگهداری و تعمیرات و همچنین بهینه‌سازی خطوط تولید را فراهم می‌کند. این کاربرد می‌تواند سبب افزایش بهره‌وری و کاهش زمان توقف ماشین‌آلات شود، که نهایتاً به افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها منجر می‌شود.

با این حال، در نظر داشتن هوش مصنوعی تنها در چارچوب صنعت و تکنولوژی می‌تواند منجر به نادیده گرفتن فرصت‌هایی در سایر حوزه‌ها شود. هوش مصنوعی پتانسیل گسترده‌ای در زمینه‌های متنوعی مانند بهداشت و درمان، آموزش، محیط زیست، هنر و ادبیات دارد.

استفاده از AI برای تشخیص بیماری‌ها، پیش‌بینی تغییرات اقلیمی، شخصی‌سازی تجربه‌های یادگیری و خلق آثار هنری جدید نمونه‌هایی از کاربردهای آن در حوزه‌های مختلف است. تمرکز صرف بر کاربردهای صنعتی می‌تواند مانع از بهره‌برداری کامل از این پتانسیل‌ها شود.

برای دستیابی به مزایای کامل هوش مصنوعی، باید تعادلی بین کاربردهای صنعتی و سایر حوزه‌های مستعد فناوری AI ایجاد شود. این نیازمند سیاست‌گذاری‌هایی است که هم توسعه اینترنت اشیا صنعتی را حمایت کنند و هم زمینه‌ساز نوآوری‌های AI در حوزه‌های دیگر باشند.

باید تلاش‌های مشترکی از سوی دولت، بخش خصوصی و مؤسسات آموزشی صورت گیرد تا توسعه هوش مصنوعی به گونه‌ای جامع و همه‌جانبه پیش رود، تا همه بتوانند از مزایای آن بهره‌مند شوند.

یکی از بخش‌هایی که در حوزه هوش مصنوعی کشور مورد غفلت واقع شده است، بحث‌های مربوط به سامانه و سیستم‌های سایبر-فیزیکی (CPS) و این مهم همان برقراری ارتباط بین دستگاه و ماشین است، این به چه معناست و چه باید کرد؟

سامانه‌های سایبر-فیزیکی (CPS) که ادغامی از قابلیت‌های کامپیوتری، شبکه‌ای و فیزیکی را فراهم می‌کنند، نقش مهمی در توسعه هوشمندی صنایع ایفا می‌کنند. این سیستم‌ها به‌طور همزمان دنیای فیزیکی و مجازی را مدیریت و ادغام می‌کنند و امکان پذیر کردن کنترل دقیق و خودکار دستگاه‌ها و ماشین‌آلات را فراهم خواهد کرد.

لازم هست به این نکته اشاره کنم که سامانه‌های سایبر-فیزیکی (CPS) و هوش مصنوعی (AI) به صورت تنگاتنگ به یکدیگر وابسته هستند. در واقع، AI به عنوان مغز این سیستم‌ها



مرکز پژوهش‌های مجلس بررسی کرد

چالش‌ها و الزامات توسعه هوش مصنوعی مولد

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در گزارشی به بررسی چالش‌ها و الزامات توسعه و پیاده‌سازی هوش مصنوعی مولد در کشور پرداخت. دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن این مرکز در گزارشی با عنوان «هوش مصنوعی مولد؛ چالش‌ها و الزامات توسعه و پیاده‌سازی» آورده است که هوش مصنوعی مولد نوعی فناوری هوش مصنوعی است که می‌تواند انواع مختلفی از محتوا از جمله متن، تصویر، صدا و داده‌های مصنوعی تولید کند. هوش مصنوعی مولد به دلیل سادگی رابط‌های کاربری جدید برای ایجاد متن، گرافیک و ویدئوهای باکیفیت بالا در عرض چند ثانیه و همچنین توانایی خلق محتواهایی است که پیش از این وجود نداشته‌اند و در واقع هوش مصنوعی مولد مبدع و مبتکر آن است.

زیرساخت‌های پایدار و ایمن فنی از قبیل استفاده از داده‌های مصنوعی، یادگیری انتقالی، فنون کاهش سوگیری، محاسبات ابری و توزیع شده می‌تواند در کاهش چالش‌های مرتبط با امنیت داده‌ها، حریم خصوصی، شفافیت، صحت و دقت نتایج و کاهش هزینه‌های محاسباتی مؤثر باشد. همچنین مدیریت مخاطرات احتمالی هوش مصنوعی به ویژه از نوع مولد آن، با هدف کاهش چالش‌های اجتماعی ناشی از به کارگیری این فناوری، از طریق تکمیل یا ایجاد زیرساخت‌های حقوقی و قانونی مرتبط با داده (از جمله قوانین حریم خصوصی و مدیریت داده در ابعاد مختلف، حقوق داده)، توسعه اصول و مقررات هوش مصنوعی مسوولیت‌پذیر با تمرکز بر استفاده اخلاقی از آن و افزایش سطح سواد دیجیتال در جامعه (با تمرکز بر اقشار حساس مانند کودکان، نوجوانان، افراد کم‌سواد و مسن)، حائز اهمیت است.

این گزارش بیان می‌کند که با وجود این پیشرفت‌ها و فراگیری استفاده از کاربردهای هوش مصنوعی مولد، واکنش‌های قابل توجهی نیز علیه آن وجود داشته است، زیرا علاوه بر دغدغه کشورها نسبت به عقب‌نماندن در توسعه این فناوری، نگرانی‌های جدی نیز در مورد به کارگیری و بهره‌مندی از آن در حال پررنگ شدن است که از جمله آنها می‌توان به صحت، دقت، امنیت اطلاعات و ملاحظات اخلاقی اشاره کرد.

این گزارش ادامه می‌دهد که هر چند نگرانی‌های ذکر شده فقط مرتبط با هوش مصنوعی مولد نیست و کل عرصه‌های هوش مصنوعی به طور عام را دربر می‌گیرد، اما ویژگی ایجاد و خلق محتوای جدید بدون دخالت و کنترل انسان و ارائه تصمیمات جدید و پاسخ‌هایی که ممکن است به راحتی قابل ارزیابی و صحت‌سنجی نباشند به کاربران و در نتیجه تأثیر گذاری بالای این فناوری بر قدرت تفکر، انتخاب، تصمیم‌گیری و عملکردهای انسانی که به واسطه توانایی‌های هوش مصنوعی مولد ایجاد شده و به شدت رو به گسترش است، سطح نگرانی‌ها را افزایش داده است.

هوش مصنوعی مولد، شاخه‌ای از هوش مصنوعی است که محتوای جدیدی مانند تصاویر، متن، موسیقی یا گفتار را از داده‌های موجود ایجاد می‌کند و کاربردهای بالقوه زیادی مانند شخصی‌سازی تجربیات، ایجاد شبیه‌سازی‌های واقع‌بینانه، ارائه پاسخ و تصمیم به کاربر و تسهیل فرآیندها و امور در حوزه‌های مختلف دارد؛ توانایی این شاخه از هوش مصنوعی در خلق و ایجاد محتواهای جدیدی که از قبل وجود نداشته‌اند و ورود به حوزه خلاقیت که زمانی ویژگی منحصر به فرد انسان‌ها محسوب می‌شد، باعث شده چالش‌ها و مخاطرات پیش روی توسعه هوش مصنوعی، در حوزه هوش مصنوعی مولد بسیار پررنگ‌تر و حساس‌تر باشد. از این رو توجه سیاستگذاران و قانونگذاران به نظام‌مند کردن هوش مصنوعی به طور عام در کنار توجه به ویژگی‌های خاص هوش مصنوعی مولد، بر فضای توسعه این حوزه اثرگذار است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد ایجاد

ویژگی‌های سه چت بات معروف چت‌جی‌بی‌تی، گوگل بارد و بینگ چت			
خصوصیات (سکو یا تفرقه)	چت جی‌بی‌تی (Chat GPT)	گوگل بارد (Google Bard)	بینگ چت (Bing Chat)
شرکت سازنده	این‌آی‌آی (Open AI)	گوگل	مایکروسافت
تاریخ انتشار اولیه	۳۰ نوامبر ۲۰۲۲	۲۱ مارس ۲۰۲۳	۱۴ مارس ۲۰۲۳
مدل زبان	GPT-۳.۵ / GPT-۴	LaMDA	GPT-۴
قیمت‌گذاری	۲۰ دلار در ماه / نسخه رایگان در دسترس	رایگان	رایگان
دسترسی به اطلاعات	محدود تا ۲۰۲۱	داده زنده بروی اینترنت	داده زنده بروی اینترنت
پشتیبانی چند زبانی	دارد	ندارد	دارد

مأخذ: کاتر

پردازشی و ذخیره‌سازی داده‌های بزرگ در کنار بحث آموزش و محاسبات استنتاج) و تامین انرژی مورد نیاز برای محاسبات و چالش رد پای کربن (با چالش‌هایی مانند مصرف زیاد انرژی و انتشار کربن به علت حجم بالای پردازش) می‌شود.

این گزارش در ادامه به چالش‌های استفاده و پیاده‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی مولد در کسب و کارها پرداخته این چالش‌ها را اینطور بر شمرده که از جمله آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: پیچیدگی فنی راه‌اندازی و استفاده (با چالش‌هایی مانند عدم ظرفیت تجهیزاتی سازمان‌ها برای راه‌اندازی این مدل‌های بزرگ، گران بودن منابع محاسباتی و پردازشی، عدم تمایل کسب و کار به راه‌اندازی و استفاده دائم)، مقاومت سیستم‌های قدیمی در برابر فناوری‌های جدید (با چالش‌هایی مانند ابهام، تضاد یا تعارض سازمان نسبت به نحوه مدیریت و کارکرد سیستم‌های فعلی و وظیفه‌های رایج خود در مقابل روش نوین، مقاومت بدنه برای پذیرش، افزایش هزینه سازمان به دلیل لزوم آموزش نیروها در به کارگیری این فناوری و نیز هدایت بخشی از نیروها جهت راه‌اندازی مرکزی برای اجرا، هماهنگی و نظارت) و ابهام در مدل‌های اقتصادی و امکان ایجاد بدهی فنی (با چالش‌هایی مانند توجیه سرمایه‌گذاری در انواع مدل‌های هوش مصنوعی و کاهش هزینه‌ها در بخش‌های دیگر که جبران‌کننده هزینه‌کرد در این زمینه باشد).

دیگر موارد اشاره شده در این گزارش در حوزه چالش‌های استفاده و پیاده‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی مولد در کسب و کارها می‌توان این موارد را بر شمرده: تغییر شکل بخشی از نیروی کار کسب و کارها (نگرانی‌های مربوط به از دست دادن شغل و لزوم ایجاد مشاغل جدید متناسب برای همان افراد در شرکت یا سازمان)، توهمات هوش مصنوعی (بانگرانی‌هایی مانند امکان افشای اطلاعات و اسرار درون سازمانی، ارائه اطلاعات نادرست به هوش مصنوعی و همچنین راه‌حل‌ها یا مشاوره‌های نادرست هوش مصنوعی مولد)، نگرانی شرکت‌ها از عواقب حقوقی سوگیری الگوریتمی هوش مصنوعی مولد (مسائل مربوط به رعایت حقوق مالکیت فکری، احتمال دسترسی و افشا کردن اطلاعات خصوصی یا محرمانه یا حساس و همچنین ارائه تصمیمات نادرست دارای بار حقوقی) و نحوه مدیریت کارکنان و جلوگیری از سوءاستفاده آنها (کنترل و نظارت بر واگذاری وظایف یا تکالیف سازمانی به هوش مصنوعی مولد (این امر در حال حاضر در حوزه آموزش و پژوهش کاملاً مشهود است)، عواقب حقوقی یا اخلاقی ناشی از خودکار سازی تاییدیه‌ها یا بررسی‌های قانونی توسط سامانه هوشمند به جای انسان که ممکن است اخلاقیات، انطباق، استقلال یا سایر برنامه‌ها را تحت تاثیر قرار دهد.

این گزارش در ادامه به چالش‌های عمومی و اجتماعی مخاطرات هوش مصنوعی مولد پرداخته و به این موارد اشاره می‌کند: مخاطرات دقت و صحت (احتمال گمراه شدن کاربران به علت عدم تشخیص صحت و حقیقی بودن اطلاعات و منبع آن، عدم تعمیم پاسخ‌ها با توجه به ویژگی و عدم امکان تایید اطلاعات، عدم شناخت محدودیت‌های هوش مصنوعی و بیش بر آورد توانایی‌های آن)، مخاطرات سوگیری اجتماعی (رویکردهای جنسیتی، نژادپرستانه یا تبعیض‌های مرتبط باناتوانی و معلولیت در جوامع آنلاین، نمایندگی یک تفکر یا گروه‌های خاص، واقعیت‌سازی، تقویت سوگیری‌های موجود)، نقض حریم خصوصی

این گزارش مطرح می‌کند که این ابعاد گسترده، پیچیده و جدید از منظر فنی، اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی، سیاست‌گذاران را به سمت تنظیم چارچوب‌ها و اصولی که به طور کلی بر اساس سطح مخاطره انواع هوش مصنوعی منجر به توسعه هدفمند و پایدار فناوری‌های این حوزه شود، سوق داده است.

از این رو در این پژوهش، ملاحظات و الزامات مختلف توسعه هوش مصنوعی که آثار آنها در هوش مصنوعی مولد قابل تامل و کلیدی است و همچنین پیاده‌سازی آن از منظر فنی و اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است.

این گزارش به چالش‌های پیش روی توسعه هوش مصنوعی مولد را بررسی کرده و در اولین مورد به چالش‌های فنی و عملیات مرتبط با زیرساخت‌های داده و محاسبات بر شمرده است که شامل لزوم دسترسی به داده زیاد، با کیفیت و متنوع (با چالش‌هایی مانند پرهزینه بودن، زمان‌بر و دشوار بودن، کمیاب یا حساس بودن، در چارچوب قوانین مالکیت یا حریم خصوصی بودن)، کیفیت و کمیت داده (با چالش‌هایی مانند دسترسی به منابع داده قابل اعتماد و معتبر، پیاده‌سازی تکنیک‌های پاک‌سازی و تقویت داده‌ها، ایجاد استانداردهای اخلاقی و قانونی برای حفاظت از داده‌ها)، تامین امنیت و حفاظت از داده‌های داخلی به کمک توسعه الگوها و کدها (با چالش‌هایی مانند لزوم پایه‌گذاری یک مدل زبانی بزرگ روی مجموعه‌ای از حقایق خارجی و قابل تایید، حفظ حریم خصوصی، امنیت و انطباق داده‌ها و رعایت قوانین و مقررات حفاظت از داده‌ها)، بررسی عملکرد و ارزیابی مدل (با چالش‌هایی مانند امکان بهینه کردن مقیاس پذیری و کارایی و توسعه معیارهایی برای دریافت بازخورد کاربر نسبت به خروجی‌ها)، کاهش سوگیری داده‌های آموزشی و قابلیت توضیح و اعتماد مدل (با چالش‌هایی مانند شفافیت و پاسخگو کردن مدل، توسعه روش‌های اجتناب از سوگیری، اصلاح و خودکنترلی مدل)، تامین زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری محاسباتی (با چالش‌هایی مانند توسعه زیرساخت‌های ارتباطات، ابر سامانه‌های



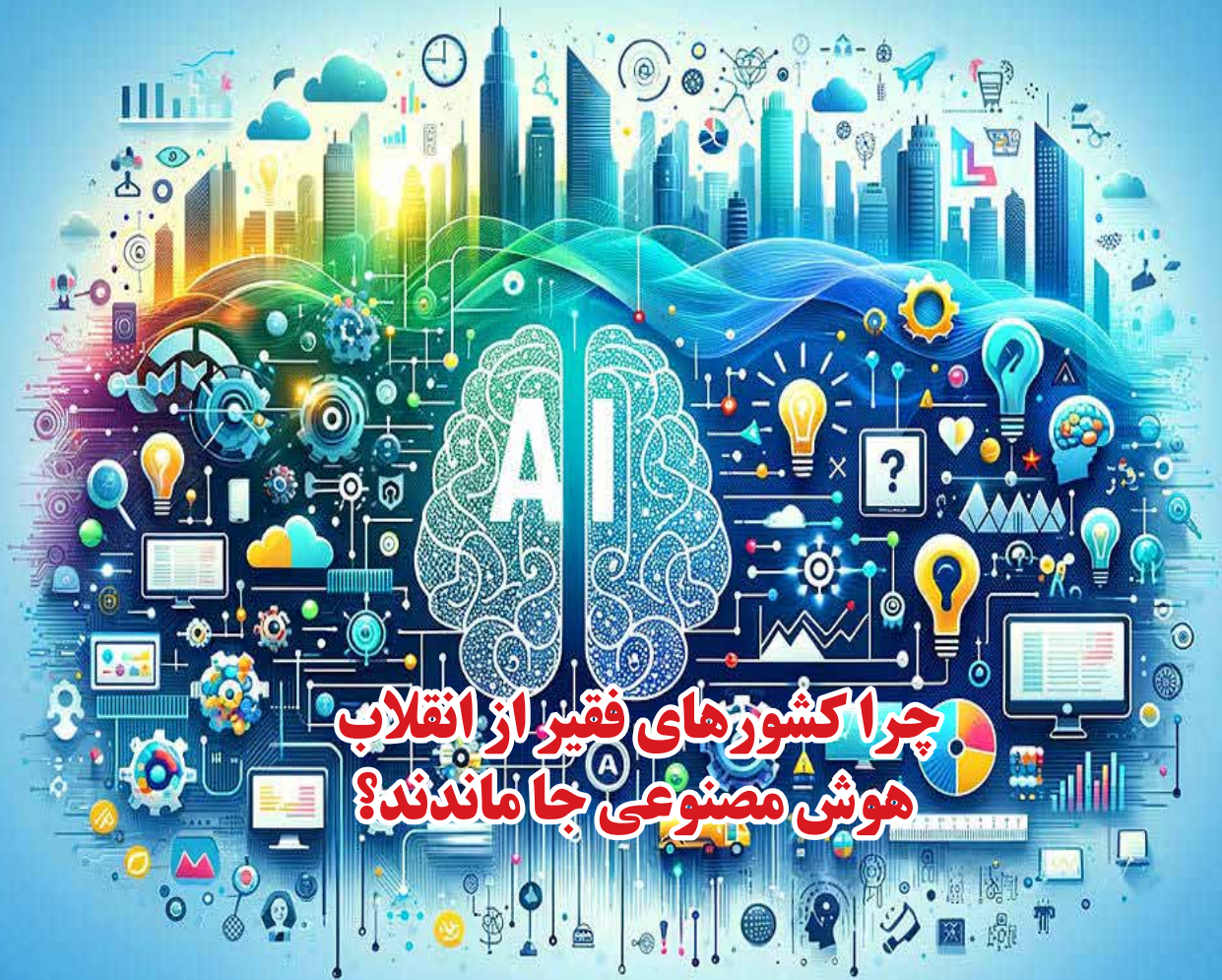
داده‌ها و مخاطرات امنیتی (نشت داده‌های حساس، سوءاستفاده از داده‌های شخصی و اجتماعی، دسترسی به داده‌ها و حقوق آن)، مخاطرات مالکیت فکری (چالش با هنجارها و مقررات مالکیت فکری سنتی از منظر اصالت و مالکیت، مجوزها، حقوق بهره‌برداری و نقض حقوق مالکیت فکری افراد)، مخاطرات سرقت ادبی، تقلب علمی و تشخیص آن (افزایش زمینه‌های سرقت، تقلب علمی و ادبی و تشخیص دشوار و چالش برانگیز آن)، مخاطرات اخلاقی (گسترش جعل عمیق و حملات سایبری، دستکاری افکار عمومی و ایجاد آزار یا بدنامی، ادعاهای حقوقی تقلبی مانند درخواست بیمه خسارت، کلاهبرداری، فیشینگ و هک سیستم‌ها، فرسایش خلاقیت انسان، احتمال افزایش بیکاری، نگرانی‌های زیست‌محیطی) و ابهام و پیچیدگی انطباق با مفاهیم و چارچوب‌های موجود (دشواری در تعریف و ارزیابی آسیب و خسارت، تعیین سطح آسیب، گروه‌های آسیب‌دیده و مسوول خسارت).

مرکز پژوهش‌های مجلس در این گزارش راهکارهای تقنین، نظارتی و سیاستی پیشنهاد می‌دهد و این پیشنهادات را در دو لایه زیرساختی و فنی و تنظیم‌گری مطرح کرده است که در لایه اولیه آن را اینطور توضیح می‌دهد که تدوین چارچوب‌ها و استانداردهای لازم به نحوی که چالش‌های مرتبط با کیفیت داده، نتایج سوگیرانه و شفافیت و پاسخگویی مدل‌ها را مرتفع کند. حمایت از توسعه نوآوری و فناوری و توسعه تکنیک‌های فنی که منجر به کاهش مخاطرات می‌شوند از جمله استفاده از داده‌های مصنوعی، تکنیک‌های کاهش سوگیری با توسعه الگوریتم‌ها، یادگیری انتقالی، هوش مصنوعی ناظر و کنترل‌کننده هوش مصنوعی دیگر. ارتقای زیرساخت‌های پردازشی و ارتباطی برای بهبود مقیاس‌پذیری، اعتماد، سرعت، انعطاف‌پذیری و مقرون‌به‌صرفه بودن و کاهش هزینه‌های محاسباتی با روش‌هایی مانند محاسبات ابری و محاسبات توزیع شده و فشرده‌سازی مدل‌ها.

این گزارش در ادامه به توضیح لایه

تنظیم‌گری پرداخته و توضیح می‌دهد که تسهیل دسترسی به داده و سامان‌دهی و شفافیت مدیریت داده و اطلاعات با تکمیل یا ایجاد زیرساخت‌های قانونی مرتبط با داده، از جمله تکمیل و بهبود قانون مدیریت داده‌ها و اطلاعات ملی مصوب سال ۱۴۰۱، ایجاد ضوابط مرتبط با پردازش داده‌های شخصی افراد و استفاده اشخاص یا سامانه‌های هوش مصنوعی مولد از این داده‌ها در قالب تدوین طرح/لایحه حفاظت و حمایت از داده‌های شخصی و حریم خصوصی، به‌روزرسانی و انطباق قوانین موجود با مصادیق و موضوعات هوش مصنوعی مولد از جمله قانون جرائم رایانه‌ای مصوب سال ۱۳۸۸، قانون تجارت الکترونیک مصوب سال ۱۳۸۲ و احکام مرتبط در قوانین مجازات اسلامی و حقوق مدنی - قوانین مرتبط با حمایت از مالکیت فکری با موضوعات هوش مصنوعی مولد از جمله قانون حمایت از مالکیت صنعتی - مصوب صحن مجلس در ۱۴۰۰/۹/۲۱ - قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای مصوب ۱۳۷۹ - قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸، ایجاد زیرساخت‌های قانونی ویژه هوش مصنوعی مولد در کنترل و سطح مسوولیت و خودمختاری.

در این گزارش دیگر موارد مطرح شده در لایه تنظیم‌گری به این شرح آمده است: شناسایی و توسعه اصول، دستورالعمل‌ها، توصیه‌نامه‌ها و مقررات براساس سطح مخاطره انواع هوش مصنوعی برای حاکمیت هوش مصنوعی، مسوولیت پذیر (با تاکید بر هم‌افزایی و انسجام سیاستی این حوزه در ذیل دستگاه‌های اجرایی)، بهبود سرمایه انسانی و ظرفیت نوآوری در کسب و کارها از طریق آموزش، هدایت و نگهداشت نیروهای متخصص در کنار تربیت نیروی کار ماهر، راهبردهای افزایش سواد دیجیتال برای استفاده ایمن از هوش مصنوعی مولد با تاکید بر حفاظت از اقشار حساس مانند کودکان و نوجوانان، افراد کم‌سواد و مسن (نحوه مواجهه با فناوری و مزایا و معایب آن، کنترل و مدیریت بهره‌مندی از فناوری).



چرا کشورهای فقیر از انقلاب هوش مصنوعی جا ماندند؟

دو دهه پیش یک انقلاب دیجیتالی، زندگی و معیشت میلیون‌ها نفر ساکن کره زمین را متحول کرد؛ اتفاقی همزمان با فراگیری گوشی‌های موبایل در سراسر جنوب صحرای آفریقا، منطقه‌ای که تنها بخش کوچکی از جمعیت آن تلفن ثابت یا حساب‌های بانکی داشتند، بالاخره توانسته بود از انحصارات و زیرساخت‌های تلفن‌های قدیمی عبور کند. گوشی‌های موبایل به کشاورزان امکان دریافت مشاوره درباره آفات و وضعیت آب‌وهوا را دادند و افرادی که به خدمات بانکی دسترسی نداشتند از طریق همین موبایل‌ها توانستند از خدمات ارسال و دریافت پول بهره ببرند. حالا هوش مصنوعی نوید می‌دهد که برای افزایش بهره‌وری و کمک به کشورهای فقیرتر در مسیر غلبه بر محدودیت‌هایی از جمله کمبود معلمان و پزشکان ماهر، نیروی قدرتمندتری هم باشد. با این وجود در شرایطی که انقلاب هوش مصنوعی فرصت‌های جدید و جالبی را ایجاد می‌کند، کشورهای فقیر آفریقایی همچنان از این تحولات عقب می‌مانند.

افزایش یابد. با این حال به نظر می‌رسد که احتمالاً تا سال ۲۰۳۰ آفریقا - که حدود ۱۷ درصد از جمعیت جهان را دارد- به کمک هوش مصنوعی تولید ناخالص داخلی سالانه خود را تنها تا ۴۰۰ میلیون دلار یا ۲.۵ درصد افزایش دهد، چون مجهز به زیرساخت‌های دیجیتال مناسب و کافی نیست. در نتیجه به نظر می‌رسد که هوش مصنوعی به جای کمک به کاهش شکاف بهره‌وری و درآمد بین آفریقا و کشورهای ثروتمندتر، باعث افزایش آن هم می‌شود.

نیجریه را در نظر بگیرید؛ یک مرکز فناوری منطقه‌ای که میانگین سرعت دانلود اینترنت کابلی آن یک‌دهم دانمارک است. اکثریت کاربران اینترنت پرسرعت در پرجمعیت‌ترین کشور آفریقا به اینترنت موبایل محدود می‌شوند که همچنان کندتر از متوسط جهانی است. تعداد رو به رشدی از کابل‌های زیردریایی این قاره را به جهانی گسترده‌تر متصل می‌کنند و تعداد آنها در آینده هم بیشتر می‌شود. اینها شامل Meta's ۲ Africa هم که طولانی‌ترین اتصال زیردریایی جهان است، می‌شوند. با این حال اما کمبود کابل‌های

شرکت ارائه‌دهنده خدمات حرفه‌ای PWC برآورد می‌کند که تا حدود سال ۲۰۳۰ (در مقایسه با سال ۲۰۱۷) هوش مصنوعی می‌تواند تقریباً ۱۶ تریلیون دلار به ارزش تولید اقتصادی جهان اضافه کند. شرکت معتبر و شناخته‌شده خدمات مشاوره مک‌کینزی هم به‌طور جداگانه به رقم مشابهی در این زمینه رسیده است، اما حالا تخمین می‌زند که به خاطر اشکال و ابزارهای جدیدتر هوش مصنوعی مانند الگوهای یادگیری بزرگ، این میزان می‌تواند از ۱۵ تا ۴۰ درصد دیگر هم

کشورهای کمتر توسعه یافته از انقلاب هوش مصنوعی جا ماندند

تعداد مراکز داده در سراسر جهان تا بیست و چهارم ژوئیه ۲۰۲۴



منبع: نقشه مراکز داده جهان

فکر کنید، از یکی از سرورهای آفریقایی نتفلیکس برای بینندگان فشرده سازی و منتقل شوند. هر چه تعداد کابل های خشکی و مراکز داده محلی بیشتری در این قاره وجود داشته باشد، در صورت آسیب دیدن کابل های زیر دریایی، شبکه آن مقاومت و انعطاف پذیری بیشتری خواهد داشت؛ درست مشابه همان اتفاقی که در اوایل امسال افتاد و دسترسی به اینترنت در بیشتر مناطق غرب آفریقا مختل شد.

همه این مراکز داده جدید همزمان با رشد، به انرژی بیشتری هم نیاز دارند. هوش مصنوعی که شامل محاسبات پیچیده ای است که به قدرت پردازشی بیشتری نیاز دارند، به تدریج تقاضا برای مراکز داده را افزایش می دهد. یک رک از سرورهای مورد نیاز برای هوش مصنوعی می تواند تا ۱۴ برابر بیشتر از یک رک سرورهای معمولی برق مصرف کند. مراکز داده مربوط به هوش مصنوعی همچنین به سیستم تهویه مطبوع صنعتی نیاز دارند که مقادیر زیادی انرژی و آب مصرف می کند و این میزان در مناطقی با آب و هوای گرم تر، بیشتر هم خواهد بود. با این حال آفریقا با چنان کمبود برقی مواجه است که حدود ۶۰۰ میلیون نفر از مردم آن در حال حاضر برق ندارند. در نیجریه که سالانه ۶۶۰۰ ساعت خاموشی

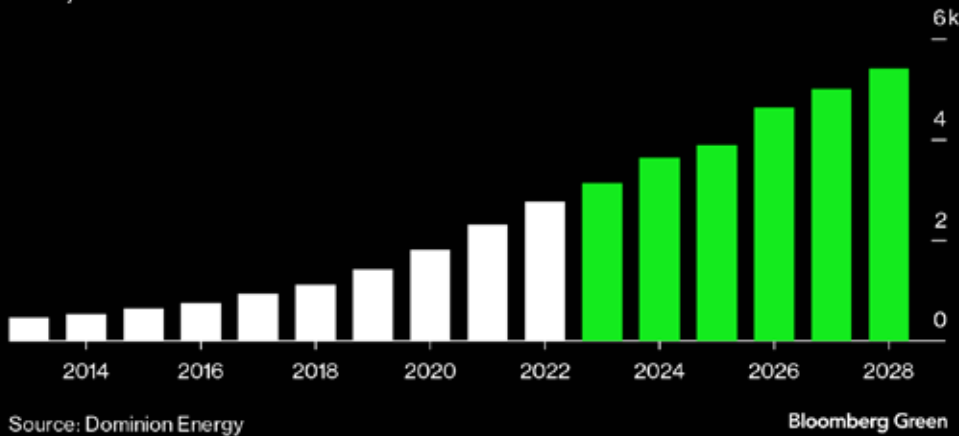
خشکی برای انتقال داده ها به داخل، بخش زیادی از این ظرفیت را هدر می دهد. از برخی جهات، زیرساخت ضعیف دیجیتال آفریقا با موفقیت انقلاب موبایلی آن توضیح داده می شود که به خاطر آن شرکت های مخابراتی خصوصی وارد بازارهای تازه آزاد شده، شدند و اپراتورهای فعال را مختل و جایگزین کردند. این شرکت های نه چندان جدید هنوز هم به سرعت در حال رشد هستند و درآمد ۱۵ شرکت اصلی آنها در طول پنج سال گذشته به طور متوسط تا ۲۹ درصد رشد داشته است. اما جهش آنها از روی تلفن ثابت، به تلاش شان برای کسب سهم بازار بیشتر برمی گردد. در بسیاری از کشورهای ثروتمند جهان زیرساخت اصلی تلفن ها - یعنی جعبه های تقسیم و قطب های تلفن یا کانال های کابل زیرزمینی - برای ارائه اینترنت پرسرعت مبتنی بر فیبر نوری تغییر کاربری داده شده اند. با این حال آفریقا اغلب از صفر شروع می کند.

