

اقتصاد

اقتصادی، تحلیلی

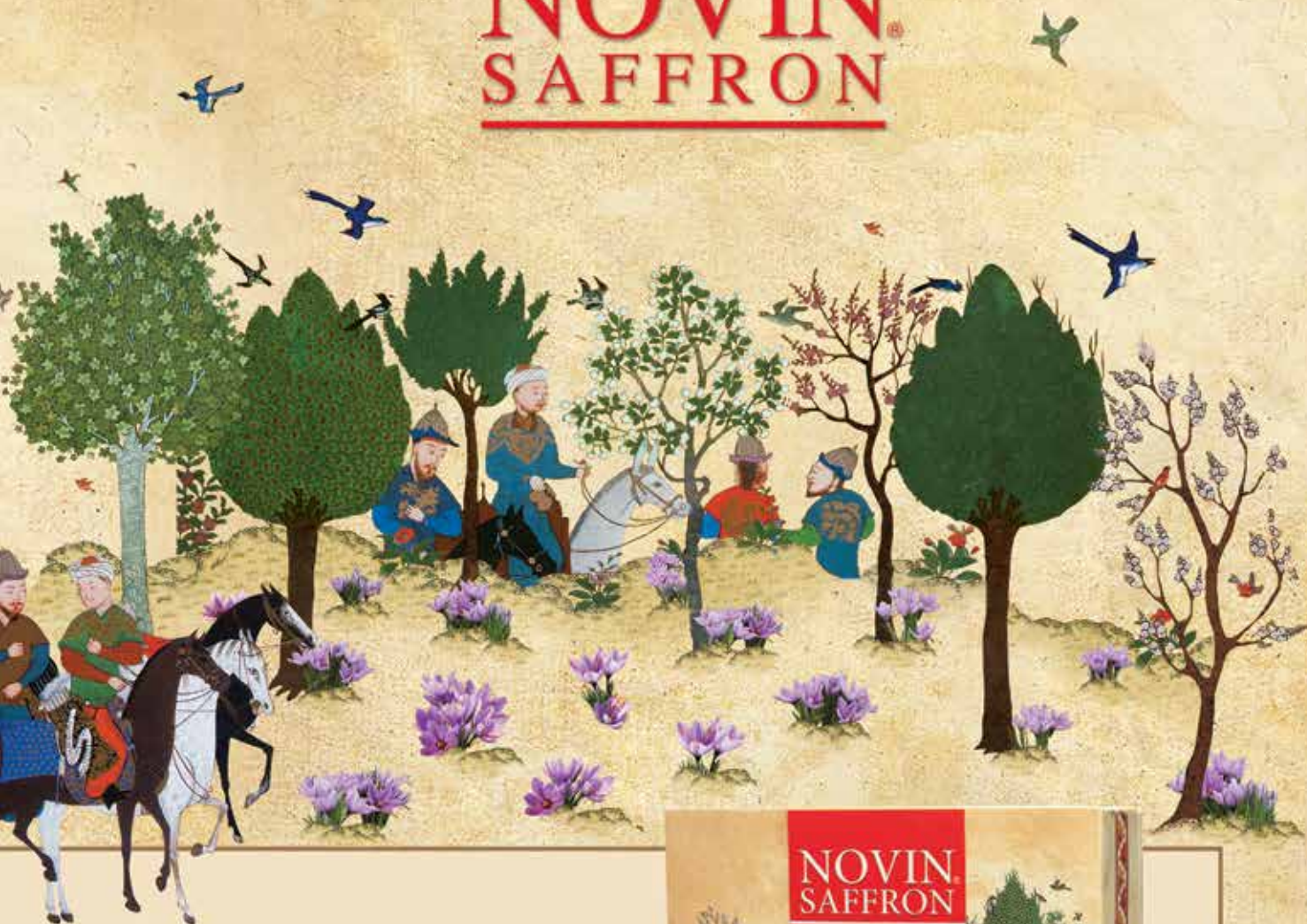
سال سی و دوم - فروردین ماه ۱۴۰۴ - قیمت: ۵۰۰۰ تومان

- ◀ چشم انداز اقتصاد ایران در ۱۴۰۴
- ◀ بحران انرژی و آینده مبهم اقتصاد ایران
- ◀ افزایش بهره‌وری صنعت با هوش مصنوعی
- ◀ خشکسالی و کم‌آبی در ایران: چالش‌ها و راهکارها
- ◀ نگاهی به دیپلماسی اقتصادی روسیه در تعامل با ایران



برندگان جنگ آب

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





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 ۵

تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۲۰۹۶۱

دورنگار: ۰۲۱-۲۲۲۶۹۰۳۲

www.eghtesadasia.ir

eghtesadeasia@gmail.com

۲ یادداشت / خشکسالی و کم آبی در ایران؛ چالش ها و راهکارها

۳ برندگان جنگ آب

۸ منابع آبی کشورها برای کشاورزی چگونه است؟

۱۰ کشت خشکی

۱۶ آب شیرین جهان چقدر ارزش اقتصادی دارد

۱۸ بحران انرژی و آینده مبهم اقتصاد ایران

۲۰ چشم انداز اقتصاد ایران در ۱۴۰۴

۲۲ نگاهی به دیپلماسی اقتصادی روسیه در تعامل با ایران

۲۹ بازگشت ناکارآمدی ها به صنعت برق

۳۴ گزارش هایی از بخش های واقعی اقتصاد ایران

۳۶ بنگاه های کشورهای در حال توسعه؛ حلقه گمشده

۴۲ الزامات دیپلماسی تجاری با محوریت بخش خصوصی

۴۸ افزایش بهره وری صنعت با هوش مصنوعی

۵۱ استراتژی صفر خالص

۵۴ هوش مصنوعی چگونه کشاورزی را تغییر خواهد داد؟

۵۶ گران ترین کشورهای جهان

تحول صنعت گردشگری با هوش مصنوعی؛ از شخصی سازی تجربه سفر تا

۵۸ ارتقای خدمات

خشکسالی و کم آبی در ایران چالش‌ها و راهکارها

حسین کوهزاد

خشکسالی و کم آبی، از دغدغه‌های جدی زیست‌محیطی که زندگی همه ما را تحت تأثیر قرار داده‌اند، برای سال‌ها ایران را با چالش‌های پیچیده روبرو کرده‌اند. کشوری که در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان قرار دارد، همیشه با محدودیت منابع آبی دست‌به‌گریبان بوده، اما تغییرات اقلیمی، افزایش بی‌رویه جمعیت، سوءمدیریت منابع آبی و مصرف نادرست، این بحران را تشدید کرده‌اند. در این یادداشت، از واقعیت‌های خشکسالی در ایران سخن می‌گوییم و به دنبال راهکارهایی خواهیم بود که به همه ما برای مقابله با این بحران کمک کند.

چشم‌اندازی به وضعیت کم آبی در ایران بیش از دو دهه است که ایران به صورت مستمر با خشکسالی مواجه است. کاهش چشمگیر بارش، افت منابع آبی سطحی و زیرزمینی، و خالی شدن ذخایر سدها، علائمی نگران‌کننده‌اند. آمارها حکایت از کاهش ۳۳ درصدی بارندگی نسبت به میانگین بلندمدت دارند؛ برخی استان‌ها حتی بارش خود را تا ۵۰ درصد از دست داده‌اند، در حالی که معهود مناطقی شرایط نرمالی را تجربه می‌کنند. این بحران نه تنها تأمین آب شرب را دچار مشکل کرده، بلکه کشاورزی، صنعت و حتی زندگی روزمره را تحت تأثیر قرار داده است.

پیامدهای خشکسالی: تأثیر بر زندگی و طبیعت خشکسالی تنها یک چالش زیست‌محیطی نیست؛ این بحران بسیاری از جنبه‌های زندگی را دربرمی‌گیرد:

کشاورزی: کاهش تولید محصولات کشاورزی که سفره‌های ما را گران‌تر کرده است.
محیط‌زیست: از دست دادن تالاب‌ها، تخریب زیستگاه‌ها و کاهش تنوع زیستی، زنگ خطری برای اکوسیستم‌های کشور است.

اقتصاد: درآمد کمتر کشاورزان همراه با هزینه‌های بالای تأمین آب، فشار اقتصادی شدیدی را وارد کرده است
اجتماع: مهاجرت از روستاها به شهرها به دلیل نبود آب، باعث تراکم جمعیت در شهرها و افزایش تنش‌های اجتماعی شده است

راه‌حلی برای بحران کم آبی اگر بخواهیم این بحران را کنترل کنیم، باید دست در دست هم، گام‌های جدی و مؤثری برداریم

مدیریت منابع آبی: کاهش هدررفت آب در شبکه‌ها و استفاده از فناوری‌های جدید برای آبیاری، باید به یکی از اولویت‌های ملی تبدیل شود.

آگاهی عمومی: آموزش همگانی در خصوص مصرف بهینه آب و تقویت مسئولیت اجتماعی، می‌تواند تغییرات بزرگی ایجاد کند.

فناوری‌های نوین: تصفیه و بازیافت آب، شیرین‌سازی آب دریا و استفاده از روش‌های پیشرفته آبیاری، راه‌حلی کارآمد هستند.

الگوی کشت: باید محصولاتی که به آب کمتری نیاز دارند، جایگزین محصولات پرمصرف شوند.
تقویت زیرساخت‌ها: ساخت سدهای مدرن، ارتقای شبکه‌های انتقال آب و توسعه ذخیره‌سازی منابع، به کاهش تأثیر خشکسالی کمک خواهد کرد.

هماهنگی بین‌بخشی: دولت، بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد باید در این مسیر همگام شوند
دیپلماسی آبی: با همکاری کشورهای همسایه، می‌توان از منابع آبی مشترک بهترین بهره را برد.

نتیجه‌گیری: مسیر پیش‌رو خشکسالی و کم آبی، مسئله‌ای نیست که بتوان آن را نادیده گرفت. برای مقابله با این بحران، همه ما، از دولت تا مردم عادی، باید نقش خود را ایفا کنیم. با مدیریت درست منابع آبی، به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته و تقویت حس مسئولیت‌پذیری عمومی، می‌توان آینده‌ای پایدارتر ساخت و از منابع آبی کشور به‌درستی حفاظت کرد. آیا ما آماده‌ایم تا برای مقابله با این چالش، سبک زندگی خود را تغییر دهیم؟

کدام کشورها آب کافی برای کشاورزی دارند؟

برندگان جنگ آب



استراتژیک تبدیل شده است. در این میان، ضرورت نظارت و مدیریت منابع آبی به عنوان یک شاخص هشدار اولیه از کمبود آب مطرح می شود. آیا کشورها آماده مقابله با این بحران جهانی هستند؟

زمین زیر فشار است

هر ماه اکتبر، روز جهانی غذا، توجه را به امنیت غذایی جهانی و اقدامات لازم برای مبارزه با گرسنگی و سوء تغذیه جلب می کند. سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) در سال ۲۰۲۳، مدیریت پایدار آب را به عنوان کلیدی برای آینده غذا بر جسته کرد. سازمان ملل پیش بینی کرد که تولید محصولات کشاورزی باید ۵۰ درصد رشد کند تا تقاضای فزاینده را در سال ۲۰۵۰ برآورده کند، و در آینده به برداشت های جهانی ۳۰ درصد آب بیشتر از امروز نیاز است. با این حال، حدود ۲/۴ میلیارد نفر در حال حاضر در کشورهایی زندگی می کنند که با تنش آبی مواجه هستند و تقریباً ۴۰ درصد از زمین های زراعی جهان در حال حاضر با کمبود آب مواجه اند، که این موضوع نگرانی ها را افزایش می دهد. در ادامه، دیوید میشل، همکار ارشد برنامه جهانی امنیت غذا و آب، به پرسش هایی در این زمینه، به مرکز مطالعات استراتژیک و بین المللی (CSIS) پاسخ داده است:

پرسش اول) ارتباط میان منابع آب و تولید غذا چیست؟

پاسخ: هر فرد به ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر آب در روز نیاز دارد تا نیازهای اولیه نوشیدن، پخت و پز و بهداشت را برآورده کند. در مقایسه، روزانه دو هزار تا پنج هزار لیتر آب به ازای هر نفر برای رشد غذا برای حمایت از رژیم های غذایی ۲۸۰۰ کیلو کالری در روز (معیاری برای امنیت غذایی مورد استفاده فائو)، لازم است. برای مثال، برای برداشت یک کیلو گرم گندم، بیش از ۱۸۰۰ لیتر آب لازم است. پرورش یک کیلو گرم گوشت گاو بیش از ۱۵ هزار لیتر (بیشتر برای رشد خوراک مصرفی گاو) نیاز دارد.

در مجموع، کشاورزی ۷۲ درصد از برداشت های آب شیرین جهانی را به خود اختصاص می دهد - که تقریباً به سه هزار کیلو متر مکعب آب می رسد - که هر سال از رودخانه ها، دریاچه ها و سفره های آب زیرزمینی جهان برداشت می شود. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از

آب نه تنها برای مصرف انسانی و حفظ سلامت ضروری است، بلکه نقش حیاتی در تولید غذا، برق و حفظ اکوسیستم ها دارد. با اینکه نیاز روزانه افراد برای مصرف آب آشامیدنی و بهداشتی بین ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر محاسبه شده است، تأمین مواد غذایی یک نفر به هزاران لیتر آب نیاز دارد. مصرف عمده منابع آب در سراسر جهان به بخش کشاورزی اختصاص دارد که حدود ۷۰ درصد از آب شیرین جهانی را استفاده می کند.

در طول سال ها، سرانه آب در بسیاری از کشورها کاهش یافته است؛ چین طی نیم قرن اخیر ۵۰ درصد و پاکستان ۸۰ درصد از منابع آب سرانه خود را از دست داده اند. کاهش این منابع همراه با افزایش تقاضای جهانی آب و تغییرات آب و هوایی، فشار زیادی بر چرخه آب وارد کرده و دسترسی به آب شیرین را محدود کرده است.

بحران کم آبی در کشورهای مختلف جهان به درگیری های اجتماعی و سیاسی منجر شده است. از جنگ برای کنترل منابع آبی در مکزیک، فرانسه و کامرون تا استفاده عمدی از منابع آب به عنوان ابزار جنگی در درگیری های عراق، سوریه و اوکراین، آب به مسئله ای



هند تا تیوپی، سهم کشاورزی از برداشت آب به ۹۰ درصد می‌رسد. سیستم‌ها و چرخه‌های سالم آب شیرین همچنین سایر منابع غذایی مهم مانند مرتع دام، شیلات آب شیرین و آبی‌پروری را حفظ می‌کنند.

استفاده از آب برای کشاورزی به قدری قابل توجه است که سازوکارهای آب و هوایی جهانی را شکل می‌دهد و حتی سیاره را در محور خود جابه‌جا می‌کند. سیستم‌های آبیاری جنوب آسیا آنقدر آب را از رودخانه‌ها و سفره‌های زیرزمینی به مزارع کشاورزان هدایت می‌کند که کشاورزی در شبه‌قاره به‌طور قابل توجهی بر موسمی اقیانوس هند تاثیر گذار بوده و بر الگوهای بارش از شرق آفریقا به شرق آسیا تاثیر می‌گذارد. در سرتاسر جهان، پمپاژ بی‌امان از مخازن زیرزمینی، آنقدر آب برداشته است که به‌طور قابل توجهی محور چرخش زمین را کج کند.

پریش دوم) رابطه میان کمبود آب و امنیت غذایی چیست؟

پاسخ: آب و امنیت غذایی به‌طور جدایی‌ناپذیری با هم مرتبط هستند. امنیت غذایی بر حسب در دسترس بودن، استفاده و پایداری غذا تعریف می‌شود، به‌گونه‌ای که همه افراد در همه زمان‌ها دسترسی فیزیکی و اقتصادی به مقادیر کافی غذای سالم و مغذی داشته باشند که نیازهای غذایی و ترجیحات غذایی آنها را برآورده کند. کمبود آب، به‌سهم خود، نه تنها بر کمیت، بلکه بر کیفیت، تنوع و در دسترس بودن فصلی غذاهای قابل تولید و مصرف نیز تاثیر می‌گذارد. بنابراین، در سطح جهانی، تنش‌های منابع آب، مانند خشکسالی در کشورهای تولیدکننده غلات، می‌تواند به کمبود عرضه غلات کمک کند و امنیت غذایی صدها میلیون نفر را به خطر بیندازد. برای مثال، از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸، تلاقی ذخایر پایین غلات جهانی، افزایش قیمت انرژی، کاهش برداشت، محدودیت‌های تجارت بین‌المللی و عوامل دیگر، باعث بحران جهانی قیمت مواد غذایی شد که ۷۵ میلیون نفر دیگر را در گرسنگی مزمن فرو برد. با افزایش ۷۲ درصدی قیمت‌های جهانی گندم، یک مطالعه محاسبه کرد که خشکسالی‌های مکرر که در آن زمان استرالیا صادرکننده بزرگ - را خشک کرد، مسئول

بیش از یک پنجم شوک قیمت جهانی در آن زمان بود. در سطوح محلی و مزرعه، محدودیت‌های آب می‌تواند تولیدکنندگان را به استفاده از منابع آب آلوده سوق دهد که ممکن است منابع غذایی را به خطر بیندازد یا آلوده کند.

به‌طور مشابه، ناامنی آب خانگی می‌تواند امنیت غذایی خانوار را از طریق مسیرهای متعدد تضعیف کند. منابع آب کمیاب یا آلوده می‌تواند توانایی افراد را برای پرورش باغ، پرورش دام یا تهیه ایمن غذاهای موجود مختل کند. کمبود آب می‌تواند خانواده‌ها را مجبور کند منابع مالی و تلاش بیشتری را برای به دست آوردن آب صرف کنند، انتخاب‌هایی را در میان سایر نیازها الزامی کند و از زمان اختصاص داده‌شده به کار یا مدرسه بکاهد. منابع محدود آب همچنین می‌تواند خانواده‌ها را وادار کند غذاهایی را که می‌پزند و مصرف می‌کنند تغییر دهند و رژیم‌های غذایی خود را به سمت غذاهای کم‌آب و همچنین کمتر مغذی سوق دهند.

پریش سوم) چگونه افزایش استرس آب، سیستم‌های غذایی جهانی را در معرض خطر قرار می‌دهد؟

پاسخ: در دهه‌های آینده، جمعیت جهان نزدیک به دو میلیارد نفر افزایش خواهد یافت که از هشت میلیارد نفر در سال ۲۰۲۲ به ۹/۷ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ خواهد رسید. تقریباً تمام این رشد در آفریقا و آسیا رخ خواهد داد. پیش‌بینی می‌شود که تولید ناخالص داخلی جهانی تا اواسط قرن بیش از دو برابر شود و از ۱۰۱ تریلیون دلار در سال ۲۰۲۰ به ۲۰۵ تریلیون دلار در سال ۲۰۵۰ افزایش یابد. بادرآمدهای بالاتر، ترجیحات و امکانات غذایی تغییر می‌کند و تقاضا برای غذاهای پرآب بر مانند لبنیات، تخم‌مرغ و گوشت را افزایش می‌دهد. جمعیت‌های بزرگ‌تر و غنی‌تر معمولاً تقاضا دارند و می‌توانند به‌طور کلی مصرف آب بیشتری داشته باشند.

سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه پیش‌بینی می‌کند که مصرف جهانی آب تا سال ۲۰۵۰ از سطح سال ۲۰۰۰ به میزان ۵۵ درصد افزایش خواهد یافت که شامل افزایش ۴۰۰ درصدی تقاضا از تولید، افزایش ۱۴۰ درصدی برداشت برای تولید برق و افزایش ۱۳۰ درصدی نیازهای داخلی می‌شود. ادعاهای فزاینده از سایر بخش‌ها می‌تواند نیازهای کشاورزی را کاهش دهد. با گسترش و تکامل تقاضای آب، بانک جهانی بر این باور است که حدود ۲۵ تا ۴۰ درصد از برداشت جهانی آب باید به مصارف با ارزش بالاتر تخصیص داده شود و از کاربردهای نسبتاً کم‌ارزش مانند کشاورزی جابه‌جا شود.