این عدم اتصال به کمبود دیتاسترها یا مراکز داده بزرگ مورد نیاز در فشرده سازی انبوه داده های لازم برای آموزش مدل های زبانی بزرگ و اجرای برنامه های کاربردی مبتنی بر هوش مصنوعی که می تواند رشد اقتصادی آفریقا را تقویت کند، هم اضافه می شود. این روزها بسیاری از محتوا و پردازش مورد نیاز برای فعالیت وبسایت ها و برنامه ها در فضای ابری نگهداری می شوند که از هزاران پردازنده در مراکز داده فیزیکی تشکیل شده است. با این حال آفریقا مراکز داده بسیار کمتری نسبت به هر قاره بزرگ دیگری در اختیار دارد. بدون مراکز داده نزدیک، بیت ها و بایت ها برای پردازش ناچار هستند در سفرهای طولانی به مراکز داده شهرهایی مانند ماریسی یا آمستردام رفت و برگشت کنند که در نهایت منجر به تاخیر در اجرای برنامه ها و تلاش های خسته کننده و گاهی بی اثر برای پخش فیلم های با کیفیت بالا می شود. این در حالی است که هر چه داده ها به کاربران نزدیک تر باشند، دسترسی به آنها سریع تر خواهد بود و به عنوان مثال فیلم ها می توانند سریع تر از آنچه بتوانید



Data Centers Serviced by Dominion Energy Energy demand in megawatts

■ Projected



بخشی از راه حل مشکل اتصال آفریقا ممکن است مشارکت بین اپراتورهای تلفن همراه و موسسات توسعه زیرساخت مخابرات باشد. شرکت های فناوری بین المللی مانند گوگل یا مایکروسافت در موقعیت مناسبی قرار دارند تا با نصب کابل های خود و ساخت مراکز داده، ریسک بیشتری را متقبل شوند. ارائه دهندگان تجهیزات و سایر شرکت های چندملیتی می توانند شکاف های مهارتی را پر کنند. برای مثال، هوآوی چین، در حال ساخت ۷۰ درصد از شبکه های 4G آفریقا است. استارت آپ هایی که از فناوری های ارزان تر استفاده می کنند، در حال بررسی چگونگی کمک به جوامع دوردست برای برقراری ارتباط هستند. ترکیب اتصال آفریقا احتمالاً به اندازه مردم آن متنوع خواهد بود، از ماهواره هایی مانند ماهواره های استارلینک گرفته که می توانند دسترسی به اینترنت را در مناطق روستایی ایجاد کنند تا شبکه های 4G بهبود یافته در شهرهای متوسط. برخی از شرکت های خارجی در حال سرمایه گذاری در مراکز داده در کنیا و نیجریه هستند، اما تعداد آنها کافی نیست. همچنین برخی از آزمایش ها در مورد چگونگی تامین نیروی مورد نیاز آنها وجود دارد. به عنوان مثال، مرکز داده Ecocloud در کنیا، نخستین مرکز در این قاره خواهد بود که به طور کامل با انرژی زمین گرمایی، یک منبع پایدار انرژی تجدیدپذیر، کار خواهد کرد. از آنجا که شبکه کنیا انرژی سبز بیشتری در دسترس دارد، مکان جذابی برای ساخت مراکز داده بیشتر است.

اما با توجه به تعداد منابع برقی که خبرنگار اکونومیست برای نوشتن این مقاله از آنها استفاده کرده و تعداد اتصالات اینترنتی ناقصی که کار او را قطع کرده است، هنوز کارهای زیادی برای بهبود زیرساخت باید انجام شود. اگر انیماتورها، پیش بینی کنندگان آب و هوا، فیزیکدانان کوانتومی و دانشمندان کامپیوتر آفریقا بتوانند پتانسیل های خود را به کار بگیرند، این وعده صادق تر است. حتی کشاورزی در مقیاس کوچک که زندگی بیش از نیمی از مردم قاره را تامین می کند، از دسترسی بهبود یافته به هوش مصنوعی سود می برد. به شکل ناامیدکننده ای موضوع بهبود زیرساخت دیجیتال آفریقا جدید نیست. فانک اوپکه که شرکتش MainOne مالک نخستین کابل اتصال زیر دریایی خصوصی نیجریه در سال ۲۰۱۰ بوده است، می گوید: «خدایا! من نمی توانم باور کنم، ۱۵ سال بعد ما هنوز در حال انجام این گفت و گو هستیم.» ممکن است توسعه زیرساخت های دیجیتال در آفریقا تا ۱۵ سال دیگر اتفاق بیفتد، مگر آنکه سرمایه گذاری های بزرگ زودتر انجام شوند. /دنیای اقتصاد

دارد، مراکز داده مجبورند نیروگاه های گاز طبیعی خود را برای روشن نگه داشتن چراغ ها و سرورها فراهم کنند. اگرچه بسیاری از مراکز در این قاره به استفاده از انرژی های تجدیدپذیر روی می آورند، اما باد و خورشید برای انجام مداوم این کار بیش از حد غیر قابل پیش بینی هستند. محاسبات لبه (Edge Computing) که در آن داده های بیشتری در دستگاه کاربر پردازش می شود، به عنوان راهی برای ارائه فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی برای اغلب آفریقایی ها تبلیغ می شود. با این حال محاسبات لبه به وجود بسیاری از مراکز داده کوچک تر و کم مصرف تر و کاربرانی وابسته است که دارای موبایل های هوشمند قدرتمندی هستند که توانایی انجام این محاسبات را داشته باشند. اگرچه حدود نیمی از گوشی های موبایل در آفریقا در حال حاضر تلفن های هوشمند هستند، اما بیشتر آنها دستگاه های ارزان قیمتی هستند که قدرت پردازشی کافی برای انجام محاسبات لبه را ندارند.

در ۱۸ کشور از ۴۱ کشور آفریقایی که توسط اتحادیه بین المللی مخابرات مورد بررسی قرار گرفته اند، یک بسته اینترنت تلفن همراه حداقل بیش از ۵ درصد درآمد متوسط را هزینه می کند و برای بسیاری غیرقابل قبول است. این ممکن است توضیح دهد که چرا از هر ۱۰ آفریقایی تقریباً شش نفر فاقد تلفن همراه هستند و چرا برای شرکت های مخابراتی ساخت دکل های تلفن در بسیاری از مناطق روستایی سودآور نیست. آنجلا وامولا از GSMA، یک گروه مدافع اپراتورهای تلفن همراه، می گوید: «تقریباً ۶۰ درصد از جمعیت ما که حدود ۵۶۰ میلیون نفر را تشکیل می دهند، به سیگنال 4G یا 3G در کنار منزل خود دسترسی دارند و هرگز آنلاین نشده اند.» دسترسی هر آفریقایی بعدی که هنوز به آن متصل نیست، گران تر از قبلی است و بازده کمتری نیز به همراه دارد. برج های مخابراتی جدید در مناطق دورافتاده، که معمولاً هر کدام ۱۵۰ هزار دلار قیمت دارند، همچنان به کابل های پرهزینه برای انتقال داده ها نیاز دارند.



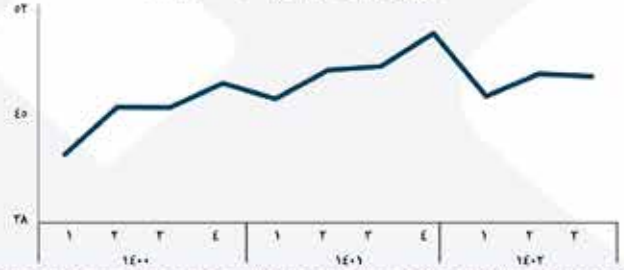
گزیده‌های از وضعیت بخش‌های صنعت و معدن کشور

رشد ارزش افزوده گروه صنایع



ارزش افزوده گروه صنعت در پاییز ۱۴۰۲ ۴۷,۴ هزار میلیارد تومان بوده که رشد منفی ۱,۳ درصدی را نسبت به مدت مشابه سال قبل تجربه کرده است. مشارکت در رشد اقتصادی پاییز ۱۴۰۲ این گروه نیز منفی ۱,۳ واحد درصد بوده است.

ارزش افزوده گروه صنایع از ابتدای سال ۱۴۰۰ تا پاییز ۱۴۰۲ (هزار میلیارد تومان (۱۳۹۰=۱۰۰)



رشد ارزش افزوده بخش معدن



ارزش افزوده معدن از ابتدای سال ۱۴۰۰ تا پاییز ۱۴۰۲ (هزار میلیارد تومان (۱۳۹۰=۱۰۰)



ارزش افزوده معدن در پاییز ۱۴۰۲ با رشد ۰,۳ درصدی به حدود ۲۹,۶ هزار میلیارد تومان رسیده است.

فولاد خام ۲۴ میلیون تن

محصولات فولادی ۱۷ میلیون تن

شمش آلومینیوم ۴۷۲ هزار تن

سیمان ۵۵ میلیون تن

کاشی و سرامیک ۳۹۶ میلیون متر مربع

کنسانتره ذغال سنگ ۱۲۶۹ هزار تن

وسایل حمل و نقل ۱۰۲۹ هزار دستگاه

لوازم خانگی ۵۳۸۸ هزار دستگاه

شیشه جام ۱۲۷۹ هزار تن

چرم ۴۶ میلیون فوت مربع

محصولات پتروشیمی ۵۵ میلیون تن

روغن ساخته شده نباتی ۱۵۵۹ هزار تن

تولید کالاهای معدنی منتخب طی ۹ ماهه ۱۴۰۲

تولید کالاهای صنعتی منتخب طی ۹ ماهه ۱۴۰۲

* وسایل حمل و نقل شامل انواع سواری، وانت، اتوبوس مینی‌بوس و ون، کامیون، کامیونت و تراکتور
* لوازم خانگی شامل یخچال و فریزر، ماشین لباسشویی، کولر آبی



اقتصاد روسیه در سال ۲۰۲۳

مهندس زهرا پزشکی

روسیه یکی از نمونه کشورهای است که با پشت سر نهادن بحران اقتصادی خود به خاطر جنگ و تحریم‌ها در سال ۲۰۲۳ به خوبی توانسته است تا با مدیریت صحیح اقتصادی، تورم اقتصادی خود را همچنان پایین نگهدارد. از آنجاییکه سیاست‌های پولی به تدریج دارند وارد فعالیت‌های اقتصادی این کشور می‌شوند، این کشور توانسته تا علاوه بر کمک به تأمین مالی مخارج جنگ با نگهداشتن بدهی عمومی دولت زیر ۲۱,۵ درصد تولید ناخالص داخلی، وضعیت مالی را تحت کنترل خود درآورد. این گزارش به نحوه مدیریت بحران روسیه و پیش‌بینی اقتصادی آن در سال ۲۰۲۴ و بعد از آن می‌پردازد.

صنعتی و تجاری با قدرت طی ماه‌های ابتدایی سال بهبود یافته است. خرده‌فروشی و اعتماد مصرف‌کنندگان نیز مرتب روبه افزایشند و شاید بتوان گفت که شاخص دوم یعنی اعتماد مصرف‌کنندگان از سال ۲۰۱۴ به این طرف به بالاترین حد خود رسیده باشد. پیش‌بینی می‌شود که بازار کار با کاهش مهاجرت به داخل و افزایش نیروی کار از سوی بخش نظامی روسیه با ادامه جنگ افزایش یابد. در نتیجه پیش‌بینی می‌شود که مصرف سال جاری افزایش یابد. از این رو در این شرایط انتظار می‌رود که رشد مصارف و سرمایه‌گذاری عمومی به سمت آسیا باشد که تمامی این عوامل دست به دست هم جلوی تضعیف سرمایه‌گذاری این کشور را می‌گیرند.

همینطور افزایش کمی برای صادرات پیش‌بینی می‌شود که علت آن این است که روسیه بیشتر به دنبال شریکی جایگزین در بخش‌های اقتصادی متفاوت خود است. از جمله کالاهایی که صادرات این کشور را بیشتر با چالش مواجه ساخته‌اند، اقلام عمده‌ای از قبیل گاز طبیعی که در حال حاضر با خط لوله منتقل می‌شود و LNG که خوب به بهره‌برداری نرسیده است، می‌باشند، در حالیکه صادرات سایر فرآورده‌هایی مثل نفت خام، فرآورده‌های نفتی و فلزات تاحدی با تغییر مسیر اقتصادی این کشور به سمت بلوک شرق تسهیل شده است. رشد واردات روسیه به خاطر مصرف پایدار خانوار، نسبتاً قوی خواهد بود. لذا پیش‌بینی می‌شود که سهم صادرات خالص در رشد تولید ناخالص داخلی این کشور طی سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ همچنان منفی باقی بماند و به‌طور کلی، انتظار می‌رود که رشد تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۲۴ به ۲/۹ درصد و در سال ۲۰۲۵ به ۱/۷ درصد برسد.

دورنمای رشد اقتصادی روسیه، سعودی است

۲۰۲۳	روسیه
۱۴۳/۸	جمعیت به میلیون نفر
۴/۱	درصد فقر
۶۹/۴	امید به زندگی
۱۵۶۵/۸ تن متریک معادل دی‌اکسید کربن	کل انتشار گازهای گلخانه‌ای

دستمزدهای واقعی و بالا و حمایت دولت از تداوم رشد اقتصادی کشور تولید ناخالص داخلی واقعی روسیه در سال ۲۰۲۳ پس از کاهش ۱,۲ درصدی نسبت به سال قبل، ۳,۶ درصد افزایش داشته است. این افزایش عمدتاً از سمت مصارف خصوصی بوده است که با افزایش دستمزدهای واقعی بازار کار و بهبود اعتماد مصرف‌کنندگان این کشور حمایت می‌شود. هزینه‌های دولت هم با افزایش پرداخت‌ها و انتقال به سربازان و خانواده‌هایشان علاوه بر افزایش سرمایه‌گذاری عمومی و مصارف لازم برای جنگ باعث تقویت مصارف خصوصی شده است. سرمایه‌گذاری خصوصی محصولات روسی هم با وجود بسیاری از شرکت‌های خارجی روسی و در واکنش به رشد ثابت تقاضای بومی کشور افزایش یافته که نیازمند زیرساخت‌های جدید حمل‌ونقل و لجستیک به سمت بلوک شرق می‌باشد. به‌علاوه، اقدامات مورد حمایت دولت با هدف جایگزینی کالاهای قبلی وارداتی و گسترش بخش نظامی - صنعتی آن نقش مهمی در این امر ایفا نموده است.

در سال ۲۰۲۴، اقتصاد روسیه به دلیل اهمیت دادن به شاخص‌هایی مانند تولید



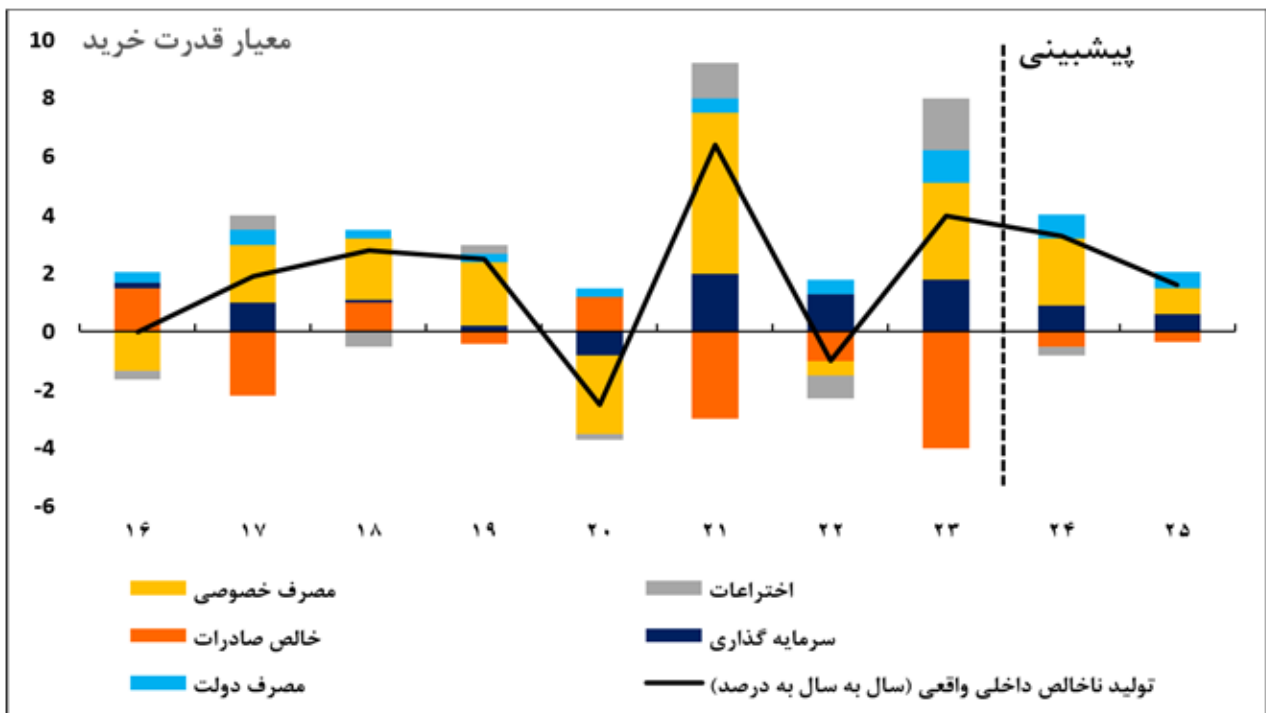
هرچند تحریم‌های اضافی سخت‌گیرانه‌تر می‌تواند صادرات روسیه را محدود ساخته و مانع از تولید محصولات بخش‌های بومی وابسته به واردات شوند، اما موج جدیدی برای برطرف نمودن کمبودهای ناشی از طولانی شدن تورم و در نتیجه جبران سیاست‌های پولی سخت و سخت با تغییر مواضع این کشور از سمت اتحادیه اروپا به سمت کشورهای بلوک شرق، در راه است.

تولید ناخالص داخلی واقعی روسیه بخش به بخش

نزدیک می‌شود). درآمد روسیه بیشتر از منبع درآمدهای مالیاتی و سودآوری شرکت‌ها تأمین می‌شود و این کشور به دلیل فعالیت اقتصادی قوی خود توانسته است تا از این طریق، بیشتر کاهش درآمدهای ناشی از نفت و گاز خود را جبران نماید. با ادامه جنگ و با توجه به اینکه هزینه‌ها به تنهایی ۴۰ درصد از بودجه فدرال را تشکیل می‌دهند، کسری تراز دولت همچنان باقیست. با این وجود پیش‌بینی می‌شود که میزان این کسری در سال ۲۰۲۴ به دلیل افزایش درآمدهای دولت با اقداماتی از قبیل استفاده از محاسبه کف قیمت برای مالیات نفت و مهار تأثیر افزایش تخفیف نفت روسیه به شاخص جهانی برنت تا ۱,۷۵ درصد تولید ناخالص داخلی کاهش یابد. در سال ۲۰۲۵ هم به دلیل این رشد اقتصادی پایدار، کسری به ۵/۱ درصد تولید ناخالص داخلی کاهش خواهد یافت. با این حال، افزایش مالیات بر درآمدها هنوز توسط دولت به تصویب نرسیده است.

صادرات کالاهای اقتصادی و حیاتی و اقلام عمومی دارای اولویت بالای اتحادیه اروپا به روسیه عملاً متوقف گردیده است و حاکی از آن است که تحریم‌ها عملاً از صادرات مستقیم کالاهای این کشور جلوگیری به عمل می‌آورند. با این حال، کشورهای ثالث و بلوک شرق به ویژه چین، هنگ‌کنگ، ترکیه و کشورهای مستقل مشترک‌المنافع مثل ارمنستان، قزاقستان، ازبکستان و قرقیزستان همچنان در حال افزایش سهم بازار خود از این

بانک مرکزی روسیه در واکنش به تحولات صورت گرفته، نرخ بهره معیار خود تا دسامبر را به ۱۶ درصد رساند. با این وجود، تورم طی ماه‌های اول سال ۲۰۲۴ بالا ماند و از ۷ درصد هم فراتر رفت، درحالی‌که تورم رسمی با توجه به دستمزدها ۴ درصد اعلام گردید. پیش‌بینی می‌شود که با هزینه‌های دولت، تورم به تدریج کاهش یابد و به ۶/۶ درصد در سال ۲۰۲۴ و ۴/۵ درصد در سال ۲۰۲۵ برسد (دیگر پیش‌بینی‌ها اعلام کرده‌اند که متوسط تورم سالانه در سال ۲۰۲۴ به ۶,۹ درصد افزایش یافته و تا سال ۲۰۲۶ به تدریج به سمت هدف یعنی ۴ درصد

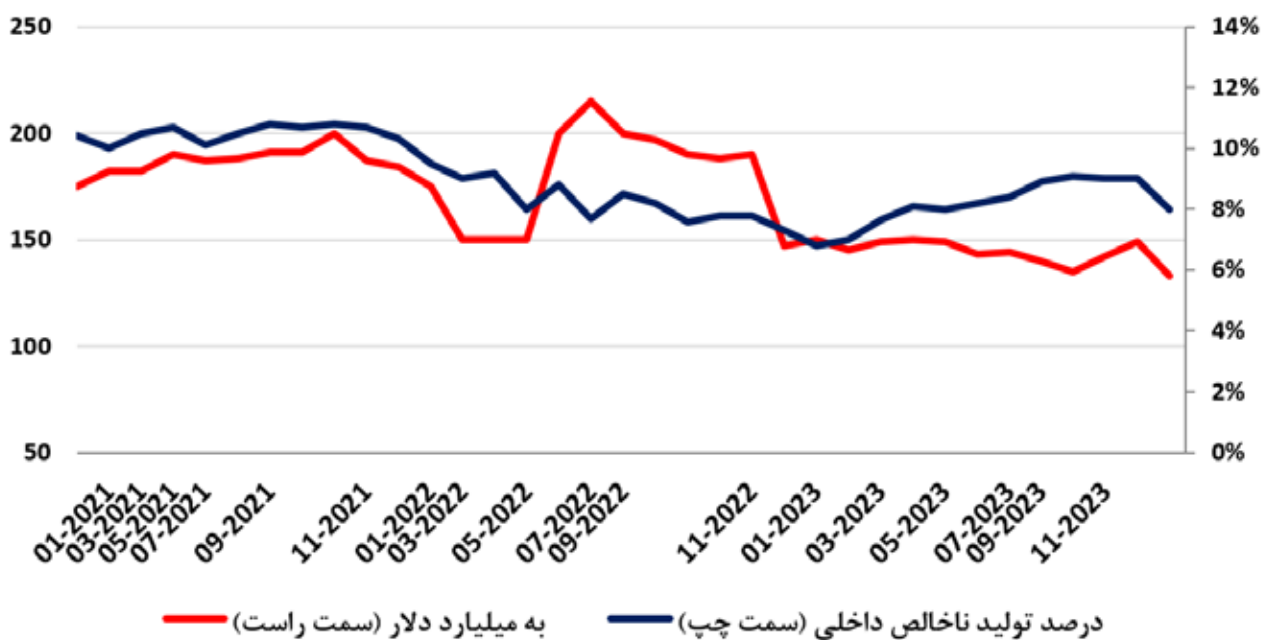


درصد تغییرات سالانه									
۲۰۲۵	۲۰۲۴	۲۰۲۳	۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰	۱۹ تا ۴	درصد تولید ناخالص داخلی	هزینه‌های جاری به میلیارد روبل	
۱/۷	۲/۹	۳/۶	-۱/۲	۵/۹	-۲/۷	۲/۹	۱۰۰	۱۷۲۱۴۸/۳	تولید ناخالص داخلی
۱/۹	۴/۱	۶/۵	-۱/۱	۹/۹	-۵/۹	۴/۹	۴۹/۸	۸۵۷۳۴/۴	مصرف خصوصی
۲/۸	۴	۷	۳	۲/۹	۱/۹	۰/۹	۱۸/۵	۳۱۸۰۱/۱	مصرف دولتی
۲/۸	۳/۸	۸/۸	۶/۷	۹/۳	-۴	۴/۳	۲۱/۹	۳۷۶۳۵/۹	تشکیل سرمایه ثابت ناخالص
۳	۴/۵	-۸/۹	-۱۳/۸	۳/۲	-۴/۲	۳/۷	۲۳/۱	۳۹۷۳۷	صادرات کالاها و خدمات
۵/۲	۸	۱۲/۵	-۱۴/۳	۱۹/۱	-۱۱/۹	۵/۹	۱۸/۷	۳۲۲۷۰/۱	واردات کالاها و خدمات
۱/۹	۳/۱	۴/۴	-۱	۵/۹	-۱/۸	۲/۹	۹۸/۷	۱۶۹۸۴۵/۲	ضریب جی‌ئی
	۲/۱	۳/۶	۶/۴	۱/۲	۷/۶	-۳/۵	۳/۶		سهم رشد تولید ناخالص داخلی تقاضای عمومی
	۰	-۰/۲	۱/۸	-۰/۹	۱/۴	-۰/۱	-۰/۱		اختراعات
	-۰/۳	-۰/۵	-۴/۴	-۱/۲	-۳/۱	۱/۳	-۰/۴		خالص صادرات
	۱/۲	۰/۵	۰/۷	۱/۳	..	..	..		کشاورزی
	۲	۱/۵	۰/۴	۴/۳	..	..	..		صنعت
	۲/۳	۴/۵	-۱/۱	۸	..	..	..		خدمات
		۰/۳	۰/۳	-۰/۱	۰/۴	۱/۳	-۱/۹	۰/۵	کار
		۳/۲	۳	۲/۹	۳/۹	۴/۸	۵/۸	۶/۲	بیکاری
		..	..	..	..	..	..	..	پاداش کارکنان و رؤسا
		..	..	..	..	..	..	..	هزینه‌های کاری کل اقتصاد
		..	..	..	..	..	..	..	درصد پس‌انداز خانوارها
		۴/۶	۶	۷	۱۵/۷	۱۹/۱	۰/۹	۱۰/۴	تعدیل تولید ناخالص داخلی
		۴/۵	۶/۶	۵/۹	۱۳/۷	۶/۷	۳/۴	۸/۵	شاخص قیمت مصرف‌کننده
		۰/۶	۱/۹	-۱۹	۲۹/۵	۳۶/۶	-۲۲/۹	۱/۵	تجارت کالاها
		۵/۸	۶	۶	۱۳/۸	۱۰/۴	۶/۲	۱۰	تراز تجاری کالاها
		۲/۵	۲/۶	۲/۵	۱۰/۵	۶/۸	۲/۴	۵/۱	تراز حساب‌های جاری
		-۱/۵	-۱/۸	-۲/۳	-۱/۴	۰/۸	-۲/۸	۱/۹	تراز عمومی دولت
		..	..	..	..	..	..	..	تراز بودجه ساختاری
		۲۱/۴	۲۰/۲	۱۹/۵	۱۸/۵	۱۶/۴	۱۹/۲	۱۲/۶	بدهی ناخالص دولت

کشور هستند و به مهم‌ترین تأمین‌کنندگان کالاهای روسی مبدل گردیده‌اند. از جمله کالاهای تحریمی اتحادیه اروپا به روسیه کالاهای بحرانی شامل ۷۲ محصول HS6 و اقلام عمومی دارای اولویت شامل ۴۱ مورد حیاتی برای تسلیحات، سیستم‌ها و پیشرفت نظامی این کشور هستند. این دو لیست محصولاتی از قبیل ماشین‌آلات و تجهیزات برقی؛ وسایل نقلیه، هواپیماها و کشتی‌ها؛ ابزار دقیق و محصولات شیمیایی؛ قطعات و وسایل نقلیه موتوری، لپ‌تاپ،

کشور هستند و به مهم‌ترین تأمین‌کنندگان کالاهای روسی مبدل گردیده‌اند. از جمله کالاهای تحریمی اتحادیه اروپا به روسیه کالاهای بحرانی شامل ۷۲ محصول

صندوق رفاه ملی از سال ۲۰۲۱ تا پایان سال ۲۰۲۳



این ور، صادرات کالاهای اتحادیه اروپا از ترکیه به روسیه بیش از دو برابر میانگین سال ۲۰۲۱ بوده است. ترکیه به‌ویژه هیدروژن، ماشین‌آلات مکانیکی و الکتریکی و قطعات الکتریکی و مکانیکی روسیه را تأمین می‌نماید.

کشورهای مستقل مشترک المنافع هم صادرات خود را با صادر نمودن کالاهای تحریمی اتحادیه اروپا به روسیه افزایش داده‌اند و ۸ درصد از کل واردات روسیه به این کشور را تأمین نموده‌اند که این موضوع اهمیت ویژه‌ای برای این کشور دارد. اکنون آن‌ها نیز به‌مانند چین و هنگ‌کنگ جزو شرکای مهم اقتصادی روسیه به‌شمار می‌روند. در بین کشورهای مستقل مشترک المنافع، قزاقستان صادرکننده پیشروی روسیه به‌شمار می‌رود و محصولات این کشور حدوداً ۷۰ درصد از کل صادرات کالاهای اتحادیه اروپا را تشکیل می‌دهند. در بین این محصولات که صادراتی چشمگیر و بی‌سابقه به روسیه داشته‌اند، پردازشگرهای خودکار داده مشاهده می‌شوند. اکنون ارمنستان نیز صادرات خود به روسیه را به‌طور قابل توجهی افزایش داده است. از جمله صادرات این کشور به روسیه وسایل ارتباطی هستند. از دیگر اقلامی که می‌توان در لیست مشاهده کرد، بلبرینگ‌های توپ و غلتک که قبلاً توسط اتحادیه اروپا و ایالات متحده ارائه می‌شدند و قطعات و اجزای حیاتی تانک‌ها و سایر وسایل نقلیه نظامی هستند که ۸۰ درصد از کل واردات ارمنستان را تشکیل می‌دهند. هند، مالزی و صربستان هم به‌عنوان شرکایی قابل اعتماد برای روسیه ظاهر گردیده‌اند. بلبرینگ و غلتک حدود ۵۰ درصد از کل صادرات صربستان به روسیه را تشکیل می‌دهند. به‌علاوه، این کشور از ابتدای جنگ تاکنون شروع به صادرات ۱۸ کالای جدید اتحادیه اروپا و پنج محصول جدید دیگر به روسیه نموده است. هند نیز منبع صادرات محصولات خاصی مثل هیدروژن، قطعات هواپیما و هلیکوپتر به روسیه به‌شمار می‌رود.

وضعیت عمومی اقتصادی روسیه

دستمزدهای اسمی و واقعی بازار کار، رشد سریعی داشته‌اند. در نوامبر سال ۲۰۲۳، تعداد بیکاران ۱۹ درصد نسبت به سال قبل کمتر بوده و به کمترین مقدار یعنی ۲/۹ درصد کاهش یافته است. در این کشور کمبود نیروی کار صنعتی زیادی به‌چشم می‌خورد. در ژانویه سال ۲۰۲۴، شرکت‌های صنعتی، ۴۷ درصد کمبود نیروی کار ماهر را گزارش نموده‌اند که نسبت به سال ۲۰۲۳، ۴۵ درصد افزایش داشته است و بالاترین رقم ثبت‌شده از

کامیون، بیل‌لودرها و ماشین‌آلات تولید فیلتر و تصفیه؛ مدارهای مجتمع، به‌عنوان مثال نیمه‌هادی‌ها و تراشه‌ها و قطعات الکترونیکی؛ دستگاه‌های انتقال بی‌سیم مثل رادیو و فرستنده-گیرنده‌ها، پردازشگرهای ورودی یا خروجی ماشین‌های پردازش خودکار داده‌ها و مبدل‌های استاتیک مثل یکسوسازها را دربرمی‌گیرند. این کالاها مجموعاً نیمی از واردات روسیه یا بیشتر را تشکیل می‌دهند.

از این رو چین منبع اصلی صادرات از دست‌رفته روسیه محسوب می‌شود. لپ‌تاپ به‌تنهایی تقریباً یک‌سوم کل واردات کالاهای اتحادیه اروپا از چین را به‌خود اختصاص داده است. عرضه محصولات فناوری پیشرفته به روسیه مانند نیمه‌هادی‌ها برای هنگ‌کنگ اهمیت ویژه‌ای دارد و از این رو صادرات این قبیل محصولات از هنگ‌کنگ به چین به‌طور متوسط ۱۴ درصد نسبت به قبل از جنگ افزایش یافته است. صادرات قطعات الکترونیکی مانند مدارهای مجتمع نیز ۴۸ درصد افزایش داشته است و این درحالیست که صادرات سایر محصولاتی از این قبیل ۳ درصد کاهش یافته است. ترکیه بیشتر کالاهای اتحادیه اروپا را به روسیه می‌فرستد. از ژانویه سال ۲۰۲۳ به



ناخالص داخلی (۲۰۲۳) رسیده است که از این میزان، نقدینگی طلا و پول چینی آن، ۵۵,۹ میلیارد دلار (۳,۳ درصد تولید ناخالص داخلی) است. آخرین دارایی‌های دلاری در جولای ۲۰۲۱، دارایی‌ها پوند و ین در دسامبر سال ۲۰۲۲ و دارایی‌های یورو در دسامبر سال ۲۰۲۳ فروخته شدند. لذا، در حال حاضر این صندوق، تنوع کمتری نسبت به دوران قبل از جنگ دارد که همین موضوع باعث شده تا میزان آسیب‌پذیری روسیه به فشار مالی غرب کاهش یابد، ولی این موضوع ریسک‌هایی را هم به دنبال دارد که یکی از آنها وابستگی شدید دارایی‌های صندوق به پول چینی یعنی رزمینی است. باقی دارایی‌های صندوق، دارایی‌های غیرنقدی هستند که سهام و اوراق قرضه شرکت‌های روسی به‌ویژه Sberbank را دربرمی‌گیرند. از آغاز جنگ تاکنون از دارایی‌های این صندوق در موارد متعددی از جمله تأمین مالی پروژه‌های مختلف زیرساختی (به‌عنوان مثال برای ساخت و ساز بزرگراه‌ها)، خرید هواپیماهای خارجی توسط خطوط هوایی روسیه (به‌دنبال خاتمه قراردادهای خارجی بلافاصله پس از شروع جنگ) و افزایش سرمایه بانک‌ها و شرکت‌های دولتی مانند ائروفلوت، راه‌آهن روسیه و بانک VTB استفاده گردیده است. برخی از پیش‌بینی‌ها حاکی از آنند که کسری بودجه فدرال طی سال‌های ۲۰۲۴ تا ۲۰۲۵ به‌اندازه‌ای است که دوباره برطرف نخواهد شد، حتی ممکن است که با تغییر قیمت‌های نفتی، صندوق رفاه ملی کاملاً خالی شود. اما این بدان معنی نیست که دولت با کمبود بودجه مواجه بوده و دیگر قادر نباشد با ادامه جنگ این معضل را برطرف نماید. دولت می‌تواند از گزینه استقراض داخلی برای تأمین مالی مجدد بدهی عمومی خود استفاده نماید. دولت روسیه در سال ۲۰۲۳، مجموعاً ۲,۵ تریلیون روبل اوراق قرضه دولتی به این منظور در نظر گرفت. در سال ۲۰۲۴، برنامه دولت فعلی این است که مجموعاً ۴,۱ تریلیون روبل وام بگیرد که از ۱,۵ تریلیون روبل آن برای بازپرداخت بدهی خود استفاده خواهد کرد.

منابع:

European Economic Forecast, Spring 2024

Russia's Economy on the Eve of the Second Anniversary of the War, FEBRUARY 2024

Macro Poverty Outlook for Russia, April 2024

Russian Economy in 2022–2024: Results, Trends, Forecasts, Institute of Economy of the Russian Academy of Sciences (RAS), Moscow, Russia

سال ۱۹۹۶ به این طرف می‌باشد. جنگ و مهاجرت از مهمترین عواملی هستند که به کمبود نیروی کار این کشور دامن زده‌اند و با عوامل دیگری مثل (۱) افزایش تدارکات نظامی و (۲) خروج برخی شرکت‌های غربی تشدید گردیده‌اند. این موضوع علی‌الخصوص در مشاغل خدماتی از قبیل تجارت، مهمان‌نوازی و پذیرایی شرکت‌های بزرگ و تولیدکننده‌ای که عموماً دستمزد بالاتری را ارائه می‌دهند، بیشتر به چشم می‌خورد.

فرار از کسری مالی روسیه با صندوق رفاه ملی

بودجه و قاعده‌مندی سیاست‌های مالی و صندوق‌های (های) دولتی نزدیک به دو دهه است که در روسیه به اجرا گذاشته شده‌اند و در بسیاری از اقتصادهای صادرکننده کالا از جمله عربستان سعودی، نروژ و قزاقستان که به قیمت‌های بی‌ثبات نفت وابستگی اقتصادی زیادی دارند هم مشاهده می‌شوند. مبنای این ایده هم این بوده است که درآمد اضافی بودجه با بالا رفتن قیمت‌های نفت در صندوق دولتی پس‌انداز شود که این منبع با پایین آمدن قیمت‌های نفتی و درآمد کم بودجه می‌تواند مورد توجه قرار بگیرد. پیش از شروع جنگ، طبق قانون بودجه روسیه، قیمت نفت ۴۵ دلار به‌ازای هر بشکه بود و هرگونه درآمد اضافی دولت در صندوق رفاه ملی پس‌انداز می‌شد تا با پایین آمدن قیمت نفت مورد بهره‌برداری قرار بگیرد. با این حال، به دلیل تحریم‌های غرب و غیرقابل پیش‌بینی بودن حجم صادرات انرژی ناشی از آن، قانون بودجه سال ۲۰۲۳ تغییر نموده و با شرایط جدید تطبیق داده شده است. طبق قانون بودجه سال ۲۰۲۳ پیش‌بینی شده بود که مقدار معینی از درآمد انرژی دولت (۸ تریلیون روبل در سال یا حدوداً ۸۰ میلیارد یورو به نرخ ارز فعلی) به‌عنوان آستانه در نظر گرفته شود. در سال ۲۰۲۴، مقدار آستانه بیشتر (۶۰ دلار به‌ازای هر بشکه) در نظر گرفته شد که بانک مرکزی را وادار به خرید ارز کرد.

از ابتدای ژانویه سال ۲۰۲۴، صندوق رفاه ملی به ۱۳۳,۴ میلیارد دلار (۸ درصد تولید



حسین رحبپور، پژوهشگر

چرا توسعه صنعتی اهمیت دارد و جایگاه آن در روند توسعه اقتصادی کشورها چیست؟ این خواسته در ایران چه مسیری را طی کرده و دلایل موفقیت یا عدم توفیق تدوین استراتژی توسعه صنعتی آن کدام است؟ این مقاله را بخوانید.

۱- چرا توسعه صنعتی اهمیت دارد؟ در مباحث اقتصادی نقطه‌ای کانونی وجود دارد و آن «رشد اقتصادی» است. بسیاری از اقتصاددانان در باره رشد اقتصادی نظریه پردازی کرده‌اند. برای اینکه یک اقتصاد از جایگاه فعلی خود به جایگاه برتری برسد، نیازمند رشد اقتصادی مستمر و بالایی است. در تحقیقات اقتصادی رشد بالای ۵ درصد و در گزارش تبیین رشد اقتصادی - توسط بانک جهانی انجام شده - رشد بالای ۷ درصد، برای بازه زمانی ۲۵ سال اما نه لزوماً مستمر، رشد اقتصادی است. با این شاخص عملکرد یک اقتصاد در طول زمان ارزیابی می‌شود. گروه دیگری از اقتصاددانان به جای تاکید بر رشد، به «عملکرد اقتصادها» توجه کرده‌اند و از «توسعه صنعتی» می‌گویند. این اقتصاددانان به «تحول ساختاری» توجه دارند و معتقدند که زمانی رشد اقتصادی مستمر خواهد بود که یکی از اجزای مهم آن تحول صنعتی باشد. دلایل آنها عبارت است از اینکه: بخش صنعت بهره‌وری بالاتری دارد؛ اقتصاد در حال توسعه رشد پایا به کشاورزی رشد را تجربه می‌کند و اگر کسب و کارها به تدریج از بخش کشاورزی به صنعت انتقال یابد و با توجه به بالا بودن بهره‌وری فعالیت صنعتی پیوستگی رشد را شاهد خواهید بود؛ امکانات و منابع صنعت برای رشد و بهره‌وری نامحدود است؛ با توجه به نقش نوآوری و دانش در صنعت، در بلندمدت رشد بهره‌وری پیوسته ادامه می‌یابد و این برای پایداری و مستمر بودن رشد حیاتی است. در مقابل گروه دیگر بر فراصنعتی شدن تاکید دارند؛ اینکه ما از مرحله توسعه صنعتی گذشته‌ایم و امروز اقتصادها به مرحله خدماتی شدن رسیده‌اند و شاید اقتصادهایی که رشد را شروع می‌کنند نیاز نداشته باشند تحول صنعتی را تجربه کنند. در مقابل این استدلال‌ها پاسخ‌هایی که داده شده این است که بخش خدماتی مثل بخش دانش بنیان و فناوری اطلاعات که امروز به عنوان یکی از پیش گامان رشد و بهره‌وری مطرح می‌شود اگر بخواهد رشد کند، نیاز به پیوند با بخش صنعت دارد. اگر اقتصادی بخش صنعت پیشرفته نداشته باشد نمی‌تواند بخش خدمات با کیفیت بالایی را تجربه کند. یا برخی استدلال می‌کنند که ما عمدتاً در کشورهای بارش بالای فناوری اطلاعات و خدمات دانش بنیان را می‌بینیم که آن کشورها به بخش‌های ساده‌تر تولید را به جاهای دیگر انتقال داده‌اند و کانون‌های نوآوری را در اختیار خود نگه داشته‌اند. ارزش افزوده‌ای در این کشورها نصیب بخش فناوری اطلاعات می‌بینیم حاصل شرکت‌های بزرگی است که در نتیجه صنعتی شدن شکل گرفته است. این بحث میان نظریه پردازان بی پایان است ولی استدلال‌هایی که برای اهمیت بخش صنعت آورده می‌شود کافی است تا ما مجاب شویم که باید به توسعه صنعتی نگاه دقیق‌تری بیندازیم و اگر افولی

را تجربه می‌کنیم، دلایل آن را واکاوی کرده و برای عبور از این وضعیت چاره‌اندیشی کنیم

۲- وضعیت موجود در اقتصاد ایران: در یک دهه گذشته وضعیت آشفته‌ای را تجربه می‌کنیم؛ نرخ رشد اقتصادی پایین، درآمد سرانه‌ای که فاصله نسبتاً زیادی با وضعیت سال ۹۰ دارد، تورم‌های دورقمی، رشد نقدینگی بالا و سایر متغیرهای کلان که در آن‌ها وضعیت نامطلوبی داریم. از منظر توسعه صنعتی دو متغیر کلیدی «بهره‌وری» و «تشکیل سرمایه» نامگر مسیر است؛ آمارها نشان می‌دهد که از سال ۹۰ تا ۹۷ وضعیت بهره‌وری نیروی کار به طور متوسط سالانه ۱,۵ درصد کاهش پیدا کرده و بهره‌وری سرمایه ۰,۷ درصد و بهره‌وری کل عوامل تولید ۱,۲ درصد به صورت سالانه کاهش داشته است. از منظر تشکیل سرمایه به نشان‌دهنده رغبت فعالان اقتصادی به سرمایه‌گذاری است متوسط بازه ۹۰-۹۷ در حوزه ماشین‌آلات منفی ۴ درصد، در حوزه ساختمان منفی ۶ درصد و در کل تشکیل سرمایه ناخالص منفی ۴ درصد است. مقایسه این اعداد با هدف برنامه‌ریزان به ما برآید و وضعیت کمک می‌کند. در هدف گذاری برنامه هفتم از رشد سالانه ۸

درصد اقتصادی گفته شده که ۲ درصد این رشد نتیجه رشد بهره‌وری خواهد بود؛ ما نه تنها به رشد ۸ درصد دست پیدا نکردیم بلکه با رشد منفی و کاهش میزان بهره‌وری مواجه هستیم و چراغ‌های خطر را برای ما روشن کرده‌اند که با وضعیت نابسامانی در سال‌های آینده روبرو خواهیم شد. با همین شاخص‌های کلان می‌توانیم بفهمیم که چه میزان وضعیت اقتصاد ایران بغرنج است. سه پاسخ مهم به اینکه چرا وضعیت فعلی ما چنین است و امروز در آستانه در سال ۱۴۰۰ از دهه فعلی به عنوان «دهه از دست‌رفته اقتصاد ایران» یاد می‌کنند. برای این وضعیت یک پاسخ خیلی دم‌دستی این است که بگوییم به خاطر موج‌های تحریمی ۹۰-۹۱ و ۹۷ وضعیت اینگونه است. آثار تحریم بر محدودیت منابع و انگیزه سرمایه‌گذاری و شوک‌های خارجی کافی است که چنین عملکرد ضعیفی داشته باشیم. دومین پاسخ مبتنی بر این است که دلیل مشکلات بنیادین اقتصاد ما این است که در طول این دهه دست به اصلاحات ساختاری نروده‌ایم و به خاطر تعویق انداختن اصلاحات ساختاری با آشفته‌گی عملکرد اقتصادی روبرو شده‌ایم. پاسخ سوم این است که به دلیل نداشتن استراتژی و نداشتن نقشه راه، به این وضعیت رسیده‌ایم. ما نمی‌دانستیم در زمینه توسعه صنعتی چه اولویتی داشته باشیم و چه اقدامی بکنیم. هر کدام از این پاسخ‌ها و جهی از توضیح وضعیت فعلی را بر عهده دارند ولی من روی این تأکید دارم که اگر بخواهیم بنیادی‌تر به مسئله توجه کنیم باید به پاسخ سوم جایگاه بیشتر و مهم‌تری قائل شویم. ما حتی اگر از وضعیت تحریم هم خارج شویم در صورتی که نتوانیم راهکارهایی برای داشتن استراتژی اتخاذ کنیم در یک شرایط را کدی باقی خواهیم ماند.

۳- برای تبیین وضعیت فعلی و اینکه چرا داشتن استراتژی توسعه مهم است به چند واقعیت آماری توجه کنید: در سال‌های ۹۰-۹۶ شاهد این بودیم که بعد از یک جهش قیمت مسکن در سال‌های ابتدایی این دهه بازار مسکن و ساخت و ساز دچار رکود جدی شد و این ادعا از ارائه پروانه ساخت

در طول این سال‌ها قابل ردیابی است اما به محض اینکه تحریم‌ها رخ داد، دوباره رشد قیمت مسکن پیش آمد. اگرچه تحریم عامل اصلی افول اقتصادی ایران معرفی می‌شود ولی ما شاهدیم بعضی از بخش‌های اقتصادی ایران در شرایط تحریم بارونق دارند. مثال بارز دیگر رونق صنایع معدنی و شیمیایی است. در هر دو دوره تحریم بارش بالا از ارزش افزوده و سودآوری این صنایع روبرو بودیم. اگر بورس به شدت رشد می‌کند پیشران‌های رشد بورس همین فلزات، کانی‌ها و صنایع شیمیایی هستند. اگر تحریم باعث افول بهره‌وری و تشکیل سرمایه است همین تحریم به‌طور متناقضی وضعیت بخش‌هایی را در اقتصاد ایران به سودآوری رسانده است. اگر بخواهیم تمام مشکلات به مسئله تحریم ربط دهیم نمی‌توانیم بگوییم چرا در شرایط تحریم برخی از صنایع رونق دارد ولی عملکرد کلی صنایع افول است.

۴- اصلاحات ساختاری: بعضاً گفته می‌شود که عدم اصلاحات ساختاری باعث افول صنعت شده است. عمده مباحث اصلاحات ساختاری راجع به جهش‌های قیمتی و تغییرات قیمت‌های کلیدی است. تحولات یک دهه در مورد نرخ ارز نشان می‌دهد که در سال‌های ۹۰، ۹۷ و ۹۹ با شوک‌های نرخ ارزی روبرویم که نرخ ارز ۲۰ برابر در اقتصاد ایران افزایش یافته است. آن استدلال که می‌گویند چون نرخ ارز تعدیل نشده در اقتصاد ایران عقب افتاده‌ایم و صادرات ما رشد نکرده و نرخ ارز مؤثر روبه‌زول بوده، خلاف واقع است. یا از سال ۹۳ تا ۹۷ کاهش تعرفه‌ها را داشتیم اما این کاهش به جهش صادراتی عمده منجر نشد. مسئله بعدی قیمت حامل‌های انرژی است؛ در سال‌های ۸۹، ۹۴ و ۹۸ سه شوک قیمتی به حامل‌های انرژی را شاهد بودیم. امروز قیمت حامل انرژی از ۱۰۰ تومان در سال ۸۹ به سه هزار تومان رسیده و قیمت بنزین ۳۰ برابر شده است. اگر قائل به این هستیم که اصلاح ساختاری انجام‌نشده ولی شوک‌های قیمتی به اقتصاد ایران وارد شده است. اگر می‌گوییم چون اصلاحات ساختاری نبود و برای همین وضعیت تولید روبه‌افول بوده در این سال‌ها کلیدواژه «حمایت از تولید» مشوق‌های گسترده‌ای برای بخش تولید به همراه داشت. به عنوان شاخص کلیدی در مباحث اصلاحات ساختاری، نرخ سود بانکی واقعی منفی بود که برای حداقل تشکیل سرمایه می‌تواند مشوق باشد. اگر بگوییم بخش‌های صنعتی از نرخ سود بانکی نتوانستند استفاده کنند و طبق آن نظریاتی که می‌گویند نرخ سود غیر واقعی است و بازار بانکی جیره‌بندی می‌شود باید شاهد این باشیم که تشکیل سرمایه رشد کند اما این را شاهد نبودیم و با این سیاست‌ها نتوانسته‌ایم بر افول صنعتی غلبه کنیم. اینجا اهمیت استراتژی توسعه صنعتی مشخص می‌شود.

۵- نه تحریم عامل اصلی افول توسعه صنعتی است و نه عدم انجام اصلاحات ساختاری؛ اما آن چیزی که در وضعیت کنونی اقتصاد ایران غایب است داشتن «استراتژی توسعه صنعتی» مشخص است. در طول این سال‌ها ما درخواست تدوین سند استراتژی توسعه صنعتی را داشتیم. در بند الف ماده ۴۶ برنامه ششم توسعه این درخواست از وزارت صنعت، معدن و تجارت مطرح شده اما شاهد تدوین یک سند و اجرایی شدن آن نبودیم. این درخواست در برنامه‌های چهارم تا ششم مطرح شده و هر دوره در سال آخر دولت‌ها سندی منتشر شده ولی مبنای سیاست‌گذاری قرار نگرفته است. شاید در ماه‌های پایانی سال ۱۳۹۹ یا در اردیبهشت ۱۴۰۰ سندی هم منتشر شود ولی این سند نویسی نشان‌دهنده داشتن استراتژی نیست. استراتژی در تعریف یعنی یک راه‌کاری که برای هماهنگ‌سازی اهداف و اقدامات و زنجیره‌ها در قالب زنجیره به هم پیوسته و کل استراتژی و وظیفه دارد که مسیر را مشخص کند تا ما بدانیم چه توانایی داشته باشیم تا از وضعیتی به وضعیتی دیگری برسیم. اگرچه برخی به اهمیت تحول ساختاری تأکید دارند تا به استراتژی صنعتی برسیم برای همین من سعی می‌کنم این موضوع را بیشتر واکاوی کنم. مقاله‌ای از استاد دانشگاه هاروارد توسط مرکز پژوهش‌های مجلس هم ترجمه شده است؛ در این مقاله درباره تجربه کشورهای در حال توسعه از منظر سیاست‌گذاری و توسعه و نگاه آنها به اصلاح ساختاری آمده است که مثلاً اگر یک مریخی رادعوت کنیم و به او توضیح دهیم که برای اینکه یک اقتصاد درست کار کند باید مشوق‌های



و آن انتظاراتی که از اصلاحات در یک وجود دارد محقق نمی شود مگر اینکه اصلاحات در حوزه های دیگر انجام شود. اگر برای یک مریخی توضیح دهید که بهبود بهره وری در یک اقتصاد به چنین اصلاحاتی وابسته است او از پیشنهاد شما شوکه خواهد شد.

۶- چین از یک رویکرد متفاوتی استفاده کرد؛ چین برای اینکه بهره وری را در بخش روستایی افزایش دهد و اثرات اصلاح در بخش روستایی به بخش شهری کشیده نشود و نیازمند انجام بی شمار تعادل در بخش شهری نباشد نظام دوبرخی را ایجاد کرد که در آن کشاورزان به اندازه سهمیه خود با نرخ مصوب تولید کنند و بیش از آن را در بازار آزاد و باقیمت آزاد بفروشند. این باعث شد اصلاحات در این بخش نیازمند اصلاحات شهری نباشد. دولت با مفهوم نظام مسئولیت خانوار حقوق مالکیت را به آن ها اعطا کرد تا آن ها انگیزه بیشتری برای تولید داشته باشند. در چین با توجه به اینکه زمین های کشاورزی خصوصی نبود و هنوز هم نیست آن ها از قراردادهای اجاره استفاده کردند که به مرور مدت قراردادهای اجاره را افزایش دادند تا انگیزه تولید بلندمدت تر شود. آن ها از ظرفیت و ترتیبات نهادی متفاوتی استفاده کردند تا به اهداف خود برسند. مفهوم استراتژی اینجا خود را نشان می دهد که استراتژی مسیری است که برای رسیدن به یک هدف آن را اتخاذ می کنید. افزایش بهره وری چیزی است که در چارچوب اصلاحات ساختاری وابسته به اصلاحات قیمت است در حالی که ممکن است راه های دیگری وجود داشته باشد.

۷- اگر از این زاویه به تجربه ایران نگاه کنیم آن چیزی که در مسیر توسعه در ایران تجربه شده این است: توجه به مدل های جهانی سیاست گذاری بدون اینکه گلوگاه ها را بشناسیم و راهکار داشته باشیم، کار کرده ایم؛ در برهه پایان جنگ تحمیلی سیاست گذاری های توسعه ای در ایران شروع شد؛ در برنامه ریزی توسعه بعد از انقلاب به قیودی استراتژی منع واردات توجه می شد؛ ساختاری صنعتی در ایران با ملی سازی مواجه بود؛ بخش دولتی بزرگ ایجاد شده بود و از دهه ۵۰ با تشدید بیماری هلندی و تورم های دورقمی انگیزه سفته بازی در ایران بالا رفته بود. مقیاس تولید در ایران کوچک شده و سرمایه گذاری صنعتی به صورت مستمر در حال کوچک شدن بود و پول از مدار صنعتی به بخش نامولد وارد می شد و در کنار آن قیمت گذاری گسترده به خاطر شرایط جنگ یکی از قیود بود. به خاطر کمبود منابع ارزی، به کنترل شدید تجارت خارجی تاکید می شد که همه این ها نقطه شروع برای استراتژی را شکل می داد. ما با توجه به این قیود سیاست گذاری می کردیم اما در چارچوب آن الگویی که می گوید اصلاحات ساختاری کنید تا به توسعه برسید. برای همین راهکار عمده در دهه ۷۰ بر چند محور استوار بود و جهت گیری کلی این بود که شرکت دولتی را به سرعت خصوصی سازی کنیم، به سمت آزادسازی برویم که در شناورسازی نرخ ارز نمود داشت. کالاها را دوبرخی حفظ شد و قیمت گذاری کاهش یافت. جذب سرمایه گذاری خارجی که از آن به عنوان نقطه عطف یاد

بهره وری فراهم شود و این مشوق ها از طریق دستورکارهای مثل مقررات زدایی، اصلاح مالیاتی و خصوصی سازی کار کند او با یک پارادوکس مواجه خواهد شد. او توضیحاتی درباره اقتصاد چین می دهد که در ۱۹۷۰ اقتصاد آنها کمونیستی و کاملاً تحت تأثیر آموزه های بود که در آن اقتصاد بازارها کوچک و غایب بودند و دولت نقش اصلی داشت. ۷۰ درصد جمعیت این کشور در آن دوره در روستاها زندگی می کردند؛ شاید برای اصلاح اولین توصیه این باشد که اصلاحات از روستاها شروع شود. در روستاها غلاتی که کشاورزان تولید می کردند باقیمت دولتی خریداری می شد و کشاورزان روی زمین استیجاری کار می کردند و مالکیت خصوصی نبود. اگر اقتصاددانی با چارچوب فکری اصلاحات ساختاری دعوت می شد که راهکار دهد، می گفت برای اینکه کشاورزان مجاب شوند تولید را افزایش دهند باید مشوق درستی دهید، قیمت محصولات کشاورزی آزاد شود و بازار آن را تعیین کند. زمین های کشاورزی را خصوصی کنید. از آنجایی که عایدات ضمنی دولت کم می شود دولت باید اصلاحات مالیاتی را شروع کند اما قیمت محصولات غذایی افزایش می یابد و کارگران شهری که بخش عمده معیشت آن ها به محصولات کشاورزی وابسته است و آن ها در نتیجه درخواست دستمزدها بالاتری خواهند داشت، در نتیجه بهره وری کارخانه های شهری رشد کند و شرکت های دولتی در حوزه شهری خصوصی شوند تا انگیزه افزایش بهره وری اتفاق افتد. اگر همین توصیه ها ادامه یابد باید برای بهره وری شرکت های خصوصی سازی در حوزه قیمت گذاری هم آزاد باشند. برای آزمون کارایی بخش مالی هم تغییر کند و ضوابط بازارهای مالی تغییر کند تا امکان بازسازی به آن ها داده شود. در کنار این چون مقداری کارگران بیکاران می شوند باید تور حمایت اجتماعی باشد تا کارگران از بیمه بیکاری برخوردار شوند. از منظر این توصیه سیاستی اصلاح در بخش کشاورزی نیازمند اصلاح در بقیه بخش های اقتصادی است و باید تعادل های گسترده ای در اقتصاد برقرار شود چون تبعات اصلاحات در یک حوزه

می‌شد. در دوره جنگ با استقراض خارجی دولت مخالف بودند ولی بعداً فاینانس مورد توجه بود و توسعه مناطق آزاد در دستور کار قرار گرفت و می‌گفتند معافیت‌ها به شکل گیری صنعت کمک خواهد کرد. اما در عمل جذب سرمایه گذاری خارجی به عنوان نقطه بحران ساز اصلی ظاهر شد و حجم بالای بدهی خارجی که در سال ۱۳۷۲ کشور با آن مواجه شد موجب تنگنا و جهش قیمت ارزی شد و باعث شد بسیاری از جهت گیری‌ها تا حد زیادی متوقف شود.

۸- باز هم روند ادامه داشت؛ در دهه ۸۰ شاهد موج دیگر تلاش برای اصلاح ساختاری هستیم؛ تفسیر اصل ۴۴ در این بستر بود. خصوصی سازی شرکت‌های بزرگ، یکسان سازی نرخ ارز، توسعه مناطق ویژه در کنار مناطق آزاد و هدفمندی یارانه‌ها تلاش‌هایی بود برای اصلاحات ساختاری در این دهه انجام شد. در دهه ۹۰ دو محور برای اصلاح ساختاری انجام شد: ادامه هدفمندی با جهش قیمت حامل‌های انرژی و تلاش برای جذب سرمایه گذاری تا پیش از خروج امریکا از برجام. در برنامه ششم ما شاهد این بودیم سیاست‌گذاران عنوان می‌کردند اگر می‌خواهیم به رشد ۸ درصد برسیم باید در ۵ سال، ۲۰۰ میلیارد دلار جذب سرمایه گذاری داشته باشیم اگر چه در بهترین سال جذب سرمایه ۴ میلیارد دلار در سال و آن هم بیشتر در پروژه‌های نفتی بود. در شرایطی که قیمت نفت افول کرده بود چنین حجمی از سرمایه گذاری خارجی چگونه قرار بود جذب شود؟ به این توجه کنید که ترکیه در همسایگی ما با ساختار اقتصادی متفاوت ۱۶ میلیارد دلار سالانه جذب سرمایه گذاری خارجی داشته است. این رویکرد در اقتصاد ایران تکرار شده است و به نوعی در ساختار صنعتی ما مؤثر بوده است. در کنار این جهت گیری‌ها در تریبون‌های رسمی اعلام شده است دولت سرمایه گذاری مستقیم بسیار عظیمی روی صنایع فلزات اساسی و شیمیایی داشته است. طرح توسعه پارس جنوبی بخش مهمی از صنایع پتروشیمی در آنجا احداث شده‌اند با سرمایه گذاری و مشارکت دولت پیش رفته

است. ایمیدرو طرح جامع فولاد رانوشته ولی برای هیچ صنعتی طرح جامع به آن معنا نداریم. نفس شکل گیری ایمیدرو در سال ۱۳۷۹ در حالی معادن و صنایع معدنی پیشران توسعه در هیچ جایی نیستند، نشان دهنده تمرکز روی بخش معدنی در اقتصاد ایران است. آنچه مهم است از سال ۷۴-۸۰ قید کمبود منابع ارزی باعث می‌شود در بخش خودروسازی ایران جایگزینی واردات ناخواسته شکل گیرد و این سیاست گذاری منجر به رشد قطعه سازی در ایران شد. اگر بخواهیم اثر این جهت گیری را در ساختار صنعتی ایران توضیح دهیم می‌توانیم ببینیم که بخش نساجی ایران که در سال ۵۵ چیزی ۳۲ درصد ارزش افزوده صنعتی را به خود اختصاص داده ۹ درصد است و به شدت سهم آن کاهش یافته. یکی از دلایل کاهش غیر از ملی سازی‌ها و نهادهایی که وارد آن حوزه شدند جهش‌های ارزی است که در ابتدای پس از جنگ در حالی که این صنایع نیاز به تکنولوژی دارد، جهش ارزی از این‌ها پس انداز زیادی کرد.

هادی زنونز در کتاب «تجربه سیاست‌های صنعتی در ایران» به به اثر این سیاست‌ها در بخش صنعتی اشاره دارد؛ این سیاست‌ها سبب شده صنایع کاربر ایران دچار پس افتادگی شود و در مقابل این جهش‌های ارزی و قیمتی خود را به صورت رویکردی که به کمک بخش‌های سرمایه‌بر و معدنی آمده‌اند، نشان دهد. بعداً این سرمایه‌ها وارد بخش عمرانی می‌شود. در دهه ۸۰ دولت بارونق نفتی مواجه بود، هزینه‌های عمرانی افزایش یافته و روی صنایع معدنی تأثیر داشت. در کنار آن مهاجرت به شهرها و کلان‌شهر باعث تغییر گسترده ترکیب شهر و روستا در طول زمان شد و به صورت تقاضای جدید در مسکن شهری خود را نشان داده که به جذابیت صنایع معدنی مثل فولاد، آهن و سیمان افزود. در کنار آن در سه دهه گذشته با جهش قیمت مسکن زمین رو برو بودیم که جذابیت سرمایه گذاری در بخش زمین را افزایش داده است. در اقتصاد ایران سرمایه گذاری ثابت در ساختمان ۴۰ درصد تشکیل سرمایه ثابت و در کشورهای توسعه یافته ۱۲ درصد است و در اقتصاد ایران بخش مسکن را پیشران می‌گویند. برای اینکه بخش ساختمان پیشران شود سیاست گذاری‌ها تعیین کننده بود. نتیجه این سیاست گذاری این است که در مراحل توسعه صنعتی کشورها از مرحله «منبع بنیان» به مرحله «کارایی بنیان» و بعد به مرحله «دانش بنیان» رفتند و ما شاهد سهم ترکیب ساختار اقتصاد ایران از سمت «صنایع کاربر» و «کارایی محور» که هیچ وقت بخش اصلی نبودند به صنایع «منبع محور» رفته است.