بخش‌هایی از جهان در حال حاضر با محدودیت‌های منابع آب تجدیدپذیر خود روبه‌رو شده‌اند. برای چندین سیستم اصلی رودخانه‌ای که مناطق کلیدی کشاورزی را تامین می‌کنند - از جمله کلرادو، گنگ، سند، نیل، دجله - فرات و رودخانه زرد - برداشت سالانه آب تقریباً برابر یا حتی بیشتر از تعادل جریان طولانی‌مدت و نیازهای اکوسیستم است. هیدرولوژیست‌ها این رودخانه‌ها را «بسته» می‌دانند، به این معنی که، بر اساس شیوه‌های رایج، تقریباً تمام آب‌های تجدیدپذیر سالانه موجود آنها از قبل به نیازهای مختلف انسانی یا زیست‌محیطی متعهد هستند، و بافر کمی برای پاسخگویی به نیازهای جدید باقی مانده است. سفره‌های زیرزمینی در حال حاضر یک سوم کل مصرف آب و نیمی از نیاز جهانی آبیاری را تامین می‌کنند. اما برداشت‌ها در بسیاری از سفره‌های زیرزمینی اصلی از نرخ طبیعی دوباره‌سازی پیشی می‌گیرد و به تدریج سطح آب را کاهش می‌دهد و ذخایر آب زیرزمینی را فرسوده می‌کند.

پرسش چهارم) تغییرات آب و هوایی چگونه بر منابع آب و غذای جهان تاثیر می گذارد؟

پاسخ: تغییرات آب و هوای جهانی فشارها را بر منابع آب و تولید مواد غذایی تشدید می کند. با افزایش دما، بهره‌وری آب محصولات تا حد زیادی کاهش می یابد و نیاز به ورودی‌های بیشتر آب برای تحقق همان بازدهی وجود دارد. در نتیجه، فائو تخمین می زند که بر آوردن تقاضای روبه‌رشد کشاورزی در شرایط تغییرات آب و هوایی، به آب اضافی ۴۰ تا ۱۰۰ درصد بیشتر از آنچه بدون این تاثیرات نیاز بود، نیاز دارد. پیش‌بینی می شود که تغییرات اقلیمی، الگوها و فرآیندهای اساسی مانند نوسان ال نینو- جنوبی و شروع موسمی را برهم بزند. چنین تاثیراتی می تواند در دسترس بودن فصلی رابا مشکل مواجه کند یا توزیع جغرافیایی منابع آب حیاتی برای کشاورزی در سراسر جهان را به هم بزند. تغییرات در حجم، زمان، مکان و شکل بارندگی می تواند به ویژه اکثر تولیدات کشاورزی جهانی را که از طریق دیم بوده و با آبیاری مدیریت شده پشتیبانی نمی شوند، مختل کند.

تغییرات آب و هوایی همچنین بر وقوع بلایای مرتبط با آب تاثیر خواهد گذاشت. الگوهای آب و هوایی پیش‌بینی می کنند که بارش‌های شدید، سیل‌ها و خشکسالی‌ها به‌طور مکرر و شدیدتر رخ خواهند داد. گرمایش دودرجه سانتی‌گراد بالاتر از میانگین پیش از صنعتی شدن می تواند جمعیتی را که سالانه در معرض سیل رودخانه‌ها قرار دارند دو برابر کند و جمعیتی را که در معرض خشکسالی قرار دارند سه برابر یا بیشتر افزایش دهد. سیستم‌های کشاورزی غذایی اغلب بارچنین فجایعی را متحمل می شوند و ۶۳ درصد از ضرر و زیان را در مقایسه با سایر بخش‌ها جذب می کنند. طوفان‌های شدید، سیل‌ها و خشکسالی‌ها می توانند محصولات کشاورزی و دام‌ها را از بین ببرند و به تجهیزات و زیرساخت‌های کشاورزی آسیب بزنند یا آنها را از بین ببرند. برای هشت سال از ۱۵ سال از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴، مصرف جهانی غلات از تولید فراتر رفت که در درجه اول به دلیل خشکسالی‌های کاهش برداشت

در مناطق کلیدی سبب نان بود. عدم سازگاری قوی با گرمایش جهانی و تاثیرات آب و هوا می تواند بازده عمده محصولات را در دهه‌های آینده ۱۱ درصد کاهش دهد.

پرسش پنجم) چه نوع راه حل‌های سیاستی می تواند به رفع این چالش‌ها کمک کند؟
پاسخ: چندین تغییر در سیاست، فناوری و رفتار مصرف کننده می تواند به بهبود امنیت آب و غذا کمک کند.

کاهش ضایعات مواد غذایی: شاید یک سوم تولید جهانی غذا، از مزرعه به چنگال، در طول زنجیره تامین غذا از بین رفته یا هدر می رود. غذای گم شده و هدر رفته به معنای آب هدر رفته است. در حالی که ناکارآمدی‌های زنجیره تامین در سرتاسر جهان وجود دارد، در کشورهای توسعه یافته‌تر، مقادیر قابل توجهی از مواد غذایی نیز به دلایل ظاهری بی‌مانند کبودی یا لکه‌های روی محصولات دور ریخته می شوند. در کشورهای در حال توسعه، به دلیل زیرساخت‌های ناکافی برای ذخیره‌سازی مواد غذایی و انتقال آنها به بازار بدون فساد، مواد غذایی بیشتری در مراحل پردازش و حمل و نقل تلف می شود. کاهش ۲۵ درصدی ضایعات مواد غذایی، نیازهای آبی مرتبط را کاهش می دهد و غذای مورد نیاز ۹۰۰ میلیون نفر را تامین می کند.

اصلاح یارانه‌ها: دولت‌ها در سراسر جهان سالانه ۸۱۷ میلیارد دلار را به یارانه کشاورزی و ۳۲۰ میلیارد دلار را به یارانه آب (و بهداشت) اختصاص می دهند. یارانه‌ها زمانی که به‌طور موثر طراحی و هدفمند شوند، می توانند ابزارهای مهمی برای ارتقای امنیت آب و غذا باشند. با این حال، اغلب یارانه‌ها تحریف کننده هستند و بهره‌برداری بیش از حد از منابع را تشویق می کنند و به محیط زیست آسیب می رسانند؛ در حالی که در نفع رساندن به فقیرترین و آسیب پذیرترین قشرها، ناکام هستند. در سرتاسر جهان، پر مصرف ترین کالاها، مانند گوشت گاو و لبنیات، بیشترین حمایت یارانه‌ای را دریافت می کنند، در حالی که انتشار گازهای گلخانه‌ای بالاتری نسبت به سایر بخش‌های کشاورزی دارند. در همین حال، بیش از نیمی از یارانه‌های جهانی آب به ۲۰ درصد ثروتمندترین جمعیت تعلق می گیرد، در حالی که تنها شش درصد یارانه‌ها به ۲۰ درصد فقیرترین افراد می رسد.

استفاده مجدد و بازیافت: بازیافت برنامهریزی شده و استفاده مجدد از فاضلاب برای مقاصد کشاورزی در کشورهای اطراف خاورمیانه و مدیترانه و همچنین بخش‌هایی از استرالیا، چین، مکزیک و ایالات متحده رایج است. جریان‌های فاضلاب به‌طور معمول غنی از مواد مغذی محلول هستند، که آنها را به منابع آبیاری جذابی تبدیل می کند، به‌ویژه در مناطق حاشیه شهری و جایی که منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی معمولی به‌طور فزاینده‌ای زیر فشار هستند. بین دو تا هفت درصد از کل زمین‌های جهان با فاضلاب خام یا رقیق شده آبیاری می شود، اگرچه اگر آب‌های احیاء شده به اندازه کافی برای کاربرد کشاورزی تصفیه نشوند، بسیاری از این استفاده ممکن است ناایمن باشد. با این حال، با تصفیه مناسب، ۳۳۰ کیلومتر مکعب فاضلاب شهری که سالانه تولید می شود، می تواند به‌طور بالقوه نیاز ۱۵ درصد از کل زمین‌های زراعی آبی را پوشش دهد.

ترویج نوآوری اطلاعاتی: مدیریت موثر آب به اطلاعات دقیق، به‌موقع و منسجم بستگی دارد. پیشرفت‌ها در فناوری‌های سنسورهای سنسور از دور به‌طور فزاینده‌ای امکان جمع‌آوری سیستماتیک داده‌ها را در مورد شاخص‌های مهمی مانند مصرف آب محصولات کشاورزی، تغییرات کاربری اراضی، کاهش آب‌های زیرزمینی و کیفیت آب فراهم می کنند. حسگرهای مبتنی بر پهپاد می توانند داده‌ها را در زمینه‌ها و جریان‌های جداگانه ارائه دهند. نوآوری در تجزیه و تحلیل «داده‌های بزرگ» می تواند مدیران آب را قادر به ادغام جریان‌های داده‌های متعدد، از الگوهای بارندگی گرفته تا روند تقاضا، برای فرموله کردن الگوهای پیش‌بینی کننده برای هدایت تصمیم‌گیری و اطلاع‌رسانی به سیستم‌های هشدار اولیه برای خطرات آب و امنیت غذایی کند.

ترویج نوآوری در زیرساخت: بسیاری از جوامع کشاورزی بدون زیرساخت‌های کافی برای ذخیره، تصفیه، جابه‌جایی و استفاده موثر آب کار می کنند. برای مثال، روش‌های معمول آبیاری می توانند بسیار ضایع کننده باشند و به میزان قابل توجهی بیش از نیاز آب مصرف کنند. در مقابل، تکنیک‌های آبیاری دقیق، یکپارچه‌سازی زیرساخت‌های آبیاری در مقیاس



متر مکعب برای هر نفر است. اما با وجود داشتن منابع متعدد آب شیرین، توزیع آب در سراسر برزیل نابرابر است؛ برای مثال، یکی از پرجمعیت‌ترین مناطق برزیل، سائوپائولو، با خشکسالی شدید مواجه است. دسترسی به آب شیرین از سوی محله‌های فقیرنشین در مناطق شهری همچنان یک چالش در این کشور است.

۲- روسیه ۴۵۰۸/ کیلومتر مکعب

منابع آب شیرین تجدیدپذیر در روسیه شامل رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و مخازن مصنوعی است. دریاچه بایکال، بزرگ‌ترین و عمیق‌ترین دریاچه آب شیرین جهان، در روسیه قرار دارد. بایکال تقریباً یک پنجم آب شیرین جهان را در خود جای داده است. دریاچه روی یک شکاف شکل گرفته است. با این حال، حجم دریاچه به دلیل تغییرات آب و هوایی به تدریج کاهش یافته است. در مجموع، روسیه ۴۵۰۸ کیلومتر مکعب منابع آب شیرین دارد. با این حال، توزیع آب در این کشور نیز نابرابر است. مناطق مرکزی و جنوبی روسیه اروپایی که ۸۰ درصد از جمعیت و صنعت کشور در آن متمرکز هستند، تنها به هشت درصد از منابع آبی کشور دسترسی دارند. بیشتر ذخایر آب شیرین روسیه در زمین‌های یخ‌زده شمال اروپا و غرب سیبری، در سراسر سیبری مرکزی و شرقی و تقریباً در تمام منطقه خاور دور محبوس شده است. یخچال‌های طبیعی در جزایر قطب شمال، کوه‌های اورال و کوه‌های جنوب سیبری نیز منابع آب شیرین را در خود جای داده‌اند. روسیه دارای بیش از ۱۲۰ هزار رودخانه است که هر کدام حداقل ۱۰ کیلومتر را در بر می‌گیرند و در مجموع ۲/۳ میلیون کیلومتر طول دارند.

۳- ایالات متحده آمریکا ۳۰۶۹/ کیلومتر مکعب

حجم منابع آب شیرین تجدیدپذیر در ایالات متحده تقریباً ۳۰۶۹ کیلومتر مکعب است. بیشتر منابع آب شیرین کشور را آب‌های سطحی تشکیل می‌دهند. تقریباً ۷۷ درصد آب شیرین را آب‌های سطحی و ۲۳ درصد را آب‌های زیرزمینی تشکیل می‌دهد. اکثر آب‌های شیرین در ایالات متحده دریاچه‌ها هستند. دیگر منابع آب شیرین رودخانه‌ها، برکه‌ها و مخازن هستند. هزاران دریاچه در ایالات متحده وجود دارد، از جمله دریاچه‌های معروف جهان. دریاچه‌های اصلی عبارت‌اند از: سوپریور، میشیگان، هورون، ایری و انتاریو. آنها با هم تقریباً ۹۰ درصد از آب شیرین در ایالات متحده و حدود ۲۰ درصد از کل مخزن آب شیرین جهان را شامل می‌شوند. تقریباً ۴۰ میلیون نفر در ایالات متحده و کانادا برای دسترسی به آب آشامیدنی تمیز به این شبکه متکی هستند. با این حال، ذخایر آب زیرزمینی به دلیل ترکیبی از عوامل مانند رشد جمعیت، افزایش اتکاب به آب‌های زیرزمینی و تغییرات آب و هوایی به سرعت در حال کاهش است. منابع آب شیرین عملکردهای متعددی از جمله تامین آب آشامیدنی، حمایت از فعالیت‌های تفریحی، حفظ جمعیت ماهیان، تسهیل کشاورزی و سوخت‌رسانی به عملیات صنعتی را انجام می‌دهند.

۴- کانادا ۲۹۰۲/ کیلومتر مکعب

سیستم با تجهیزات تحویل آب «در مزرعه» و ابزارهای مدیریت مبتنی بر داده‌ها، می‌تواند آب آبیاری را به سطح زمین و سطح گیاه اختصاص دهد و محصول بسیار بیشتری را به ازای هر قطره به دست آورد. با این حال، همه شیوه‌های نوآورانه به آخرین فناوری‌های همتکی نیستند. تغذیه مدیریت شده آبخوان، که گاهی اوقات «بانکداری آب‌های زیرزمینی» نامیده می‌شود، از زیرساخت‌های طبیعی موجود استفاده کرده و آب‌های سطحی اضافی را در صورت امکان، جمع‌آوری می‌کند - با جذب روان‌آب آب‌های طوفان، جریان‌های سیلاب، رهاسازی مخزن و... - تا به طور استراتژیک سفره‌های زیرزمینی را برای استفاده بعدی دوباره پر کند.

بهشت آب

اکنون که با بحران آب پیش‌رو آشنا شدیم، شاید جالب و مهم باشد که ببینیم کدام کشورها، به سبب دارا بودن ذخایر بیشتر آب شیرین، خیالشان از بابت کمبود آب کمی آسوده‌تر است. آب شیرین هر آبی است که به طور طبیعی وجود دارد؛ به جز آب دریا یا آب شور. آب شیرین در دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، کلاهک‌های یخی، نهرها، برکه‌ها، کوه‌های یخ، یخچال‌های طبیعی و... یافت می‌شود. آب‌های زیرزمینی نیز ممکن است به عنوان آب شیرین در نظر گرفته شوند. منبع آب شیرین نزولات جوی است. برخی از کشورها دارای منابع بزرگ آب شیرین هستند. این کشورها به دلیل ذخایر عظیم آب شیرین از مزایای بسیار زیادی برخوردار هستند. کشورهای دارای بیشترین منابع آب شیرین در زیر آمده‌اند:

۱- برزیل ۸۲۳۳/ کیلومتر مکعب

برزیل دارای بیشترین حجم منابع آب شیرین تجدیدپذیر است که در مجموع حدود ۸۲۳۳ کیلومتر مکعب است. آب شیرین برزیل تقریباً ۱۲ درصد از منابع آب شیرین جهان را تشکیل می‌دهد. منطقه آمازون در برزیل شامل بیش از ۷۰ درصد کل آب شیرین برزیل است. علاوه بر این، برزیل تقریباً ۸۶۴۷ میلیارد متر مکعب آب تجدیدپذیر دارد که به معنای تقریباً ۴۱ هزار

پیشگیری و کنترل آلودگی آب را برای مقابله با نگرانی‌های ایمنی آب آغاز کرد. با این حال، اکوسیستم‌های آب شیرین در مقایسه با اکوسیستم‌های جنگلی، مرطبی و ساحلی شرایط بدتری را نشان می‌دهند.

۶- کلمبیا/۲۱۳۲ کیلومتر مکعب

کلمبیا دارای منابع فراوان آب شیرین از جمله رودخانه‌ها، مخازن آب زیرزمینی و مخازن ایجاد شده به وسیله سد هاست. این کشور میانگین بارندگی سالانه سه هزار میلی‌متر دریافت می‌کند که ۶۱ درصد آن مستقیم منابع آب راپر می‌کند. کلمبیا همچنین دارای ۹۰ مخزن کوچک با ظرفیت ترکیبی ۳/۴ کیلومتر مکعب و ۲۶ مخزن بزرگ‌تر با ظرفیت کل ۹/۱ کیلومتر مکعب است. حوضه آمازوناس ۳۵ درصد، حوضه اورینوکو ۲۸ درصد، حوضه مگدالینا-کوکا ۱۴ درصد، منطقه اقیانوس آرام ۱۴ درصد و منطقه کارائیب هشت درصد به منابع آبی کشور کمک می‌کنند.

۷- اتحادیه اروپا/۲۰۵۷ کیلومتر مکعب

کرواسی دارای بالاترین ذخایر آب شیرین قابل تجدید برای هر نفر در اتحادیه اروپاست که به‌طور متوسط ۳۰ هزار متر مکعب برای هر فرد در درازمدت است. آب‌های زیرزمینی نزدیک به یک سوم کل منابع آب شیرین جهان را در خود جای داده‌اند و در اتحادیه اروپا، ۶۵ درصد آب آشامیدنی و ۲۵ درصد آب برای آبیاری کشاورزی را تامین می‌کند. آلودگی آب‌های زیرزمینی خطر قابل توجهی برای این منبع حیاتی است.

۸- اندونزی/۲۰۱۹ کیلومتر مکعب

اندونزی دارای شش درصد ذخایر آب شیرین جهان است و میانگین بارندگی سالانه آن ۲۷۰۲ میلی‌متر است. این کشور همچنین دارای منابع آب تجدیدپذیر قابل توجهی است، اما توزیع نابرابر موجب عدم تطابق میان عرضه و تقاضا می‌شود. تقاضای آب به دلیل عوامل اقتصادی و جمعیتی به‌ویژه در مناطقی با منابع کمیاب به سرعت در حال افزایش است. حوضه‌های آب زیرزمینی و رودخانه‌های متعددی با کمبود آب مواجه هستند، به‌ویژه در فصل خشک. در سوماترا، کالیمانتان و پاپوا، جایی که تراکم جمعیت کمتر است، آب شیرین در دسترس است.

۹- پرو/۱۹۱۳ کیلومتر مکعب

پرو دارای ۱۵۹ حوضه رودخانه است که ۴/۷ درصد از منابع آب تجدیدپذیر سالانه جهان را تامین می‌کند. منطقه هیدروگرافی آمازون ۹۷ درصد از آب شیرین کشور و ۳۱ درصد جمعیت آن را در خود جای داده است. با وجود این، توزیع آب در پرو نیز نابرابر است و منطقه ساحلی به کمتر از دو درصد از ذخایر آب شیرین کشور دسترسی دارد. منابع آب خارجی از طریق شاخه‌های آمازون در حوضه رودخانه اقیانوس اطلس وارد پرو می‌شود و سالانه ۱۲۵ میلیارد متر مکعب را تامین می‌کند. رودخانه‌های کلیدی عبارت‌اند از: ناپو، تیگر، پاستازا، سانتیاگو، مورونا، سنپا و چینچپ.

۱۰- هند/۱۹۱۱ کیلومتر مکعب

هند کشوری پربرکت با ذخایر آب فراوان است و چهار درصد از منابع آبی جهان را در اختیار دارد. با این حال، هند نیز مستعد بحران‌های مرتبط با آب مانند سیل، خشکسالی و طوفان است. آب‌های سطحی، جریان رودخانه‌های زیرزمینی، آب‌های زیرزمینی و آب‌های یخ‌زده، همه مخازن طبیعی آب شیرین هستند. فاضلاب تصفیه شده (آب بازیابی شده) و آب شیرین شده دریا به عنوان نمونه‌هایی از منابع آب شیرین مصنوعی هستند. سفره‌های آبرفتی، که یک سوم خشکی هند را دربر می‌گیرد، نیمی از منابع آب زیرزمینی تجدیدپذیر این کشور را در خود جای داده است.

حجم آب شیرین تجدیدپذیر در کانادا تقریباً ۲۹۰۲ کیلومتر مکعب است. بیشتر آب شیرین کانادا در سیستم رودخانه‌ها و دریاچه‌های گوناگون آن یافت می‌شود. علاوه بر این، آب شیرین بیشتر در زیرزمین، در حوضچه‌های کوچک یا یخچال‌های طبیعی است. آب زیرزمینی عمدتاً تجدیدناپذیر است. آب شیرین دریاچه‌های کانادا آب آشامیدنی بیش از هشت میلیون نفر و یک‌چهارم کشاورزی این کشور را تامین می‌کند. کانادا بیش از ۲۰ درصد از آب شیرین سطحی جهان و هفت درصد از جریان آب قابل تجدید جهان را در اختیار دارد. مخازن آب شیرین این کشور از رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، آب‌های زیرزمینی، یخ و برف تشکیل شده است. کانادا دارای بیش از ۳۱ هزار دریاچه بزرگ‌تر از سه کیلومتر مربع است؛ از جمله دریاچه سوپریور، دریاچه هورون، دریاچه خرس بزرگ، دریاچه اسلیو بزرگ و دریاچه ایری. متوسط تولید آب سالانه این کشور ۳۴۷۲ میلیارد متر مکعب برآورد شده است که تقریباً با حجم آب دریاچه هورون مطابقت دارد. علاوه بر این، کانادا با ۱۰۹۸۳۷ متر مکعب به ازای هر نفر در صدر فهرست تجدیدپذیرترین آب شیرین موجود برای هر نفر در هر سال است که در میان کشورهای توسعه یافته تنها پس از ایسلند قرار دارد.

۵- چین/۲۸۴۰ کیلومتر مکعب

چین دارای پنجمین حجم منابع آب شیرین تجدیدپذیر در جهان است و تقریباً ۲۸۴۰ کیلومتر مکعب آب شیرین دارد که شش درصد از ذخایر آب جهان را تشکیل می‌دهد. دریاچه پویانگ که در استان جیانگ‌شی واقع شده، بزرگ‌ترین دریاچه آب شیرین در چین است. رودخانه‌های شین، شیو و گان همگی آب‌های خود را به دریاچه تخلیه می‌کنند. حجم دریاچه بسته به فصول در نوسان است. با وجود این، سرانه آب شیرین چین تنها دو هزار متر مکعب است که یک‌چهارم میانگین جهانی است. مخازن آب شیرین چین شامل ۲۵۰۰ کیلومتر مکعب جریان رودخانه سالانه و ۸۲۸/۸ کیلومتر مکعب آب زیرزمینی است. در سال ۲۰۱۵، شورای ایالتی برنامه اقدام برای

منابع آبی کشورها برای کشاورزی

چگونه است؟ برزیل



این کشور با داشتن آمازون به عنوان بزرگ‌ترین جنگل بارانی جهان و منابع آبی فراوان، یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان کشاورزی است. برزیل بیشترین مساحت زمین‌های کشاورزی را در آمریکای جنوبی دارد.

کانادا



با منابع آبی بسیار غنی، به ویژه در دریاچه‌های بزرگ و مناطق شمالی، کشاورزی در این کشور با آب فراوان انجام می‌شود.

آمریکا



ایالات متحده دارای منابع آبی وسیع و کشاورزی در ایالاتی مانند کالیفرنیا، آیوا و کنتاکی است. این کشور تولیدکننده بزرگ گندم، ذرت و سویا است.

روسیه



روسیه نیز با منابع آبی فراوان در سیبری و مناطق مرکزی، زمین‌های وسیع کشاورزی و تولید محصولات مختلف کشاورزی را در اختیار دارد.

آمار جهانی و تاثیر تغییرات اقلیمی

نیمی از جمعیت جهان در مناطق خشک و نیمه خشک زندگی می‌کنند.



۲۵ درصد از زمین‌های کشاورزی جهان تحت تاثیر کمبود آب و خشکسالی قرار دارند.



در حدود ۲ میلیارد نفر در جهان از کمبود آب آشامیدنی و کشاورزی رنج می‌برند.



کشورهای آسیایی به ویژه در منطقه خاورمیانه و آفریقا بیشترین کمبود آب را دارند.



کشورهایی که آب کافی برای کشاورزی دارند:

کشورهایی که آب کافی برای کشاورزی ندارند:

مصر



● میانگین بارش سالانه: حدود ۵۰ میلی‌متر در سال (در بخش‌های شمالی بیشتر و در مناطق مرکزی و جنوبی بسیار کمتر).

● مصر به شدت به رود نیل برای تأمین آب کشاورزی وابسته است. کمبود آب: نیاز به مدیریت بهینه منابع آبی دارد و تغییرات اقلیمی می‌تواند خطرات بیشتری برای کشاورزی ایجاد کند.

عربستان



● بارش سالانه: در برخی مناطق عربستان سعودی، بارش‌ها به کمتر از ۵ میلی‌متر در سال می‌رسد. میانگین حدود ۶۰ میلی‌متر است.

● وابستگی به آب‌های زیرزمینی: این کشور عمدتاً برای تأمین آب کشاورزی به آب‌های زیرزمینی وابسته است که در حال حاضر با کاهش سطح روبه‌رو است.

پاکستان



● میانگین بارش سالانه: حدود ۲۶۰ میلی‌متر که بسیار کمتر از میانگین جهانی است.

● بحران رودخانه‌ای: رودخانه‌های پاکستان با کاهش حجم آب مواجه شده‌اند و این موضوع تأثیر زیادی بر کشاورزی این کشور گذاشته است.

یمن



● آب شیرین در یمن بسیار محدود است و تنها ۲ درصد از آب‌های مصرفی کشور از منابع سطحی تأمین می‌شود.

● کمبود منابع آبی به شدت بر کشاورزی این کشور تأثیر گذاشته است.

ایران



● میانگین بارش سالانه: حدود ۲۵۰ میلی‌متر، در حالی که میانگین جهانی حدود هزار میلی‌متر است.

● ۹۰ درصد از مصرف آب ایران در بخش کشاورزی است.

● بحران آب زیرزمینی: بسیاری از منابع آبی ایران به دلیل برداشت بیش از حد خشک شده‌اند.

نیجریه



● کمبود بارش: بسیاری از مناطق این کشور با بارش سالانه کم و نوسانات آب و هوایی روبه‌رو هستند.

● کشاورزی وابسته به بارش‌های فصلی: از آنجا که در نیجریه بیشتر کشاورزی به بارش‌های فصلی بستگی دارد، تغییرات اقلیمی می‌تواند تأثیرات منفی بر کشاورزی این کشور بگذارد.

چاد



● کمبود منابع آبی: چاد یکی از کشورهای کم‌آب در آفریقا است و در بسیاری از مناطق آن، بارش‌ها بسیار کم است.

● کشاورزی با مشکل مواجه است: این کشور با خشکسالی‌های مکرر مواجه است که باعث کاهش تولیدات کشاورزی شده است.

افغانستان



● بارش سالانه: حدود ۲۵۰ میلی‌متر که بیشتر مناطق آن را به منطقه‌ای خشک و نیمه‌خشک تبدیل کرده است.

● مشکلات مدیریت منابع آبی: با وجود منابع آبی محدود، کشاورزی در افغانستان به دلیل شرایط جوی و نبود زیرساخت‌های مناسب تحت فشار است.



پیام الگوهای بارشی کشور برای کشاورزی چیست؟

کشت خشکی

جواد حیدریان

کوتاه مدت می تواند به فرسایش خاک، خسارت به زیرساخت های کشاورزی و کاهش بهره وری منجر شود. این الگوها پیام روشنی دارند: کشاورزی ایران نیازمند تطبیق با شرایط جدید از طریق روش هایی نظیر مدیریت بهینه آب، استفاده از سیستم های آبیاری نوین، کشت محصولات مقاوم به خشکسالی و برنامه ریزی دقیق تر بر اساس پیش بینی های هواشناسی است.

ناظران می گویند پایداری کشاورزی در ایران به توانایی مادر درک و سازگاری با این الگوهای در حال تغییر بستگی دارد. با بهره گیری از فناوری و دانش روز، می توان اثرات منفی را به حداقل رساند و فرصت های جدیدی برای توسعه کشاورزی ایجاد کرد.

رئیس سازمان هواشناسی از کاهش بیش از ۵۰ درصدی بارش ها در پاییز و زمستان امسال خبر داده و به طور خاص اشاره کرد که این کمبود بارش ها موجب بروز مشکلات زیادی برای کشاورزی در سراسر کشور شده است. این کاهش بارش ها به ویژه در پاییز و نیمه اول زمستان به چشم آمده است و باعث عدم توزیع بهینه بارش ها برای تامین نیازهای کشاورزی در فصول مختلف شده است. بارش های مناسب در پاییز برای رشد محصولات کشاورزی، در زمستان برای ذخیره برف در ارتفاعات و در بهار برای تامین نیازهای آبی در مراحل مختلف کشاورزی ضروری هستند. کاهش این بارش ها در هر یک از این فصول می تواند به کاهش تولیدات کشاورزی، افزایش هزینه ها و تهدید امنیت غذایی منجر شود.

برنامه دولت برای تغییر شرایط

با توجه به شرایط موجود، طی سال های اخیر، تمرکز اکثر دولت ها بر حفظ و تقویت منابع طبیعی و منابع آبی کشور و همچنین رعایت الگوی کشت بوده و در این راستا اقدامات ویژه ای برای هر بخش و سازمان مربوطه تعریف و معین شده است. وزارتخانه ها، سازمان ها و دستگاه های اجرایی ذی ربط و مرتبط با مسائل کشاورزی و به خصوص در زمینه سازگاری با تبعات تغییر اقلیم، بر اساس پروتکل و دستورالعمل های اجرایی، وظیفه مندی هایی در زمینه مقابله و سازگاری با تغییر اقلیم دارند.

اثر تغییرات اقلیمی و تغییر الگوهای بارش

تغییرات اقلیمی بر شدت و فراوانی بارندگی بسیار تاثیر گذارند. الگوهای اقلیمی کنونی نشان می دهند که افزایش میزان درجه حرارت، سیکل هیدرولوژی زمین را تشدید می کند و به افزایش تبخیر منجر می شود. با افزایش تبخیر، ممکن است طوفان های مکرر و شدیدتری رخ دهد که متعاقباً چنین رویدادهایی نیز به تشدید خشکی برخی مناطق

رئیس سازمان هواشناسی اخیراً گفته: «الگوهای بارشی کشور در سال های اخیر برای کشاورزی مناسب نیست.» سال های طولانی است که درباره پایان کشاورزی در ایران سخن گفته می شود و روزبه روز از گستره زمین های کشاورزی کاسته می شود. می گویند کشاورزی ما به شدت وابسته به توزیع زمانی و مکانی بارش ها، میزان و شدت آنها و تغییرات اقلیمی است. ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی خود در منطقه ای خشک و نیمه خشک قرار دارد و الگوهای بارشی آن تحت تاثیر سامانه های جوی مانند سامانه های مدیترانه ای، پرفشار سبیری و گاهی اوقات سامانه های موسمی جنوب غربی است.

در شرایط عادی، بارش های پاییزه و زمستانه نقشی حیاتی در تامین آب مورد نیاز برای کشت دیم و آبیاری محصولات زراعی ایفا می کنند. این بارش ها به ویژه برای کشت محصولاتی نظیر گندم، جو و حبوبات که به آب وابستگی زیادی دارند، ضروری هستند. با این حال، تغییرات اقلیمی و کاهش پیش بینی پذیری الگوهای بارشی، از جمله تاخیر در شروع بارش های پاییزه یا کاهش حجم بارش در مناطق کلیدی کشاورزی مانند دشت های مرکزی و غربی کشور، چالش هایی را برای کشاورزان ایجاد کرده است.

از سوی دیگر، افزایش پدیده های حدی مانند بارش های سیل آسا و

به ویژه مناطق خشک و نیمه خشک منجر می شوند. در نتیجه، چنین مناطقی ممکن است افزایش بارندگی و افزایش خطر سیل رانیز تجربه کنند. ایران نیز به عنوان کشوری با اقلیم خشک و نیمه خشک، با چنین معضلاتی درگیر است.

آیا کاهش پیش‌بینی‌پذیری الگوهای بارشی به معنی کاهش امنیت غذایی کشور است؟

هدف امنیت غذایی یک سنگ بنای مهم و موضوع کلیدی برای توسعه پایدار جهانی است. در حال حاضر، تولید مواد غذایی در سراسر جهان پیشرفت قابل توجهی در ریشه‌کنی ناامنی غذایی و سوء تغذیه داشته است. با این حال، بسیاری از مردم به دلیل تاثیر عوامل مختلف مانند تغییرات اقلیمی شدید و تغییر الگوهای بارشی، و درگیری‌های ژئوپولیتیک در سال‌های اخیر هنوز با مشکلات تغذیه مواجه هستند. علاوه بر این، از دست دادن اراضی زراعی و توسعه شهرسازی بر این اراضی تاثیر منفی داشته و فشار زیادی را برای جلوگیری از تخریب عملکردهای خدمات اکوسیستم و سازگاری با تغییرات اقلیمی وارد کرده است. این نیز به نوبه خود عدم قطعیت‌ها و چالش‌های جدیدی برای امنیت غذایی در کشور به همراه دارد. تغییرات اقلیمی و الگوهای بارشی باعث افزایش قیمت محصولات کشاورزی و متعاقباً افزایش واردات مواد غذایی و تاثیر منفی بر سطح خودکفایی غذایی کشور می شود.

تغییرات اقلیمی و الگوهای بارشی همچنین موجب طولانی‌تر شدن فصل رشد محصولات زراعی نیز می شود.

پراکنش نامناسب زمانی و مکانی الگوهای بارشی ممکن است در منطقه‌ای سبب افزایش بارندگی و متعاقباً بروز سیل و آسیب به ریشه و ساختار خاک و در نتیجه کاهش تولید مواد غذایی شود. برعکس این حالت نیز ممکن است روی دهد؛ به این صورت که کاهش بارندگی در برخی مناطق دیگر به خشکسالی منجر

شود و با اثرگذاری منفی بر رشد و توسعه محصول، تولید مواد غذایی را کاهش دهد.

سازگاری با تغییرات الگوهای بارشی

کشاورزی در ایران بسیار پر مصرف است. به این منظور برای حل این مشکل، دو ایده یا راهکار در سطح ملی و کارشناسی می توان مطرح کرد:

۱- کاهش سطح زیر کشت

۲- تغییر الگوی کشت

الف) کاهش سطح زیر کشت

در چنین شرایطی، بر اساس راه حل ارائه شده در گزارش‌های دانشگاه استنفورد، ذیل پروژه ۲۰۴۰، لازم است سطح کشت به نصف کاهش داده شود. اما در ایران بنا به سه دلیل این اتفاق قابل اجرا و پیاده‌سازی نیست:

۱- در ایران معیشت حدود ۲۵ میلیون نفر (۲۱ میلیون جمعیت روستایی و چهار میلیون جمعیت مرتبط شهری) وابسته به کشاورزی است. اگر مقدار سطح زیر کشت به نصف تقلیل یابد، معیشت نیمی از جمعیت از بین خواهد رفت که با توجه به چالش‌های متعاقب آن، این راهکار قابل اجرا نیست.

۲- با توجه به اینکه دنیا بر پایه معادلات قدرت اداره می شود، وابستگی به لحاظ کشاورزی و عدم توانایی تامین امنیت غذایی، راه را برای نفوذ قدرت‌های بیگانه هموار می کند. در نتیجه با کاهش سطح زیر کشت، احتمال به خطر افتادن منافع ملی مطرح خواهد شد که این خود دلیلی بر عدم موافقت برای اجرای این تصمیم است. از این رو، چون بنا به دلایل فوق، راهکار اول در ایران قابل اجرا نیست، به اجبار باید روی راهکار دوم؛ تغییر الگوی کشت متمرکز شد.

ب) الگوی کشت

کشاورزی هم عامل اصلی و هم قربانی کمبود آب است. برای یک کشاورزی مفید باید الگوی کشت مناسبی اتخاذ شود. الگوی کشت یکی از راهکارهای ارائه شده برای مدیریت منابع مورد استفاده و محصول به دست آمده از اراضی زراعی است، به طوری که تولید یک محصول در یک منطقه متناسب با منابع آبی، خاکی و اقلیمی آن منطقه باشد. باید با گذشت زمان از منابع طبیعی عاقلانه‌تر استفاده کرد و در رسیدن به این هدف، انتخاب محصول تا حد زیادی بر میزان آب مصرفی از ذخایر کشور، تاثیر می گذارد. برای درک بیشتر این جریان، در جدول زیر، مقایسه‌ای از شرایط موجود کشور در مورد مذکور با برخی کشورهای دیگر که به لحاظ سیاست‌های امنیت غذایی، پیشرو هستند، ارائه شده است:

آشکار است که در کشورها سیاست امنیت غذایی به سمتی رفته که محصولات اساسی و راهبردی را خود آن کشور تولید می کند تا حداقل وابستگی را به سایر کشورها داشته باشد و محصولات کم‌اهمیتی که نبود آنها هم تاثیری بر وضعیت کشور نخواهد داشت، وارد می کنند. در نتیجه با این اقدامات، انرژی و آب آن کشور نیز صرف هر نوع تولیدی نشده و هدمندتر استفاده می شود. بنابراین تولید محصول استراتژیک، باید در کشور انجام شود که البته، در ایران این میزان تولید حتی بیش از مقدار مورد نیاز جامعه بوده ولی متقابلاً، توصیه می شود محصولات غیر استراتژیک، به جای تولید، وارد شوند. در راستای عدم رعایت کاهش سطح زیر کشت و الگوی کشت، می توان دریاچه ارومیه را مثال زد؛ از دلایل شکست طرح دریاچه ارومیه، علاوه بر سدسازی‌ها، می توان به افزایش سطح زیر کشت و در وهله دوم، عدم تغییر و اصلاح الگوی کشت منطقه اشاره کرد.

مشکل دیگری که در ارتباط با بحران آبی مطرح است و در مواردی به تشدید این شرایط منجر شده، تغییرات کاربری اراضی است. طی دهه‌های اخیر سطح قابل توجهی از اراضی خصوصاً اراضی منابع طبیعی با کاربری جنگل و مرتع، به اراضی زراعی (باغی و کشاورزی) یا مسکونی (شهری و روستاهای ویلایی) تبدیل شده است. توسعه اراضی باغی به افزایش در تعداد حفر چاه‌های مجاز و غیرمجاز منجر شده که اصلی‌ترین کانال‌های تخلیه آبخوان‌ها هستند.

مقابله با خسارات ناشی از بارش‌های سیل آسا و فرسایش خاک

شاید اولین و مهم‌ترین اقدام برای کاهش خسارات ناشی از بارش‌های سیل آسا و فرسایش خاک، پهنه‌بندی مناطق سیل خیز با درجات مختلف آسیب‌پذیری باشد.

مطالعه سیل در سازمان غیردولتی Brandywine Conservancy مرکز منابع آب دانشگاه دلاور و یک آژانس محلی کنترل سیل نشان داد که برای تقلیل اثرات تخریبی سیل و فرسایش خاک، توصیه می‌شود اراضی با فضای باز بیشتری برای عبور سیل فراهم شود تا بتواند حجم قابل توجهی از آب بارش را قبل از تبدیل شدن آن به سیل، جذب کند. در این راستا، تعمیر یا حذف برخی سازه‌ها مثل پل‌های نه‌چندان ضروری، لایروبی سیل‌گذرها و رودخانه‌ها برای افزایش حجم سیل‌گذری، تقویت سدها و... می‌تواند راهکار معقولی در مواجهه با افزایش جریان آب باشد تا سیل کمتر بر اراضی جاری شده و فرسایش دهد.

زیرساخت‌های سبز مانند فضاهای سبز یا باغچه‌های بارانی برای جذب باران‌های شدید نیز می‌تواند عملکرد مثبتی در کنترل داشته باشد. پمپ‌های مخازنی برای ذخیره آب حاصل از سیل در قسمت‌های مختلفی از مسیر عبور جریان آب، هم در مهار سیل و هم در ممانعت از فرسایش خاک بسیار تاثیرگذار است.