به هر حال آن چیزی که ما امروز مشاهده می‌کنیم بخشی نتیجه شرایطی است که از گذشته به ما رسیده و بخشی نتیجه سیاست گذاری‌هایی است که به قیدها توجه نشده؛ مدام گرایش‌های افولی را در اقتصاد ایران تشدید کرده است. اگر بخواهیم الزاماتی برای خروج از افول قائل باشیم استراتژی دو کار کرد مهم را ایفا می‌کند: هماهنگ سازی، و اولویت‌ها را مشخص می‌کند. مسئله این است که در زمینه ساختارها باید الگویی داشته باشیم که با توجه به قیود موجود به ما بگوید که چه سیاست‌هایی را اتخاذ کنیم؟ باید به سه قید مهم توجه کنیم: سیاست‌هایی در گذشته داشتیم که محیط عمل ما را محدود کرده‌اند؛ سازمان‌هایی داریم که در طول زمان تأسیس شده و اختیاراتی دارند. در سال‌های اخیر با قوانین متورمی مواجه هستیم که قرار بود تسهیلگر باشند و قیودی به قیدها اضافه کردند در پی شوک‌های قیمت سرمایه گذاری از مدار تولید به مدار سفته‌بازی و سوداگری زمین، ارز، طلا و تجارت بازرگانی و واردات و صادرات وارد می‌شود. مسئله ارزی یکی از متغیرهای کلیدی اقتصاد ایران است که با توجه به همه وجوه سیاست گذاری شود. وعده اینکه با هر جهش ارزی، صادرات ما رشد می‌کند جز مشکلاتی است که باید در یک استراتژی دیده شود. اگر این مسائل حل شود برای تحول ساختاری می‌توانیم استراتژی به سمت تنوع یابی و افزایش پیچیدگی را در اقتصاد ایران دنبال کنیم. سیاست‌های فعلی در چارچوب انتشار فهرست اولویت‌ها از همه آن قیدها و شرایط اولیه صرف نظر می‌کنند و می‌خواهند با فهرست تولید تنوع پیچیدگی را افزایش دهند. آینده‌نگر

رالی سقوط شاخص‌ها



ضحی ریاحی

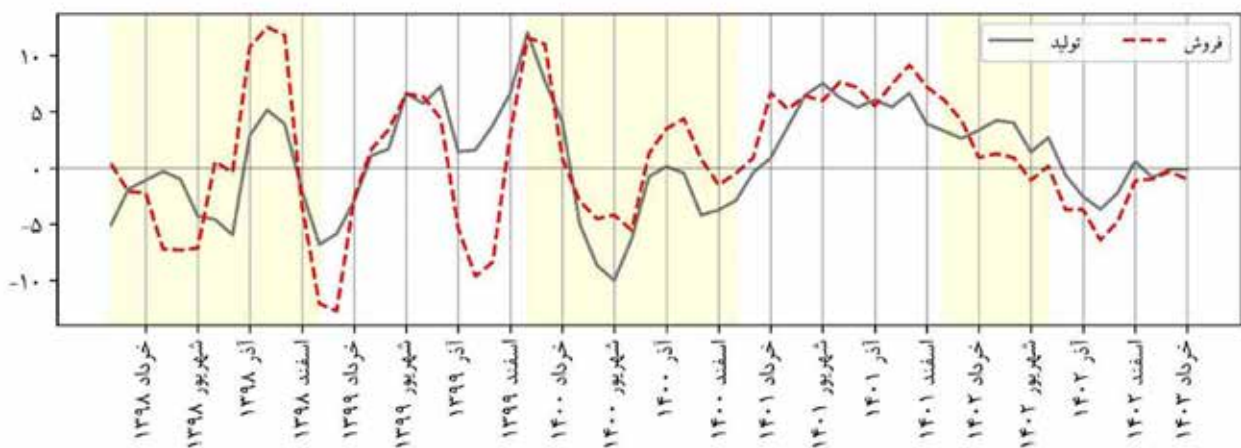
به عنوان یک شاخص مهم اقتصادی کوتاه مدت مورد استفاده قرار می‌گیرد. اهمیت این شاخص به روز، برای اقتصاد ایران که تحولات زیادی دارد؛ بیشتر خواهد بود. زیرا بازخورد شوک‌های وارده به اقتصاد ایران و واکنش‌های سیاستگذاران باید در تواتر کمتر از فصل مورد رصد قرار گیرد؛ این در حالی است که آمار رسمی بخش حقیقی به صورت فصلی و با تأخیر ارائه می‌شود.

دفتر مطالعات اقتصادی این مرکز در گزارشی با عنوان «پایش بخش حقیقی اقتصاد ایران در خردادماه سال ۱۴۰۳، بخش صنعت و معدن» آورده است که تحلیل روند رشد بخش صنعت از جنبه‌های مختلف، عاملی کلیدی در تحلیل‌های خرد و کلان اقتصادی و یکی از ارکان تصمیم‌گیری در حوزه اقتصاد است. شاخص تولید بخش صنعت به دلیل تأثیر نوسانات

مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارشی به بررسی بخش حقیقی اقتصاد ایران در بخش صنعت و معدن، در خرداد ۱۴۰۳ پرداخت. تحلیل روند رشد بخش صنعت از جنبه‌های مختلف، عاملی کلیدی در تحلیل‌های خرد و کلان اقتصادی و یکی از ارکان تصمیم‌گیری در حوزه اقتصاد است. شاخص تولید بخش صنعت به دلیل تأثیر نوسانات سطح فعالیت صنعت بر بخش‌های دیگر اقتصاد،

نمودار رشد میانگین متحرک سه‌ماهه شاخص‌های تولید و فروش

فعالیت‌های صنعتی نسبت به دوره مشابه سال قبل (درصد)



رشد شاخص تولید و فروش فعالیت‌های صنعتی و معدنی بورسی در خردادماه سال ۱۴۰۳

شاخص تولید		شاخص فروش		رشد شاخص تولید و فروش	
رشد نسبت به ماه قبل	رشد نسبت به ماه مشابه سال قبل	رشد نسبت به ماه قبل	رشد نسبت به ماه مشابه سال قبل	رشد نسبت به ماه قبل	رشد نسبت به ماه مشابه سال قبل
-۴/۲	-۲/۱	-۰/۱	-۲/۶	-۲/۸	-۱/۰
۳/۹	۰/۲	-۲/۰	۴/۶	۱/۲	-۲/۸
-۸/۲	-۳/۷	-۰/۲	-۷/۱	-۲/۹	-۰/۳
۸/۷	-۵/۳	-۱۱/۰	-۳/۲	-۲۱/۱	-۱۸/۳
۹/۸	-۲/۴	۱/۸	۱۲/۵	-۱۴/۵	-۱۷/۵

با کاهش ۲/۱ درصدی و نسبت به ماه قبل با کاهش ۴/۲ درصدی مواجه شده است. در این ماه نسبت به ماه مشابه سال قبل، از بین ۱۵ رشته فعالیت صنعتی بورسی ۶ رشته فعالیت افزایش در شاخص تولید و ۹ رشته فعالیت کاهش در شاخص تولید را تجربه کرده‌اند. رشته فعالیت‌های «سایر کانی غیر فلزی»، «لاستیک و پلاستیک» و «کک و پالایش» بیشترین سهم را در افزایش شاخص تولید و رشته فعالیت‌های «محصولات فلزی به جز ماشین آلات و تجهیزات»، «چوب و کاغذ» و «تجهیزات برقی» بیشترین سهم را در کاهش شاخص تولید داشته‌اند.

این گزارش ادامه می‌دهد که طی خردادماه سال ۱۴۰۳ نسبت به ماه قبل، رشته فعالیت‌های «خودرو و قطعات» و «کک و پالایش» بیشترین سهم را در افزایش شاخص تولید و رشته فعالیت‌های «غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر»، «کاشی و سرامیک» و «محصولات فلزی به جز ماشین آلات و تجهیزات» بیشترین سهم را در کاهش شاخص تولید داشته‌اند. شاخص تولید شرکت‌های معدنی بورسی نسبت به ماه مشابه سال قبل با کاهش ۲/۴ درصدی و نسبت به ماه قبل با افزایش ۹/۸ درصدی مواجه شده است.

این گزارش بیان می‌کند که طی خردادماه سال ۱۴۰۳، شاخص فروش شرکت‌های صنعتی بورسی نسبت به ماه مشابه سال قبل با کاهش ۲/۸ درصدی و نسبت به ماه قبل با کاهش ۲/۶ درصدی مواجه شده است. در این ماه نسبت به ماه مشابه سال قبل، ۶ رشته فعالیت افزایش در شاخص فروش و ۹ رشته فعالیت کاهش در شاخص فروش داشته‌اند. رشته فعالیت‌های «تجهیزات برقی» و «کک و پالایش» بیشترین سهم را در افزایش شاخص فروش و رشته فعالیت‌های «خودرو و قطعات»، «لاستیک و پلاستیک» و «چوب و کاغذ» بیشترین سهم را در کاهش شاخص فروش داشته‌اند.

این گزارش ادامه می‌دهد که در این ماه نسبت به ماه قبل، رشته فعالیت‌های «تجهیزات برقی» و «شیمیایی (به جز دارو)» بیشترین سهم را در افزایش شاخص فروش و رشته فعالیت‌های «کاشی و سرامیک»، «غذایی و آشامیدنی به جز قند و شکر» و «چوب و کاغذ» بیشترین سهم را در کاهش شاخص فروش ثبت کرده‌اند. بر این اساس، شاخص فروش شرکت‌های معدنی بورسی نسبت به ماه مشابه سال قبل با کاهش ۱۴/۵ درصدی و نسبت به ماه قبل با افزایش ۱۳/۵ درصدی مواجه شده است.

این گزارش مطرح می‌کند که در خردادماه سال ۱۴۰۳ نرخ رشد ماهانه قیمت فعالیت‌های صنعتی بورسی افزایش ۱/۵ درصدی داشته و همچنین رشد نقطه به نقطه با کاهش ۲/۷ درصدی نسبت به ماه قبل، به ۲۰/۸ درصد رسیده است. گفتنی است میانگین سالانه شاخص قیمت نیز در خردادماه سال ۱۴۰۳ نسبت به ماه قبل ۱/۳ واحد درصد افزایش یافته و میزان ۲۱/۸ درصد افزایش را نشان می‌دهد.

چارچوبی برای کنون بینی بخش حقیقی اقتصاد ایران

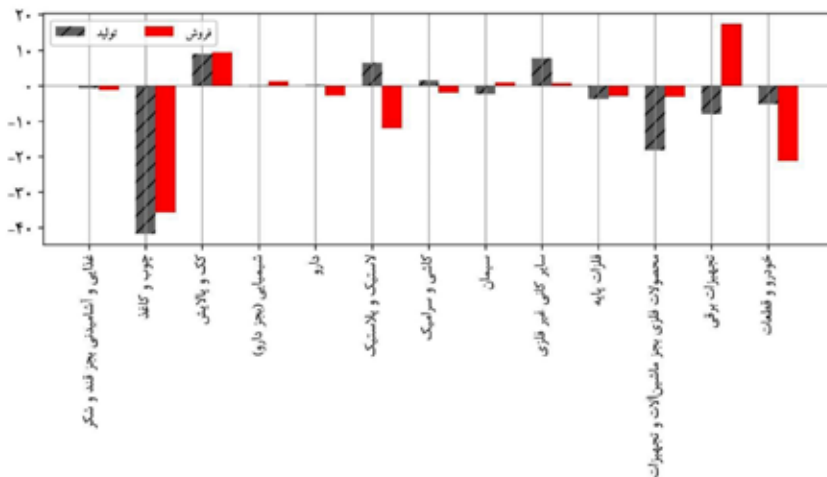
کاهش ۵/۳ و ۲۱/۱ درصدی و نسبت به ماه قبل شاخص تولید افزایش ۸/۷ درصدی و شاخص فروش کاهش ۳/۲ درصدی داشته است. شاخص تولید و شاخص فروش رشته فعالیت فلزات پایه نسبت به ماه مشابه سال قبل کاهش ۳/۷ و ۲/۹ درصدی و نسبت به ماه قبل شاخص تولید و شاخص فروش کاهش ۸/۲ و ۷/۱ درصدی داشته است.

در خردادماه سال ۱۴۰۳ نرخ رشد ماهانه قیمت فعالیت‌های صنعتی بورسی افزایش ۱/۵ درصدی داشته و رشد نقطه به نقطه با کاهش ۲/۷ واحد درصدی نسبت به ماه قبل، به ۲۰/۸ درصد رسیده است. گفتنی است میانگین سالانه شاخص قیمت فعالیت‌های صنعتی بورسی در خردادماه سال ۱۴۰۳ نسبت به ماه قبل ۱/۳ واحد درصد افزایش یافته و میزان ۲۱/۸ درصد افزایش را نشان می‌دهد.

این گزارش مطرح می‌کند که مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی به صورت ماهانه شاخص تولید، فروش و قیمت شرکت‌های بورسی را محاسبه می‌کند. اهمیت این شاخص به روز، برای اقتصاد ایران که تحولات زیادی دارد بیشتر خواهد بود زیرا بازخورد شوک‌های وارده به اقتصاد ایران و واکنش‌های سیاستگذاران باید در تواتر کمتر از فصل مورد رصد قرار گیرد، این در حالی است که آمار رسمی بخش حقیقی به صورت فصلی و با تاخیر ارائه می‌شود.

در این گزارش بیان می‌شود طی خردادماه سال ۱۴۰۳، شاخص تولید شرکت‌های صنعتی بورسی نسبت به ماه مشابه سال قبل

نمودار رشد شاخص های تولید و فروش رشته فعالیت های صنعتی در خردادماه سال ۱۴۰۳
نسبت به ماه مشابه سال قبل (درصد)^۱



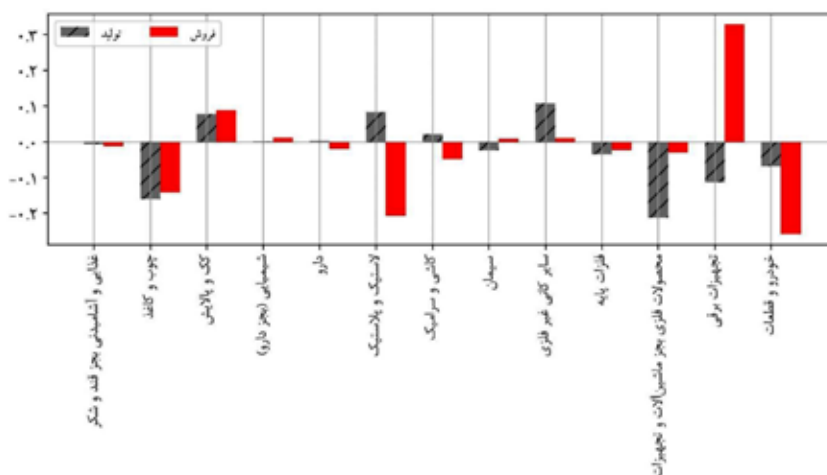
از رشد اقتصادی کشور (بانفت)، بیانگر هم حرکت ۸۷ درصدی با مقادیر متناظر حساب های فصلی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران است و در برآورد رشد ارزش افزوده بخش های عمده اقتصادی نیز دقت زیادی وجود دارد. انتظار می رود ارائه این گزارش و گزارش های ماهانه ای که بعد از این منتشر خواهد شد، بتواند تصویری بهنگام تر از بخش حقیقی اقتصاد ایران نسبت به حساب های ملی فصلی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران در اختیار نمایندگان محترم مجلس، سیاستگذاران و محققان کشور قرار دهد.

این گزارش مطرح می کند که این مساله خصوصاً در نقاط چرخش بخش حقیقی از اهمیت بسیار بیشتری برخوردار است، به عنوان مثال در دوره ابتدایی شیوع ویروس کرونا (اوایل اسفند ۱۳۹۸) یکی از مهم ترین سوال های میزان اثرپذیری بخش های مختلف اقتصاد از این شوک بود که تا ماه ها پاسخ روشنی برای آن وجود نداشت و تازه در انتهای تابستان سال ۱۳۹۹ با انتشار حساب های ملی فصلی بهار آن سال تصویری از میزان تاثیر شیوع این ویروس بر بخش حقیقی اقتصاد منتشر شد.

اطلاع از وضعیت اقتصاد در انواع سیاستگذاری ها اهمیت دارد که یکی از آنها سیاستگذاری پولی است و مقام پولی با توجه به وضعیت بخش حقیقی اقتصاد در خصوص انتخاب هدف و ابزار سیاست پولی تصمیم گیری می کند، لذا تاخیر در فهم بخش حقیقی اقتصاد احتمال بروز ناسازگاری زمانی را افزایش خواهد داد.

این گزارش توضیح می دهد که این مشکل صرفاً منحصر به ایران نبوده و برای مثال در

نمودار سهم رشته فعالیت ها از رشد شاخص های تولید و فروش بخش صنعت
در خردادماه سال ۱۴۰۳ نسبت به ماه مشابه سال قبل (درصد)

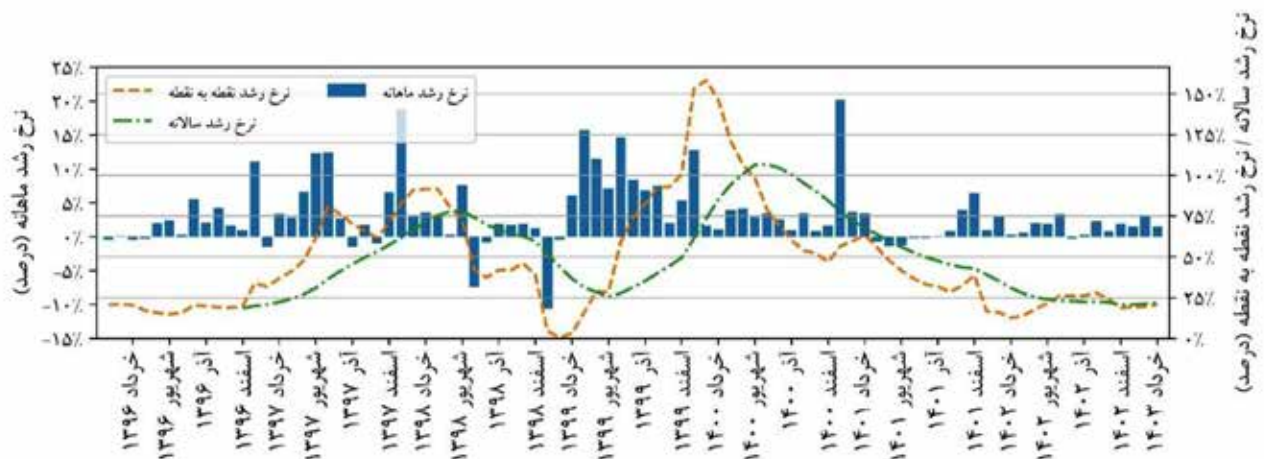


مرکز پژوهش های مجلس در گزارشی جداگانه به ارائه چارچوبی برای کنون بینی بخش حقیقی اقتصاد ایران پرداخت. دفتر مطالعات اقتصادی این مرکز در گزارشی با عنوان «چارچوبی برای کنون بینی (Now-casting) بخش حقیقی اقتصاد ایران» آورده است که هر چند حساب های ملی فصلی مرکز آمار ایران و بانک مرکزی در چارچوبی هماهنگ و مبتنی بر اصول و مفاهیم حساب های ملی، مجموعه ای از سری های زمانی را در مقاطع سه ماهه ارائه می کند با این حال تاخیر حدوداً سه ماهه در انتشار رشد اقتصادی در این چارچوب باعث می شود بعضاً سیاستگذاران و تصمیم گیران اقتصادی در تحلیل شرایط اقتصاد کلان به ویژه بخش حقیقی اقتصاد با مشکل روبه رو شوند.

داشتن تصویری بهنگام و دقیق از وضعیت بخش حقیقی اقتصاد در تصمیم گیری های اقتصادی بسیار با اهمیت است. با این حال در ایران مشابه اکثر کشورهای دنیا اولین برآوردها از رشد اقتصادی فصل مدنظر حداقل سه ماه پس از پایان فصل مذکور منتشر می شود. به عنوان مثال آخرین اطلاع سیاستگذار از بخش حقیقی اقتصاد تقریباً تا پایان زمستان مربوط به فصل تابستان آن سال است. برای رفع این چالش در ادبیات اقتصاد کلان چارچوب هایی برای برآورد وضعیت فعلی اقتصاد و بخش حقیقی ارائه شده که به کنون بینی معروف شده است. در این چارچوب ها سعی می شود با استفاده از داده هایی که به صورت بهنگام و با تواتر زیاد (غالباً ماهانه) در دسترس هستند، رشد اقتصادی کشور در سریع ترین زمان ممکن برآورد شود. در این راستا، با استفاده از داده های ماهانه در دسترس و استفاده از مدل های کنون بینی، ارزش افزوده فعالیت های عمده اقتصادی و رشد اقتصادی فصل قبل و فصل جاری برآورد می شود. این گزارش، این امکان را فراهم خواهد کرد که در هر ماه بتوان تصویری بهنگام از وضعیت بخش حقیقی اقتصاد ایران ارائه کرد و رشد اقتصادی هر فصل، حداقل سه ماه قبل از انتشار آمارهای رسمی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران برآورد شود.

مقایسه برآورد مرکز پژوهش های مجلس

نمودار درصد تغییر شاخص قیمت صنعت (۱۰۰=۱۴۰۰)



شورای اسلامی در خصوص ارائه تصویری بهنگام تر از بخش حقیقی اقتصاد ایران سبب شد تا ارائه روشی برای برآورد رشد اقتصادی ماهانه در سریع ترین زمان ممکن با استفاده از داده‌های در دسترس در دستور کار این مرکز قرار گیرد. در این راستا در گام نخست حساب‌های ملی فصلی بانک مرکزی مبنای محاسبات رشد فعالیت‌های اقتصادی قرار گرفته و سپس به منظور برآورد رشد زیربخش‌های اقتصادی برای هر زیربخش از متغیر کمکی متناسب استفاده شده است.

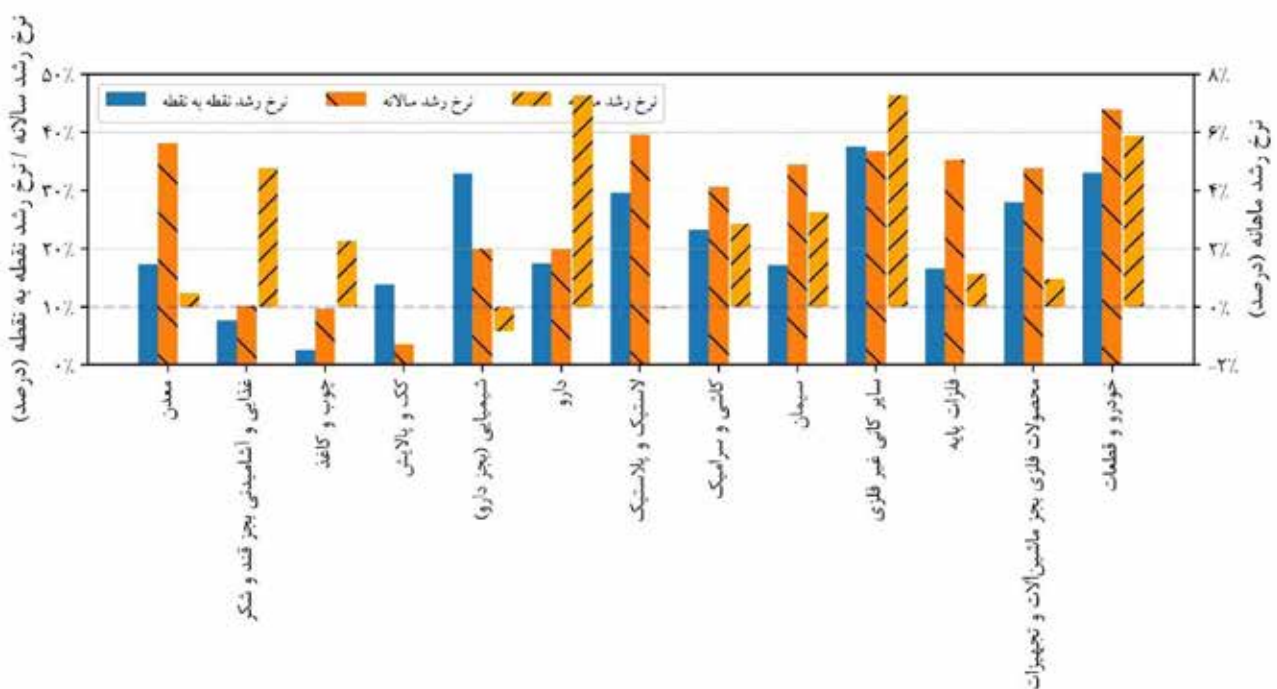
این گزارش بیان می‌کند که به طور کلی برای برآورد رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی از داده‌های تولید محصولات باغی، دامی و زراعی وزارت جهاد کشاورزی، بخش نفت و گاز از داده‌های مقدار تولید و صادرات نفت خام، میعانات گازی و گاز طبیعی تحویلی به پالایشگاه‌های وزارت نفت، بخش صنایع و معادن از داده‌های شرکت‌های صنعتی و معدنی بورسی و بخش خدمات از داده‌های ارزش تراکش‌های خرید، حمل و نقل، بودجه عمومی و... استفاده شده است.

در این گزارش آمده است که در گام پایانی از آنجا که چارچوب کنونی در پی برآورد

کشورهای اتحادیه اروپا و سازمان توسعه و همکاری اقتصادی رشد اقتصادی با فاصله‌ای بین ۲۳ تا ۱۱۰ روز پس از پایان فصل منتشر می‌شود. برای رفع این مشکل، نهادهای پژوهشی و سیاستگذاری در برخی از کشورها، براساس روش کنونی اقدام به برآورد بهنگام رشد اقتصادی و اجزای آن کرده‌اند. پیشرفت روزافزون فناوری و علم داده در سال‌های اخیر از دلایل اقبال روزافزون کشورها به برآورد زودهنگام رشد اقتصادی است.

این گزارش ادامه می‌دهد که درخواست‌های مکرر نمایندگان مجلس

نمودار شاخص قیمت رشته‌فعالیت‌های بورسی - خردادماه سال ۱۴۰۳



نمودار رشد نقطه‌به‌نقطه شاخص تولید فعالیت‌های صنعتی



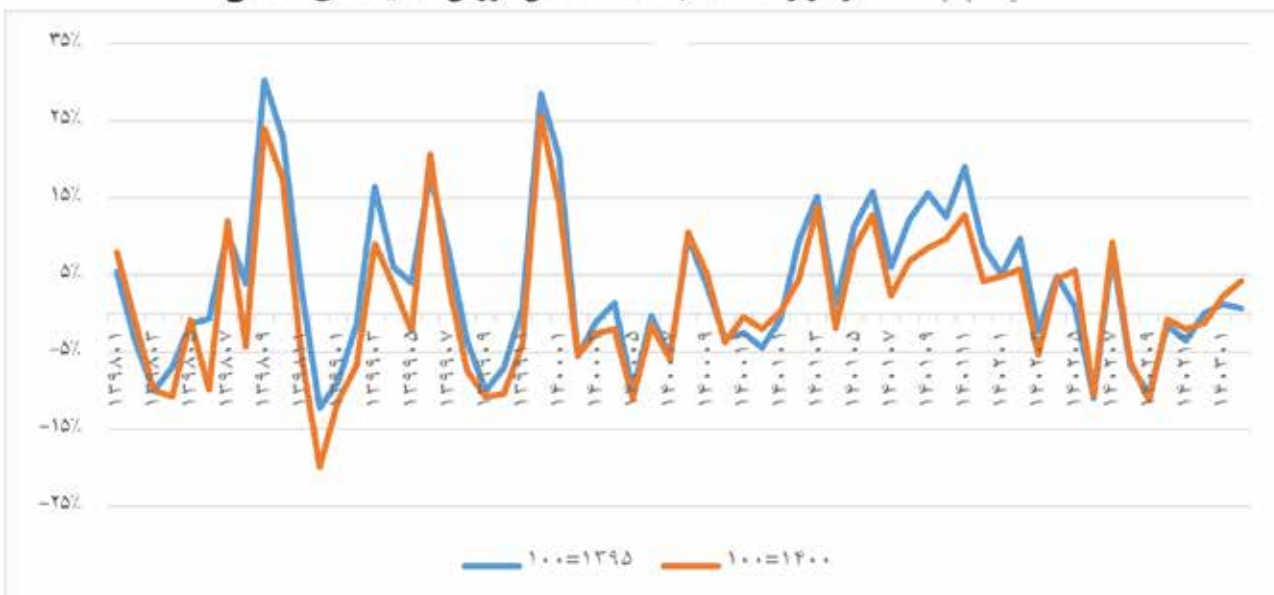
سال برآورد می‌شود. با توجه به اینکه عمده‌روش‌های کنونی بین‌نهایتارشد اقتصادی را برآورد می‌کنند، برآورد رشد به تفکیک زیربخش‌های مهم و مورد نیاز سیاستگذار نوآوری نسبت به کارهای مشابه انجام شده در سایر کشورها است.

این گزارش مطرح می‌کند که نتایج ارزیابی اعتبار این روش براساس مقایسه رشد شاخص‌های کمکی و رشد ارزش افزوده اعلام شده بانک مرکزی و مرکز آمار نشان داد در سطح محصول ناخالص داخلی (بانفت) توضیح‌دهندگی ۸۷ درصدی وجود داشته است، در سطح گروه‌های مختلف نیز در مقایسه با بانک مرکزی بین ۵۵ تا ۸۷ درصد و در مقایسه با مرکز آمار بین ۲۸ تا ۹۰ درصد هم‌حرکتی وجود داشته است، بنابراین روش مذکور می‌تواند به عنوان جایگزین نزدیک برای رشد اقتصادی در سطح کل و عمده‌گروه‌های مختلف در نظر گرفته شود. مهم‌ترین دستاوردهای روش ارائه شده برآورد رشد اقتصادی ماهانه و انتشار آن ۲۰ روز پس از پایان هر ماه در سطح کل و فعالیت‌های عمده است که انشاءالله در ماه‌های آتی به صورت مستمر منتشر خواهد شد.

رشد اقتصادی به تفکیک فعالیت‌ها برای فصل گذشته و فصل جاری است، برای برآورد رشد اقتصادی فصل قبل با توجه به اینکه داده‌های متغیرهای کمکی برای کل فصل در دسترس است از اجرای مدل‌های اقتصادسنجی روی متغیرهای کمکی برای برآورد رشد فصل و برای برآورد رشد فصل جاری با توجه به عدم دسترسی به کل داده‌های فصل، از مدل‌های کنونی استفاده شده است.