توسعه سطوح با نفوذپذیری و قدرت جذب بالا هم در اراضی مسکونی و هم طبیعی تقویت سیستم‌های هشدار سیل تقویت پوشش گیاهی طرفین مسیر سیل‌گیر محدود کردن و مدیریت مدت زمان چرای دام (برای پیشگیری از فشردن خاک و کاهش قدرت نفوذپذیری آن) پ

از جمله سایر فعالیت‌های مرتبط و مورد نیاز، اجرای فعالیت‌های آبخیزداری و آبخوان‌داری در سطح حوضه‌های آبخیز کشور است که از سوی سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری و نیز معاونت تخصصی آن (معاونت آبخیزداری، امور مراتع و بیابان) در حال اجرا و پیگیری است. پ

فعالیت‌های آبخیزداری و آبخوان‌داری به عنوان اقدامات پیشگیرانه و با هدف مدیریت سیل و کاهش خسارات در بخش‌های مختلف و با اهداف تعیین شده و نهایتاً حفظ منابع آب و خاک انجام می‌پذیرد. مجموعه فعالیت‌های مورد نظر بر اساس پیش‌بینی اعتبارات مورد نیاز در قالب برنامه‌های سالانه و نیز طبق برنامه‌های توسعه در کشور، انجام مطالعات پایه و نیز مطالعات تفصیلی - اجرایی در سطح حوضه‌های آبخیز در کشور، اجرای عملیات پیش‌بینی شده بر اساس خروجی مطالعات و در چهار نوع عملیات شامل اقدامات مکانیکی، اقدامات بیولوژیکی، اقدامات بیومکانیک، اقدامات مدیریتی و با نرم‌های خاص برای هر نوع از عملیات اجرایی است.

استفاده از سیستم‌های آبیاری نوین و بهبود وضعیت کشاورزی

در این زمینه برنامه‌های مدیریتی بسیار منطقی و مناسبی در جهت کاهش و کنترل مصرف آب در بخش‌های مختلف از جمله بخش آب‌های زیرزمینی، بخش کشاورزی، صنعت و... تهیه و ارائه شده است که اگر واقعاً عملی شوند می‌توانند بسیار مفید واقع شده و تا حدی بحران‌های فعلی را تقلیل دهند. از جمله این برنامه‌های مدیریتی در جهت کاهش برداشت آب زیرزمینی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تعدیل پروانه بهره‌برداری چاه‌ها، خرید چاه‌های کم‌بازده کشاورزی، انسداد و مسلوب‌المنفعه کردن چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری، کنترل برداشت آب مازاد از چاه‌ها به وسیله تهیه و نصب کنتور حجمی و هوشمند آب و برق، تعیین تکلیف چاه‌های حفر شده قبل از سال ۱۳۸۵، تقویت و استقرار گروه‌های گشت و بازرسی، ساماندهی شرکت‌های حفاری با نظر به ممانعت از حفاری‌های غیرمجاز، اجرای پروژه تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب.

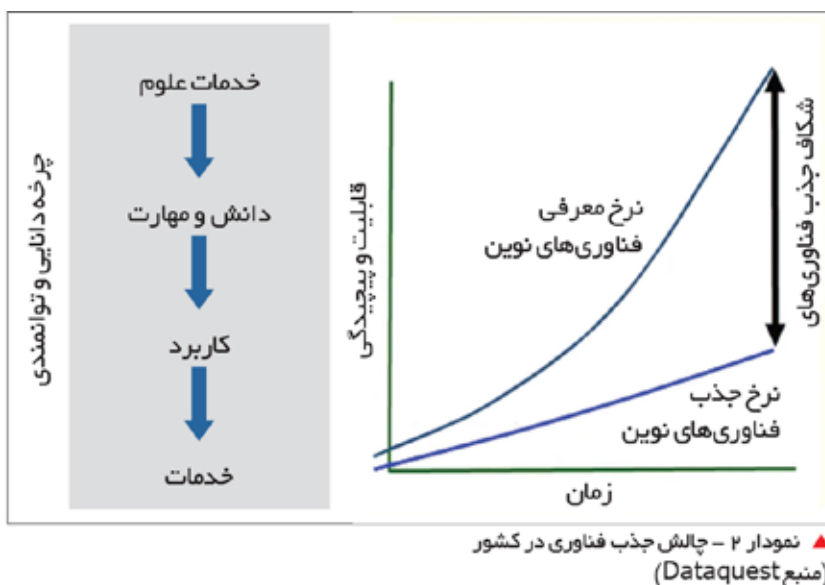
در راستای برنامه‌های مدیریتی مصرف آب در بخش کشاورزی نیز راهکارهای مفید و کاربردی چون جایگزینی سیستم‌های نوین آبیاری، اصلاح الگوی کشت، انتقال آب با لوله، تحویل حجمی آب در بخش کشاورزی، بهسازی انهار عمومی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی، تجهیز و نوسازی سنتی و مدرن، اجرای عملیات آب و خاک در عرصه تشکل‌های کشاورزی و... ارائه شده است. پ

در بخش صنعت نیز برنامه‌های مدیریتی مصرف آب، مانند بازچرخانی آب، جایگزینی آب با پساب، تغییر فرآیندهای تولید برای کاهش مصرف آب، تغییر الگوی کشت فضای سبز و... از جمله راهکارهای ارائه شده هستند.

برخی از راه‌هایی که می‌توان بازده آبیاری را بهبود بخشید عبارت‌اند از:

- تغییر از آبیاری تغلی به سیستم‌های مدرن تحت فشار (مانند آبیاری قطره‌ای و بارانی). این امر باعث بهبود راندمان انتقال و کاهش تقاضای آب برای آبیاری می‌شود. این سیستم که به عنوان آبیاری میکرو یا فناوری آبیاری قطره‌ای نیز شناخته می‌شود، با کاهش تعرق، تبخیر و روان‌آب سطحی محصول باعث صرفه‌جویی در مصرف آب و انرژی می‌شود.

- کم‌آبیاری (آبیاری کمتر از نیاز کامل محصول به آب) با هدف حداکثر تولید



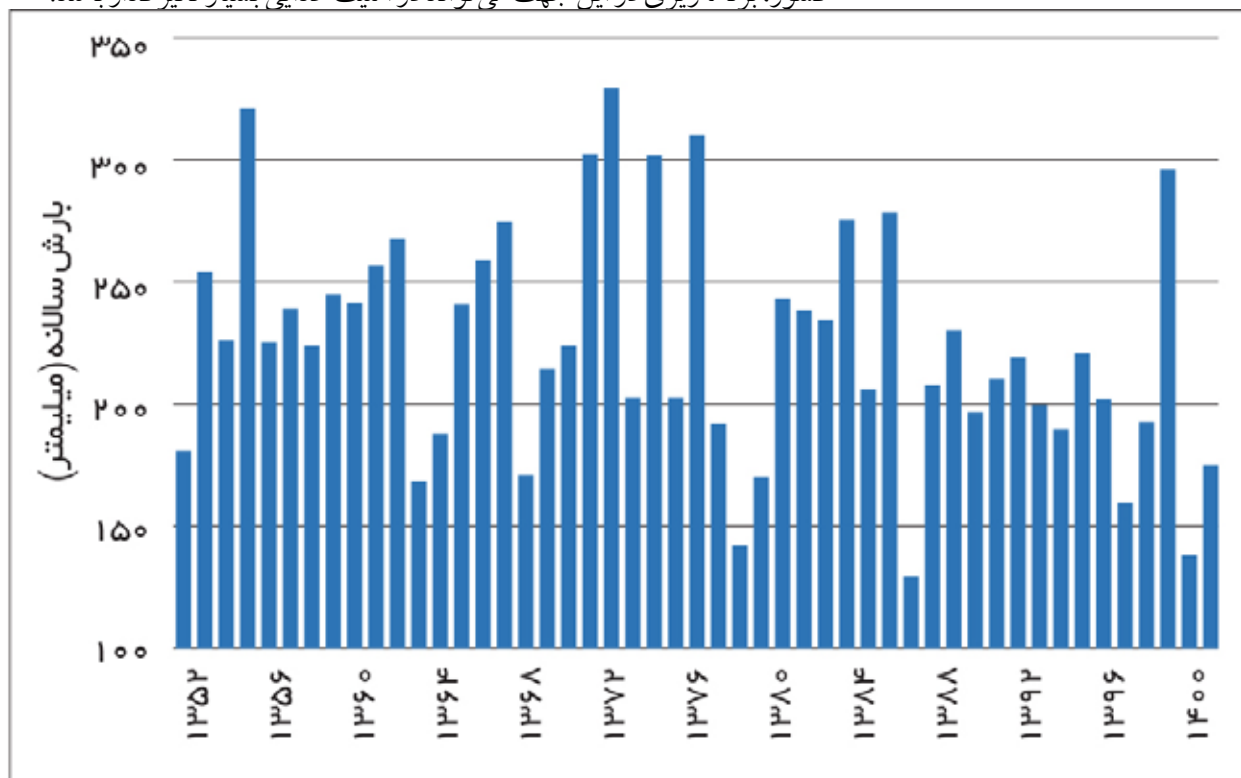
کشت محصولات مقاوم به خشکسالی

از آنجا که مناطق بزرگ کشاورزی بیشتر در معرض کمبود آب قرار می‌گیرند، امنیت غذایی به ویژه در مناطقی که به کشاورزی دیم وابسته هستند در خطر است. محصولات مقاوم به خشکی راه‌حلی امیدوارکننده برای این موضوع ارائه می‌دهند و راهی برای حفظ بهره‌وری کشاورزی حتی در شرایط شدید خشکسالی ارائه می‌دهند. این محصولات یا به‌طور طبیعی تکامل یافته‌اند تا در آب و هوای خشک رشد کنند، یا از نظر ژنتیکی اصلاح شده‌اند تا تحمل خود را در برابر خشکسالی افزایش دهند. همچنین این محصولات می‌توانند با وجود کاهش بارندگی، محصول پایداری تولید کنند و از تامین مواد غذایی مطمئن‌تر اطمینان حاصل کنند. بنابراین با توجه به شرایط کم‌آبی در کشور، برنامه‌ریزی در این جهت می‌تواند در امنیت غذایی بسیار تاثیر گذار باشد.

در واحد آب مصرفی. توجه اندک، اما روبه‌رشدی به این رویکرد معطوف شده است. در روش کم‌آبیاری، بهره‌وری آب افزایش می‌یابد. با این حال، استفاده از این تکنیک نیاز به برخی برنامه‌ریزی‌ها در سیستم‌های کشاورزی دارد. از آنجا که پاسخ محصول به تنش آبی به‌طور قابل توجهی متفاوت است، برای به‌کارگیری این فناوری به دانش کافی از رفتار محصول نیاز است.

- بهبود زمان آبیاری (آبیاری هوشمند یا دقیق). این امر مبتنی بر بهبود پیش‌بینی اقلیم، پایش هیدرولوژیک، سیستم‌های هشدار اولیه، بهبود فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و خدمات مشاوره کشاورزی مبتنی بر اقلیم برای پیشگیری و آمادگی است.

- تکنیک‌های مختلفی را می‌توان برای محصولات خاص به کار برد. به عنوان مثال، آبیاری متناوب یا اتوماتیک را می‌توان برای شالیزارها در نظر گرفت. در این روش، از آب به‌طور موثر استفاده می‌شود و با کاهش هزینه‌های نیروی کار، راندمان نهایی را افزایش می‌دهد.



▲ نمودار ۱ - روند تغییرات بارش سال آبی در ۵۰ سال اخیر در کل کشور (منبع: مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی)



دولت‌ها، موسسه‌های تحقیقاتی و شرکت‌های خصوصی به‌طور فزاینده‌ای در توسعه و انتشار این محصولات برای مقابله با چالش‌های امنیت غذایی سرمایه‌گذاری می‌کنند. حرکت روبه‌جلو، ترکیبی از تکنیک‌های سنتی اصلاح نژاد، نوآوری‌های بیوتکنولوژیک و شیوه‌های کشاورزی پایدار کلیدی برای به حداکثر رساندن پتانسیل محصولات مقاوم به خشکی خواهد بود. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه مانند ایران، کشاورزان ممکن است به دلیل موانع اقتصادی یا زیرساختی به بذره‌های مقاوم به خشکی دسترسی نداشته باشند. دولت‌ها و سازمان‌های کشاورزی باید تلاش کنند تا اطمینان حاصل شود که کشاورزان خرده‌مالک می‌توانند این بذرها را به دست آورند و آموزش مناسب در جهت شیوه‌های صحیح کشت را دریافت کرده باشند. با ادامه نوآوری و حمایت از کشاورزان، این محصولات پتانسیل تغییر کشاورزی، تضمین امنیت غذایی و ارتقای پایداری زیست‌محیطی را دارند.

نقش دولت و بخش خصوصی در توسعه کشاورزی پایدار

با طی بیش از حدود دو دهه از مباحث پیرامون توسعه پایدار، در تمامی پروژه‌های توسعه، صرفاً دیدگاه اقتصادی و ایجاد درآمد و بازده اقتصادی مدنظر بود. حمایت از کشاورزان یک نیاز اقتصادی نیست، بلکه مسئولیتی اجتماعی محسوب می‌شود که در راستای توسعه پایدار کشور نقش بسزایی دارد و کشاورزان باید از امکانات لازم بهره‌مند شوند تا بتوانند در تامین امنیت غذایی کشور موثر باشند. از آنجا که بین بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی کشور تفاوت‌های ساختاری قابل توجهی وجود دارد، شیوه خصوصی‌سازی در این بخش نیز با دیگر بخش‌ها متفاوت است. دولت در بخش‌های مختلف اقتصادی در اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی موفق‌تر از بخش کشاورزی بوده است.

در این مدت عمده هدف دولت در اجرای تعدیل اقتصادی، قطع پرداخت یارانه و اگذاری فعالیت‌های دولتی به بخش خصوصی بوده و در بخش کشاورزی تنها به حذف یارانه اکتفا شده است. از علل اصلی عقب‌ماندگی بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته، این است که در کشورهای توسعه‌یافته بخش کشاورزی از سوی بخش صنعت، کاملاً مورد حمایت قرار می‌گیرد، اما در کشورهای در حال توسعه نه تنها چنین چیزی مصداقی ندارد، بلکه این بخش کشاورزی است که تا حدودی کاستی‌های بخش صنعت را جبران می‌کند.

اثرات منفی تغییرات اقلیمی و استفاده از فناوری‌های نوین

توسعه فناوری در چشم‌انداز آینده کشور جایگاه ویژه‌ای داشته و بسیار حائز اهمیت است و به‌عنوان یکی از عوامل اصلی رشد اقتصاد، ارتقای کیفیت زندگی و پیشرفت اجتماعی شناخته می‌شود. در دنیای مدرن تمام جنبه‌های زندگی انسان تحت تاثیر پیشرفت‌های فناوری قرار خواهد گرفت، به‌طوری که بدون فناوری امکان پیشرفت در بسیاری از حوزه‌ها تقریباً غیرممکن خواهد بود. کشاورزی، جنگلداری و کاربری زمین به‌طور مستقیم حدود ۱۸ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای را تشکیل می‌دهند. با گسترش تجزیه و تحلیل به زنجیره کشاورزی-غذایی (فراوری، بسته‌بندی و...) - این رقم به ۲۵ درصد می‌رسد. علاوه بر این، طبق گفته دانشگاه کرنل، گرمایش جهانی از دهه ۱۹۶۰ تاکنون ۲۱ درصد بهره‌وری کشاورزی را کاهش داده است که نشان‌دهنده تاثیر گرمایش جهانی بر عملکرد کشاورزی و در نتیجه تضعیف امنیت غذایی است. فناوری به تنهایی شاید قادر به کنترل یا تقلیل اثرات منفی تغییرات اقلیمی نباشد ولی ترکیب «فناوری» با «پایداری» می‌تواند به‌عنوان راهکار، مناسب باشد. بنابراین نیاز است تغییر به سمت کشاورزی پایدارتر و در مقیاس بزرگ انجام شود. رشد تکنولوژی‌ها در کشور باید از نوع فناوری کاهنده تولید دی‌اکسید کربن باشد تا حداقل به تشدید شرایط نامناسب اقلیمی منجر نشود. در این راستا می‌توان استفاده از سنسورهای رطوبت برای آبیاری دقیق را نام برد که استفاده از آب و انرژی را بهینه می‌کند و کارایی فتوسنتز را افزایش می‌دهند.

کشاورزان با اتخاذ شیوه‌های کشاورزی پایدار مانند تناوب زراعی، خاک‌پوشی، حفاظتی و زراعت چوب، می‌توانند تاثیر مثبتی بر تنوع زیستی داشته و انعطاف‌پذیری اکوسیستم را ارتقا و میزان تولید دی‌اکسید کربن را کاهش دهند. البته انتقال از شیوه‌های مرسوم به روش‌های پایدارتر تولید مواد غذایی با موانع زیادی روبه‌رو است، از محدودیت‌های مالی گرفته تا دسترسی محدود به اطلاعات و منابع، و سیستم‌ها و



چهارچوب‌های قانونی سخت‌گیرانه، که بسیاری از اوقات می‌توانند حتی تطبیق این رویه‌ها را با مشکل مواجه کنند.

سیاست انطباق با تغییرات اقلیمی

پرسش‌هایی مطرح می‌شود که آیا در سیاست‌های کشاورزی کشور تغییراتی به منظور انطباق با تغییرات اقلیمی در نظر گرفته شده است؟ چطور پیش‌بینی‌های دقیق‌تر هواشناسی می‌توانند به کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، کمک کنند تا تصمیمات بهتری بگیرند؟ از مشکلات عمده و اساسی موجود در کشور، چندمتولی بودن حوزه سیاست‌گذاری، علم و فناوری است. در این حوزه از جمله موارد لازم و مهم، اولویت‌بندی‌هاست. به این منظور نیاز است در کشور، هر منطقه‌ای بر اساس نیاز و پتانسیل‌های موجود، آمایش و بررسی شود. نظارت مداوم بر خشکسالی با تحلیل الگوهای بارندگی و دما، مدیریت پایدار منابع آب و برنامه‌ریزی برای کشاورزی را ممکن می‌کند. به عنوان مثال شناسایی منشأ و مسیر گرد و خاک از طریق داده‌های هواشناسی، به کاهش تأثیرات منفی بر سلامت عمومی و اختلالات حمل و نقلی کمک شایانی می‌کند. پیش‌بینی دقیق طوفان‌ها با استفاده از فناوری‌های پیشرفته (استفاده از تکنولوژی‌های روز مانند انواع ماهواره‌ها، نرم‌افزارهای تخصصی، هوش مصنوعی و الگوسازی عددی)، به تخلیه بهنگام مناطق پرخطر و کاهش تلفات منجر می‌شود. پایش هواشناسی نقشی کلیدی در سازگاری با تغییرات اقلیمی دارد و کمک می‌کند تا زیرساخت‌های مقاوم‌تر در برابر بلایای جوی طراحی شود. داده‌های هواشناسی به بهبود برنامه‌ریزی شهری و توسعه سیاست‌های محیط زیستی برای مقابله با تشدید مخاطرات طبیعی مانند سیلاب‌های ناگهانی می‌انجامند. همکاری بین‌المللی در پایش هواشناسی، امکان مقابله موثر با مخاطرات فرامرزی مانند تغییرات اقلیمی را فراهم می‌آورد. از جمله راهکارهایی

که در جهت انطباق تغییرات اقلیمی با وضعیت منابع طبیعی و زراعی کشور هست می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- استفاده از فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، الگوهای اقلیمی جدید و متناسب با شرایط کشور
- بومی‌سازی الگوهای پیش‌بینی منطقه‌ای (RCMها)
- توجه به آمایش سرزمین و سیاست‌گذاری و توسعه بر اساس پتانسیل‌های اقلیمی
- به‌کارگیری داده و اطلاعات و پایش منطقه‌ای تغییر اقلیم و ارزیابی اثرات احتمالی
- اتخاذ راهبردهای مناسب سازگاری
- کاهش تلفات کشاورزی و مصرف بهینه آب انرژی در بخش‌های مختلف به‌ویژه بخش کشاورزی (پرمصرف‌ترین و پرخطرترین بخش)
- فرهنگ‌سازی عمومی و توجه لازم به منابع آلاینده (هوا، آب، خاک) و استفاده و بهره‌برداری صحیح
- آگاهی‌بخشی و شبکه‌سازی برای کاهش تغییرات اقلیمی
- توسعه کشاورزی هوشمند به اقلیم و توسعه سیستم‌های هشدار (هشدار سیل و خشکسالی)
- در سال‌های اخیر سازمان هواشناسی کشور و بخش‌های تابعه مانند مرکز پیش‌بینی و هشدار و نیز مرکز پایش خشکسالی با ارائه آمار و نیز مطالب مرتبط، کمک شایانی در زمینه مقابله و آمادگی برای مواجهه با تبعات تغییر اقلیم و آگاهی بخش‌های آسیب‌پذیر ایفا کرده است.