همچنین برای برآورد رشد اقتصادی فصول آتی از چارچوب برنامه‌ریزی مالی و سیاستگذاری استفاده شده و رشد اقتصادی

نمودار رشد نقطه‌به‌نقطه شاخص فروش فعالیت‌های صنعتی

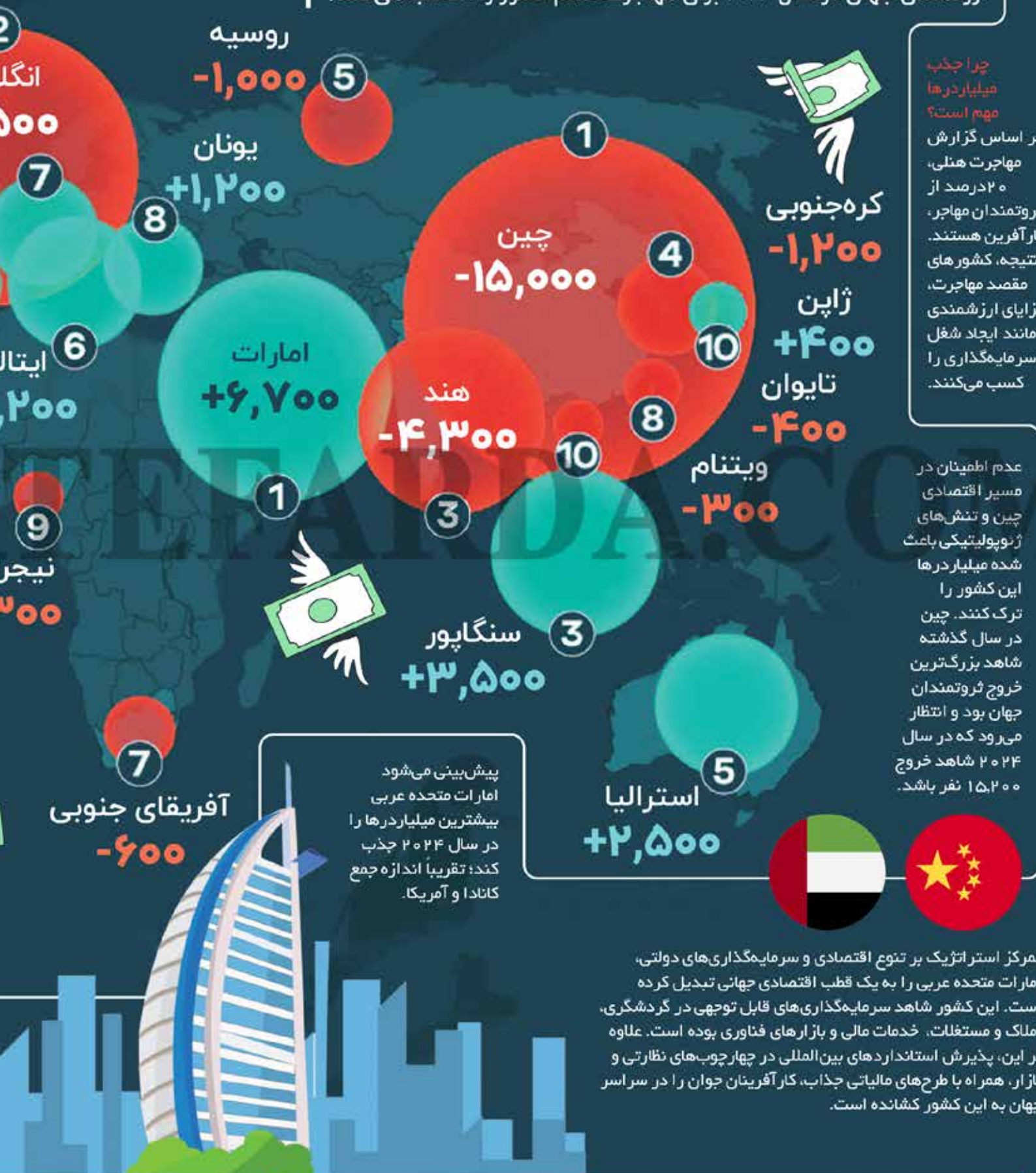


مهاجران پولدار

ثروتمندان جهان در سال ۲۰۲۴ برای مهاجرت کدام کشور را انتخاب می‌کنند؟

۱۲۸,۰۰۰

پیش‌بینی می‌شود که حدود ۱۲۸ هزار نفر از میلیاردرهای جهان در سال ۲۰۲۴ به کشور جدیدی مهاجرت کنند و امارات و آمریکا در صدر فهرست مقاصد قرار دارند



چرا جذب میلیاردرها مهم است؟
بر اساس گزارش مهاجرت هنلی، ۲۰ درصد از ثروتمندان مهاجر، آفرین هستند. نتیجه، کشورهای مقصد مهاجرت، زبانی ارزشمندی مانند ایجاد شغل سرمایه‌گذاری را کسب می‌کنند.

عدم اطمینان در مسیر اقتصادی چین و تنش‌های ژئوپولیتیکی باعث شده میلیاردرها این کشور را ترک کنند. چین در سال گذشته شاهد بزرگ‌ترین خروج ثروتمندان جهان بود و انتظار می‌رود که در سال ۲۰۲۴ شاهد خروج ۱۵,۲۰۰ نفر باشد.

پیش‌بینی می‌شود امارات متحده عربی بیشترین میلیاردرها را در سال ۲۰۲۴ جذب کند؛ تقریباً اندازه جمع کانادا و آمریکا.

مرکز استراتژیک بر تنوع اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های دولتی، امارات متحده عربی را به یک قطب اقتصادی جهانی تبدیل کرده است. این کشور شاهد سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در گردشگری، ممالک و مستغلات، خدمات مالی و بازارهای فناوری بوده است. علاوه بر این، پذیرش استانداردهای بین‌المللی در چهارچوب‌های نظارتی و بازار، همراه با طرح‌های مالیاتی جذاب، کارآفرینان جوان را در سراسر جهان به این کشور کشانده است.



این مسئله برای بریتانیا یک تغییر تاریخی به حساب می‌آید. بریتانیا در طول تاریخ همواره مقصد جذابی برای خانواده‌های ثروتمند اروپایی، آفریقایی و آسیایی بوده است.

انتظار می‌رود که بریتانیا امسال ۹۵۰۰ میلیارد را از دست بدهد، در حالی که ۱۶۵۰۰ میلیارد در دوره شش ساله پس از برگزیت از دست داده است.



مزایای مهاجرت
میلیاردرها برای
کشورهای مقصد

۱ درآمد فارکس

میلیاردرهای مهاجر منبع حیاتی درآمد فارکس هستند زیرا تمایل دارند وقتی به کشور جدیدی نقل مکان می‌کنند پول خود را با خود بیاورند.

۲ کسب و کار جدید

بسیاری از این افراد، کارآفرینان و بنیان‌گذاران اقتصادی هستند که اغلب در کشور جدید خود کسب و کار راه‌اندازی می‌کنند.

۳ ایجاد شغل

مهاجران ثروتمند به طور غیرمستقیم هزاران شغل پر درآمد در بخش‌های با ارزشی مانند هتل‌های مجلل، رستوران‌ها، خرده‌فروشی لوکس، مد، فناوری‌های پیشرفته و خودرو ایجاد می‌کنند.

۴ بازارهای مالی

میلیاردرها از طریق سرمایه‌گذاری، بازار سهام محلی را تقویت می‌کنند. از طرفی برخی نیز به ثبت کردن شرکت‌های خود در بورس اوراق بهادار محلی اقدام می‌کنند.

4
کانادا
+۳,۲۰۰

2
آمریکا
+۳,۸۰۰

سوئیس
+۱,۵۰۰

پرتغال
+۸۰۰

9
ژاپن
-۹,۵۰۰

9
برزیل
+۲,۰۰۰

6
برزیل
-۸۰۰

خروج میلیاردها



ورود میلیاردها



-۱۵۲۰۰	چین	۶۷۰۰	امارات متحده عربی
-۹۵۰۰	انگلستان	۳۸۰۰	ایالات متحده
-۴۳۰۰	هند	۳۵۰۰	سنگاپور
-۱۲۰۰	کره جنوبی	۳۲۰۰	کانادا
-۱۰۰۰	روسیه	۲۵۰۰	استرالیا
-۸۰۰	برزیل	۲۲۰۰	ایتالیا
-۶۰۰	آفریقای جنوبی	۱۵۰۰	سوئیس
-۴۰۰	تایوان	۱۲۰۰	یونان
-۳۰۰	نیجریه	۸۰۰	پرتغال
-۳۰۰	ویتنام	۴۰۰	ژاپن



کاهش سرمایه در گردش بنگاه‌ها

اقتصادی نیست و در عین حال شرایط برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بیشتر مهیا می‌شود.

تحلیل‌های متکی بر نظریه سنتی سرمایه‌گذاری عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را در چهار مدل اصلی بررسی می‌کنند که در هر کدام مهم‌ترین عامل تاثیر گذار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تحلیل می‌شود.

تولید پیش‌بینی شده: تولیدکنندگان با پیش‌بینی تولید دوره بعد تصمیم به تغییر در موجودی سرمایه بنگاه و سرمایه‌گذاری می‌گیرند علاوه بر این استهلاک نیز باید جبران شود. بنابراین می‌توان سرمایه‌گذاری را تفاوت بین موجودی مطلوب و واقعی سرمایه به اضافه استهلاک دانست. این تعریف، در «مدل شتاب» قابل بررسی است.

سود: بنگاه با توجه به سود خود در باره تعدیل موجودی سرمایه تصمیم‌گیری می‌کند. در مدل «سود» تعیین‌کننده‌ترین عامل برای تعدیل موجودی سرمایه سود در نظر گرفته می‌شود.

هزینه سرمایه و عایدی انتظاری: در سرمایه‌گذاری باید هزینه سرمایه و عایدی انتظاری مدنظر قرار گرفته شود. نظریه نئو کلاسیک استدلال می‌کند سرمایه‌گذاری بهینه انباشت سرمایه زمانی به دست می‌آید که مجموع درآمد خالص انتظاری تنزیل شده حداکثر شود.

هزینه جایگزینی: بنگاه‌ها هنگامی دست

معاونت بررسی‌های اقتصادی اتاق بازرگانی تهران در گزارشی روند تشکیل سرمایه را بررسی کرده و به مقایسه آن در بخش خصوصی و دولتی پرداخته است. تشکیل سرمایه به دو صورت تشکیل سرمایه دولت و بخش خصوصی قابل تفکیک و بررسی است. بررسی روند تشکیل سرمایه کل و مقایسه آن به تفکیک بخش دولتی و خصوصی و نیز به تفکیک دو حوزه ساختمان و ماشین‌آلات نشان می‌دهد تشکیل سرمایه در ایران بیشتر متأثر از تشکیل سرمایه بخش خصوصی در ماشین‌آلات است. به طوری که تغییرات تشکیل سرمایه کل، همسویی قابل مشاهده‌ای با تشکیل سرمایه بخش خصوصی در ماشین‌آلات دارد. به این معنا که در سال‌هایی که تشکیل سرمایه دولتی نسبت به سال قبل افزایش داشته است، شاهد تغییر مشابهی در بخش خصوصی هستیم. تشکیل سرمایه بخش خصوصی و دولت در ساختمان خلاف جهت یکدیگر حرکت می‌کند؛ در سال‌هایی که تشکیل سرمایه دولتی نسبت به سال قبل افزایش داشته، تشکیل سرمایه بخش خصوصی کاهش یافته است.

تشکیل سرمایه ثابت در سال‌های مورد بررسی در حال افت و استهلاک سرمایه در حال صعود بوده است و این می‌تواند هشدار برای بخش تولید باشد. بنابراین لازم است به موانع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی توجه شده و برای رفع آنها اقدام کرد. از جمله این موانع در سال‌های اخیر می‌توان به موانع داخلی از جمله محدودیت‌های تامین مالی منتج شده به کاهش سرمایه در گردش بنگاه‌ها و همچنین تحریم‌های بین‌المللی اشاره کرد.

عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

موضوع حضور دولت در اقتصاد پس از رکود بزرگ دهه ۱۹۳۰ مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت. تجارب خروج از رکود نشان داد دولت‌ها به وسیله سیاست‌های مالی خود می‌توانند در بهبود متغیرهای کلان اقتصادی همچون تشکیل سرمایه نقش موثری داشته باشند. با این حال مداخله زیاد دولت در اقتصاد می‌تواند نتایج نامطلوبی همچون کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را به همراه داشته باشد.

سرمایه‌گذاری از متغیرهای مهم اقتصادی است که همواره مباحث عمده‌ای را به خود اختصاص داده است. از لحاظ نظری اقتصاددانان معتقدند سرمایه شرط لازم رشد و توسعه اقتصادی است. همه مدل‌های ارائه شده در زمینه رشد اقتصادی نیز بر اهمیت نقش سرمایه در رشد اقتصادی تاکید دارند سرمایه‌گذاری به دو بخش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی تقسیم می‌شود. اغلب اقتصاددانان سرمایه‌گذاری‌های دولتی را بیشتر در بخش‌های زیربنایی اقتصاد توصیه می‌کنند زیرا از دید بخش خصوصی سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها دارای سود

نمودار ۱- مقایسه پرداخت‌های جاری و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای تصویب‌شده در بودجه‌های سالانه (هزار میلیارد تومان)



منبع: قوانین بودجه سالانه و بانک مرکزی

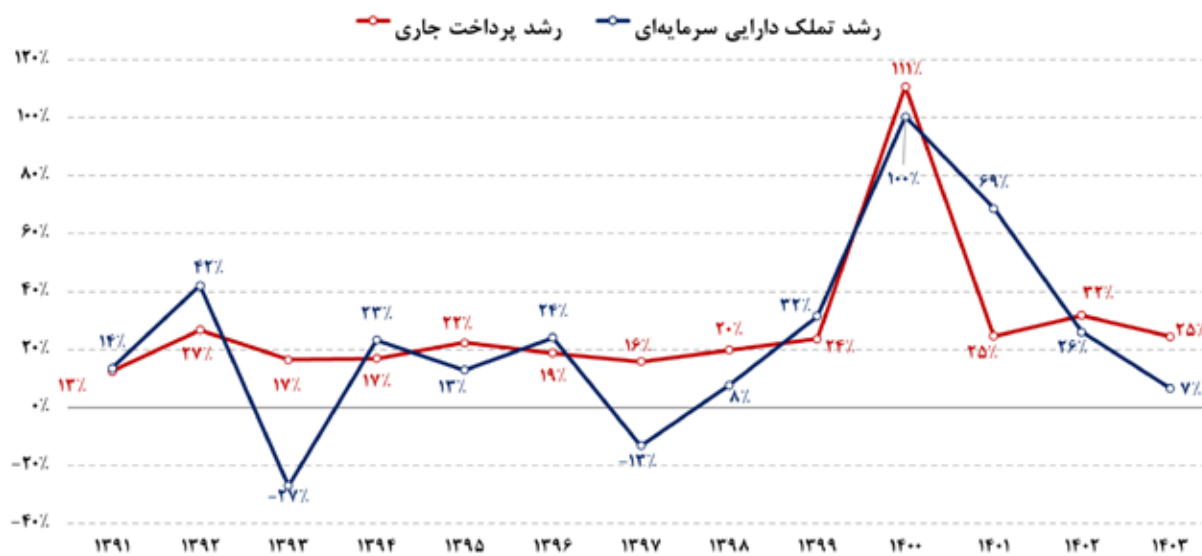
مورد مطالعه قرار بگیرند. با این حال شکل اولیه‌ها و عوامل موثر معرفی شده در آنها نمی‌تواند همه عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه را توضیح دهد. مهم‌ترین عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه را می‌توان «دولت» منابع مالی و سرمایه‌گذاری خارجی دانست.

منابع مالی در صورت محدودیت می‌تواند به محدودکننده‌ترین عامل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه تبدیل شود چند منشأ اصلی این محدودیت عبارتند از: پایین بودن پس‌انداز به دلیل پایین بودن درآمد سرانه توسعه نیافتگی بازار سرمایه تازه تاسیس بودن بنگاه‌ها و پایین بودن قدرت سرمایه بنگاه‌های موجود منفی بودن نرخ بهره رسمی واقعی سرمایه‌گذاری خارجی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه با محدودیت‌هایی مواجه است. اگر این محدودیت‌ها وجود نداشته باشند، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

به سرمایه‌گذاری می‌زنند که افزایش ارزش بنگاه به دلیل سرمایه‌گذاری دست‌کم برابر هزینه جایگزینی آن باشد. این تحلیلی است که در قالب «نظریه Q توبین» تبیین می‌شود.

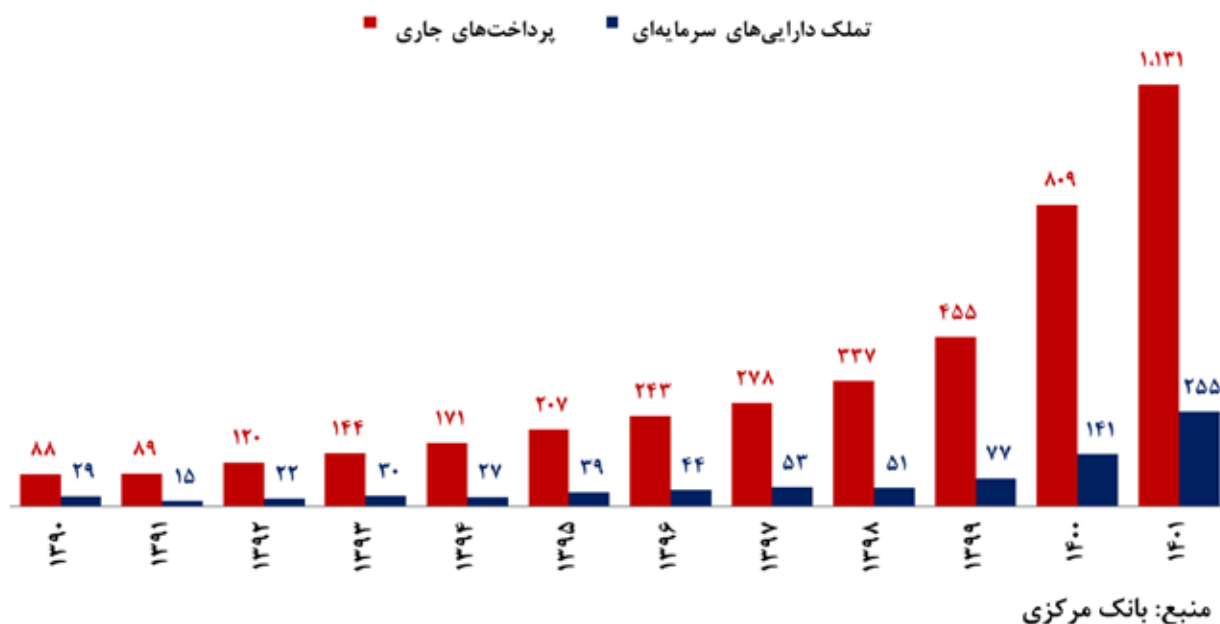
با توجه به اینکه از کدام مدل در قالب کدام نظریه عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را مورد بررسی قرار می‌دهیم عواملی همچون تولید پیش‌بینی شده، سود، هزینه سرمایه و عایدی انتظاری و نیز هزینه جایگزینی می‌توانند به عنوان عوامل موثر

نمودار ۲- مقایسه رشد پرداخت‌های جاری و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای تصویب‌شده در بودجه‌های سالانه



منبع: محاسبات انجام‌شده

نمودار ۳- مقایسه پرداخت‌های جاری و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای محقق شده در بودجه‌های سالانه (هزار میلیارد تومان)



دارند که هزینه‌های ثابت بالا و بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس تولید از ویژگی‌های آنهاست. همچنین کالاها و خدماتی وجود دارند که تولید و ارائه آنها به دلیل هزینه‌های سنگین و عمومی بودن و مانند آن از عهده انجام بخش خصوصی خارج است. این در حالی است که همین کالاها و خدمات برای فعالیت اقتصادی بخش خصوصی ضروری است و اگر دولت چنین مخارجی را بر عهده نگیرد، بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی یا قابل انجام نخواهد بود یا در صورت انجام هزینه بسیار بالایی خواهد داشت. این در حالی است که دولت با ایجاد آنها هزینه تولید بخش خصوصی را کاهش می‌دهد.

تقاضا برای کالاها و خدمات بخش خصوصی

هزینه‌های دولت به صورت‌های مختلف در قالب تقاضا برای کالا و خدمات وارد بازار می‌شود و اگر تنگنای ساختاری در تولید وجود نداشته باشد، می‌تواند موجب افزایش تولید درآمد و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی شود.

عرضه سرمایه انسانی

سرمایه انسانی یکی از نهاده‌هایی است که در تابع تولید بخش خصوصی وارد می‌شود. اگر این نهاده‌ها با کفایت و کیفیت لازم در جامعه وجود داشته باشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی افزایش می‌یابد. تامین‌کننده سرمایه انسانی را می‌توان دولت دانست، چراکه در قالب هزینه‌های آموزش و پرورش بهداشت و درمان تحقیقات در نیروی انسانی سرمایه‌گذاری می‌کند و این سرمایه‌گذاری عرضه سرمایه انسانی را به همراه دارد.

امنیت

تأمین امنیت سرمایه‌گذاری توسط دولت انجام می‌شود و هزینه‌های انجام آن همان هزینه‌های مربوط به نیروی انتظامی و دادگستری است. تاثیر هزینه‌های بخش دولتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به‌طور کلی شامل بررسی تاثیر هزینه‌های مصرفی و هزینه‌های سرمایه‌گذاری بخش دولتی است. تاثیر هزینه‌های مصرفی بخش دولتی بر مقدار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از دو جهت قابل بررسی است: ۱- مصرف‌کنندگان بخش خصوصی تا چه اندازه هزینه‌های مصرفی بخش دولتی را جایگزین مصرف خود می‌کنند و به دنبال افزایش هزینه‌های مصرفی بخش دولتی از مصرف

تحرك قابل توجهی پیدا خواهد کرد. غير از محدودیت‌های قانونی شرایط حاکم بر برخی از این کشورها مانند شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز ممکن است برای جذب سرمایه خارجی و فناوری‌های جدید همراه آن مهیا نباشد.

از جمله سایر عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای در حال توسعه می‌توان به تورم، نرخ ارز کنترل‌های قیمتی مالیات‌ها و بی‌ثباتی سیاست‌های مالی و پولی اشاره کرد.

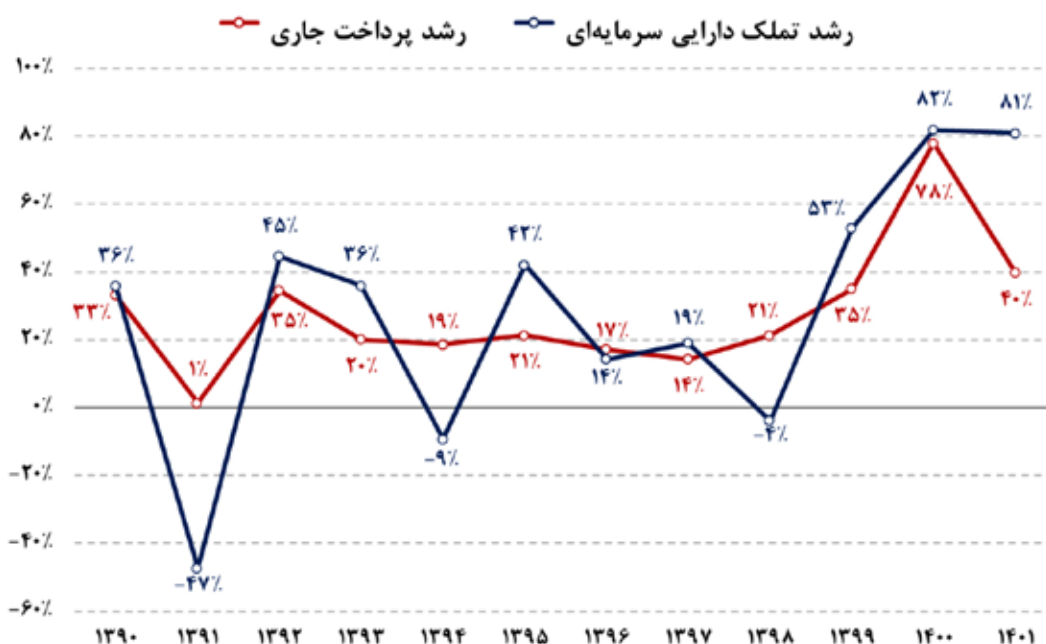
تاثیرپذیری سرمایه‌گذاری بخش

خصوصی از سیاست مالی

دولت از دو مسیر قوانین و مقررات و سیاست‌های پولی و مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تاثیر می‌گذارد. در بخش مالی هزینه‌های دولت از عمده‌ترین عامل موثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. سیاست‌های مالی دولت با ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی تقاضا برای کالاها و خدمات بخش خصوصی عرضه سرمایه انسانی و «امنیت» بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه، تاثیر می‌گذارد که در ادامه سازوکار اثرگذاری هر کدام بررسی می‌شود.

ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی وجود

نمودار ۴- مقایسه رشد پرداخت‌های جاری و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای محقق شده در بودجه‌های سالانه

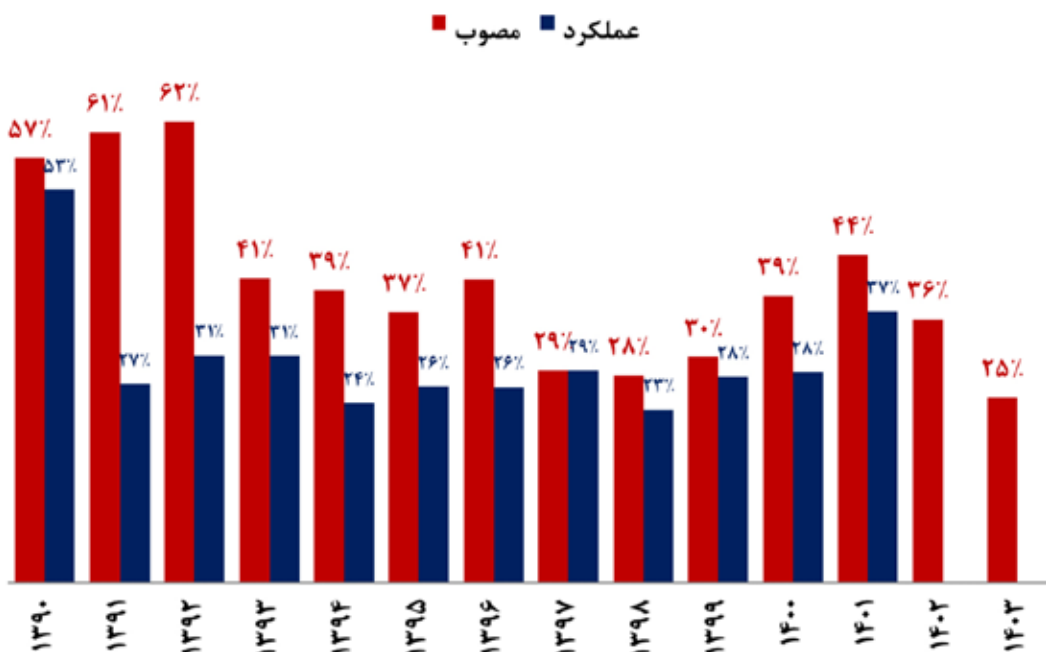


منبع: محاسبات انجام شده

خصوصی بایدا از مصرف و پس انداز خود برای تامین مالیات بکاهد. اگر از طریق فروش اوراق مشارکت یا کسری بودجه هزینه‌های مصرفی بخش دولتی تامین شود، آنگاه بخش خصوصی انتظار دارد که دولت در آینده برای جبران کسری بودجه با افزایش مالیات بر پس انداز بخش خصوصی تاثیر گذارد. البته ممکن است که دولت در آمدی برون زامانند در آمد نفت داشته باشد که در آن صورت هزینه‌های مصرفی بخش دولتی روی توان پس انداز و به دنبال آن روی توان

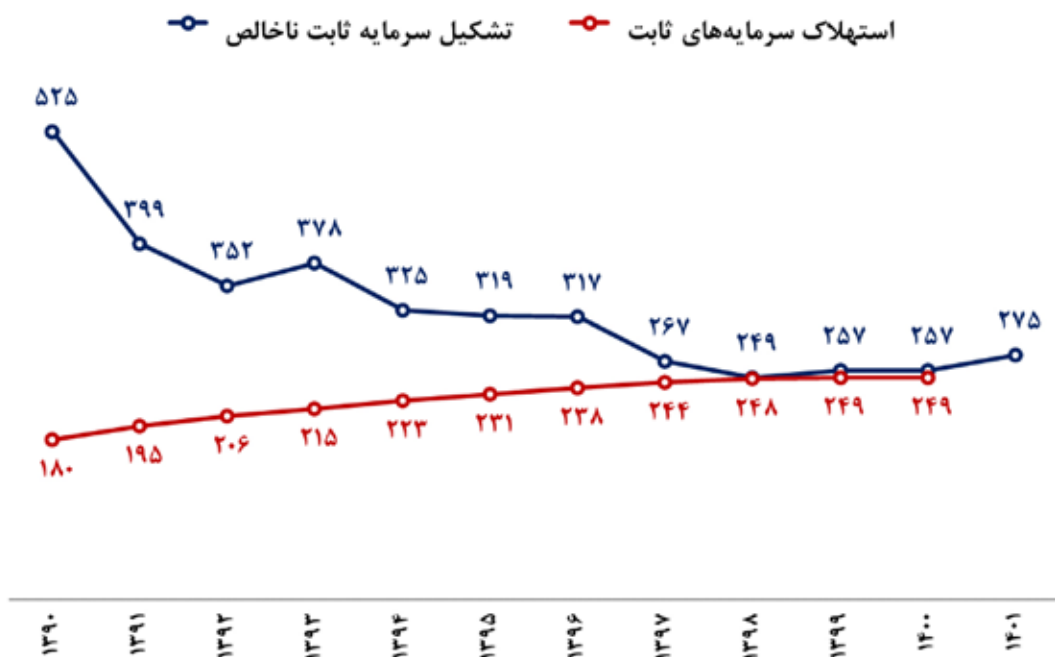
خودمی کاهند؟
 ۲- نحوه تامین مالی هزینه بخش دولتی چگونه است؟
 اگر دولت از طریق اخذ مالیات‌ها اقدام به تامین این هزینه‌ها کند به ناچار بخش

نمودار ۵- مقایسه نسبت تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به درآمدهای جاری در قوانین بودجه و عملکرد بودجه



منبع: محاسبات انجام شده بر اساس اطلاعات بانک مرکزی، قوانین بودجه سالانه و دیوان محاسبات کشور

نمودار ۶- مقایسه تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و استهلاک سرمایه‌های ثابت به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ (هزار میلیارد تومان)



منبع: بانک مرکزی

اقبال به رشد مبتنی بر بخش خصوصی را می‌توان شاهدی برای سقوط اقتصادهای برنامه‌ریزی شده مرکزی با محوریت دولت تلقی کرد. این موضوع موجب شد در بسیاری از کشورهای تعریفی جدید از نقش بخش عمومی در فرایند تولید و توسعه ارائه شود در باز تعریف نقش بخش عمومی پذیرفته شد که دولت می‌بایست منابع خود را در جایی به کار گیرد که حامی و مکمل فعالیت‌های بخش خصوصی باشد. از سوی دیگر در عرصه علمی و دانشگاهی نقش کلان سرمایه‌گذاری عمومی مطرح شد به طوری که مطالعات تجربی در خصوص اثر انباشت سرمایه عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تولید مورد مطالعه قرار گرفت و تاثیر مثبت انباشت سرمایه عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تولید تایید شد.

به طور کلی به مجموعه سیاست‌هایی که معمولاً دولت‌ها اتخاذ می‌کنند، سیاست‌های مالی گفته می‌شود که به طور مستقیم بر تقاضای کل و تولید و درآمد ملی اثر می‌گذارند و سیاست‌های انقباضی و انبساطی را شامل می‌شوند که هر کدام آثار مختلفی در اقتصاد یک کشور دارند ابزارهایی که معمولاً دولت‌ها به منظور اجرای سیاست‌های مالی مورد استفاده قرار می‌دهند عبارتند از مالیات‌ها، مخارج دولت و سیاست توازن بودجه کل که اجرای هر یک از این سیاست‌ها می‌تواند به شیوه‌های مختلفی بر اقتصاد جامعه اثر بگذارد. یکی از متغیرهای اقتصادی که تحت تاثیر این سیاست‌های مالی قرار می‌گیرد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. تغییر مخارج دولت و مالیات‌ها از بین ابزارهای سیاست مالی مذکور سیاست‌هایی هستند که بیشتر دولت‌ها مورد استفاده قرار می‌دهند.

رابطه مخارج دولتی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارای طیفی است که یک سوی آن اثر حمایتی یا مکمل و سوی دیگر آن اثر جایگزینی قرار دارد مخارج دولت می‌تواند با کاهش هزینه تولید بخش خصوصی به گونه‌ای عمل کند که با حمایت از بخش خصوصی به گسترش آن کمک کند در سمت دیگر این طیف اثر جایگزینی مطرح می‌شود، به این معنا که در یک اقتصاد با ویژگی منابع محدود و درگاه دولت عوامل تولید مانند سرمایه و نیروی انسانی را به خود اختصاص دهد در واقع دسترسی بخش خصوصی را به این عوامل محدود می‌کند و جایگزین بخش خصوصی در اقتصاد می‌شود.