پایداری کشاورزی ایران در برابر تغییرات اقلیمی

- در سال‌های آینده چه اقداماتی باید انجام شود تا کشاورزی ایران در برابر تغییرات اقلیمی پایدار باقی بماند؟ برای پاسخ باید گفت؛
- اجتناب از توسعه اراضی زراعی و باغات به هر قیمتی و در هر اقلیمی که تناسب کافی ندارد (مثلاً اصلاح الگوی کشت در یزد و جایگزین کردن محصولات کم‌مصرف‌تر و سازگارتر با کم‌آبی، به جای کشت هندوانه که محصول بسیار آب‌بری است، یا توسعه صنعت کاشی در این استان که یک صنعت آب‌بر بوده و برای این استان با توجه به کم‌آبی آن، مناسب نیست).
 - اجتناب از اصرار بر خودکفایی در زمینه تولید هر نوع محصولی
 - اصلاح و بررسی الگوی کشت، به‌روزرسانی آن بر اساس تغییرات اقلیمی
 - تمرکز بر بخش اجرای صحیح تصمیمات اتخاذی
 - توجه در جهت توسعه و استفاده از فناوری‌های نو ظهور

آب شیرین جهان چقدر ارزش اقتصادی دارد؟



• بر اساس گزارش سازمان ملل، ارزش اقتصادی آب شیرین در جهان به تریلیون ها دلار می رسد، اما این ارزش به دلیل تفاوت در دسترسی و کاربردها در مناطق مختلف، بسیار متغیر است.

• صنایع جهانی وابسته به آب (مانند کشاورزی، انرژی و تولید) سالانه بیش از ۵۰۰ میلیارد دلار ارزش افزوده ایجاد می کنند.

۱۰ تا ۱۰۰ دلار به ازای هر متر مکعب	صنعت
۰/۱ تا ۰/۵ دلار به ازای هر متر مکعب	کشاورزی
۲ تا ۱۵ دلار به ازای هر متر مکعب	خانگی

ارزش آب در بخش های مختلف

کاربردهای آب شیرین

کشاورزی

۲۰%

۷۰%

۱۰%

خانگی

صنعت

• هزینه های تصفیه و انتقال آب شیرین در مناطق خشک می تواند به ۱ تا ۳ دلار به ازای هر متر مکعب برسد

• در برخی مناطق، هزینه های نمک زدایی آب دریا به ۰/۵ تا ۲ دلار به ازای هر متر مکعب می رسد

ارزش آب در بازارهای جهانی

• بازار جهانی آب بطری شده در سال ۲۰۲۳ به حدود ۳۰۰ میلیارد دلار رسیده است. پیش بینی می شود این بازار تا سال ۲۰۳۰ به ۵۰۰ میلیارد دلار برسد.

کاهش منابع آب شیرین و آلودگی آن سالانه حدود ۲۶۰ میلیارد دلار هزینه محیا زیستی به دنبال دارد.



پیش بینی ها برای آینده

• تا سال ۲۰۴۰، تقاضای جهانی برای آب ممکن است ۵۵ درصد افزایش یابد.
• تغییرات اقلیمی می تواند دسترسی به آب شیرین را در برخی مناطق تا ۵۰ درصد کاهش دهد.

بر اساس گزارش بانک جهانی، کمبود آب می تواند تا ۶ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) برخی کشورها را تا سال ۲۰۵۰ کاهش دهد.

هزینه های تامین آب شیرین

تولید انرژی به شدت وابسته به آب است. به عنوان مثال، تولید هر مگاوات ساعت برق آبی به حدود ۱۷۰۰ لیتر آب نیاز دارد.



اقتصاد ایران در دام بحران انرژی رشد کمی را تجربه کرد!

بحران انرژی و آینده مبهم اقتصاد ایران

رشد اقتصادی ایران در پاییز ۱۴۰۳ به ۱/۶ درصد رسید اما بحران انرژی و رکود صنعت زنگ خطر اقتصاد کشور را به صدا درآورده است. آیا این روند پایدار خواهد ماند یا بهبودی در راه است؟

چشم انداز رشد اقتصادی را مبهم تر کرده است. با توجه به این متغیرهای تاثیرگذار، این گزارش به بررسی روند رشد اقتصادی در پاییز ۱۴۰۳، تحلیل عملکرد بخش های مختلف، چالش های ساختاری و پیامدهای سیاست های کلان اقتصادی می پردازد و در نهایت، مسیرهای پیش روی اقتصاد ایران را ترسیم خواهد کرد. سوالی که مطرح می شود این است که آیا می توان امیدی به بهبود وضع موجود داشت یا سال آینده نیز وضع همین خواهد بود؟

بررسی آماری رشد اقتصادی پاییز ۱۴۰۳

به نوشته «تحلیل بازار» رشد اقتصادی ایران در پاییز ۱۴۰۳ به ۱/۶ درصد رسید؛ رقمی که عمدتاً ناشی از عملکرد مثبت دو بخش کشاورزی و خدمات بوده است. در مقابل، بخش صنعت که شامل حوزه های نفت، گاز و تولیدات صنعتی می شود، تنها ۰/۹ درصد رشد را تجربه کرده و کمترین میزان رشد را در میان بخش های اقتصادی به خود اختصاص داده است. بخش کشاورزی، برخلاف عملکرد ضعیف خود در پاییز سال گذشته که تنها ۰/۸ درصد رشد داشت، در این فصل بهبود چشمگیری داشته و به رشد ۴/۲ درصدی دست یافته است. از سوی دیگر، بخش خدمات نیز با رشد ۲/۱ درصدی، همچنان به عنوان یکی از ارکان اصلی رشد اقتصادی کشور نقش آفرینی کرده است.

یکی از چالش های اصلی در این دوره، کاهش چشمگیر توزیع گاز طبیعی بوده که با افت ۷/۶ درصدی همراه شده است. این کاهش عرضه انرژی، مستقیماً بر فعالیت صنایع تاثیر گذاشته و زمینه ساز اختلالات گسترده در تولید صنعتی شده است.

بررسی روند رشد صنعت از سال ۱۴۰۰ نشان می دهد که رشد ۰/۹ درصدی این بخش در پاییز ۱۴۰۳، ضعیف ترین عملکرد آن در ۱۵ فصل اخیر بوده است. تداوم این روند می تواند زنگ خطری برای آینده اقتصاد کشور باشد چراکه بخش صنعت همواره یکی از پایه های اصلی رشد پایدار، اشتغالزایی و توسعه اقتصادی به شمار می آید.

رشد اندک بخش صنعت در سایه بحران انرژی و کاهش سرمایه گذاری

بخش صنعت که همواره یکی از ارکان اصلی رشد اقتصادی کشور محسوب می شود، در

اقتصاد ایران در پاییز ۱۴۰۳ رشدی ۱/۶ درصدی را تجربه کرد؛ نرخ که در نگاه نخست، نشانه ای از تداوم روند مثبت در برخی بخش های اقتصادی است اما در لایه های عمیق تر، حاوی هشدارهایی جدی برای آینده اقتصاد کشور محسوب می شود. نگاهی دقیق به اجزای این رشد نشان می دهد که بخش کشاورزی با ۴/۲ درصد رشد، محرک اصلی اقتصاد بوده، در حالی که صنعت با وجود سهم قابل توجه در تولید ناخالص داخلی، تنها ۰/۹ درصد رشد را ثبت کرده است.

از سوی دیگر، کاهش ۷/۶ درصدی توزیع گاز طبیعی، فشار مضاعفی بر بخش تولید و صنایع انرژی بر وارد کرده و زنگ خطر رکود صنعتی را به صدا درآورده است. در این میان، سیاست های کلان اقتصادی نیز نقش تعیین کننده ای در روند رشد داشته اند. سیاست های پولی انقباضی بانک مرکزی که با هدف مهار تورم و کنترل نقدینگی اعمال شده اند، به طور ناخواسته به یکی از موانع رشد اقتصادی بدل شده و بسیاری از کسب و کارها را با چالش تامین مالی مواجه کرده اند. همزمان تحریم های نفتی ایالات متحده علیه ایران در سال ۱۴۰۳، فشارهای جدیدی را بر اقتصاد کشور تحمیل کرده و در کنار محدودیت های ارزی و تجاری،

پاییز ۱۴۰۳ تنها ۰/۹ درصد رشد را تجربه کرد که پایین‌ترین میزان رشد در میان بخش‌های اقتصادی کشور است. این عملکرد ضعیف عمدتاً تحت تأثیر بحران انرژی، کاهش سرمایه‌گذاری و محدودیت‌های تجاری قرار داشته است. یکی از مهم‌ترین عواملی که بر کاهش رشد بخش صنعت در این دوره اثرگذار بوده، بحران انرژی و قطعی گسترده گاز در نیمه دوم سال ۱۴۰۳ است. کاهش ۷/۶ درصدی توزیع گاز طبیعی، بسیاری از واحدهای صنعتی را با چالش جدی مواجه کرد و در برخی موارد، تولید را به‌طور کامل متوقف کرد. صنایع انرژی‌بر مانند فولاد، سیمان و پتروشیمی بیشترین آسیب را از این بحران متحمل شدند، به طوری که برخی واحدهای تولیدی به دلیل کمبود سوخت، فعالیت خود را به حداقل رساندند. این موضوع باعث کاهش تولید، افزایش هزینه‌های صنعتی و در نهایت، افت سهم بخش صنعت در رشد اقتصادی کشور شد.

علاوه بر بحران انرژی، کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش نیز به عنوان عاملی کلیدی در رکود صنعت مطرح است. نااطمینانی‌های اقتصادی، تحریم‌ها و محدودیت‌های ارزی، روند جذب سرمایه را با مشکل مواجه کرده و موجب کاهش ظرفیت‌های تولیدی شده است. در این شرایط، بسیاری از بنگاه‌های صنعتی با کمبود نقدینگی دست‌وپنجه نرم می‌کنند و توان توسعه یا نوسازی خطوط تولید خود را ندارند.

از سوی دیگر، سیاست‌های تجاری و محدودیت‌های وارداتی نیز تأثیر بسزایی بر عملکرد صنعت داشته‌اند. دشواری در تأمین مواد اولیه، قطعات و تجهیزات صنعتی از طریق واردات، موجب کاهش تولید و افزایش هزینه‌های تولیدکنندگان شده است. در مجموع هم‌زمانی بحران انرژی، کاهش سرمایه‌گذاری و محدودیت‌های تجاری، رشد بخش صنعت را به کمترین میزان در ۱۵ فصل اخیر رسانده و چشم‌انداز این بخش را با چالش‌های جدی روبه‌رو کرده است.

بحران انرژی و تأثیر آن بر صنعت

بحران انرژی، به‌ویژه در حوزه توزیع گاز طبیعی، در پاییز ۱۴۰۳ تأثیرات گسترده‌ای بر صنعت کشور بر جای گذاشته و به یکی از عوامل اصلی کند شدن رشد اقتصادی تبدیل شده است. کاهش ۷/۶ درصدی توزیع گاز طبیعی در این فصل، صنایع انرژی‌بر را در وضعیت بحرانی قرار داده و تولید بسیاری از واحدهای صنعتی را مختل کرده است. با توجه به اینکه بیش از نیمی از صنایع کشور برای تولید وابسته به گاز طبیعی هستند، این مساله نه تنها تولید را کاهش داده، بلکه هزینه‌های تولید را نیز به شدت افزایش داده است. بحران انرژی شاید در نگاه اول آنقدر جدی نباشد اما اگر عمیقاً به آن بنگریم متوجه آثار زیانبار کمبود گسترده انرژی در کشور خواهیم شد.

تأمین نامنظم و کاهش توزیع گاز، بیشترین آسیب را به صنایع همچون فولاد، سیمان، پتروشیمی و سایر صنایع انرژی‌بر وارد کرده است. بسیاری از کارخانه‌های فولاد در نیمه دوم سال ۱۴۰۳ ناچار شدند تولید خود را کاهش دهند یا به‌طور موقت متوقف کنند که این امر موجب کاهش عرضه محصولات فولادی و افزایش هزینه‌های تولید شد. صنعت سیمان نیز با مشکلات مشابهی روبه‌رو شد و کاهش تولید در این حوزه، اثرات زنجیره‌ای بر بخش ساخت‌وساز و پروژه‌های عمرانی کشور به همراه داشت.

علاوه بر این، بحران انرژی باعث کاهش ظرفیت تولید در بسیاری از واحدهای صنعتی و در نتیجه کاهش صادرات غیرنفتی شده است. صنایعی که وابستگی بیشتری به گاز دارند، مجبور به تأمین سوخت جایگزین با هزینه‌های بالا شده‌اند که این موضوع در نهایت منجر به کاهش حاشیه سود و افزایش قیمت تمام‌شده محصولات صنعتی شده است.

راهکارهای کوتاه‌مدت و بلندمدت برای مقابله با بحران انرژی

در شرایطی که بحران انرژی به یک چالش پایدار برای صنعت کشور تبدیل شده، اتخاذ راهکارهای موثر برای مدیریت این بحران ضروری است. در کوتاه‌مدت، برخی از راهکارهای قابل اجرا عبارتند از:

بهینه‌سازی مصرف انرژی در واحدهای صنعتی: تشویق صنایع به بهره‌گیری از فناوری‌های کم‌مصرف و افزایش بهره‌وری انرژی می‌تواند تا حدودی از فشار کمبود گاز بکاهد. تنظیم اولویت‌بندی توزیع گاز: اختصاص گاز به صنایع کلیدی و پرمزیت و اجرای برنامه‌های کاهش مصرف در بخش‌های غیرضروری می‌تواند تأثیر بحران را کاهش دهد. تأمین سوخت جایگزین: استفاده از سوخت‌های جایگزین مانند مازوت و برق، اگرچه هزینه‌بر است اما می‌تواند در مواقع بحرانی از تعطیلی کامل واحدهای صنعتی جلوگیری کند.

در بلندمدت، حل این بحران نیازمند اقدامات زیربنایی‌تر است که موارد زیر در بلندمدت دست‌یاری به حل این مشکل خواهد رساند:

سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌های انرژی: گسترش ظرفیت تولید گاز، افزایش بهره‌وری در شبکه توزیع و کاهش اتلاف انرژی از جمله اقداماتی است که می‌تواند امنیت تأمین انرژی کشور را تقویت کند.

تنوع‌بخشی به منابع انرژی صنعت: توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و افزایش سهم برق در تأمین انرژی صنایع می‌تواند وابستگی به گاز طبیعی را کاهش دهد.

اصلاح ساختار سیاست‌گذاری انرژی: بازنگری در نظام قیمت‌گذاری و ارائه مشوق‌های اقتصادی برای مدیریت بهینه مصرف انرژی می‌تواند در بلندمدت اثرات مثبت پایداری داشته باشد. در مجموع، بحران انرژی در نیمه دوم سال ۱۴۰۳ نشان داد که صنعت ایران در برابر مشکلات تأمین انرژی آسیب‌پذیری جدی دارد. اگر برای حل این معضل اقدام جدی صورت نگیرد، در سال‌های آینده بخش‌هایی مانند فولاد و پتروشیمی که نقش کلیدی در اقتصاد کشور دارند، با بحران‌های عمیق‌تری مواجه خواهند شد که پیامدهای آن می‌تواند رشد اقتصادی کشور را در سطح کلان تحت تأثیر قرار دهد.

رشد اقتصاد

رشد اقتصاد در سال ۱۴۰۴ احتمالاً بین ۲ تا ۳ درصد خواهد بود. این رقم بسیار کمتر از هدف ۸ درصدی تعیین شده در برنامه هفتم توسعه است.



چشم انداز اقتصاد

نرخ بهره

با توجه به تداوم روند شاخص های کلان پولی نظیر نقدینگی و تورم، نرخ بهره شرایط مشابه سال ۱۴۰۳ را خواهد داشت.

تورم

احتمالاً در سال ۱۴۰۴ با پدیده دام نقدینگی مواجه خواهیم شد که می تواند باعث تشدید تورم شود.

ایران

۱۴۰۴

سناریوی بحران



نفت

مسکن

سناریوی قیمت مسکن

پایتان	تهران	سناریوی قیمت مسکن
۱۰۵/۸	۱۰۲/۶	سناریوی خوش بینانه
۱۱۹/۲	۱۱۳/۲	سناریوی پایه
۱۳۵/۵	۱۲۶/۶	سناریوی بدبینانه



دیپلماسی سیاسی

توافق جامع: توافق جامع با آمریکا که مانع بازگشت مکانیسم ماشه شده و ثبات قابل توجهی در روابط دو طرف ایجاد کند و بخش بسیار زیادی از تحریم‌ها برداشته شود و فشار حداکثری متوقف شود.

توافق غیر جامع: توافقی است که مانع بازگشت مکانیسم ماشه می‌شود، اما تنش‌ها در روابط ایران و غرب را از بین نمی‌برد، بخشی از فشارهای حداکثری ادامه می‌یابد و تحریم‌ها کامل لغو یا تعلیق نمی‌شود.

عدم توافق: تنش در روابط ادامه می‌یابد و حتی بازگشت تحریم‌های شورای امنیت سازمان ملل از طریق مکانیسم ماشه و اعمال تحریم‌های جدید بر فروش نفت ایران هم رخ می‌دهد و فشار حداکثری با چاشنی اقدام نظامی در دستور کار قرار می‌گیرد و حمل و نقل نظامی افزایش می‌یابد.

پایه پولی در سال ۱۴۰۴ حدود ۲۴ درصد خواهد بود که باعث می‌شود نقدینگی در پایان اسفند ۱۴۰۴ به حدود ۳۲ برسد. احتمالاً حجم نقدینگی از ۱۳ هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان می‌گذرد.

نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی نیز از ۱۱۱ درصد در سال ۱۳۹۹ به حدود ۶۲ درصد در پایان سال ۱۴۰۳ رسیده و پیش‌بینی می‌شود، در اسفند ماه ۱۴۰۴ به حدود ۵۵ درصد برسد.

● پایه پولی و نقدینگی

با تنگنای اعتباری بانک‌ها و تداوم روند نزولی نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی، تقاضای پول در بنگاه‌های اقتصادی افزایش می‌یابد.

● افزایش تقاضای پول

با تنگنای اعتباری بانک‌ها و تداوم روند نزولی نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی، تقاضای پول در بنگاه‌های اقتصادی افزایش می‌یابد.

● نرخ ارز

outlook

نگاهی به دیپلماسی اقتصادی روسیه در تعامل با ایران

زهرا مشفق

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران

نگاه به روند مناسبات اقتصادی و سیاسی ایران و روسیه در دهه‌های گذشته حاکی از این است که با وجود فراز و فرودهای زیاد ادامه داشته است، اما حجم و کیفیت مناسبات اقتصادی میان این دو کشور همچنان در مقایسه با دیگر شرکای تجاری روسیه رقم زیادی نیست و فاصله زیادی تا رسیدن به نقطه مطلوب وجود دارد. با وجود همسویی دو کشور در اغلب حوزه‌های سیاسی و امنیتی و ظرفیت‌های بالا در زمینه‌هایی مانند بازارهای مصرف روسیه و ترانزیتی و لجستیکی امار و روابط دو کشور نه تنها با فرصت‌ها، مزیت‌ها و بسترهای ممکن در توسعه مناسبات اقتصادی مناسبتی ندارد، بلکه با راهبردهای ایران در باره اهمیت روابط با روسیه نیز همخوانی ندارد و مناسبات اقتصادی و تجاری بین آنها متناسب رشد نکرده و تعمیق کافی نداشته است. از این رو توسعه همکاری‌ها در زمینه صادرات غیر نفتی، توجه به استانداردهای محصولات صادراتی به روسیه، شناسایی و اولویت‌سنجی بازارهای صادراتی روسیه، نوسازی و گسترش زیرساخت‌های لجستیکی و ترانزیتی، تبدیل روسیه به شریک راهبردی و توسعه همکاری در ارتباط با مسیرهای انتقال انرژی از جمله راهبردهای مؤثر در توسعه روابط اقتصادی ایران و روسیه است.