با این حال تاثیر مخارج دولتی بر متغیرهای کلان به شرایط بازار پول نیز وابسته است به طوری که سیاست پولی انقباضی یا انبساطی بانک مرکزی نیز در کنار بودجه دولت عامل تاثیرگذاری

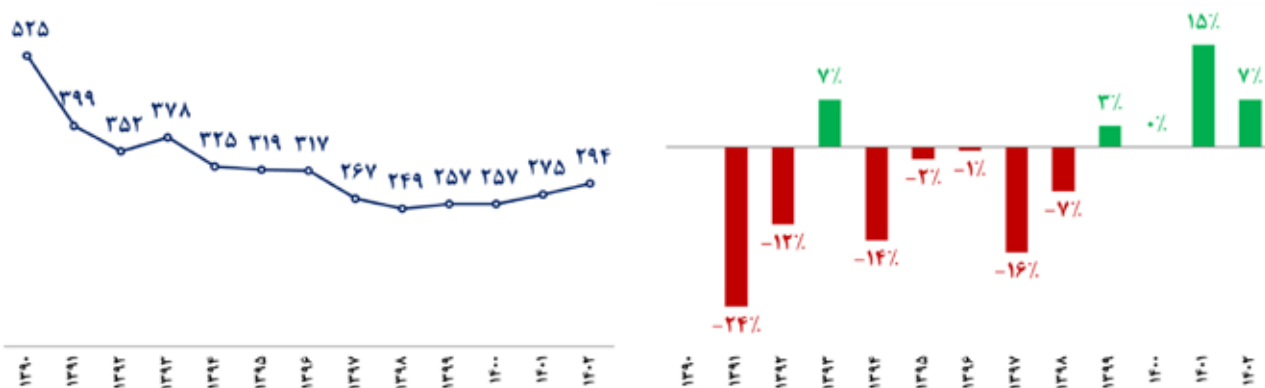
تشکیل سرمایه تاثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر افزایش هزینه‌های مصرفی بخش دولتی به معنی افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات مصرفی است که خود موجب افزایش تقاضای کل شده و کارفرمایان بخش خصوصی را تشویق به افزایش تولید می‌کند. در نتیجه مقدار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای پاسخ به تقاضای کل باید افزایش یابد. بنابراین تاثیر هزینه‌های مصرفی بخش دولتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی چندان آشکار و روشن نیست.

رابطه میان مخارج عمومی یا مخارج دولتی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از مباحث جالب و بحث‌برانگیز در اقتصاد کلان و اقتصاد توسعه و یکی از موارد اختلاف نظر در اقتصاد کلان است. از یک سو تقریباً از دهه ۱۹۸۰ یک اتفاق جهانی مبنی بر پذیرش استراتژی رشد با تاکید بر رهبری بخش خصوصی ایجاد شد و از سوی دیگر در فضای دانشگاهی نیز مطرح شدن نقش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد کلان توسط برخی از اقتصاددانان طرفدارانی پیدا کرد و به طور کلی رابطه بین مخارج سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی به عنوان موضوعی در حوزه اقتصاد کلان در این دوره مورد بازبینی قرار گرفت.

نمودار ۷- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ و رشد سالانه آن

تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ (هزار میلیارد تومان)

رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ نسبت به سال قبل (درصد)



منبع: بانک مرکزی و محاسبات انجام شده

بنگاه‌ها در زمینه ماشین‌آلات و تجهیزات است.

مکمل: در بین کینزین‌ها این اعتقاد وجود دارد که مخارج دولتی برای توسعه بخش خصوصی مفید و مکملی برای آن است. در این دیدگاه سرمایه‌گذاری دولت می‌تواند به سرمایه‌گذاری برای زیربنای تحویل بهداشت ساخت سد و غیره اختصاص پیدا کند. وجود زیربنای بهتر شامل جاده و راه‌آهن هزینه نقل و انتقالات را کاهش می‌دهد و سبب تسهیل محیط کسب و کار و دسترسی آسان‌تر به بازار می‌شود. بهداشت بهتر و تحویل بیشتر نیز کیفیت سرمایه‌انسانی را بهبود می‌دهد.

دیدگاه ریکاردویی: بر اساس این دیدگاه مخارج دولتی و سرمایه‌گذاری خصوصی به‌طور کاملاً مستقل از یکدیگر رفتار می‌کنند و کسری‌های دولت جایگزین مخارج بخش خصوصی نمی‌شود. همچنین می‌توان شیوه اثرگذاری را وابسته به بخشی دانست که دولت در آن فعالیت می‌کند. هزینه‌های مختلف دولت پیامدهای متفاوتی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. اگر دولت در صنایع کوچکی که بخش خصوصی می‌تواند در آن سرمایه‌گذاری کند فعالیت داشته باشد جانشین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی خواهد شد، اما سرمایه‌گذاری در کالاهای عمومی مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. در مجموع می‌توان گفت از نظر تئوری اجماعی بین تأثیر بودجه بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود ندارد.

از طرف دیگر سازوکار اثرگذاری سیاست مالی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را می‌توان با توجه به تمایز اثرگذاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی کرد. در این شیوه تحلیل گفته می‌شود آثار مثبت و منفی سیاست‌های مالی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کوتاه‌مدت است؛ یعنی در کوتاه‌مدت ممکن است. یکی از دیدگاه‌های اصلی غالب باشد اما در بلندمدت تأثیر سیاست‌های مالی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ناشی از برآیند آنهاست.

بودجه و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران

پیش از این سه دیدگاه درباره اثرگذاری مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی یعنی دیدگاه جاننشینی مکمل و دیدگاه ریکاردویی را که قائل به مستقل بودن مخارج دولتی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است را بررسی کردیم.

در این بخش با مروری بر مطالعات تجربی انجام شده در ایران رابطه سیاست مالی دولت با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را از مسیر بودجه بررسی می‌کنیم پس از آن با تحلیل قوانین و عملکردهای بودجه، رابطه بودجه و سرمایه‌گذاری خصوصی را تبیین می‌کنیم.

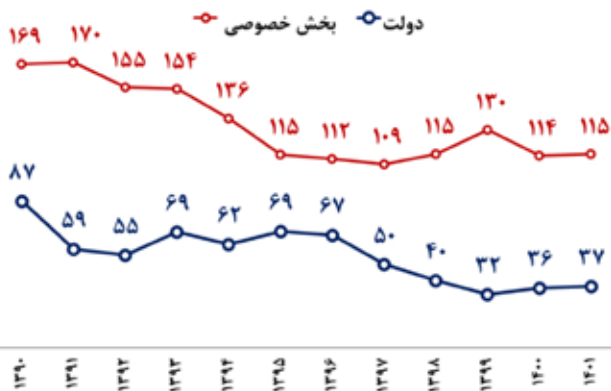
بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به حساب می‌آید. بنابراین لازم است به اثرگذاری سیاست مالی و کانال‌های اثرگذاری آن بر متغیرهای پولی مانند نرخ بهره نرخ ارز تورم و حجم پول نیز توجه شود، با این حال این گزارش بر سازوکارهای اثرگذاری سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از مسیر قوانین بودجه سالانه متمرکز است.

در نظریه‌های اقتصادی می‌توان دیدگاه‌های کلی زیر را درباره رابطه مخارج دولتی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تبیین کرد.

جاننشینی: اقتصاددانان کلاسیک معتقدند سرمایه‌گذاری دولتی اغلب توسط بنگاه‌های دولتی غیر کارا و با پرداخت یارانه‌های سنگین دولتی انجام می‌شود و فرصت تولید و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را محدود می‌کند. فعالیت‌های دولت دسترسی بخش خصوصی به منابع کمیاب را محدود می‌کند و قیمت آنها را افزایش می‌دهد. این موضوع در صورتی که سرمایه‌گذاری دولت از طریق استقرار تامین مالی شود تشدید می‌شود و نرخ بهره و به دنبال آن قیمت سرمایه را افزایش می‌دهد. بنابراین از دیدگاه کلاسیک‌ها سرمایه‌گذاری دولتی رابطه جاننشینی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. همچنین پولیون نیز معتقدند گسترش مخارج دولت پس از یک دوره نسبتاً کوتاه، جایگزین اجباری مخارج بخش خصوصی می‌شود و اثر کلی آن کاهش سرمایه‌گذاری

نمودار ۹- مقایسه تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۵ در ماشین‌آلات و ساختمان به تفکیک دولت و بخش خصوصی

تشکیل سرمایه در ساختمان (هزار میلیارد تومان)



تشکیل سرمایه در ماشین‌آلات (هزار میلیارد تومان)



منبع: بانک مرکزی

نتایج متفاوتی درباره اثر سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. به طور کلی نتایج مطالعات تجربی در خصوص رابطه جانشینی و مکمل و نیز رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت بودجه دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در دوره‌ها و مطالعات مختلف برای ایران متفاوت بوده است.

به نظر می‌رسد جایگزینی در شرایطی اتفاق می‌افتد که اقتصاد روی منحنی امکانات تولید عمل می‌کند که این شرایط متناظر با عملکرد کارآمد بازار است. چنین شرایطی کمتر در کشورهای در حال توسعه مانند ایران رخ می‌دهد. شناسایی نقش سرمایه‌گذاری دولتی در تحریک سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و رشد اقتصادی نیاز به بررسی دقیقی دارد تا مشخص شود سرمایه‌گذاری دولتی مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است یا کاهش فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور حجم فعالیت بخش خصوصی را محدود می‌کند و جایگزین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود یا شفاف شدن این رابطه در بخش‌های مختلف جهت‌گیری‌های دولت مشخص می‌شود و سیاست‌های ضروری در جهت گسترش فعالیت بخش خصوصی به صورت موثرتری اتخاذ و پیاده می‌شود.

بررسی قوانین بودجه

بررسی آمارهای مربوط به قوانین بودجه دولت در نمودار ۳ نشان می‌دهد هزینه‌های جاری یا پرداخت‌های جاری مصوب در همه سال‌های مورد بررسی از ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ حداقل بیش از دو برابر هزینه دولت برای تملک دارایی‌های سرمایه‌ای یا هزینه‌های عمرانی بوده است. بنابراین می‌توان گفت قانونگذار در تصویب بودجه هزینه‌های جاری را در مقایسه با هزینه‌های عمرانی در اولویت قرار داده است. هزینه‌های جاری مصوب در قانون بودجه سال ۱۴۰۲ حدود ۱۵۰۹ هزار میلیارد تومان و در سال ۱۴۰۳ در حدود ۱۸۷۹ هزار میلیارد تومان بوده است. همچنین هزینه‌های عمرانی با تملک دارایی‌های سرمایه‌ای مصوب در قانون بودجه سال ۱۴۰۲ تقریباً ۳۷۵ هزار میلیارد تومان و در سال ۱۴۰۳ برابر با ۴۰۰ هزار میلیارد تومان بوده است. علاوه بر این تغییرات سالانه قوانین بودجه در هزینه‌های جاری و عمرانی در نمودار ۲ نشان دهنده بی‌ثباتی در خصوص هزینه‌های عمرانی است به طوری که در برخی از سال‌ها بودجه عمرانی کمتری نسبت به سال قبل پیشنهاد شده و به تصویب رسیده است. هزینه‌های جاری مصوب در قانون بودجه سال ۱۴۰۳ رشد ۲۵ درصدی را در مقایسه با قانون ۱۴۰۲ نشان می‌دهد. همچنین رشد هزینه‌های عمرانی مصوب در قانون بودجه سال ۱۴۰۳ در مقایسه با

مروری بر مطالعات انجام شده در ایران

بررسی مطالعات صورت گرفته در ایران برای دوره‌های مختلف و با استفاده از متغیرها و مدل‌های متفاوت به صورتی است که در برخی مطالعات اثر جانشینی و در برخی دیگر اثر مکمل مخارج دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تایید می‌شود.

مخارج دولت اعم از جاری و عمرانی آثار مختلفی را بر سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی داشته است. گاهی اوقات مخارج دولت عامل تحریک سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بوده و هر از چندگاهی نیز به عنوان مانعی بر سر راه آن عمل کرده است. نحوه تاثیرگذاری مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری متاثر از عوامل مختلفی مانند نوع مخارج و وضعیت توسعه اقتصادی کشور نحوه تامین مالی مخارج و عوامل متعدد دیگری است. دولت برای تامین مالی مخارج خود می‌تواند از راه‌های مختلفی مانند مالیات استقراض پولی یا اوراق قرضه و مشارکت درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی و استفاده کند. هر یک از این روش‌ها بر اساس نوع اثرگذاری که بر متغیرهای اقتصاد کلان دارند می‌توانند در نحوه تاثیر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی موثر واقع شوند.

شواهد تجربی درباره ایران نیز نشان دهنده

سرمايه گذاري خصوصي وعملکردبخش واقعي اقتصاد

علاوه بر عملکرد کل بودجه می توان عملکرد کل اقتصاد را نیز در زمینه سرمايه و سرمايه گذاري مورد بررسی قرار داد یکی از متغیرهای مهم در این زمینه تشکیل سرمايه است. تشکیل سرمايه ثابت ناخالص از یک تفاضل به دست می آید. ابتدا مجموع هزینه خریداری کالاهای سرمايه ای توسط بخش خصوصي تولیدکنندگان خدمات دولتي و تولیدکنندگان کالاهای نهایی و بادوامی هستند که در تولید کالاهای خدمات جدید به کار برده می شوند و عمر اقتصادی و مورد انتظار آنها بیش از یک سال است. سپس خالص فروش کالاهای سرمايه ای دست دوم و قراضه در طول یک دوره حسابداری معمولاً یک ساله از آن کسر می شود. یکی دیگر از متغیرهای مهم در این زمینه استهلاک است. استهلاک سرمايه برآوردی از کهنگی فرسودگی تخریب و به طور کلی کاهش ارزش سرمايه فیزیکی در طول یک سال مالی را نشان می دهد. معمولاً تشکیل سرمايه ثابت و استهلاک در کنار یکدیگر تحلیل می شوند، چراکه تشکیل سرمايه باید به گونه ای باشد که دست کم استهلاک را جبران کند. این در حالی است که بر اساس نمودار ۶ آمارها نشان می دهند تشکیل سرمايه ثابت ناخالص در مسیر نزولی و استهلاک سرمايه در مسیر صعودی قرار گرفته اند تا جایی که از سال ۱۳۹۸ به بعد تقریباً با یکدیگر برابر شده اند و این روند نگران کننده ای است که می تواند به تهدیدی برای تولید تبدیل شود.

روند کاهنده تشکیل سرمايه ثابت و روند صعودی استهلاک سرمايه ثابت، موضوع نگران کننده ای است که می تواند تولید و رشد اقتصادی را تحت تاثیر منفی قرار دهد. رشد تشکیل سرمايه ثابت نیز در دوره مورد بررسی دچار افت و خیز بوده است. در یک دوره ۱۲ ساله، رشد تشکیل سرمايه ثابت ناخالص فقط در چهار سال مثبت بوده و به طور متوسط سالانه ۵ درصد افت را تجربه کرده است.

موضوع دیگری که در تشکیل سرمايه اهمیت دارد، سهم بخش دولتي و خصوصي است. به طور کلی در دوره مورد بررسی، سهم بخش خصوصي بیش از بخش دولتي بوده است. به طور میانگین می توان گفت تقریباً ۲۰ درصد از تشکیل سرمايه هر سال توسط بخش دولتي و ۸۰ درصد توسط بخش دولتي انجام می گیرد.

از طرف دیگر، می توان تشکیل سرمايه دولت و بخش خصوصي را در دو بخش ساختمان و ماشین آلات مورد مقایسه قرار داد. نکته قابل توجه در مقایسه این دو بخش اقتصاد این است که دولت در تشکیل سرمايه بخش ساختمان سهم بیشتری در مقایسه با بخش ماشین آلات دارد. با این مقایسه چند نکته روشن می شود:

- ۱- تشکیل سرمايه ثابت ناخالص در کشور، بیشتر متأثر از تشکیل سرمايه بخش خصوصي در ماشین آلات است.
- ۲- تشکیل سرمايه بخش خصوصي و دولت در ماشین آلات از روند مشابهی پیروی می کند؛ در سالهایی که تشکیل سرمايه دولتي نسبت به سال قبل افزایش داشته است، شاهد تغییر مشابهی در بخش دولتي هستیم.
- ۳- تشکیل سرمايه بخش خصوصي و دولت در ساختمان خلاف جهت یکدیگر حرکت می کند؛ در سالهایی که تشکیل سرمايه دولتي نسبت به سال قبل افزایش داشته، تشکیل سرمايه بخش دولتي کاهش یافته است.
- ۴- تشدید تحریم های اقتصادی با وقفه، روند تشکیل سرمايه رانزولی کرده است. در مجموع به نظر می رسد در بخش ساختمان، اثر جان فشینی بین دولت و بخش خصوصي وجود داشته باشد و در مقابل در ماشین آلات، بخش دولتي مکمل بخش خصوصي است.

بررسی عملکرد بودجه

بررسی آمارهای مربوط به عملکرد بودجه دولت در نمودار ۳ نشان می دهد هزینه های جاری یا پرداخت های جاری در همه سال های مورد بررسی از ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ حداقل سه برابر هزینه دولت برای تملک دارایی های سرمايه ای با هزینه های عمرانی بوده است. بنابراین می توان گفت در بودجه هزینه های جاری در مقایسه با هزینه های عمرانی اهمیت بیشتری داشته اند و بخش عمده هزینه های دولت به هزینه های جاری تخصیص پیدا کرده است.

هزینه های جاری مصوب در قانون بودجه سال ۱۴۰۲ حدود ۱۰۵۰۹ هزار میلیارد تومان و در سال ۱۴۰۳ در حدود ۱۰۸۷۹ هزار میلیارد تومان بوده است. همچنین هزینه های عمرانی یا مصوب در قانون بودجه سال ۱۴۰۲ تقریباً ۳۷۵ هزار میلیارد تومان و در سال ۱۴۰۳ برابر با ۴۰۰ هزار میلیارد تومان بوده است.

علاوه بر این تغییرات سالانه عملکرد دولت در هزینه های جاری و عمرانی در نمودار ۲ نشان دهنده نوعی بی ثباتی در خصوص هزینه های عمرانی است. در برخی از سال های مورد بررسی عملکرد هزینه های عمرانی نسبت به سال قبل دچار عقب ماندگی شده و رشد منفی را نشان می دهد و در برخی از سال ها نیز این رقم مثبت بوده است. این در حالی است که رشد، عملکرد هزینه های جاری روند هموارتری داشته است.

نسبت تملک دارایی های سرمايه ای به درآمدهای جاری نسبتی است که می تواند نشان دهد دولت چه میزان از درآمدهای جاری خود را صرف هزینه های عمرانی کرده است. بر اساس نمودار ۵ تقریباً در همه سال های مورد بررسی این شاخص در عملکرد از مقادیر مصوب در بودجه کمتر بوده است. به این معنا که قانون گذار در هنگام تصویب قانون پیش بینی می کرده است مقادیر بیشتری از درآمد خود را به هزینه های عمرانی اختصاص بدهد اما در عمل مقادیری کمتر از پیش بینی در بودجه را تخصیص داده است.



ضرورت تک‌نرخی شدن ارز

پریسا مطرانلویی / پژوهشگر اقتصادی

«برنامه‌ریزی برای یک نظام حمایتی و تعرفه‌ای مناسب به عنوان مکمل نظام ارزی» در دستور کار قرار گیرد.

نظر به نقش کلیدی صادرات در رشد اقتصادی و با توجه به جایگاه نرخ ارز به عنوان یکی از متغیرهای مهم اثرگذار بر خالص صادرات مدیریت تحولات نرخ ارز در ایران ضرورت دارد و واقعی نبودن نرخ ارز در ایران به همراه نوسانات شدید آن طی سال‌های اخیر در کنار محدودیت‌های ناشی از تحریم‌ها و مشکلات موجود در فضای کسب و کار در زمینه تعدد در صدور بخشنامه‌ها با قوانین سختگیرانه در خصوص نرخ‌های چندگانه مشکلات مربوط به بازگشت ارز حاصل از صادرات تامین منشاء ارز برای واردات و بسیاری از این مسائل موجب شده است حوزه صادرات در ایران با مشکلات زیادی روبه‌رو باشد. نرخ ارز به عنوان یکی از کلیدی‌ترین متغیرهای اثرگذار بر اقتصاد ایران طی سال‌های اخیر به ویژه از حیث اثرگذاری بر طیف وسیعی از احاد جامعه از خانوارها گرفته تا تولیدکنندگان، صادرکنندگان، واردکنندگان سرمایه‌گذاران و حتی دولت شناخته شده است اما طی سال‌های اخیر تصمیم‌گیری در خصوص نرخ ارز به صورت مقطعی و بدون توجه به اثرات پسین آن بر کسب و کارها و به صورت خلق الساعه اتخاذ شده است. همچنین این تصمیم‌گیری‌ها عموماً بدون در نظر گرفتن نظرات بخش خصوصی و منافع این بخش که نقش عمده‌ای در تولید و تجارت کشور دارند، صورت می‌پذیرد. با توجه به اینکه تاثیر ثبات اقتصاد بر میزان و سطح فعالیت‌های اقتصادی در کشور بر کسی پوشیده نیست و ثبات شرط لازم برای هرگونه تصمیم‌گیری فعالان اقتصادی به ویژه در حوزه سرمایه‌گذاری، لازم است سیاست‌های پولی، مالی و ارزی به گونه‌ای تعیین شوند که ثبات اقتصادی تا حد امکان تضمین شود. بدیهی است بدون رشد سرمایه‌گذاری امکان افزایش بهره‌وری و جهش تولید مقدور نیست. بنابراین در شرایط تحریمی فعلی که محدودیت‌های بسیاری در فروش نفت و انتقال ارز حاصل از آن به کشور وجود دارد برنامه‌ریزی برای مدیریت بهتر صادرات غیرنفتی باید یکی از اولویت‌های دولت باشد تا از ظرفیت موجود حداکثر استفاده و بهره‌برداری شود و ارز حاصل از صادرات غیرنفتی که بخش خصوصی نقش بسیاری در تحقق آن دارد به بهترین شکل ممکن به کشور وارد شود نه اینکه مداخلات مکرر و بدون برنامه در نرخ‌گذاری ارز موجب از بین بردن انگیزه صادرات در بخش خصوصی شود. از دیگر سو توجه به امر صادرات از حیث نقش آفرینی در زنجیره‌های ارزش جهانی و نقش کلیدی آن در امنیت اقتصادی و سیاسی کشور در کنار اهمیت آن در جهش تولید و رشد اقتصادی نیازمند اصلاح نگرش‌ها به این حوزه در جهت تسهیل شرایط برای فعالان اقتصادی و ایجاد ثبات برای تصمیمات تولیدی و سرمایه‌گذاری است اما اقدامات دفعی و قیمت‌گذاری‌های دستوری نرخ ارز موجب از بین بردن انگیزه‌های صادراتی فعالان اقتصادی شده است. طی دهه‌های گذشته

ساختار بهینه نرخ ارز باید بر اساس تعادل در بازارهای پولی و مالی و به صورت برآیند تعادلی از سیاست پولی، مالی و ارزی باشد؛ بنابراین نرخ متعادل‌کننده بازار نمی‌تواند با تصمیمات خلق الساعه و صدور بخشنامه‌ها و ابلاغیه‌های متعدد و بعضاً متناقض به دست آید.

بدیهی است اقدام فعلی دولت نمی‌تواند حتی مدیریت بازار تلقی شود، زیرا بیش از آنکه به آرامش بازار منتج شود، موجب دامن زدن به بی‌ثباتی و فضای نااطمینانی اقتصاد شده است و نهایتاً موجب می‌شود هرگونه تصمیم‌بنیادی در سطح بنگاه، منجمد شود و با اصطکاک در روند رشد تولید و تجارت مواجه شود. لذا برون‌رفت از شرایط موجود نیازمند یک نگرش جامع‌باز رویکرد حل مساله در سطح ساختار و سیاست‌گذاری‌ها، منطبق بر اصول بازار، تجربه کشورهای ارائه‌دهنده چارچوب عملیاتی است.

در این راستا از دولت درخواست می‌شود با توجه به ثبات نسبی موجود در بازار، نسبت به برنامه‌ریزی برای تک‌نرخی کردن ارز اقدام کند. در این مسیر لازم است راهبردهای «حرکت از سمت سیاست‌های دستوری در قالب مداخلات قیمتی و نرخ‌گذاری‌های چندگانه به سمت نرخ‌های تعادلی بازار»، «مدیریت بهینه ورود ارزهای نفتی به اقتصاد با هدف ثبات بخشی به بازار ارز»، «حرکت به سمت سیاست ارزی تثبیت نرخ حقیقی ارز به جای سیاست تثبیت نرخ اسمی» و



دولت با هدف کنترل نرخ ارز در محدوده‌های هدف از طریق مداخلات قیمتی در بازار و نیز تعیین نرخ‌های مختلف برای اهداف مختلف سیاستی در بازار ارز نرخ گذاری کرده است. آنچه در این بستر قابل توجه بوده، این است که حتی اگر این سیاست‌ها به صورت مقطعی در تحقق هدف جلوگیری از رشد نرخ ارز تا حدودی موفق بوده است. اما در موقع بروز شوک‌های خارجی از جمله تحریم‌ها به دلیل مکفی نبودن منابع دولت برای مدیریت بازار موجب بروز جهش‌های ناگهانی در نرخ ارز شده که خود آسیب بیشتری به حوزه تجارت خارجی وارد کرده است. این در حالی است که اگر مطابق با تئوری اقتصاد نرخ ارز به صورت سالانه و متناسب با تفاوت تورم داخلی و خارجی تعدیل شود و این روند نرخ واقعی در بردارنده اثرات تورم و سایر شوک‌های خارجی حفظ شود از جهش‌های یک‌باره نرخ ارز جلوگیری خواهد شد که خود می‌تواند به مدیریت فضای انتظارات در کشور کمک کند.

سیاست نظام چندنرخ ارز و تفاوت نرخ‌های موجود در بازار با نرخ واقعی ارز در ایران طی سال‌های اخیر موجب ناکارایی و عدم تخصیص بهینه منابع و ترویج فساد و رانت اقتصادی بسیاری شده است. بنابراین اهمیت و ضرورت حرکت به سمت اجرای سیاست واقعی‌سازی نرخ ارز در کنار تک‌نرخ شدن آن و افزایش شفافیت در بازار ارز به‌ویژه در شرایط فعلی که بخش تولید و صادرات تحت تأثیر تحریم‌ها بسیار بیشتر از گذشته آسیب دیده است، بر کسی پوشیده نیست. در ادامه به پاره‌ای از مشکلات اصلی که نظام چندنرخ ارز طی سال‌های اخیر برای بخش کسب و کار در کشور ایجاد کرده است، پرداخته خواهد شد تا ضرورت تک‌نرخ شدن ارز در مقطع کنونی از منظر بخش خصوصی موکد شود. در زمان تخصیص ارز برای واردات کمبود منابع ارزی نزد بانک‌های عامل موجب افزایش مسدودی سپرده‌های بانکی شده که خود عامل محدودکننده فعالیت‌های اقتصادی بوده و امکان دسترسی واحدها به منابع مالی را کاهش می‌دهد. طولانی بودن فرآیند تخصیص ارز برای واردات موجب

رسوب کالا در انبار گمرک و افت کیفیت شده و با توجه به اینکه برنامه ریزی برای تولید و تنظیم بازار بر اساس بازه زمانی مشخصی برای تخصیص ارز صورت می‌پذیرد، طولانی شدن فرآیند

تخصیص ارز موجب ایجاد کمبود در بازار و همچنین کاهش کیفیت کالاها در گمرک می‌شود. از سوی دیگر بخش زیادی از کالاهایی که در انتظار تخصیص و تامین ارز هستند پس از صرف زمان از سوی گمرک به سازمان جمع‌آوری و فروش اموال تملیکی اظهار و متروکه اعلام می‌شوند که این موضوع هزینه‌های زیادی را به صادرکننده از جمله پرداخت ارزش سیف کالا در قبال خدمات سازمان املاک تملیکی می‌شود.

فرآیند تخصیص ارز و ارسال حواله برای ارزهای ترجیحی نیاز به تایید مدیران یا افراد به شکل تشخیص فردی در سازمان غذا و دارو جهاد کشاورزی و سازمان دامپزشکی دارد که در موارد بسیاری نتیجه بررسی اعم از رد یا پذیرش به صورت شفاف اعلام نمی‌شود.

عدم تخصیص به موقع ارز بسیاری از فعالیت‌ها و برنامه‌ریزی‌های داخلی بنگاه را تحت تاثیر قرار داده است و هزینه‌های زیادی از محل نگهداری کالاها و همچنین تورم ناشی از افزایش هزینه‌های تمام شده به مصرف‌کنندگان تحمیل می‌شود. طولانی بودن فرآیند تخصیص ارز و متعاقب آن افزایش هزینه‌های انبارداری توسط سازمان بنادر و دریانوردی موجب افزایش هزینه‌ها و قیمت تمام شده محصولات شده است.

با توجه به تاخیرهای عمده صورت گرفته در پرداخت و جوه معامله از محل واردات از مسیر حواله ارز در صرافی رغبت جهانی در خصوص همکاری با تجار ایرانی به شدت کاهش یافته است. عدم امکان پرداخت به موقع و جوه معامله تجار به فروشندگان خارجی ضمن تضعیف روابط تجاری چالش‌های حقوقی برای واردکنندگان ایجاد کرده که نهایتاً موجب تخریب اعتبار برند تجار ایرانی می‌شود.

با توجه به عدم تخصیص به موقع ارز و به تبع آن عدم تامین مواد اولیه واحدهای تولیدی برنامه‌ریزی تولید بنگاه‌ها با مشکل مواجه شده است. از سوی دیگر به دلیل بلوکه شدن سپرده‌ها برای تخصیص ارز و کاهش نقدینگی بنگاه امکان به‌روز شدن دستگاه‌های تولیدی بنگاه‌ها با مشکل مواجه شده و از اثرات بلندمدت این آسیب‌ها از

دست رفتن فرصت‌های رقابتی در بازارهای جهانی و همچنین ایجاد تورم داخلی در کالاهای تولیدی خواهد بود.

در خصوص بازگشت ارز حاصل از صادرات نیز مشکلات متعددی برای کسب و کارها در حوزه‌های مختلف ایجاد شده است. به‌طور مثال با توجه به محدودیت برخی صادرکنندگان خاص مثل فرش که صادرات آن اعتباری بوده و فرآیند بازاریابی و فروش در خارج از کشور صورت می‌پذیرد، صادرات و بازگشت ارز حاصل از آن پس از پرسه‌فروش امکان‌پذیر است، لذا این گروه نیازمند زمان بیشتری برای بازگشت ارز حاصل از صادرات دارند ضمن توجه به مساعدت‌های اخیر برای افزایش مدت رفع تعهد ارزی این گروه یا با توجه به اینکه صادرات به برخی کشورها مثل عراق و افغانستان در قالب فروش اعتباری صورت می‌پذیرد بازگشت ارز پس از تسویه خریدار با صادرکننده امکان‌پذیر خواهد بود که مستلزم زمان بیشتری است یا در حوزه صادرات خدمات فنی-مهندسی به دلیل طولانی بودن فرآیند اجرای قراردادها و زمانبر بودن تسویه قرارداد و بازگشت ارز حاصل از صادرات لازم است موضوع بازگشت ارز حاصل از صادرات برای این دسته و موارد مشابه با ملاحظات بیشتری صورت پذیرد و سازوکاری متناسب با صورت مساله طراحی شود. اختلاف نرخ ارز در بازار پارز نیمایی و بازار آزاد که در قالب عدم‌النفع متوجه صادرکننده می‌شود، موجب کاهش سودآوری صادرات کاهش تمایل به صادرات و به تبع آن از دست دادن بازارهای صادراتی شده است. برای صادرکنندگان عمده به‌ویژه صادرکنندگان محصولات پتروشیمی به دلیل بهره‌مندی از مواد اولیه و خوراک به نرخ دستوری یا صادرات نفت خام و میعانات گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی به دلیل خورداری از رانت منابع طبیعی امکان رعایت سقف‌های دستوری محتمل تر است، اما این در حالی است که حاشیه سود دیگر صادرکنندگان خرد که از این حمایت‌ها برخوردار نیستند در مقایسه با گروه اول به شدت تقلیل خواهد یافت. به دلیل تبعیت قیمت تمام شده کالاها در داخل کشور از نرخ ارز بازار آزاد فروش ارز حاصل از صادرات به نرخ ارز مبادله‌ای موجب متضرر شدن صادرکننده شده و میزان صادرات کاهش خواهد یافت. موضوع استفاده از ظرفیت کارت‌های بازرگانی یک‌بار مصرف برای فرار از سقف دستوری و تعهد صادراتی و عدم بازگشت ارز برخی صادرکنندگان خسروانی است که به دلیل ماهیت فسادزای ارز چندنرخ در اقتصاد شکل گرفته است. با توجه به اینکه در شرایط فعلی کشور هر یک دلار از ارزهای حاصل از صادرات برای اقتصاد ایران ارزشمند است نباید هدف افزایش منابع ارزی منجر به نادیده گرفتن خروج ارزهای صادرکنندگان خرد شود. نظام ارز چندنرخ فضا برای اقتصاد کشور را طی سالیان اخیر به شدت آلوده به رانت فساد قاچاق و سوءاستفاده در بخش‌های مختلف کرده و عدم تعدیل نرخ ارز متناسب با تورم و اختلاف بین نرخ ارز بازار آزاد و نرخ ترجیحی مساوی با ایجاد شرایط غیر واقعی و دور از فضای اقتصاد بازار در تجارت کشور بوده که به دنبال خود منبعی از رانت ایجاد کرده است. شکل‌گیری رانت در توزیع و تخصیص ارز از آن‌ها موجب تضعیف توان رقابت کالاهای داخلی، تمایل بیشتر به واردات و در نتیجه شکل‌گیری فرهنگ سوداگری دلالتی و واسطه‌گری در اقتصاد شده و انگیزه برای بهره‌مندی از رانت ارز دولتی را افزایش داده است. با توجه به اینکه لازم است ارز لازم برای تامین ماشین‌آلات و تجهیزات از بازار آزاد تهیه شود و از دیگر سوارزهای صادراتی در سامانه نیما به فروش برسد. این اختلاف نرخ‌ها موجب تضعیف انگیزه سرمایه‌گذاری به خصوص در حوزه تولیدات صادراتی شده است.

تجربه سیاستگذاری ارزی در ایران

طبق آخرین گزارش صندوق بین‌المللی پول از بین ۱۹۰ کشور جهان ۱۲ کشور در جهان دارای نرخ ارز دوگانه و ۱۰ کشور دارای نرخ ارز چندگانه هستند. طبق این گزارش کشورهای ایران، ارمنستان، غنا، عراق، سوریه و ۷ کشور دیگر در دسته اول قرار دارند و کشورهایی همچون آنگولا، نیجریه، سودان، تاجیکستان، اوکراین، ونزوئلا و... در دسته دوم کشورها قرار دارند. مطالعه تجربیات سیاستگذاری ارزی طی سال‌های گذشته نشان می‌دهد عموماً سیاست تثبیت نرخ ارز اسمی از سوی دولت‌ها دنبال شده و سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز تنها در برخی



مقاطع در اولویت برنامه‌ریزی قرار داشته است که در مواردی از جمله در سال ۱۳۷۲ به دلیل عدم رعایت برخی الزامات و نبود ثبات در تصمیم‌گیری‌ها با شکست مواجه شده، اما تجربه سال ۱۳۸۱ به عنوان یکی از ادوار موفق در یکسان‌سازی نرخ ارز مثال زدنی است. اتخاذ سیاست‌های مناسب پولی انقباضی با هدف کاهش تورم و انضباط مالی و کاهش کسری بودجه از جمله سیاست‌های پشتیبان در این دوره جهت حمایت از نظام ارزی تک‌نرخ به شمار می‌رود تسهیل مقررات ارزی کاهش بدهی‌های خارجی و بهبود مدیریت ذخایر ارزی را می‌توان از جمله اقداماتی برشمرد که در موفقیت این سیاست تاثیرگذار بوده است. در اینجا توجه به چند نکته حائز اهمیت است؛ اول اینکه ایران در بین اقلیت ۶ درصدی کشورهای جهان دارای نرخ ارز دوگانه قرار دارد. دوم اینکه طی دهه‌های اخیر ایران دارای تجربیات مختلفی از نظام چندنرخ - دونرخ و در سال‌هایی همچون ۱۳۸۱ نظام نرخ ارز تک‌نرخ بوده است. لذا داشتن تجربه قبلی از تک‌نرخ شدن ارز یک امتیاز مثبت برای تحول سیاست‌گذاری و عبور از مسیر اشتباه گذشته است.

بررسی وضعیت شاخص‌های اقتصادی نشان می‌دهد انباشت بدهی‌های ارزی در سال ۱۳۷۳ و به تبع آن افزایش ۶۶ درصدی نرخ ارز و رسیدن تورم به ۳۵ درصد در این سال و تداوم بحران بدهی خارجی در سال ۱۳۷۴ و رشد ۵۳ درصدی نرخ ارز و تورم ۴۹/۵ درصدی در این سال یکی از نمونه‌های بارز بن‌بست سیاست‌گذاری در ایران بوده که با افزایش ۳۰ درصدی درآمدهای نفتی در سال ۱۳۷۵ موجب نزول تورم تا نرخ ۲۳/۵ درصد شده است و پس از آن از سال ۱۳۷۹ با آغاز برنامه سوم توسعه موضوع یکسان‌سازی نرخ ارز در دستور کار قرار گرفت تا سال ۱۳۸۱ به عنوان یکی از ادوار موفق در یکسان‌سازی نرخ ارز مثال زدنی باشد.

چرخه دیگری از بحران‌ها با شوک ارزی

سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۷ و به دنبال آن مجدداً ایجاد نرخ‌های چندگانه ارزی از جمله ارز ۴۲۰۰ تومانی در سال ۱۳۹۷ شوک مجدد

ارزی در سال ۱۳۹۹ و مجدداً حذف ارز ۴۲۰۰ تومانی در سال ۱۴۰۱ شکل گرفته است. در یک نگاه کلی شاهد هستیم که اقتصاد ایران طی دهه‌های اخیر آستان تحولات و نوسانات گسترده‌ای بوده است که عموماً به دلیل نبود چارچوب سیاست‌گذاری مستحکم و برنامه‌ریزی شده برای مقابله با بحران‌ها، همواره در معرض نااطمینانی‌های گسترده‌ای قرار گرفته است که لاجرم خروجی آن تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های خلق‌الساعه‌ای در قالب نرخ‌گذاری‌ها، محدودیت‌ها و سقف‌های متعدد بوده که موجب آسیب فراوان به کسب و کارها و فعالیت‌ها در بخش‌های مختلف شده است. به عبارتی می‌توان گفت بی‌ثباتی در سیاست‌گذاری جزئی از ترتیبات ارزی ایران طی دهه‌های اخیر بوده است.

بنابراین تمامی این تجربیات تلخ گذشته این نکته را یادآور می‌شود که بیش از این اصرار به تداوم وضعیت موجود موجب خسارت‌های بزرگ و جبران‌ناپذیر بر بدنه آسیب‌دیده اقتصاد خواهد شد. در ادامه به خلاصه‌ای از سیاست‌های ارزی در ادوار مختلف دهه‌های گذشته اشاره شده است.

مشخصاً می‌توان گفت طی دهه‌های اخیر دورویکرد مداخله در بازار از طریق ارزپاشی در دوران وفور درآمدهای نفتی و تعیین محدودیت‌های ارزی و نرخ‌های چندگانه در زمان بروز شوک‌های خارجی و محدودیت‌های ارزی و کنترل نرخ در بازار از طریق تزریق ارز مدیریت شده از سوی دولت‌ها در ایران دنبال شده است. فقدان نظام تک‌نرخ ارز و وجود شکاف بین نرخ ارز رسمی و آزاد ضمن افزایش مداخلات اختلال‌زای دولت در قالب تشدید کنترل‌ها و سختگیری‌ها به ویژه در حوزه قیمت‌گذاری کالاها منجر به شکل‌گیری فساد و رانت‌های ماندگار در اقتصاد شده است. پرواضح است تحقق هدف افزایش تولید و صادرات و تخصیص بهینه منابع در گرو واقعی کردن نرخ ارز در کشور است که در این صورت از اتلاف وقت فعالان اقتصادی در صف دریافت ارز جلوگیری شده و با فراهم شدن فضای ثبات اقتصادی زمینه رشد سرمایه‌گذاری مولد فراهم می‌شود.

تعدد نرخ‌های رسمی و فاصله معنادار با بازار غیررسمی اتکای سیاست‌گذار به آمار عرضه و تقاضا در سامانه نیما، عدم پذیرش واقعیت افزایش نرخ ارز متناسب با واقعیت‌های اقتصادی و اصرار بر سیاست شکست‌خورده تثبیت نرخ رسمی ارز خروج مقادیر هنگفتی ارز به صورت اسکناس و حواله از فرآیندهای رسمی و... همگی نشان می‌دهد که تصمیمات شکست‌خورده گذشته در حال تکرار است.

یکی از چالش‌های اصلی سیاست‌گذاری ارزی کشور استمرار مداخلات دولت در بلندمدت است که عموماً در قالب نرخ‌گذاری‌های متعدد صورت می‌پذیرد.

حتی در آزادترین اقتصادهای جهان نیز همواره درجه‌ای از نظارت توسط دولت‌ها اعمال می‌شود، بنابراین در اقتصاد ایران که با شوک‌های متعدد از جمله تحریم‌های خارجی مواجه است، مداخله و کنترل دولت تا حدودی پذیرفته است اما استمرار این مداخلات و تبدیل آن به یک سیاست دائمی موجب می‌شود این سیاست تبدیل به مانع بزرگ‌تری برای اقتصاد کشور شود که به دنبال خود نااطمینانی‌ها و نوسانات اقتصادی بسیاری به همراه خواهد داشت. مهم‌ترین اشتباهات سیاستی گذشته در مدیریت بازار ارز در ادامه آورده شده است.

سیاست‌های دفعتی محرک نوسانات

طبق بند «ت» ماده ۲۰ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور بانک مرکزی باید با توجه به تورم داخلی و خارجی به مدیریت نرخ ارز بپردازد که به معنای تثبیت نرخ حقیقی ارز است. اینکه نرخ ارز متناسب با متغیرهای کلان اقتصادی در بلندمدت روند افزایشی داشته باشد، امری طبیعی است و از بانک مرکزی انتظار می‌رود تا با تعیین یک کریدور مطابق با متغیرها و واقعیت‌های جاری اقتصاد نوسانات حول این روند را به حداقل برساند آنچه در سال‌های اخیر اتفاق افتاده است. صرف میزان زیادی از منابع ارزی برای مداخله در بازار بوده است که طی این فرآیند به جای اینکه این منابع در قالب ذخایر ارزی در خدمت توسعه سرمایه‌گذاری و زیرساخت قرار گیرد، موجب افزایش واردات شده است لذا ضروری است دولت به جای سیاست‌های محرک جهش نرخ ارز، همراه با دست دادن منابع ارزی به سمت افزایش تدریجی نرخ ارز متناسب با متغیرهای کلان اقتصادی و حفظ منابع جهت مقابله با نوسانات ارزی حرکت کند. توجه به این نکته حائز اهمیت است که جلوگیری از جهش‌های ارزی در آینده مهم‌تر از تثبیت نرخ ارز در کوتاه‌مدت بوده و بدیهی است تداوم سیاست ارزی تثبیت نرخ ارز که طی سال‌های متمادی از سوی بانک مرکزی دنبال شده است، امکان جهش ارزی در آینده را بالا می‌برد.

دامن زدن به بی‌ثباتی در فضای سرمایه‌گذاری

پرواضح است جهش‌های ناگهانی در نرخ ارز که عموماً به دلیل عدم برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری صحیح در زمان بروز شوک‌های خارجی رخ می‌دهد موجب بی‌ثباتی فضای اقتصاد کلان می‌شود مداخلات و نرخ‌گذاری‌های متعدد از مهم‌ترین عوامل مخرب فضای برنامه‌ریزی برای تولید و سرمایه‌گذاری است. بدیهی است ثبات بخشی به بازار از به پیش‌بینی پذیر شدن بازار رشد سرمایه‌گذاری افزایش تولید و بهبود محیط کسب و کار منجر خواهد شد و دولت برای تحقق این مهم علاوه بر حذف

ارز تر جیحی باید برای اصلاح اساسی در سیاست‌های ارزی برنامه‌ریزی کند. پرواضح است در اینجا تعبیر منطقی از ثبات این است که نرخ ارز در مقابل شوک‌ها و نوسانات پدیده ثابت داشته باشد. نه اینکه ثبات به منزله نقطه مقابل هرگونه تغییر در نظر گرفته شود.

تصمیمات خلق الساعه و صدور بخشنامه‌ها و ابلاغیه‌های متعدد

بدیهی است سیاست‌های موضعی دولت هنگام بروز شوک‌های ارزی سیل گسترده‌ای از بخشنامه‌ها، مصوبات و ابلاغیه‌ها را به همراه دارد که اثرات مخرب این سیاست‌های ارزی به‌طور ویژه در قالب تعیین نرخ‌ها عدم تخصیص بهینه ارز سازوکارهای متعدد و گاه متناقض در زمینه بازگشت ارز حاصل از صادرات... بروز می‌یابد.

ارزپاشی و ورود درآمدهای نفتی به اقتصاد

طی دهه‌های گذشته مداخله در بازار از طریق ارزپاشی در دوران وفور درآمدهای نفتی یکی از اقدامات دولت‌ها برای کنترل بازار ارز بوده است. این اقدام به ویژه در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ موجب کاهش ذخایر ارزی شده و پس از آن به دلیل تقاضای بالا برای ارز دولت از طریق وضع ارز ترجیحی ۴۲۰۰ تومانی موجب ایجاد موج جدیدی از تقاضا برای واردات و به دنبال آن ثبت رقم بالایی برای ثبت سفارش و نهایتاً شکست سیاست ارزی شده است. این تجربه طی ادوار مختلف تکرار شده است، لذا یک درس اصلی که باید از اشتباهات گذشته گرفته شود ذخیره منابع ارزی کافی برای مقابله با جهش‌های نرخ ارز از طریق مداخله در بازار است.

ایجاد نرخ‌های ترجیحی در زمان کاهش منابع جهت کنترل بازار

ارز ترجیحی ماحصل تصمیماتی است که سال‌ها به دلیل سیاست‌گذاری‌های اشتباه حاکمیتی عرصه را بر فعالان اقتصادی محدود کرده و به جز توزیع رانت فساد قاچاق قیمت‌گذاری دستوری و از بین بردن انگیزه‌های کارآفرینان و تولیدکنندگان قیمت‌ها و حمایت از معیشت دهک‌های پایین درآمدی اجرا شده است چگونه در عمل به تورم کالاهای اساسی دامن زده واقعی ثمره دیگری به همراه نداشته است؛ در ادامه به این موضوع پرداخته خواهد شد که این سیاست که با هدف ثبات است و نرخ‌های ترجیحی نهایتاً به ایجاد رانت و عدم برخورد به مصرف‌کننده واقعی منجر شده است.

نوسانات ناگهانی به دلیل شوک‌های ارزی (عمد تاناشی از فشرده شدن فنر ارزی)

طی سال‌های پس از انقلاب کنترل تورم و در برخی مقاطع تعادل بخشی به بودجه دولت از مهم‌ترین اهداف اقتصادی تعیین‌کننده نرخ ارز در اقتصاد ایران بوده است؛ رویکردی که به واسطه کاهش نرخ ارز حقیقی کاهش قدرت رقابت‌پذیری داخل پیامدهای منفی برای تولید و تراز تجاری کشور به همراه داشته و اهدافی چون جهش صادراتی یا تقویت تولید ملی را محقق نساخته است. در واقع دولت با هدف کنترل نرخ ارز در محدوده‌های هدف خود از طریق مداخلات قیمتی در بازار و تعیین نرخ‌های مختلف برای اهداف مختلف سیاستی در بازار ارز نرخ‌گذاری کرده است. اگرچه این سیاست‌ها به صورت مقطعی در تحقق هدف جلوگیری از رشد نرخ ارز مناسب بوده است اما در مواقع بروز شوک‌های خارجی همچون تحریم‌ها با توجه به اینکه دولت منابع کافی برای مدیریت بازار در اختیار ندارد موجب بروز جهش‌های ناگهانی در نرخ ارز شده است. در صورتی که اگر مطابق با تئوری اقتصاد همه‌ساله نرخ ارز به تناسب تفاوت تورم داخلی و خارجی تعدیل و این روند نرخ واقعی در بردارنده اثرات تورم و شوک‌های خارجی حفظ شود، از جهش‌های یک‌باره نرخ ارز جلوگیری خواهد شد که خود می‌تواند به مدیریت فضای انتظارات در کشور کمک کند.



سرمایه‌گذاری برق در سیاه‌چاله

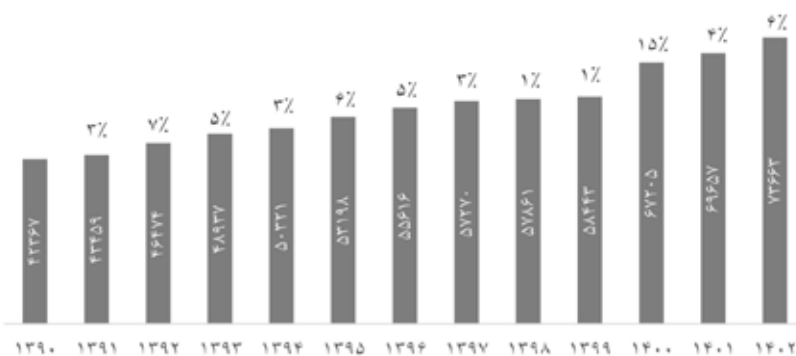
این روزها شهروندان ایرانی به درستی می‌فهمند که دولت سیزدهم برای تراز کردن تولید و مصرف برق کاری نکرده است. علاوه بر این وقتی صنعت برق را تولیدکننده برای محرومان لحاظ کرده و قیمت آن را تثبیت کرده‌اند هیچ سرمایه‌گذار داخلی نمی‌آید پولش را به چاه بریزد. سرمایه‌گذاران خارجی نیز سال‌هاست رفته‌اند و احتمال بازگشت آنها نیست. به این ترتیب است که سرمایه‌گذاری در صنعت برق به سیاه‌چاله افتاده است.

اقتصادی و کشاورزی و سایر فعالان تحمیل شد. در تحلیل میان‌مدت و بلندمدت پیرامون علل شرایط حاکم بر صنعت برق باید به نحوه عدم ایفای تعهدات دولت به سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی، ساختار و فرآیندهای حقوقی و قراردادی و در نهایت چگونگی گردش مالی در صنعت برق مورد مذاقه قرار گیرد؛ [اما در تحلیل کوتاه‌مدت کسری برق باید به نحوه غربالگری طرح‌های زیرساختی حائز اهمیت برای پیک مصرف، میزان نزولات جوی و تامین برق نیروگاه‌های برقی و شرایط آب و هوایی در دوره پیک توجه شود. پژوهش پیش‌رو ضمن مرور عملکرد میان‌مدت صنعت برق در توسعه زیرساخت‌های برق، متمرکز بر عملکرد تامین برق در زمان اوج مصرف در تابستان ۱۴۰۳ و ابعاد کسری برق شامل «برآورد شدت کمبود» و «بازه زمانی» است.

نکاتی درباره وضعیت تامین برق در سال‌های اخیر

– در پایان سال ۱۴۰۲ مجموع ظرفیت نامی نیروگاهی کشور به ۹۲/۸ هزار مگاوات رسید که بیش از ۸۵ درصد آن از نیروگاه‌های سوخت فسیلی و مابقی آن از نیروگاه‌های برقی، اتمی و تجدیدپذیر است. شایان توجه است که حدود ۱/۱ درصد از ظرفیت نامی منصوبه

شکل ۸. روند حداکثر نیاز مصرف اصلاح شده (نیاز تقاضا) و رشد سالانه آن



مرکز پژوهش‌های اتاق ایران گزارشی با عنوان «بررسی ابعاد امنیت تامین برق در اوج مصرف برق تابستان ۱۴۰۳» منتشر کرد که در آن با اشاره به همزمانی کسری برق در تابستان ۱۴۰۳ با تحولات و گذار در قوه مجریه، بر افزایش اهمیت امنیت تامین برق برای همه مشترکان تاکید شده است.

براساس این گزارش، در تحلیل بلندمدت سیاست‌های اجرایی در حوزه انرژی از جمله برق دو آسیب کلان وجود دارد که تقدم و تا آخر آنها به گونه‌ای بوده که با هم رابطه علی دارند: اولاً اینکه در تصویب قانون اصلاح ماده (۳) قانون برنامه چهارم توسعه و عدم اجرای کامل آن در سال‌های بعد از آن، بهای انرژی به عنوان ابزاری برای مقبولیت‌های کوتاه‌مدت اجتماعی وارد سپهر سیاسی کشور شد، ثانیاً به دنبال آن کشور با کسری سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌ها روبه‌رو شد و با بلااثر شدن سازوکارهای قیمتی در مدیریت و رشد مصرف، کسری انرژی در کشور رقم خورد و متأسفانه مجدداً با رویکرد حفظ مقبولیت‌های کوتاه‌مدت اجتماعی، مدیریت و اعمال محدودیت مصرف به بخش‌های مولد اقتصادی از جمله بنگاه‌های



در کشور متعلق به نیروگاه‌های تجدیدپذیر است.

- در سال ۱۴۰۲ ظرفیت نامی منصوبه حدود ۲/۲ درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ افزایش پیدا کرده است. به طوری که نیمی از ظرفیت نامی منصوبه در این سال مربوط به سرمایه‌گذاری صنایع متقاضی خودتامینی بوده است.

- با وجود افزایش ظرفیت نیروگاهی در سال ۱۴۰۲ فاصله میان نیاز تقاضا و حداکثر قدرت تامین شده در پیک فزونی یافته و میزان کسری برق در زمان پیک سال گذشته به رقم ۱۲/۴ هزار مگاوات رسید. این میزان از کسری برق در لحظه اوج مصرف برق بوده و در تابستان ۱۴۰۲ به دلیل استمرار بازه زمانی پرباری شبکه و افزایش ریسک بروز حوادث در شبکه، کسری برق به مراتب بیشتری نیز در شبکه سراسری برق ایجاد شده است.

- مدیریت مصرف و جابه‌جایی بار در سال ۱۴۰۲ به گونه‌ای برنامه‌ریزی و اجرا شد که صنایع بزرگ و با مصارف عمده، شهرک‌های صنعتی و مشترکین کشاورزی سهم عمده در جبران این کسری برق را داشتند، به طوری که در این سال بالغ بر ۸۱ درصد از جابه‌جایی بار، محدودیت و مدیریت مصرف به واحدهای تولیدی فوق‌الذکر اعمال شد.

برای تابستان پیش‌رو صنعت برق علاوه بر اتکا به ظرفیت‌های تولید برق نیروگاه‌های برقی، برنامه‌ریزی‌هایی برای افزایش ظرفیت نامی منصوبه از طریق سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی و صنایع انجام داده است. برآورد می‌شود همچون سال ۱۴۰۲ صنایع متقاضی خودتامینی در سرمایه‌گذاری در صنعت نیروگاهی نسبت به بخش دولتی و خصوصی پیش‌تاز باشد و بتواند بخشی از نیاز خود و شرکت‌های صنعتی تابعه‌اش را تامین کند.

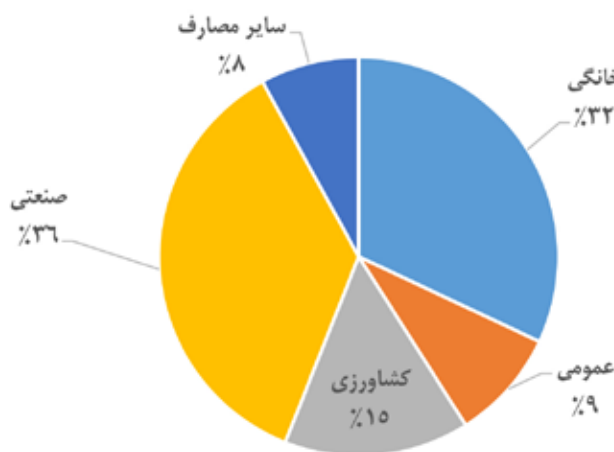
با توجه به طرح‌های نیروگاهی در حال احداث و بهره‌برداری شده (طی مدت زمان پیک سال ۱۴۰۲ تاکنون)، محدوده حداکثر قدرت قابل تولید در زمان اوج مصرف تابستان ۱۴۰۳ در سه حد پایین،

میانی (محتمل) و بالا، به ترتیب ۶۰/۹، ۶۲/۸ و ۶۵/۵ هزار مگاوات باشد. از سوی دیگر با توجه به افزایش مشترکین خانگی، صنعتی، کشاورزی و غیره و روند مصرفی آنها در فصل تابستان سنوات گذشته، حداکثر نیاز مصرفی در محدود ۷۷۲ تا ۷۹۲ هزار مگاوات برآورد می‌شود که حد میانی آن ۷۷۷ هزار مگاوات است.

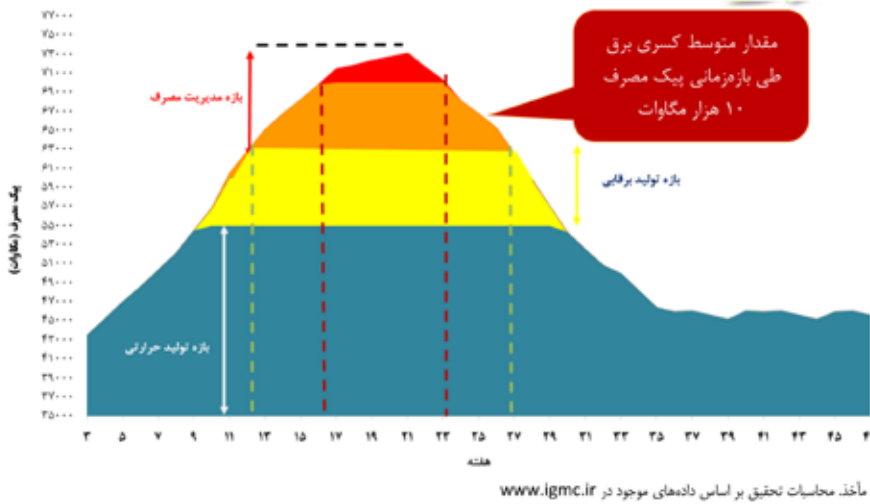
با توجه به موارد پیش‌گفته، تراز حداکثر قدرت قابل تامین (شامل تولید و واردات) و مصرف شبکه در زمان پیک مصرف تابستان ۱۴۰۳ (به علاوه صادرات و ظرفیت ذخیره) حداقل ۱۴/۱- و حداکثر ۱۷- هزار مگاوات خواهد بود و حد میانی این میزان کمبود برق ۱۵/۶- هزار مگاوات خواهد بود. شایان توجه است، در صورت اعمال محدودیت‌های مصرفی به مشترکین، جبران بخشی از این کسری برق به میزان ۱۱ هزار مگاوات، مابقی کسری در سه محدوده حد پایین، میانی و بالا که به ترتیب ۳/۱، ۴/۶ و ۶ هزار مگاوات بوده که پاشنه‌آشیل امنیت تامین برق در برهه حساس اجتماعی و سیاسی کشور است. در چنین شرایطی صنعت برق یا باید محدودیت‌های اعمال به واحدهای تولید و با مصارف عمده را تشدید کند یا تامین بخش‌هایی از مشترکین خانگی را محدود نماید.

عمده تحلیل‌های بررسی ناترازی و کمبود برق معطوف به «زمان» وقوع پیک مصرف است، این در حالی است که شبکه سراسری در بازه «زمانی» مشخصی تحت فشار پرباری بوده و این موضوع می‌تواند امنیت تامین برق مختل و بروز حوادث در شبکه را محتمل کند. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در این پژوهش طی هفته دوازدهم تا بیست و هشتم سال کشور با کسری برق مواجه بوده که این میزان در هفته شانزدهم تا بیست و سوم به بیشینه مقدار خود می‌رسد. بررسی اساس مطالعه انجام‌شده در این پژوهش کسری برق طی هفته دوازدهم تا بیست و هشتم سال به طور متوسط ۱۰ هزار مگاوات است. این استمرار

شکل ۹. سهم مشترکین مختلف از مصرف انرژی برق



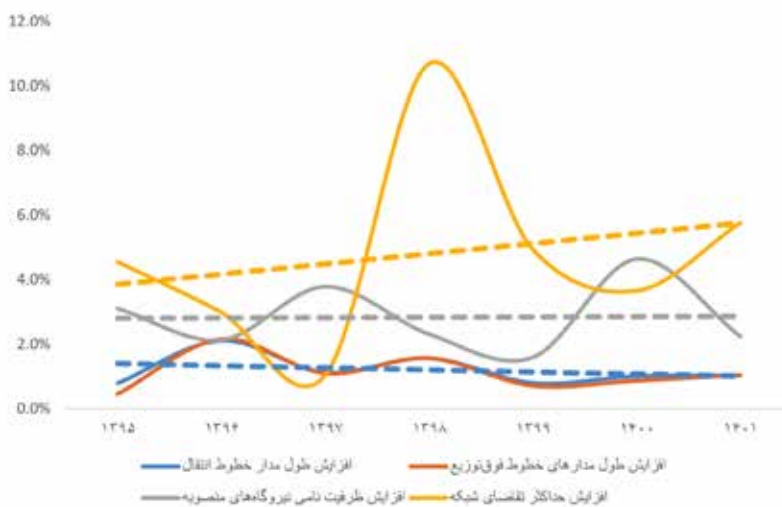
شکل ۱۰. برآورد منحنی بار هفتگی شبکه سراسری و وضعیت نسبی تراز تولید و مصرف در هفته‌های مختلف سال



پیشنهادهایی با قابلیت اجرا در کوتاه‌مدت و محدود به مدت زمان باقی‌مانده در دوره پیک مصرف ارائه شده که شامل افزایش مشارکت مشترکین خرد به ویژه خانگی، افزایش اختیارات استانداری‌ها برای مدیریت مصرف و تغییر ساعات کاری با هدف هموار کردن پخش بار بهینه در شبکه، استفاده از ظرفیت ژنراتورهای موجود در مراکز حساس و نظامی در زمان‌های پیک مصرف روز است.

جدول ۴. تراز حداکثر قدرت قابل تأمین و حداکثر نیاز تقاضا در زمان اوج مصرف تابستان ۱۴۰۳ (مگاوات)

ردیف	شرح	حد پایین	حد میانی	حد بالا
۱	پیک تقاضا	۷۶۲۴۱	۷۷۷۱۴	۷۹۱۸۸
۲	حداکثر قدرت تولیدی	۶۲۷۲۸	۶۲۷۲۸	۶۲۷۲۸
۳	صادرات	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۴	واردات	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
۵	ذخیره	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰
۶	حداکثر قدرت قابل تأمین	۶۳۲۲۸	۶۳۲۲۸	۶۳۲۲۸



مأخذ: محاسبات تحلیلی بر اساس گزارش ۵۶ سال صنعت برق در آینه آمار، تابستان ۱۴۰۱.