بر اساس اعلام صندوق بین‌المللی پول، رشد اقتصادی در نیمه نخست سال ۲۰۲۴ به ۵ درصد در مقیاس سالانه رسید که تحت تاثیر شتابی بود که از اواخر سال ۲۰۲۳ ایجاد شده بود. با این حال، اقتصاد از اواسط سال ۲۰۲۴ نشانه‌هایی از کند شدن را نشان داده است. رشد اقتصادی در نیمه نخست سال ۲۰۲۴ عمدتاً به دلیل افزایش ۶۷ درصدی در بخش تولید ناشی از جایگزینی واردات و فعالیت‌های مرتبط با بخش نظامی و نیز رشد ۵/۳ درصدی خدمات تجاری به واسطه تقاضای قوی داخلی بوده است. با این حال، تولید بخش معدن ۲/۴ درصد کاهش یافت که عمدتاً تحت تاثیر افت بخش استخراج زغال سنگ و سنگ آهن و بخش ساخت و ساز بوده در حالی که رشد تولید گاز طبیعی و نفت بهبود یافته است. تولید کشاورزی نیز در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۴ کاهش یافته است. در سمت تقاضا، محرک اصلی رشد اقتصادی

با توجه به اهمیت روابط ایران و روسیه به عنوان شریک کلیدی در دولت چهاردهم و نیز نقش فزاینده روسیه در منطقه غرب آسیا و فرصت‌ها و تهدیدهای آن، در گزارش ماهنامه علمی «امنیت اقتصادی» تلاش شده است که با واکاوی شرایط اقتصادی روسیه و دیپلماسی اقتصادی این کشور، ظرفیت‌های اقتصادی آن مورد مطالعه قرار گیرد و چالش‌ها و موانعی که در مسیر توسعه مناسبات بین دو کشور وجود دارد، شناسایی شود.

نگاهی به متغیرهای کلان اقتصادی روسیه

روسیه در بحبوحه جنگ تمام‌عیار خود با اوکراین، افزون بر اینکه جنگ و تحریم‌های اقتصادی را بسیار بهتر از حد انتظار پشت سر گذاشته، در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی نیز جایگاه بالاتری یافته و به وضوح از دیگر اقتصادهای اروپایی پیشی گرفته است. طبق گزارش بانک مرکزی روسیه، اقتصاد این کشور در سال ۲۰۲۳ رشد تولید ناخالص داخلی معادل ۳/۶ درصد را ثبت کرده که آن را به سریع‌ترین اقتصاد بزرگ در حال رشد در جهان تبدیل کرده است. اوایل ژوئن سال ۲۰۲۴ بانک جهانی گزارش داد که روسیه، پس از اینکه اقتصاد آلمان را پشت سر گذاشت، اکنون ژاپن را نیز پشت سر گذاشته و به چهارمین اقتصاد بزرگ جهان پس از چین، ایالات متحده و هند (بر اساس معیار برابری قدرت خرید) تبدیل شده است. در اول ژوئن سال ۲۰۲۴ بانک جهانی وضعیت روسیه را از کشوری با درآمد «متوسط به بالا» به کشوری با درآمد «بالا» ارتقا داد و آن را در کنار کشورهای گروه هفت که از پیشرفته‌ترین اقتصادهای صنعتی جهان هستند، قرار داد.

رشد تولید ناخالص داخلی

جدول ۱- خلاصه برآورد و پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی روسیه

برآورد و پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی						متغیرهای اقتصادی
۲۰۲۵	۲۰۲۴	۲۰۲۳	۲۰۲۲	۲۰۲۱	۲۰۲۰	
۱/۳	۳/۶	۳/۶	-۱/۲	۵/۸	-۲/۶	تولید ناخالص داخلی حقیقی
۴/۰	۲/۶	۳/۱	۳/۹	۴/۸	۵/۷	نرخ بیکاری
۲۵/۵	۲۵/۰	۲۵/۶	۲۲/۷	۲۲/۷	۲۳/۴	سرمایه‌گذاری کل (درصد از تولید ناخالص داخلی)
۵/۹	۷/۸	۵/۸	۱۳/۷	۶/۶	۳/۳	تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده (متوسط)
۲/۵	۲/۶	۲/۴	۱۰/۴	۶/۷	۲/۳	تراز حساب جاری (درصد از تولید ناخالص داخلی)
۲۰/۴	۱۹/۸	۱۹/۵	۱۸/۵	۱۶/۳	۱۹/۱	خالص بدهی دولت (درصد از تولید ناخالص داخلی)
-۱/۶	-۲	-۲/۳	-۱/۴	۰/۸	-۴	کسری بودجه (درصد از تولید ناخالص داخلی)
-	۳۱۶/۹	۴۲۴/۵	۵۹۲/۱	۴۹۴/۲	۳۳۳/۵	صادرات کالا (میلیارد دلار آمریکا)
-	۲۱۳/۳	۳۰۲/۹	۲۷۶/۵	۳۰۱/۰	۲۴۰/۱	واردات کالا (میلیارد دلار آمریکا)

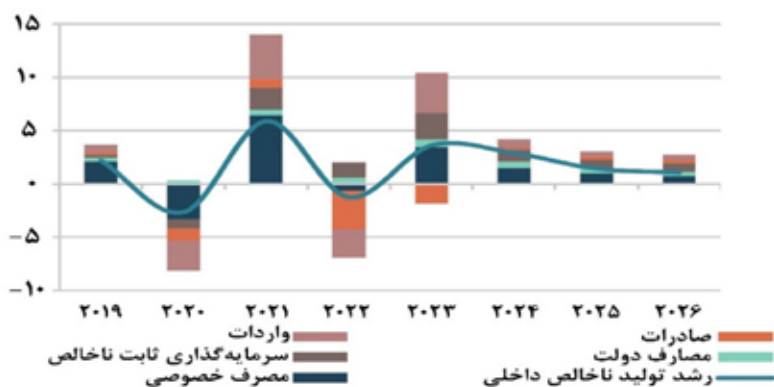
مأخذ: BOFIT; IMF; Bank of Russia.

می‌رسد یکی از دلایل مهم این اقدام روسیه (افزایش نرخ بهره)، مدیریت نرخ ارز باشد.

نرخ بیکاری

نرخ بیکاری روسیه بسیار پایین است اما در واقع، نشان‌دهنده کمبود نیروی کار است که به واسطه جنگ اوکراین در سال ۲۰۲۲ ایجاد شده و اکنون فعالیت شرکت‌ها را دشوارتر کرده است. طبق گزارش سرویس آمار فدرال روسیه که نوامبر سال ۲۰۲۴ منتشر شد، نرخ بیکاری روسیه که در ژانویه سال ۲۰۲۲ حدود ۳/۴ درصد بود، تا ژانویه سال ۲۰۲۴ به ۲/۹ درصد کاهش یافت و تا اکتبر همین سال به ۲/۳ درصد رسید. این رقم حتی از ژاپن که به طور سنتی نرخ بیکاری پایینی دارد و از تمام کشورهای گروه هفت نیز کمتر است. بازار کار روسیه در حال حاضر در شرایط نسبتاً دشواری قرار دارد و صدها هزار نفر روسیه را ترک کرده و تعداد زیادی از کارکنان به بخش‌هایی که تحت قراردادهای دولتی فعالیت می‌کنند، جذب شده‌اند. روند افزایش دستمزدها به وضوح کمبود نیروی کار ماهر در روسیه را نشان می‌دهد. دستمزدهای اسمی سال ۲۰۲۴ به طور متوسط ۱۵ درصد افزایش یافت و امسال نیز این روند شتاب بیشتری گرفته است. دستمزدها تقریباً ۲۰ درصد نسبت به سال گذشته افزایش یافته است. این مساله «ریسک توری قابل توجهی» ایجاد کرده است؛ به طوری که طبق گزارش وزارت اقتصاد این کشور، رشد قیمت‌ها تاکنون در سال ۲۰۲۵ به حدود ۹ درصد نزدیک شده است.

نمودار ۱- تخمین و پیش‌بینی اجزای تولید ناخالص داخلی روسیه (درصد)



مأخذ: World Bank, 2024.

مصرف بخش خصوصی بوده که ناشی از افزایش بالای دستمزدها به دلیل شرایط محدود بازار کار و تداوم محرک‌های مالی بوده است. رشد سرمایه‌گذاری نیز تحت حمایت برنامه وام‌های مسکن و وام‌دهی قوی به شرکت‌ها قرار داشته است. صندوق بین‌المللی پول، رشد اقتصادی روسیه برای سال ۲۰۲۴ را در حدود ۳/۶ درصد تخمین زده که این رشد قوی تحت تاثیر مصرف بالای ناشی از افزایش دستمزدها، محرک‌های مالی و جایگزینی واردات خواهد بود؛ البته اتخاذ سیاست پولی انقباضی و به دنبال آن کاهش تقاضای داخلی، رشد اقتصادی را در میان‌مدت کاهش خواهد داد و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۶ به ۱/۱ درصد کاهش یابد. به طور کلی، با اینکه اقتصاد روسیه با یکی از سنگین‌ترین تحریم‌ها در تاریخ خود مواجهه بوده است اما در سالی که گذشت، نرخ رشد اقتصادی این کشور ۳/۶ درصد بوده است که انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۵ نیز این رشد ادامه داشته باشد. با این حال، تصمیم بانک مرکزی این کشور مبنی بر افزایش نرخ بهره نمایان‌کننده مشکلات پیش‌رو است. ماه گذشته سیاستگذاران پولی روسیه، نرخ بهره را به ۲۱ درصد رساندند که بالاترین نرخ بیش از دو دهه است. افزایش نرخ بهره و واکنش طبیعی به افزایش نرخ تورم سالانه حدود ۸ درصد است اما از سوی دیگر، هزینه استقراض افزایش خواهد یافت. به نظر

جدول ۲- وضعیت سرمایه‌گذاری خارجی روسیه در سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۲۳ (میلیون دلار)

شرح	۲۰۱۹	۲۰۲۰	۲۰۲۱	۲۰۲۲	۲۰۲۳
جریان ورود سرمایه	۳۲۰۷۶	۱۰۴۱۰	۳۸۶۳۹	-۱۵۲۰۵	۸۳۶۴
جریان خروج سرمایه	۲۲۰۲۴	۶۷۷۸	۶۴۰۷۲	۱۱۵۱۰	۲۹۱۱۰
سرمایه‌گذاری خارجی انباشته ورودی	۴۹۳۱۵۶	۴۴۹۰۵۱	۴۹۷۶۹۰	۳۵۹۹۸۲	۲۷۸۸۱۲
سرمایه‌گذاری خارجی انباشته خروجی	۴۰۷۳۱۸	۳۸۱۱۴۴	۳۷۴۶۱۲	۲۹۹۱۳۱	۲۵۸۲۴۰

مأخذ: World Investment Report, 2024.

نرخ تورم

بر اساس اعلام روستات (سر ویس آمار فدرال روسیه)، تورم در نیمه نخست سال ۲۰۲۴ همچنان بالا بود؛ به طوری که تورم سالانه به ۷/۶ درصد رسید که به طور شایان توجهی بالاتر از هدف بانک مرکزی بوده است. این موضوع موجب شد که بانک مرکزی نرخ بهره را در سپتامبر سال ۲۰۲۴ به ۱۹ درصد افزایش دهد در حالی که در میانه سال ۲۰۲۳ این نرخ ۵/۷ درصد بود. عامل اصلی افزایش تورم، رشد قوی تقاضای داخلی است که از ظرفیت اقتصاد برای تامین کالاها و خدمات کافی فراتر رفته است. نرخ تورم روسیه در اکتبر سال ۲۰۲۴ حدود ۹ درصد نسبت به سال گذشته افزایش یافته است. افزایش قیمت‌ها بسته به نوع کالا یا خدمات تفاوت زیادی دارد. در ۱۲ ماه گذشته، افزایش قیمت‌ها در برخی اقلام به طور شایان توجهی بیشتر از میانگین بوده است از جمله داروهای خاص، مواد غذایی اساسی مانند سیب زمینی، کره و تخم مرغ، سفرهای خارجی و نیز خدمات پرستاری و قیمت برخی کالاها حتی کمی کاهش یافته است از جمله بلغور گندم سیاه، برخی لوازم خانگی و محصولات بهداشتی.

بر اساس گزارش بانک مرکزی روسیه، تنوع کالاهای مصرفی روزانه در فروشگاه‌های خرده‌فروشی روسیه پس از جنگ اوکراین و تحریم‌ها به طور زیادی تغییر کرده است. کالاهای وارداتی اکنون عمدتاً از کشورهای آسیایی نوظهور می‌آید در حالی که واردات از اروپا و دیگر اقتصادهای پیشرفته کاهش یافته است. به طور کلی مصرف‌کنندگان روسی به خرید کالاهای مصرفی ارزان‌تر و با کیفیت پایین‌تر روی آورده‌اند.

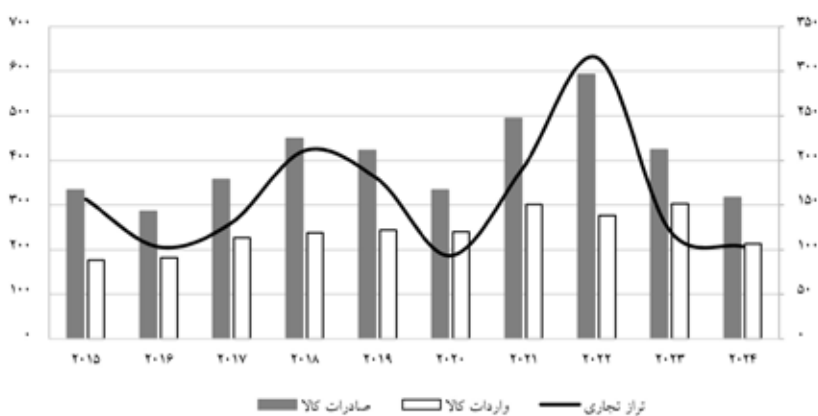
نکته شایان توجه، مدیریت بحران بازارهای پولی و ارزی توسط بانک مرکزی روسیه است. بانک مرکزی این کشور موفق شده است تا در بازه زمانی کوتاهی روند افزایشی روبل نسبت به ارزهای اصلی خارجی (دلار و یورو) را کنترل کند و اجازه ندهد به واسطه کاهش ارزش پول ملی، تورم در بازارها ایجاد شود. پیش‌بینی، اقدام مناسب و به‌هنگام از عوامل اصلی این موفقیت روسیه در بازارهای پولی و ارزی خود بوده است.

سرمایه‌گذاری خارجی

بر اساس گزارش سرمایه‌گذاری جهانی سال ۲۰۲۳ آنکتاد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی روسیه در سال‌های اخیر نوسانات زیادی داشته است. در سال ۲۰۲۳ خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به منفی ۲۰ میلیارد دلار رسید در حالی که این رقم در سال ۲۰۲۰، ۳/۶ میلیارد دلار بود.

ارقام مربوط به جریان سرمایه‌گذاری خارجی حاکی از خروج سرمایه از روسیه است. کاهش شدید خالص جذب سرمایه‌گذاری خارجی به دنبال شروع جنگ اوکراین در فوریه ۲۰۲۲ رخ داده است زیرا شرکت‌های مختلف غربی تصمیم گرفتند فعالیت خود را در روسیه متوقف یا محدود کنند. برای مثال، گروه‌های بزرگ نفت و گاز مانند بیپی، شل و اکسون موبیل از این کشور خارج شدند. تحت فشارهای بین‌المللی، شرکت فرانسوی توتال انرژی اعلام کرد که به تدریج سرمایه‌گذاری‌های خود را از روسیه خارج خواهد کرد. صندوق ثروت ملی نروژ که بزرگ‌ترین صندوق ثروت ملی جهان است نیز تصمیم گرفته است سرمایه‌گذاری‌های خود در روسیه را خارج کند. در سال ۲۰۲۳ موجودی سرمایه‌گذاری در روسیه به ۲۷۸ میلیارد ۵ مستقیم خارجی ورودی دلار رسید که معادل حدود ۱۷/۱ درصد از تولید ناخالص داخلی این کشور است. کشورهای قبرس، برمودا، هلند و بریتانیا از جمله سرمایه‌گذاران اصلی در روسیه هستند. از نظر بخش‌های اقتصادی نیز صنعت استخراج بزرگ‌ترین دریافت‌کننده سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در روسیه است و پس از آن، بخش‌های تولیدی، عمده‌فروشی

نمودار ۳- روند صادرات، واردات و تراز تجاری کالایی روسیه (۲۰۱۵-۲۰۲۴)



مأخذ: JTC trade; IMF
سال ۲۰۲۴ پیش‌بینی است.

و خرده‌فروشی و فعالیت‌های مالی و بیمه‌ای قرار دارند.

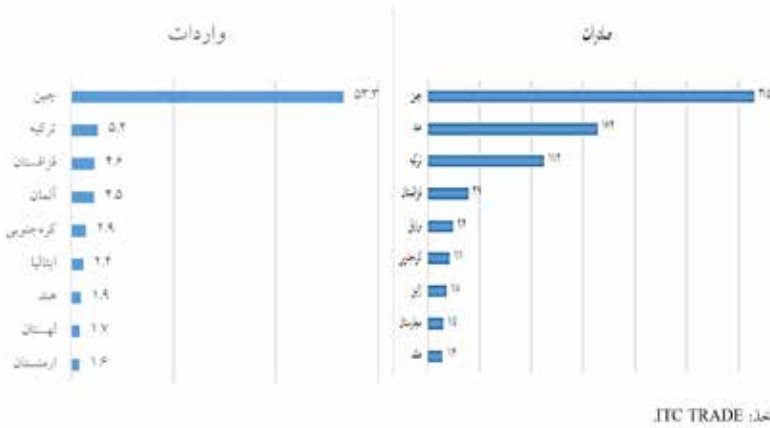
نگاهی به بخش تجارت خارجی روسیه

براساس آمار و اطلاعات مرکز تجارت جهانی، روسیه در سال ۲۰۲۳ سهمی حدود ۱/۹ درصد از صادرات کالایی و ۰/۸ درصد از واردات کالایی جهان را به خود اختصاص داده است. روسیه در سال ۲۰۲۳ معادل ۴۲۴ میلیارد دلار صادرات کالا و ۳۰۲ میلیارد دلار واردات کالا در جهان داشته است. در سال ۲۰۲۲ این ارقام به ترتیب ۵۹۲ میلیارد دلار و ۲۷۶ میلیارد دلار بود. براساس داده‌های منتشر شده از سوی سرویس گمرک فدرال روسیه، مازاد تجاری این کشور در دوره ژانویه تا ژوئن سال ۲۰۲۴ نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۲۰ درصد افزایش یافته و به ۸۷/۹ میلیارد دلار رسیده است. داده‌ها نشان می‌دهد که صادرات کالاهای روسیه در این دوره نسبت به سال گذشته ۰/۷ درصد افزایش یافته و به ۲۴۱ میلیارد دلار رسیده است در حالی که واردات ۷/۸ درصد کاهش یافته و به ۱۵۳ میلیارد دلار رسیده است.

در سال ۲۰۲۳ کاهش زیادی در مازاد تجاری روسیه در مقایسه با سال قبل آن ایجاد شد که به دلیل کاهش شایان توجه صادرات نفت و محصولات نفتی روسیه تحت تاثیر سقف قیمت‌ها و تحریم‌های اتحادیه اروپا بود. در حالی که در سال ۲۰۲۲ مازاد تجاری روسیه معادل ۳۱۶ میلیارد دلار بود، در سال ۲۰۲۳ به ۲۰۲ میلیارد دلار و در سال ۲۰۲۴ به ۱۰۵ میلیارد دلار کاهش یافت. با وجود کاهش قیمت‌های انرژی، سیاست مالی تسهیلی همچنان باعث افزایش واردات شده است. در شش ماه نخست سال ۲۰۲۳ مازاد حساب جاری روسیه حدود ۲۵ میلیارد دلار بود که نسبت به سال ۲۰۲۲ به طور زیادی کاهش یافته است. در این سال درآمدهای صادراتی کاهش یافته جریان‌های سرمایه‌گذاری خصوصی حداقل و ذخایر ارزی بانک مرکزی مسدود شده‌اند.

براساس داده‌های سازمان تجارت جهانی در سال ۲۰۲۳ چین، ترکیه، قزاقستان و آلمان بیشترین سهم را از کل واردات روسیه داشتند. در مجموع این چهار کشور بیش از

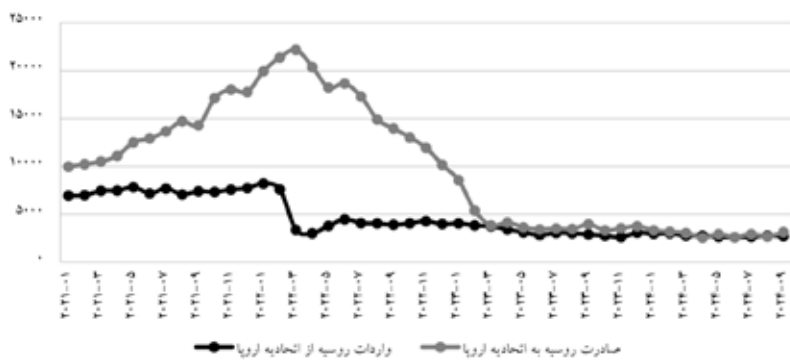
نمودار ۴- سهم شرکای عمده صادراتی و وارداتی روسیه در سال ۲۰۲۳ (درصد)



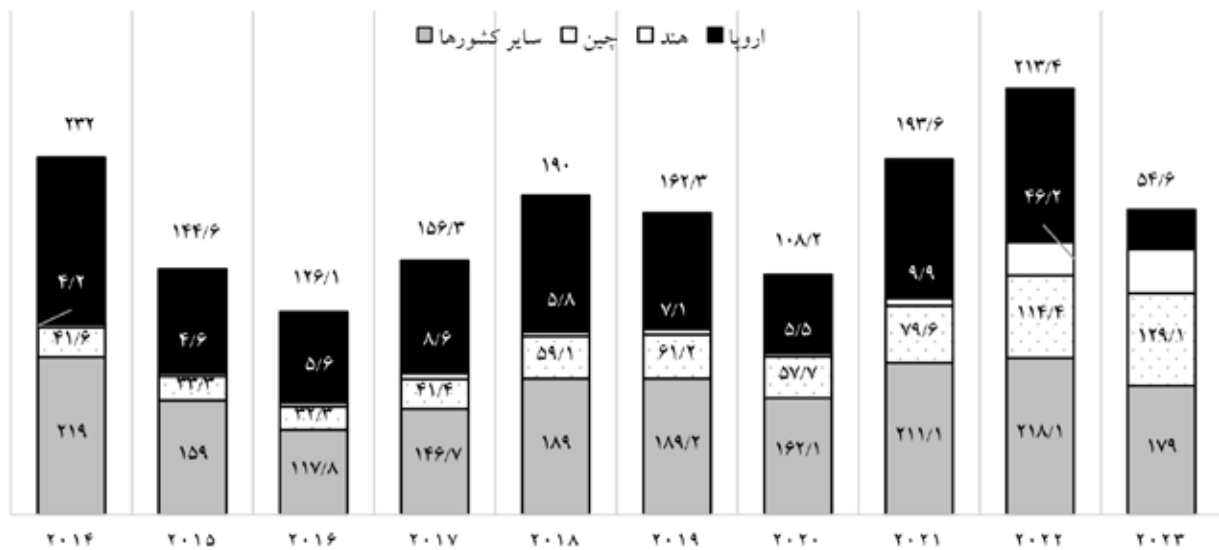
۶۰ درصد واردات روسیه را به خود اختصاص داده‌اند. راکتورهای هسته‌ای، دیگه‌ای بخار، ماشین‌آلات و تجهیزات مکانیکی با سهم ۱۹/۳ درصد، ماشین‌آلات و تجهیزات الکتریکی و قطعات آن با سهم ۱۳ درصد، وسایل نقلیه با سهم ۹/۶ درصد، محصولات دارویی با سهم ۴/۹ درصد و محصولات پلاستیکی با سهم ۴/۵ درصد، پنج قلم اصلی سبد وارداتی روسیه را تشکیل می‌دهند. عمده‌ترین شرکای صادراتی روسیه نیز در سال ۲۰۲۳ چین، هند، ترکیه و قزاقستان بوده‌اند. در سبد صادراتی روسیه نیز سوخت‌های معدنی، روغن‌های معدنی و محصولات تقطیر آنها با سهم ۵۰/۸ درصدی، فلزات گرانبها، جواهرات و سنگ‌های قیمتی با سهم ۷/۶ درصدی، آهن و فولاد با سهم ۶۵ درصدی، کودهای شیمیایی با سهم ۳ درصدی و چوب و محصولات چوبی نیز با سهم ۲/۸ درصدی بیشترین سهم را از کل صادرات روسیه دارند.

تجارت روسیه از زمان آغاز جنگ اوکراین در اوایل سال ۲۰۲۲ با کشورهای اتحادیه اروپا کاهش شایان توجهی داشته است. طبق گزارش آژانس آمار اتحادیه اروپا (۲۵ نوامبر سال ۲۰۲۴)، صادرات اتحادیه اروپا به روسیه بین سه ماه نخست سال ۲۰۲۲ تا سه ماه سوم سال ۲۰۲۴ معادل ۵۸ درصد کاهش یافته و واردات از روسیه نیز ۸۶ درصد کاهش داشته است. این کاهش به دلیل اعمال محدودیت‌های واردات و صادرات اتحادیه اروپا بر چندین محصول به خاطر جنگ اوکراین رخ داده است. در نتیجه، کسری تجاری اتحادیه اروپا با روسیه به ۰/۴ میلیارد یورو رسید که به طور شایان توجهی کمتر از اوج کسری ۴۶ میلیارد یورویی ثبت شده در سه ماه دوم سال ۲۰۲۲ است. براساس آمار و اطلاعات رسمی کشور روسیه، در حالی که صادرات روسیه به اروپا از ۲۱۳ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ به ۵۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ کاهش یافته است، در مقابل، صادرات این کشور به چین و هند افزایش زیادی داشته است. گسترش تجارت روسیه با هند و چین به عوامل متعددی به ویژه تحریم‌ها علیه این کشور مربوط می‌شود که سبب ورود شرکت‌های چینی به جای شرکت‌های غربی خارج شده از این

نمودار ۵- روند ماهانه تجارت روسیه و اتحادیه اروپا (میلیارد یورو)



نمودار ۶- روند صادرات روسیه با اروپا در مقایسه با چین و هند (میلیارد دلار)



مأخذ: Bank of Russia; National Bureau of Statistics; Ministry of Commerce; EuroStat. Rest of World figures

به ۶۷ درصد کاهش یافته اما این تراز همچنان منفی است. دلیل این موضوع نیز افزایش بیشتر صادرات ایران به روسیه در مقابل واردات از این کشور بوده است.

ارزش کل تجارت ایران و روسیه در سال ۱۴۰۲ به بالاترین میزان در پنج سال منتهی به این سال رسید. در سال ۱۴۰۲ ارزش تجارت دو کشور با افزایش حدود ۱۴ درصدی نسبت به سال پیش از آن به ۲/۶ میلیارد دلار رسید. در هفت ماه نخست سال ۱۴۰۳ نیز ارزش تجارت دو کشور معادل ۱/۵ میلیارد دلار بود که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل تغییر زیادی نداشت.

به لحاظ سبب تجاری دو کشور ایران و روسیه به طور کلی بیش از ۶۰ درصد از سبب وارداتی ایران از روسیه را غلات و در مقابل نیز بیش از ۶۰ درصد سبب صادراتی ایران به روسیه را مواد غذایی و کشاورزی تشکیل داده است. براساس گزارش اتاق بازرگانی تهران، گندم معمولی، راکتورهای هسته‌ای، چوب اره شده، ذرت دامی و روغن دانه آفتابگردان بیشترین سهم را در سبب وارداتی ایران از روسیه داشته‌اند. ایران در تامین راکتورهای هسته‌ای خود به صورت مطلق به روسیه وابستگی دارد. در سمت صادرات نیز قطعات توربوجت‌ها، انواع میگو، کیوی، پسته و فلفل بالاترین سهم را در سبب صادراتی ایران به روسیه داشته است. ایران تقریباً در صادرات محصولات خود در گروه کالایی «توربوجت‌ها، اجزا و قطعات آنها یا توربوپراپلرها غیر از پره‌های ثابت و متحرک توربین گازی» تنها بازاری که در اختیار دارد، بازار روسیه است.

اولویت‌های دیپلماسی اقتصادی روسیه

واقعیت این است که روابط بین‌المللی و حتی منطقه‌ای روسیه پس از جنگ اوکراین دچار تحولات بزرگی شده و عملاً معادله روابط تجاری-سیاسی این کشور با بسیاری از کشورهای شریکش تغییرات گسترده‌ای داشته است. به نظر می‌رسد اکنون که تقابل منافع باعث ایجاد درگیری میان ابر قدرت‌ها شده است، منابع گازی، حضور و نفوذ در غرب آسیا، آسیای مرکزی و اروپای شرقی به ویژه اوکراین، چارچوب منافع روسیه را در نظم نوین جهانی تشکیل می‌دهد.

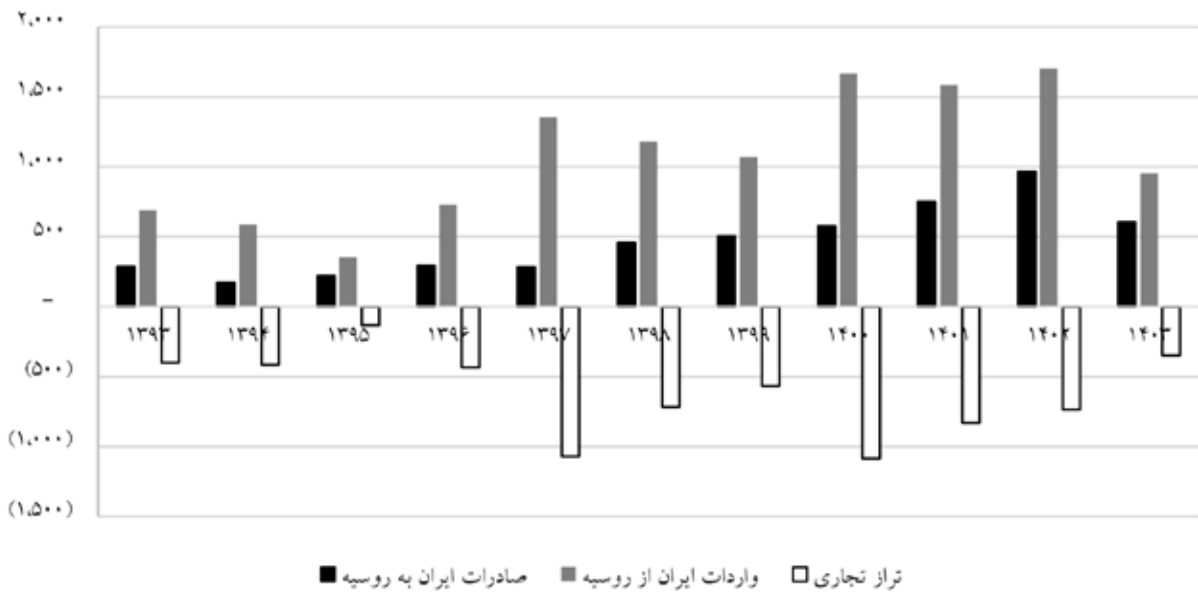
نقش حوزه انرژی برای روسیه به عنوان اهرم قدرت بین‌المللی است که این کشور از آن بهره می‌برد و راهبرد انرژی روسیه که در نوامبر سال ۲۰۰۹ به تصویب دولت رسید، تنوع بخشی در این بخش را تا سال ۲۰۴۵ هدف قرار داده است. روسیه از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان نفت و گاز در جهان شناخته می‌شود اما در سال‌های اخیر به وضوح در پی تغییر راهبرد انرژی خود و حداقل کردن وابستگی خود به صادرات انرژی است. براساس گزارش

کشور شده است. براساس گزارش انجمن وکلای سیاستگذاری عمومی اتحادیه اروپا (نوامبر سال ۲۰۲۴)، ۶۱ شرکت آلمانی، ۳۷ شرکت فنلاندی، ۲۹ شرکت فرانسوی، ۲۳ شرکت سوئدی، ۱۸ شرکت دانمارکی، ۱۸ شرکت هلندی، ۱۱ شرکت استرالیایی و ۷ شرکت ایرلندی از این کشور خارج شده‌اند. با محدودیت دسترسی روسیه به فناوری‌های غربی، چین به یکی از منابع اصلی تامین کالاهای الکترونیکی، ماشین‌آلات و دیگر کالاهای روسیه تبدیل شده است.

مناسبات اقتصادی و تجاری ایران و روسیه

بررسی روابط تجاری ایران و روسیه حاکی است که با وجود همسویی دو کشور در مناسبات سیاسی و دیپلماتیک، این همسویی در عرصه تجارت و اقتصاد عمق نیافته و ایران همواره سهم اندکی در مناسبات و تعاملات تجاری با روسیه داشته است. براساس آمار و اطلاعات گمرک ایران، در یک دهه اخیر حجم تجارت ایران و روسیه روند صعودی داشته و از حدود ۹۰۰ میلیون دلار به بیش از ۲/۶ میلیارد دلار رسیده اما همواره تراز تجاری ایران و روسیه به نفع روسیه مثبت بوده است. لازم به توضیح است که از سال ۱۴۰۰ تاکنون، کسری تراز تجاری ایران با روسیه به نفع ایران نزدیک

نمودار ۷- روند تجارت کالایی (غیرنفتی) ایران و روسیه در ۱۰ سال اخیر



مأخذ: گمرک جمهوری اسلامی ایران

شرکت‌های اتحادیه اروپا که طی دهه‌ها ایجاد شده بودند، موجب شدند که شرکت‌های انرژی اصلی روسیه به بخش مهمی از زنجیره‌های ارزش اروپا تبدیل شوند اما اکنون به دلیل شرایط سیاسی، چنین همکاری‌هایی بیشتر به عنوان نقطه آسیب‌پذیر در نظر گرفته می‌شوند و نه صرفاً مزیت. با توجه به آنچه گفته شد، برای روسیه که تا پیش از تحریم‌های غرب، اتحادیه اروپا مهم‌ترین شریک تجاری این کشور شمرده می‌شد و عمده صادرات آن به کشورهای اتحادیه اروپا بود، به نظر می‌رسد که پس از جنگ اوکراین کشورهای هدف در دیپلماسی اقتصادی این کشور تغییر کند و اولویت‌های جدیدی در روابط اقتصادی و تجاری روسیه تعریف شود. در این راستا، روسیه برای افزایش نفوذ خود در غرب آسیا و آسیای مرکزی به دنبال آن است که در زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای برای خود مزیت ایجاد کند و در تلاش است که در حوزه‌هایی به ویژه ترانزیت و تولیدات صنعتی جایگاه ویژه‌ای کسب کند. برای این منظور استفاده از ابتکارات منطقه‌ای و فرماندهی‌های از جمله گروه بریکس و سازمان همکاری شانگهای و ایجاد همگرایی چندجانبه رادر اولویت خود قرار داده است.

فرصت‌ها و چالش‌های تعامل اقتصادی ایران و روسیه

«Oilprice» در حالی که تا چند سال گذشته ۳۵ تا ۴۰ درصد از بودجه روسیه به درآمد نفت و گاز وابسته بود، این سهم تا سال ۲۰۲۵ به ۲۷ درصد و تا سال ۲۰۲۷ به ۲۳ درصد کاهش خواهد یافت. به نظر می‌رسد روسیه پس از تحولات اوکراین و ضربه‌ای که از جانب غرب به صادرات انرژی این کشور وارد شد، به این نتیجه رسیده است که به جز حوزه انرژی باید مسیر دیگری را برای تامین امنیت اقتصادی و سیاسی و نیز حفظ و ارتقای جایگاه بین‌المللی خود را دنبال کند. سیاست انرژی روسیه در چند سال اخیر به طور شایان توجهی تغییر کرده است. زنجیره‌های ارزش موجود با



جدول ۳- پنج قلم عمده وارداتی و صادراتی ایران و روسیه

سهم از کل صادرات ایران در همان کالا (درصد)	پنج قلم عمده سبد صادراتی ایران به روسیه	سهم از کل واردات ایران در همان کالا (درصد)	پنج قلم عمده سبد وارداتی ایران از روسیه
۹۸/۶	اجزا و قطعات توربوجت‌ها یا توربوپراپرها غیر از پره‌های ثابت و متحرک توربین گازی	۳۶/۱	گندم معمولی
۴۳/۵	انواع میگو	۱۰۰	اجزا و قطعات رآکتورهای هسته‌ای
۴۵/۱	کیوی تازه	۴۸/۷	چوب اره‌شده یا ناهمواری گرفته‌شده از درازا، سمباده‌خورده یا متصل‌شده
۱۶/۸	پسته‌ها با پوست تازه یا خشک	۳/۳	ذرت دامی
۵۱/۱	فلفل فرنگی	۶/۲	روغن دانه آفتاب‌گردان، روغن گلرنگ یا زعفران

مأخذ: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران، ۱۴۰۲.

حوزه کالاهای اساسی، انرژی، لجستیک و ترانزیت برنامه‌های همکاری بلندمدت تعریف کند.

آسیب روابط روسیه و اروپا به دنبال جنگ اوکراین

بدون تردید جنگ اوکراین آسیب جدی به روابط و مناسبات اقتصادی و تجاری روسیه با کشورهای اروپایی وارد کرده که البته در قالب روابط غیررسمی و با واسطه جریان یافته است. تلاش غرب این است که روسیه در سایه تحریم‌های سنگین، نه تنها از میدان جنگ اوکراین، بلکه از دیگر مواضع جهانی خود عقب‌نشینی کند. بر اساس آمار و اطلاعات نهاد آنکتاد (۲۰۲۴)، کشورهای اروپایی از بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاران خارجی و صادرکنندگان تولیدات صنعتی به روسیه بوده‌اند که تحریم‌ها می‌تواند این مهم را با چالش‌هایی همراه سازد. در این راستا، با توجه به کاهش سهم اروپا از صادرات تولیدات صنعتی به روسیه، ترکیه در تلاش برای افزایش نقش خود در بازار روسیه است و در سال‌های اخیر به شریک اصلی تجاری این کشور تبدیل شده و به دنبال استفاده از فرصت‌های بازار روسیه است اما ایران که با روسیه مرز مشترک آبی دارد، نتوانسته است خود را به عنوان یکی از شرکای منطقه‌ای روسیه معرفی کند. نکته حائز اهمیت در استفاده از فرصت‌های جنگ اوکراین برای اقتصاد ایران این است که منافع ملی یک کشور، عدم حمایت از هیچ‌یک از طرفین دعوا و در عین حال، تعامل و گسترش روابط با طرفین را ایجاد می‌کند. شاید این موضوع متناقض به نظر آید اما این هنر دیپلماسی است؛ موضوعی که امروزه ترکیه از آن به شکل مطلوبی بهره‌برداری می‌کند و با گسترش روابط دفاعی با اوکراین، با روسیه نیز روابط دفاعی-اقتصادی خود را دارد. این در حالی است که ایران، نه تنها هزینه جنگ روسیه و اوکراین را با تحمل چند تحریم (تحریم دریایی و تحریم هوایی) پرداخت کرده است، باین حال نتوانسته از منافع اقتصادی و فرصت‌های به وجود آمده آن استفاده کند.

در این راستا، با توجه به اینکه میزان وابستگی روسیه به واردات محصولات فناوری محور از جمله تجهیزات و ماشین‌آلات بسیار بالا بوده و هم‌اکنون بازار داخلی روسیه در این حوزه‌ها آسیب‌پذیر و در حال رکود است، این موضوع می‌تواند بستری برای افزایش صادرات محصولات صنعتی به این کشور باشد.