پرباری شبکه در کنار عمر بالای برخی از تجهیزات نیروگاهی و شبکه انتقال برق می‌تواند نرخ خروج اضطراری تجهیزات و بروز حوادث را دوچندان کند. تدبیر رفع این کسری قابل توجه برق نیازمند بررسی در دو افق کوتاه‌مدت و بلندمدت است. طی دو دهه اخیر عملکرد سرمایه‌گذاری در صنعت برق موجب آسیب به امنیت سرمایه و اعتماد بخش خصوصی شده است و اقدامات در حال اجرای وزارت نیرو گامی رو به جلو بوده، لکن ۱- این حرکت اصلاحی باید با حضور بخش خصوصی روند تکاملی به خود بگیرد ۲- تصمیم‌های در حال اجرا از حالت شخص‌محوری به سمت ساختارمحوری هدایت و بستر حقوقی و قانونی متقنی به خود بگیرد. از جمله مواردی که در بررسی راهکارهای بلندمدت باید مورد توجه قرار بگیرد شامل

- ۱- موانع سرمایه‌گذاری در توسعه برق تجدیدپذیر و علل عدم تحقق اهداف پیش‌بینی شده،
 - ۲- احداث واحدهای بخار و جلوگیری از هدررفت انرژی در نیروگاه‌های گازی و مشکلات بازپرداخت تعهدات قراردادهای بیع متقابل احداث واحدهای بخار،
 - ۳- سرمایه‌گذاری نیروگاه‌های خودتامین موضوع تفاهمنامه سال ۱۴۰۰ فی مابین وزارت نیرو و صمت و همچنین ماده (۴) قانون مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق،
 - ۴- اثربخشی سیگنال‌های سرمایه‌گذاری در بازار برق و نحوه جبران هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از ظرفیت‌های فعلی در بستر فروش برق در بازارهای تعریف شده،
 - ۵- چالش‌های توسعه شبکه برق به ویژه خطوط تبادلی
 - ۶- الزامات و ملاحظات بهینه‌سازی و نگهداشت انرژی با استفاده از سازوکار بازار است که مذاقه و بررسی از اهمیت اولویت ویژه‌ای برخوردار است.
- ضمن در نظر گرفتن هر یک از مسائل و چالش‌های پیش‌گفته، با توجه به اینکه دامنه این پژوهش به امنیت تأمین برق در تابستان ۱۴۰۳ معطوف می‌شود،



چگونگی مواجهه کشورها با رمز دارایی‌ها

سختگیرانه سعی در ممنوعیت همه یا بخشی از فعالیت‌های مرتبط با این حوزه داشته‌اند، برخی با رویکردی محتاطانه و با وضع مقررات سعی در بررسی بیشتر و ارزیابی نتایج وضع مقررات داشته‌اند و برخی با نگاهی خوش بینانه و بعضاً با وضع قوانین، همه یا بخشی از فعالیت‌های مرتبط با این حوزه را به رسمیت شناخته‌اند. این گزارش با بررسی رویکردهای هشت کشور امارات، آمریکا، انگلیس، چین، روسیه، قطر، کانادا و هند تلاش کرده است تا طیفی از مواجهه‌های جهانی با این نوپدیدها را به تصویر بکشد و با ارائه تجربیات جهانی مهم‌ترین نکات مدنظر قاعده‌گذاران خارجی در خصوص این حوزه را برای قانونگذاران و مقررات‌گذاران داخلی روشن کند.

این گزارش بیان می‌کند که فناوری زنجیره بلوک کاربردهای بالقوه و بالفعل متعددی در زمینه‌های گوناگون از جمله امنیت داده، مدیریت زنجیره تامین، انتخابات الکترونیک، اعلام هویت و به‌ویژه نظام پرداخت دارد. با توجه به رواج رمز دارایی‌ها احتمال ایجاد بالقوه یک سیستم پرداخت موازی با نظام پرداخت‌های رایج را افزایش می‌دهند که ممکن است در آینده تهدیداتی همچون از بین رفتن حاکمیت پول ملی، ریسک سیستمی، ریسک پول شویی و... را برای حکمرانی پولی و مالی کشورها در بر داشته باشد.

این گزارش توضیح می‌دهد که بحث پیرامون مشخصات و مولفه‌های چارچوب

مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارشی به بررسی چگونگی مواجهه کشورها با رمز دارایی‌ها پرداخت. دفتر مطالعات اقتصادی این مرکز در گزارشی با عنوان «چگونگی مواجهه کشورها با رمز دارایی‌ها» مطرح کرده که در دهه گذشته گسترش فناوری دفاتر کل توزیع شده و به‌ویژه فناوری زنجیره بلوک در پیچه‌های جدیدی برای ارائه پاسخ به مسائل بشری فراهم کرده است. این موج فناوری که نمود بیرونی آن با ظهور بیت‌کوین در خلال بحران مالی و با ادعای رفع نیاز به نهاد واسط قابل اعتماد برای انجام تعامل مالی صورت گرفت، رفته‌رفته رواج یافته و توجه سیاستگذاران را نیز به خود جلب کرده است.

در سال‌های اخیر شاهد گسترش فناوری دفتر کل توزیع شده و صنعت رمزنگاری بوده‌ایم که تحولاتی را در صنایع مختلف و به‌طور خاص صنعت مالی رقم زده‌اند. گسترش استفاده از رمز دارایی‌ها و تهدید حاکمیت پولی، معاملات سوداگرانه، هک و مسائل امنیتی، مسائل مرتبط با پول شویی و تامین مالی تروریسم و مواردی از این دست، نیاز به چارچوب قانونی-مقرراتی بهینه برای تنظیم این دسته از دارایی‌های دیجیتال را نشان می‌دهد. چنین چارچوب همچنین برای بهره‌برداری از پتانسیل رمز دارایی‌ها و فناوری دفتر کل توزیع شده برای ایجاد کارایی بیشتر در پرداخت‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها، تامین مالی و... ضروری است. قانونگذاران و مقررات‌گذاران در کشورهای مختلف در تلاش برای ارزیابی چگونگی تنظیم رمز دارایی‌ها، رویکردهای مختلفی اتخاذ کرده‌اند. برخی با رویکردی

جدول ۱. خلاصه اقدامات آمریکا در مواجهه با رمز دارایی‌ها	
قوانین و مقررات صادر شده	۱. قانون اسرار بانکی ۲. قانون زیرساخت‌کننده مصوب نوامبر سال ۲۰۲۱ ۳. فرمان اجرایی باینن و تعیین سیاست ملی در خصوص دارایی‌های دیجیتال بر اساس قانون زیرساخت‌کننده ۴. فرمان اجرایی باینن با عنوان تضمین توسعه مسئولانه دارایی‌های دیجیتال در سال ۲۰۲۲
وضعیت قانونی فعالیت‌های مرتبط	۱. استخراج: استخراج رمز دارایی‌ها در آمریکا به صورت کلی منع قانونی ندارد، اما برخی ایالت‌ها با نهادهای دولتی آن را غیرمجاز دانسته‌اند. ۲. معاملات: معاملات رمز دارایی‌ها در آمریکا قانونی هستند و تحت محدوده نظارتی قانون اسرار بانکی قرار دارند. ۳. مالیات: دفتر خدمات درآمد داخلی رمز دارایی‌ها را به‌عنوان دارایی و نه از تلقی کرده و از این رو آنها را مشمول مالیات می‌داند.
ریسک‌های شناسایی شده برآمده از فعالیت‌های این حوزه	۱. رمز دارایی‌ها ریسک‌هایی همچون برهم‌زدن ثبات مالی، حفاظت از مصرف‌کننده، برهم‌زدن یکپارچگی مالی (در صورت فقدان یکپارچگی مالی با ریسک‌هایی همچون: جرائم سایبری، کلاهبرداری، دورزدن تحریم‌ها، تأمین مالی تروریسم و... مواجه می‌شویم)، فرار مالیاتی، خروج سرمایه و کنترل‌های ارزی و بانوانی در کنترل عرضه پول و اجرای سیاست پولی را بر اقتصاد تحمیل می‌کنند. ۲. استفاده غیرقانونی از رمز دارایی‌ها ریسک‌هایی همچون تأمین مالی فعالیت‌های مجرمانه‌ای از قبیل تأمین مالی تروریسم، قاچاق دارو و مواد مخدر و... در دسترس فضای دارکنت به اقتصاد تحمیل می‌کند. ۳. مهم‌ترین ریسک‌های مصرف‌کنندگان: ریسک ضرر ناشی از مسائل امنیتی همچون هک، ریسک از دست دادن کلیدهای خصوصی و ترس از کلاهبرداری بودن پروژه‌ها.
پول دیجیتال بانک مرکزی	۱. از دید فدرال رزرو، پول دیجیتال بانک مرکزی می‌تواند به‌طور بالقوه پرداخت‌های ایمن‌تر، سریع‌تر و ارزان‌تر (از جمله پرداخت‌های فرامرزی)، تسویه‌ناواری و گسترش شمول مالی را فراهم کند. اما می‌تواند ریسک‌های خاصی را بر بخش مالی و بر بخش بزرگ‌تری از اقتصاد تحمیل کند. ۲. مرایای بالقوه برشمرده شده برای پول دیجیتال بانک مرکزی از سوی فدرال رزرو عبارتند از: تحریک نوآوری، تسهیل پرداخت‌های فرامرزی، حفظ جایگاه بین‌المللی دلار، شمول مالی و ایجاد دسترسی آسان به پول بانک مرکزی برای عموم مردم. ۳. مهم‌ترین ریسک‌های انتشار پول دیجیتال بانک مرکزی نیز عبارتند از: تغییرات در ساختار بازار مالی، تهدید ثبات بازار مالی، تاب‌آوری عملیاتی، امنیت سایبری و مسائل مرتبط با حریم خصوصی و جرائم مالی.

قانونی - مقرراتی بهینه برای بهره‌برداری از ظرفیت‌های چنین نوآوری‌ای و کاهش ریسک‌هایی که همراه آن است، ضروری جلوه می‌کند. به علاوه، اقدامات صورت گرفته از سوی قاعده‌گذاران کشورهای مختلف نیز گواه بر این ضرورت بوده و بررسی چگونگی مواجهه آنها با این نوپدیده‌ها می‌تواند درس‌آموخته‌های بسیاری برای قاعده‌گذاران داخلی داشته باشد.

این گزارش در ادامه ضمن بررسی رویکردهای هشت کشور در خصوص چگونگی مواجهه با رمزارزی‌ها، مطرح می‌کند که در این بین کشورها در مقاطع مختلف و برای فعالیت‌های گوناگون این حوزه رویکردهای مختلفی را در پیش گرفته‌اند. کشورهای هند، قطر، چین و روسیه به نوعی از رویکرد سختگیرانه تبعیت می‌کنند، البته باید خاطر نشان کرد که این کشورها در عین اتخاذ رویکرد سختگیرانه، تمهیداتی برای استفاده از فرصت‌های موجود در فناوری نیز تدارک دیده‌اند و پروژه‌های ملی‌ای همچون پول دیجیتال بانک مرکزی را با جدیت فراوان پیگیری کرده‌اند. کشورهای انگلیس، آمریکا، کانادا و امارات به نوعی رویکردی محتاطانه داشته‌اند. برخی مانند امارات، رویکرد محتاطانه توأم با نگاه کاملاً مثبت و گسترش فعالیت‌های مرتبط داشته‌اند و برخی مانند آمریکا، انگلیس و کانادا رویکردی محتاطانه با توجه بیشتر به ریسک‌ها و گسترش کنترل شده فعالیت‌ها داشته‌اند.

در این گزارش آمده است که در برخی کشورها قاعده‌گذاران با اتکا به قوانین و مقررات موجود خود سعی می‌کنند رمزارزی‌ها را تحت قوانین و مقررات موجود به نوعی مقررات‌گذاری کنند که منافع حاکمیت و جامعه تامین شود. برای مثال، در آمریکا سازمان بورس و اوراق بهادار چارچوبی ارائه کرده که هدف آن ارزیابی این موضوع است که آیا رمزارزی‌های ارائه شده از طریق عرضه اولیه سکه و ویژگی‌های یک اوراق بهادار که بتوان آن را تحت قوانین بورس و اوراق بهادار مقررات‌گذاری کرد، دارد یا خیر؟

جدول ۲. خلاصه اقدامات امارات در مواجهه با رمزارزی‌ها

مهم‌ترین و مقررات صادر شده
۱. فرمان شماره ۲۳ مقررات مرتبط با رمزارزی‌ها ابلاغی توسط سازمان اوراق بهادار و کالاهای امارات، نوامبر سال ۲۰۲۰. ۲. قانون شماره ۴ ذی در خصوص مقررات‌گذاری دارایی‌های مجازی در امارات ذی، فوریه سال ۲۰۲۲. ۳. مصوبه شماره ۱۱ هیئت‌وزیران در خصوص مقررات‌گذاری دارایی‌های مجازی و ارائه‌دهندگان خدمات آنها، سال ۲۰۲۲. ۴. قانون فدرال شماره (۲۰) سال ۲۰۱۸ در مورد مبارزه با پول‌شویی و مبارزه با تأمین مالی تروریسم و تأمین مالی سازمان‌های غیرقانونی. ۵. قانون فدرال شماره ۲۶ سال ۲۰۲۱ با هدف اصلاح برخی از مفاد قانون شماره ۲۰ سال ۲۰۱۸.
وضعیت قانونی فعالیت‌های مرتبط
۱. استخراج: در این خصوص مقررات‌گذاری اجباری و با سلب رسمی وجود ندارد و لذا عملیات استخراج در این کشور مجاز تلقی می‌شود. ۲. معامله: تنها پول قانونی در امارات درهم است و بانک مرکزی این کشور رمزارزی‌ها را به‌عنوان پول قانونی به رسمیت نمی‌شناسد اما هیچ منع قانونی برای نگهداری، سپرده‌گذاری و معامله آنها وجود ندارد. ۳. مالیات: براساس اطلاعات فعلی هیچ مالیات مستقیمی در این خصوص توسط نهاد امور مالیاتی امارات وضع نشده است. با این حال وزارت دارایی امارات قصد دارد بر سود کسب‌وکارهایی این حوزه نرخ مالیاتی ۹ درصد وضع کند. ۴. مطابق مقررات دارایی مجازی سازمان اوراق بهادار و کالاهای امارات که در نوامبر سال ۲۰۲۰ صادر شد، تأسیس صرافی معاملات رمزارزی‌ها در امارات مستلزم اخذ مجوز است. مقررات دارایی مجازی سازمان اوراق بهادار و کالاهای امارات، عملیات صرافی رمزارزی‌ها را به‌عنوان پلتفرم یا تریبوتی برای معامله و تبدیل رمزارزی‌ها در ازای سایر رمزارزی‌ها، ارزهای فیات، اوراق بهادار و با کالاهای تعریف می‌کند.
ریسک‌های شناسایی شده برآمده از فعالیت‌های این حوزه
۱. مطابق ارزیابی بانک مرکزی امارات از تحقیقات بین‌المللی مهم‌ترین تهدید رمزارزی‌ها بکارگیری آنها در تسویه تعاملات غیرقانونی همچون فروش مواد مخدر و سایر کالاهای ممنوعه مانند سلاح گرم است. تهدیداتی همچون کلاهبرداری، هک و مسائل حقوق مصرف‌کننده دیگر تهدیداتی است که بانک مرکزی امارات بدان اشاره کرده است. ۲. قوانین و مقررات در راستای توصیه‌های گروه ویژه اقدام مالی برای مبارزه با ریسک پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم فعالیت‌های مرتبط با رمزارزی‌ها اصلاح و به‌روزرسانی شده‌اند.
پول دیجیتال بانک مرکزی
۱. راه‌اندازی پول دیجیتال بانک مرکزی بخشی از استراتژی ۲۰۲۶ - ۲۰۳۳ بانک مرکزی امارات و در راستای قرارگیری در جمع ۱۰ بانک مرکزی برتر جهان است. ۲. در سال ۲۰۲۱، بانک مرکزی امارات با همکاری خود در عربستان سعودی برای یک پروژه پرداخت فرامی‌زبان استفاده از فناوری تجزیه بلوک در پروژه‌ای به نام عابره‌همکاری کرد. ۳. بانک مرکزی امارات در سال ۲۰۲۱ با بانک مرکزی چین، هنگ کنگ و تایلند به همراه بانک تسویه بین‌المللی برای آزمایش تراکنش‌های فرامرزی همگانی خود را آغاز کرد.

این گزارش توضیح می‌دهد که قاعده‌گذاران برخی کشورها، سعی در اصلاح برخی قوانین و مقررات داشته و امکان چگونگی اصلاح قوانین موجود برای شمولیت بخشی اعمال آنها در خصوص رمزارزی‌ها را بررسی می‌کنند. برای مثال اتحادیه اروپا در پنجمین دستورالعمل ضد پول‌شویی خود در سال ۲۰۱۸ تلاش کرده بود تا این دستورالعمل توانایی نظارت بر

جدول ۳. خلاصه اقدامات انگلستان در مواجهه با رمزارزی‌ها

قوانین و مقررات صادر شده
۱. اصلاحات مربوط به مقررات پول‌شویی، تأمین مالی تروریسم و انتقال در راستای انطباق با پنجمین دستورالعمل ضد پول‌شویی اتحادیه اروپا از سوی وزارت خزانه‌داری در سال ۲۰۲۲. ۲. مقررات صادر شده از سوی اداره مالیات انگلستان در راستای وضع مالیات بر فعالیت‌های مرتبط با این حوزه توسط اشخاص حقیقی و حقوقی.
وضعیت قانونی فعالیت‌های مرتبط
۱. استخراج: استخراج رمزارزی‌ها در انگلیس مجاز است و استخراج‌کنندگان در هنگام واردات ماینرها باید عوارض گمرکی و عوارض راه‌اندازی چنین کسب‌وکارهایی را بپردازند. به‌علاوه مالیات بر درآمد از فعالین این حوزه اخذ می‌شود. ۲. معامله: معاملات رمزارزی‌ها در انگلیس قانونی است. ارائه خدمات معاملات فیوچرز و آپشن رمزارزی‌ها که از ریسک بالایی برخوردار است، به فعالین همدی ممنوع شده است. ۳. مالیات: هر انتقال رمزارزی‌ها اعم از فروش، مبادله و هدیه دادن مشمول مالیات است. رمزارزی‌ها جزء دارایی‌های فرد متوفی و مشمول مالیات بر اربت می‌شوند. وضع مالیات بر کسب‌وکارها متناسب با نوع فعالیت و چگونگی استفاده از رمزارزی‌ها متفاوت است.
ریسک‌های شناسایی شده برآمده از فعالیت‌های این حوزه
۱. به گزارش کمیته خزانه‌داری مجلس عوام ریسک‌های رمزارزی‌ها به قرار ذیل است: • نوسان بیش از حد در مقایسه با دیگر طبقه‌های دارایی. • مسائل امنیتی (هک شدن صرافی‌ها، فراموشی کلید خصوصی، هک شدن کیف پول اشخاص و...) • استفاده از رمزارزی‌ها برای پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم. • تهدید ثبات مالی. • دستکاری قیمت (با توجه به حجم پایین معاملات و نقدینگی کم، پتانسیل هماهنگی برای دستکاری قیمت وجود دارد). • تهدید محافظت از سرمایه‌گذار و مصرف‌کننده. ۲. انگلستان مقررات ضد پول‌شویی خود را برای درگیری فعالیت‌های مرتبط با رمزارزی‌ها در سال ۲۰۲۰ به‌روزرسانی کرده است.
پول دیجیتال بانک مرکزی
۱. راه‌اندازی کارگروه مشترک پول دیجیتال بانک مرکزی در آوریل سال ۲۰۲۱ توسط بانک مرکزی انگلستان و وزارت خزانه‌داری با هدف اطمینان از رویکرد استراتژیک و ارتقای هماهنگی. ۲. ترتیب دادن محافل تعاملی توسط بانک مرکزی انگلستان به منظور ارتباط با ذی‌نفعان مرتبط از صنعت، جامعه مدنی و دانشگاه برای دریافت نکات راهبردی و فنی ایشان در خصوص پول دیجیتال بانک مرکزی. ۳. دو نگرانی مهم بانک انگلستان برای راه‌اندازی پول دیجیتال خود، انتشار پول دیجیتال و کاهش اعتماد به سیستم پولی فعلی ذکر شده است. ۴. به عقیده کارگروه مشترک رمزارزی‌های انگلیس پول دیجیتال بانک مرکزی می‌تواند شمول مالی را گسترش دهد، هزینه تراکنش‌ها را پایین بیاورد، سرعت انجام تراکنش‌ها را بالا ببرد، پرداخت‌های فرامرزی را تسهیل کند و در نهایت از حکمرانی پولی بانک مرکزی در برابر خلق پول‌های خصوصی محافظت کند.

فعالیت‌های رمز‌دارایی‌ها را داشته باشد.

این گزارش بیان می‌کند که برخی دیگر از قاعده‌گذاران به رویکردی تحت عنوان طراحی قوانین و مقررات مستقلی روی آورده‌اند که به طور خاص برای رمز‌دارایی‌ها طراحی شده‌اند. برای مثال در سپتامبر سال ۲۰۲۳، کشور امارات، مقررات دارایی‌های مجازی و فعالیت‌های مرتبط را به تصویب رساند که در آن به طور خاص تلاش شده است تا ابعاد مختلف دارایی‌های مالی مجازی اعم از تعیین تنظیم‌گر این حوزه، انتشار دارایی‌های مجازی، فعالیت‌های مجاز و نحوه اخذ مجوز، الزامات مبارزه با پول‌شویی و تامین مالی تروریسم، بازاریابی و تبلیغات، چگونگی نظارت و... را پوشش دهد.

این گزارش ادامه می‌دهد که نکته حائز اهمیت آن است که در کشورهایی با چندین مقررات‌گذار بخش مالی، مساله تعیین مقررات‌گذار مربوطه امری چالش برانگیز است. در چنین مواردی ممکن است ماهیت یا کارکرد اقتصادی رمز‌دارایی، در تعیین مرجع مقررات‌گذار کمک‌کننده باشد. در برخی از کشورها با وجود چندین مقررات‌گذار، تلاش شده است تا رویکردی مشارکتی و هم‌افزا برای تعیین پاسخ‌های سیاستی مناسب به مقررات‌گذاری رمز‌دارایی‌ها اتخاذ شود.

در این گزارش بیان می‌شود که راهبرد اصلی در مواجهه اغلب کشورها اتخاذ یک رویکرد چندمرحله‌ای برای قانون‌گذاری بوده و بیشترین تلاش برای تدوین قوانین و مقرراتی سلبی برای اجتناب از آسیب‌های این حوزه در بخش‌هایی همچون الزامات ضد پول‌شویی و مبارزه با تامین مالی تروریسم بوده است. به علاوه کشورهای مختلف با توجه به جنس فرامرزی این نوپدیده‌ها به این نکته اذعان دارند که برای یک مواجهه کارا و اثربخش باید رویکردی مشورتی - مشارکتی بین چندین کشور اتخاذ شود.

این گزارش توضیح می‌دهد که اگرچه میزان و ماهیت استفاده از رمز‌دارایی‌ها تا حدودی در کشورهای مختلف متفاوت است، اما باید توجه داشت که ریسک‌های

جدول ۶. خلاصه اقدامات قطر در مواجهه با رمز‌دارایی‌ها

قوانین و مقررات صادر شده
۱. بخشنامه بانک مرکزی قطر مبنی بر غیرقانونی بودن بیت کوین و رمز‌دارایی‌های مشابه. ۲. بیانیه اداره مقررات‌گذاری مرکز مالی قطر مبنی بر ممنوعیت ارائه هرگونه خدمات مرتبط با دارایی مجازی.
وضعیت قانونی فعالیت‌های مرتبط
۱. استخراج: در راستای منع کلیه فعالیت‌های مرتبط با رمز‌دارایی‌ها در قطر، استخراج آنها نیز در این کشور ممنوع اعلام شده است. ۲. معاملات: معاملات رمز‌دارایی‌ها در قطر غیرقانونی است. دولت این کشور به علت ماهیت بسیار ناپایدار آنها، قابلیت استفاده در جرائم مالی، هک الکترونیکی، همچنین خطر از دست دادن ارزش و عدم وجود هیچ ضامن یا پشتوانه؛ معاملات رمز‌دارایی‌ها را ممنوع اعلام کرده است. ۳. مالیات: از آنجاکه کلیه فعالیت‌های مرتبط با رمز‌دارایی‌ها در قطر ممنوع است، تاکنون هیچ قانون یا مقرراتی درخصوص مالیات‌ستانی از رمز‌دارایی‌ها در این کشور ابلاغ نشده است.
ریسک‌های شناسایی شده برآمده از فعالیت‌های این حوزه
۱. قطر از آنجاکه کشوری اسلامی است علاوه بر بررسی ریسک‌هایی که این حوزه می‌تواند در زمینه ثبات سیستم مالی، آسیب‌های زیست‌محیطی، تضییع حقوق سرمایه‌گذاران و... داشته باشد، به بررسی این حوزه از دیدگاه اسلام پرداخته و شریعت آنها را مورد بحث قرار داده است. رئیس کل بانک مرکزی قطر نیز با پیروی از نظر علمای مخالف حجت به دلائل زیر استناد از آنها را تاکنون حرام اعلام کرده است: • نوسان و سوداگری بالا (ظن فهار) • عدم پشتیبانی توسط دارایی واقعی (نداشتن ارزش ذاتی) • دخول بودن مکانیسم بهره در انتشار رمز‌دارایی‌ها! • عدم اثبات مالیت آنها! • عدم مشخص بودن مباحث ارب و زکات آنها. ۲. در قوانین ضد پول‌شویی قطر هیچ اشاره مستقیمی به رمز‌دارایی‌ها نشده است.
پول دیجیتال بانک مرکزی
۱. بانک مرکزی قطر معتقد است چالش‌های سیستم‌های پرداخت عمومی، سیاست پولی و ثبات مالی باید به‌طور مفصل مورد مطالعه قرار گیرند و تبادل بین ریسک‌ها و فرصت‌های ارائه پول دیجیتال بانک مرکزی ارزیابی شود. ۲. بانک مرکزی قطر درصدد طراحی رمز‌دارایی‌های اسلامی است و معتقد است که این رمز‌دارایی‌ها پتانسیل ایجاد فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدیدی را هم برای جامعه مسلمان و هم برای سرمایه‌گذاران اخلاقی غیرمسلمان که به دنبال ابزارهای جایگزین هستند دارند. ۳. ایده طراحی رمز‌دارایی اسلامی با پشتوانه طلا در بانک مرکزی قطر دنبال می‌شود، اما هنوز اجماعی درخصوص تعاضی مسائل مرتبط با آن بین علما حاصل نشده است.

برآمده از این حوزه می‌توانند به صورت فزاینده افزایش یابند که این گزاره بر نیاز به ارزیابی به موقع و پاسخ‌های سیاستی مناسب تاکید می‌کند. برخی از ریسک‌های احتمالی برآمده از این حوزه که در این گزارش به آنها اشاره شده عبارتند از: ریسک حاکمیت قانون، ریسک تهدید ثبات مالی، ریسک حاکمیت پول ملی، ریسک سیستمی، ریسک پول‌شویی، ریسک تهدید زیست‌محیطی، ریسک جرائم مالی، ریسک محافظت از مصرف‌کنندگان و ریسک یکپارچگی بازار.

این گزارش خاطر نشان می‌کند که سیاستگذاران باید اقدام به ارزیابی تحولات زیست‌بوم رمز‌دارایی‌ها و تشویق صنعت به نوآوری و در عین حال نظارت و اتخاذ تصمیمات سیاستی مناسب برای مقابله با ریسک‌های آنها کنند.

چنین اهدافی از طریق طراحی یک راهبرد قانونی - مقرراتی فکر شده امکان‌پذیر است که نوآوری مسوولانه در صنعت رمز‌دارایی‌ها را تشویق کند و دولت و صنعت را قادر سازد تا برای شناسایی فرصت‌های بالقوه استفاده از رمز‌دارایی‌ها با یکدیگر همکاری کنند.

جدول ۷. خلاصه اقدامات کانادا در مواجهه با رمز‌دارایی‌ها

قوانین و مقررات صادر شده
۱. اطلاعیه کارکنان ۳۰۷ - ۴۶ سازمان مدیران اوراق بهادار کانادا در اگوست سال ۲۰۱۷ برای تبیین چگونگی شمولیت قوانین الزامات اوراق بهادار بر عرضه اولیه سکه، عرضه اولیه توکن، صندوق‌های سرمایه‌گذاری کریپتویی و صرافی‌های رمز‌دارایی‌ها. ۲. اصلاح قانون درآمدهای ناشی از جرم و تامین مالی تروریسم برای پوشش همه افراد یا نهادهایی که با رمز‌دارایی‌ها معامله می‌کنند در سال ۲۰۱۴.
وضعیت قانونی فعالیت‌های مرتبط
۱. استخراج: استخراج رمز‌دارایی‌ها در حال حاضر به‌طور خاص مقررات‌گذاری نشده، اما ممکن است منوط به الزامات استانی یا شهری یا ایزری باشد. ۲. معاملات: اگرچه رمز‌دارایی‌ها به‌عنوان پول قانونی در نظر گرفته نمی‌شوند، اما معامله، مبادله، خرید و فروش بیت‌کوین و دیگر رمز‌دارایی‌ها در کانادا مجاز است. ۳. مالیات: اکتساب رمزپول به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری سودآورانه محض به‌طور کلی مشمول مالیات نیست، اما مالیات بر فروش این دارایی‌ها اخذ می‌شود، رمزپول‌هایی که در نتیجه فعالیت استخراج حاصل شده باشد مشمول مالیات بر درآمد می‌شود.
ریسک‌های شناسایی شده برآمده از فعالیت‌های این حوزه
۱. مطابق گزارش آژانس مصرف‌کنندگان مالی کانادا رمز‌دارایی‌ها دارای ریسک‌های متعددی برای مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران به فرار ذیل هستند: • عدم حمایت نهادی/حاکمیتی از سرمایه‌گذار/مصرف‌کننده. • ریسک بالای سرمایه‌گذاری. • ریسک بالای کلاهبرداری، تقلب و هک. • ریسک پول‌شویی و تامین مالی تروریسم. ۲. در سال ۲۰۱۴، کانادا اولین کشوری بود که قوانین مربوط به رمز‌دارایی‌ها را با اصلاح قانون درآمدهای ناشی از جرم و تامین مالی تروریسم برای پوشش همه افراد یا نهادهایی که با رمز‌دارایی‌ها معامله می‌کنند، وضع کرد.
پول دیجیتال بانک مرکزی
۱. بانک مرکزی کانادا در حال حاضر هیچ برنامه‌ای برای راه‌اندازی پول دیجیتال بانک مرکزی ندارد. ۲. در عوض، تنها به‌عنوان یک طرح اضطراری، بانک طرفین صدور یک پول دیجیتال بانک مرکزی خرده‌فروشی و نقدی را در صورت نیاز به اجرای آن ایجاد می‌کند.

DASANI

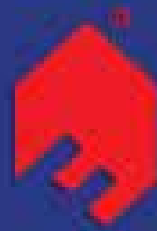
Trademark Regd.

آب آشامیدنی حاوی مواد معدنی

برای طعمی تازه و گوارا



شرکت تولیدی و صنعتی سامد



تولید کننده:

فرمالین

رزین اوره فرمالدئید (UF)

رزین ملامین فرمالدئید (MF)

فرم اوره (UFC)

چسب های پایه حلالی

چسب های پایه آبی

مشهد - بلوار مکر 27 پلاک 10
استادوار پستی: 91370-1566
تلفن: 051331661 (8خطه)
فکس: 05133166218
دفتر تهران: تلفن: 0218877625
8899-8899, 8899-8899
فکس: 021887625



www.samad.ir - samed@samad.ir

چسب دیشد
اتصال ناگسستنی در صنایع ایران