در دهه‌های گذشته توافقنامه‌ها و تفاهمنامه‌های مهم اقتصادی زیادی بین ایران و روسیه منعقد شده است، اما همانطور که پیشتر اشاره شد، حجم تجارت میان دو کشور در مقایسه با شرکای تجاری روسیه چندان شایان توجه نیست و هنوز زمینه مناسب برای توسعه روابط اقتصادی به خوبی شکل نگرفته است. به طور کلی، مهم‌ترین بسترها برای افزایش همکاری و تعاملات اقتصادی و تجاری دو کشور ایران و روسیه به شرح ذیل است:

همگرایی در سازمان‌ها و نهادهای

بین‌المللی

حجم مبادلات تجاری ایران و روسیه بالا نیست و حدود ۲/۵ میلیارد دلار است اما با توجه به اینکه هم روسیه و هم ایران تحت تحریم‌های غرب قرار دارند، این مساله می‌تواند باعث همگرایی منافع این دو کشور شود که نمود آن را می‌توان در افزایش مرادوات و مناسبات اقتصادی دو کشور در سال‌های اخیر دید. در این راستا، سازمان همکاری شانگهای و گروه بریکس از مهم‌ترین فرصت‌های همکاری منطقه‌ای و بین‌المللی ایران و روسیه شمرده می‌شود؛ البته باید توجه داشت که ایران تنها بستری برای عبور کالا نباشد. سیاستگذار ایرانی باید در راستای ایجاد زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای و تقویت همکاری‌های چندجانبه میان اعضای بریکس از جمله روسیه به ویژه در

بازگشت ناکار آمدی‌ها به صنعت برق

ابراهیم خوش‌گفتار

نایب رییس سابق سندیکای تولیدکنندگان برق بخش خصوصی

دور سیستم خدمات‌رسانی به صنعت و رفاه مردم را دچار مخاطرات جدی کند. در آن زمان رییس وقت اتاق بازرگانی طی نامه‌ای به وزیر نیرو، سندیکارابه عنوان یک مرجع و تشکل قانونی و تخصصی معرفی کرد، با این حال وزارت نیرو باز هم حاضر به همکاری با نماینده بخش خصوصی و غیردولتی تولیدکننده برق نشد. در نهایت اگرچه کرسی وزارت نیرو سال ۱۳۹۶ به شخص دیگری سپرده شد اما آثار تخلف او و عدم اجرای قانون در آن دوره زمانی، همچنان در صنعت برق قابل مشاهده است.

با تغییر وزیر نیرو، ما باز هم تلاش کردیم مخاطره ناترازی و از بین رفتن پایداری شبکه را به مدیران جدید وزارت اعلام کرده و خواستار رسیدگی به مشکلات بخش خصوصی تولیدکننده برق شویم. تمرکز مادر پیگیری‌های گسترده‌ای که چندین سال به طول انجامیده، فقط و فقط اجرای قوانین و مصوبات داخلی وزارت نیرو بود. با این حال وقتی وزیر نیروی وقت با صراحت اعلام کردند که زیر بار مافیای سازندگان نیرو گاه نمی‌روند، باز هم در وزارت نیرو به بن‌بست رسیدیم. به

این روزها پیشنهاد تشکیل شورای انرژی از سوی مدیران اسبق و سابق انرژی برای رفع ناترازی مطرح شده، گویی فقط دولت چهاردهم در بروز ناترازی کنونی مقصر است و حالا حل مساله در گرو آمدن مدیران گذشته و راهگشایی آنهاست.

در باب تشکیل شورای انرژی، شاید یادآوری چند نکته خالی از لطف نباشد:

۱- تجربه نشان داده که شوراها برای افرادستگاهی اساساً در مورد سیاستگذاری‌هایی که پیاده‌سازی آنها به دستگاه‌های اجرایی سپرده شده و تصمیمات کلانش توسط قانونگذار اتخاذ می‌شود، فاقد کارایی لازم هستند، مگر اینکه به دنبال دور زدن قانون یا عدم اجرای آن باشند.

۲- شوراها عمدتاً محلی برای همفکری و تبادل نظرند اما در نهایت دستگاه‌های اجرایی مکلف به اجرای قانون و پاسخگویی در قبال آن هستند. نکته اینجاست سازمان‌هایی که به هر دلیلی از اجرای قانون امتناع می‌کنند و قانونگذار و دستگاه‌های نظارتی هم به این موضوع رسیدگی نمی‌کنند، چطور قرار است در باره یک مساله بحرانی مانند ناترازی، به تصمیمات یک شورا تمکین کرده و از این طریق مساله را حل کنند؟

لازم می‌دانم تجربه خود را طی سال‌هایی که در سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق پیگیر حل مشکلات بخش خصوصی بودم، بازگو کنم تا شاید برای شرح این موضوعات کمی راهگشا واقع شود:

نکته اول اینکه مادر سندیکا از سال ۱۳۹۴ به همه مقامات وزارت نیرو، کمیسیون انرژی مجلس و سایر نهادهای حاکمیتی و دستگاه‌های اجرایی اعلام کردیم که بحران کمبود برق در راه است. با این حال مکاتبات، هشدارها و پیگیری‌های مادرست در زمانی که می‌شد برای حل این مشکل چاره‌اندیشی کرد، نادیده و ناشنیده گرفته شد.

در آن زمان به این دلیل که سندیکا اعلام کرده بود عدم اجرای قوانین متعددی که در ادامه به آنها خواهیم پرداخت، منجر به ایجاد بحران در تامین پایدار برق خواهد شد، وزیر وقت نیرو حتی حاضر نبود سندیکارابه رسمیت بشناسد و اعتبار همفکری و مشارکت برای آن قائل شود.

ما بارها این مساله را یادآور شدیم که عدم تمکین به قوانین می‌تواند در آینده‌ای نه‌چندان

این ترتیب بین سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ هم وزیری در راس وزارت نیرو قرار گرفت که حتی حاضر نشد یک وقت کوتاه برای گوش دادن به مشکلات سرمایه‌گذاران نیروگاهی صرف کند و در نهایت با ایده متوهمانه مافیای نیروگاه‌سازی، باز هم صدای فعالان بخش خصوصی این حوزه شنیده نشد.

هر چند تشکیل دولت چهاردهم هم چیزی را تغییر نداد و وزیر نیرو که وارث چالش‌ها و بحران‌های گذشته بود، باز هم طبق همان روش‌های مرسوم قبل عمل کرد و می‌بینیم که طی این سال‌ها نه تنها مساله‌ای در صنعت برق حل نشده بلکه به تدریج ابعاد بحران هم گسترده‌تر و عمیق‌تر شده است.

حالا همان مجموعه مدیران قبلی صنعت برق مدعی هستند که نقشی در ایجاد این شرایط نداشته و می‌توانند نسخه نجات برای صنعت برق بیچند و برای این مهم پیشنهاد تشکیل شورای انرژی را داده‌اند.

لازم است یادآوری کنم که عدم اجرای قانون برنامه، مصوبات شورای اقتصاد و حتی مصوبات داخلی وزارت نیرو از سال ۱۳۹۰ منجر به ایجاد بزرگ‌ترین چالش کشور در تامین برق شده است بنابراین مدیران سابق نفت و نیرو نمی‌توانند مدعی شوند که در ایجاد این شرایط نقشی نداشته‌اند.

به هر حال در نگاهی کلی باید پذیرفت شرایط بحرانی صنعت انرژی، بیش از هر چیز محصول عدم اجرای قانون و بی‌توجهی به سرمایه‌گذاری در حوزه تولید برق بوده که بعضا به صورت عمدی انجام شده است.

مصادیق عدم تمکین وزارت نیرو به قوانین

یکی از مهم‌ترین مصادیق عدم تمکین وزارت نیرو به قوانین بالادستی، بی‌توجهی به مفاد برنامه ششم توسعه بوده که در ادامه به بخشی از آنها اشاره می‌کنم:

۱- ماده ۴۴: دولت مکلف است به منظور افزایش ارزش افزوده انرژی و تکمیل زنجیره ارزش و کاهش شدت انرژی «مصرف انرژی برای واحد تولید» در طول اجرای قانون برنامه اقداماتی را انجام دهد.

۲- ماده ۴۸: از طریق وزارت نیرو در طول اجرای برنامه نسبت به افزایش توان تولید برق تا ۲۵ هزار مگاوات از طریق

سرمایه‌گذاری موسسات عمومی غیردولتی، تعاونی و خصوصی اعم از داخلی و خارجی یا منابع داخلی شرکت‌های تابعه یا به صورت روش‌های متداول سرمایه‌گذاری از جمله ساخت، بهره‌برداری و تصرف (BOO) و ساخت، بهره‌برداری و انتقال (BOT) اقدام نماید. خرید تضمینی برق بر اساس نرخ تعیین شده توسط شورای اقتصاد خواهد بود.

نکته حائز اهمیت این است که با وجود تاکید برنامه بر کاهش شدت انرژی، هیچ‌کدام از دستگاه‌های مسوول در این مورد اقدامی نکرده‌اند، به این ترتیب در شرایطی که در شدت انرژی در تمام دنیا و حتی کشورهای نفتخیز منطقه کاهش محسوسی داشت، ما به صورت برعکس عمل کردیم به نحوی که حتی با افزایش شدت انرژی هم مواجه بودیم.

مساله مهم دیگری که نباید از نظر دور داشت این است که بر اساس ماده ۴۸ قانون برنامه ششم وزارت نیرو مکلف به سرمایه‌گذاری برای احداث ۲۵۰۰۰ مگاوات نیروگاه جدید شده، با این حال وزارت نیرو در طول سال‌های برنامه، هیچ اقدامی در این خصوص نداشت و این در حالی بود که بر اساس پیش‌بینی‌های صورت گرفته در سال ۱۳۹۵ موبد آن بود که در سال ۱۳۹۷ با بحران کمبود برق مواجه می‌شویم و این ناترازی در سال‌های بعد شدت بیشتری پیدا می‌کند. نتیجه آنکه ابعاد بحران در سال ۱۴۰۰ به تدریج عیان و مدیریت نیاز برق کشور، بدون اعمال خاموشی برای صنایع ناممکن شد. در نهایت متأسفانه دولت سیزدهم هم به جای حل مشکل، از اجرای قانون تامین برق شانه خالی کرده و مسوولیت تامین برق صنایع را به خود آنها واگذار کرد.

البته عدم اجرای ماده ۶ دستورالعمل بند «و» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه در دو سال پایانی برنامه توسط وزارت نیرو هم از دیگر مواردی است که تأثیرات آن همچنان در صنعت برق کشور قابل مشاهده است.

بر اساس ماده ۶ دستورالعمل بند «و» ماده ۱۳۳ قانون برنامه پنجم توسعه مصوب شورای اقتصاد (ابلاغیه شماره ۱۱۴۰۷۸ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۸)، وزارت نیرو موظف شده بود نسبت به تعدیل سالانه نرخ پایه آمادگی بر اساس تغییرات تورم و نرخ ارز بر اساس فرمول مشخص و اعلام آن در ابتدای هر سال اقدام کند. اگرچه این ماده قانونی در سال‌های ۹۱ تا ۹۳ پیاده‌سازی شد اما در سال ۱۹۴ اجرای آن طی مصوبه داخلی هیات تنظیم بازار برق (مصوبه شماره ۲۶۳ بندیک)، متوقف شد. پس از آن سندیکا و نیروگاه‌های مخابرات متعدد، خواستار اجرای قانون شدند اما وزارت نیرو در این مورد اقدامی نکرد. به این ترتیب نیروگاه‌ها ناگزیر شدند این موضوع را به دیوان عدالت اداری ارجاع دهند. در نهایت آنها حکم هیات عمومی دیوان عدالت اداری و نیز اعمال ماده ۱۳ بر حکم دریافتی را گرفتند اما باز هم با این حال وزارت نیرو هیچ اقدامی برای



جبران زیان مالی نیروگاه‌ها ناشی از عدم اجرای قانون صورت نداد.

تبعات عدم اجرای این قانون، تثبیت نرخ پایه آمادگی از سال ۹۴ تاکنون و عدم افزایش قیمت خرید برق نیروگاه‌ها در بازار برق از سال ۹۴ تا ۹۹ بود. قیمت برق خریداری شده از نیروگاه‌ها در بازار برق در شرایطی به مدت پنج سال ثابت ماند که در این بازه زمانی متوسط تورم کشور بالای ۳۰ درصد بود. ضمن آنکه صورتحساب‌های برق فروشی نیروگاه‌ها با تاخیر یک ساله و بدون در نظر گرفتن هیچ‌گونه جریمه تاخیر در تادیه پرداخت می‌شود.

سرمایه‌گذاران این حوزه معمولاً شرکت‌های چندرشته‌ای هستند که همزمان با خرید نیروگاه در صنایع پتروشیمی، سیمان یا شرکت‌های دیگر نیز وارد شده‌اند. با این حال سرمایه‌گذاران در صنعت برق طی ۱۰ سال دو برابر شده که در حوزه‌ای مانند پتروشیمی تا ۳۳ برابر و صنایع نفتی تا ۷۰ برابر افزایش یافته است.

حال سوال اینجاست که کدام سرمایه‌گذار نیمه دولتی یا خصوصی در شرایط پرنوسان اقتصاد ایران حاضر است در فعالیتی سرمایه‌گذاری کند که طی ۱۰ سال، سرمایه‌اش دو برابر شود، محدودیت‌های بسیاری در تولید و عرضه محصولش دارد و ناگزیر است تولید خود را با قیمت تکلیفی بفروشد؟ ضمن اینکه عمده سرمایه‌گذاران این حوزه به دلیل عدم تحقق وعده‌های داده شده به سهامداران خود در بورس، با مشکلات عدیده‌ای برای اداره مجموعه‌هایشان مواجه شده‌اند.

عدم تدوین آیین‌نامه تعیین قیمت خرید برق در بازار براساس ضوابط مالی مشخص در دستورالعمل تعیین نرخ خرید تضمینی برق موضوع بند «ت» ماده ۴۸ قانون برنامه ششم توسعه، وزارت نیرو و موظف شده است «ضوابط تعیین سقف نرخ انرژی و نرخ پایه آمادگی بازار عمده‌فروشی را تدوین و پس از تایید وزیر نیرو برای اطلاع عموم و ذی‌نفعان ابلاغ نماید».

با وجود نص صریح قانون، وزارت نیرو به جای تدوین ضوابط، با یک سال تاخیر سقف جدیدی برای قیمت برق اعلام کرد و این

رویه تاکنون هر ساله ادامه یافته است. در نتیجه اصلاح و تعدیل سالانه قیمت خرید برق در بازار مستلزم چانه‌زنی، پیگیری مستمر از هیات تنظیم بازار برق و صرف زمان و انرژی بسیار است. ضمن آنکه افزایش قیمت خرید برق در بازار عملاً تناسبی با تورم کشور ندارد و این در حالی است که هزینه‌های دستمزد و سایر هزینه‌های جاری اداره نیروگاه هر ساله به شدت افزایش می‌یابد.

عدم پرداخت خسارت تاخیر در تادیه صورتحساب‌های فروش برق در بازار با وجود آنکه در تبصره ذیل ماده ۱۰ قانون برنامه ششم توسعه به صراحت بیان شده است: «از ابتدای اجرای قانون برنامه، بدهی‌هایی که توسط دولت ایجاد و مراحل حسابرسی رادر مراجع معتبر طی کرده و قطعی شده و از هیچ‌گونه افزایشی بابت عدم پرداخت برخوردار نشده باشند تا زمان پرداخت بدهی توسط دولت از سودی معادل نرخ تورم تا حد اکثر نرخ سود سپرده اعلام شده توسط بانک مرکزی برخوردار می‌شوند. در قراردادهای مربوط باید بندی اضافه شود که به موجب آن دولت ملتزم گردد تا در صورت عدم پرداخت بدهی خود در زمان مقرر معادل نرخ مذکور را به طلبکار بپردازد».

با این وجود سازمان‌های زیرمجموعه وزارت نیرو از بابت تاخیر یک تا دو ساله پرداخت صورتحساب‌های فروش برق نیروگاه‌ها در بازار هیچ‌گونه خسارت تاخیری نمی‌پردازند. این در حالی است که به دلیل تورم بالای کشور ارزش ریالی مطالبات نیروگاه‌ها از وزارت نیرو در زمان دریافت مطالبه بسیار کمتر از زمان ثبت مطالبه شده است.

یکی دیگر از مشکلات جدی سرمایه‌گذاران نیروگاهی در حوزه نیروگاه‌هایی است که توسط بخش غیردولتی احداث شده و قرارداد تضمینی فروش برق دارند. این نیروگاه‌ها که در قالب قراردادهای ساخت، بهره‌برداری، تملک (BOO) و ساخت، بهره‌برداری، انتقال (BOT) و در جریان سیاست‌های تجدید ساختار صنعت برق توسط بخش غیردولتی احداث شده‌اند، مشکلات متعددی دارند که اهم آنها به شرح زیر است:

ناتوانی نیروگاه‌ها در پرداخت اقساط وام‌های ارزی صندوق توسعه ملی پس از جهش ابرابری نرخ ارز

ورود سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به زمینه تولید برق براساس نیاز شبکه برق کشور به سرمایه‌گذاری و ایجاد ظرفیت‌های جدید تولید برق و در راستای سیاست‌های ابلاغی اصل ۴۴ در زمینه دسترسی آزاد به کالای برق صورت گرفته است.

بر همین اساس وزارت نیرو طبق قانون برنامه و در قالب قراردادهای BOO یا BOT احداث برخی نیروگاه‌ها را به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی واگذار و به منظور بازگشت سرمایه، قراردادهای خرید تضمینی برق با آنها منعقد کرد. سرمایه‌گذاران نیز براساس نظام نامه صندوق توسعه ملی و از طریق بانک عامل نسبت اخذ وام از این صندوق اقدام کردند. در این روند بانک گزارش فنی و اقتصادی طرح را براساس نرخ قرارداد خرید تضمینی برق تهیه و به صندوق توسعه ملی ارائه داد.

صندوق توسعه ملی پس از بررسی این گزارش طی نامه شماره ۹۳/۲۷۴۱/ص مورخ ۱۳۹۳/۱۱/۲۶ به صراحت اعلام کرد که فروش برق طی قرارداد فوق به صورت ریالی است در حالی که وام به صورت ارزی پرداخت می‌شود و پرداخت وام منوط به حصول اطمینان از تامین اقساط ارزی است.

در نتیجه از پرداخت وام خودداری کرد. وزارت نیرو برای برون رفت از این مشکل دو اقدام داشت:

فراهم کردن شرایط صادرات برق به میزان مشخصی برای بخش خصوصی که در عمل به دلیل اختلاف نظر وزارت نفت و نیرو بر سر قیمت سوخت غیریارانه‌ای برای نیروگاه‌های خصوصی متقاضی صادرات برق و نیز وابستگی شدید وزارت نیرو به درآمد حاصل از صادرات برق (به دلیل محدودیت منابع مالی داخلی) عملاً منجر به نتیجه نشد. چاره‌جویی از طریق هیات وزیران که در این راستا وزیر وقت نیرو مساله را به معاون



در مورد قراردادهای BOT هم سرمایه گذاران با مساله عدم تعهد وزارت نیرو به تعهدات قانونی اش مواجه شده‌اند. واقعیت این است که در تمام دنیا دولت‌ها به منظور تشویق سرمایه گذاری بخش خصوصی، جزو متعهدترین‌ها هستند اما در ایران درست برعکس این روند عمل می‌کنند. مثلاً در صنعت برق دولت تعهدات خود را در قبال قراردادهای مبادله شده در دهه ۸۰ با سه نیروگاه، به صورت BOT انجام نداده‌اند. این در حالی است که نرخ خرید برق در آن زمان کمتر از نرخ خرید برق بازار برق بود، با این وجود وزارت نیرو همچنان پس از گذشت چندین سال به تعهد قراردادی خود عمل نمی‌کند.

تعدیل ناکافی قیمت برق در قراردادهای خرید تضمینی

قراردادهای خرید تضمینی برق با این هدف منعقد می‌شود که سرمایه گذار در مدت قرارداد قادر به بازگشت سرمایه خود بوده و بعد از آن مطابق قواعد بازار یا بورس انرژی برق خود را بفروشد اما متأسفانه به دلیل افزایش افسارگسیخته نرخ ارز، فرمول تعدیل موجود در قراردادهای خرید تضمینی برق قادر نیست بازگشت سرمایه سرمایه گذار را در طول دوره قرارداد تضمین کند.

مشکلات قراردادهای بیع متقابل و توسعه نیروگاه‌ها از طریق افزودن بخش بخار افزودن بخش بخار به نیروگاه‌های گازی و تبدیل آنها به سیکل ترکیبی از طریق افزایش راندمان و صرفه جویی در مصرف سوخت دارای منافع متعدد در سطح بخشی و ملی است. کمبود گاز از جمله بحران‌های فعلی بخش انرژی کشور است که طبق پیش‌بینی‌ها در آینده تشدید خواهد شد و امنیت این بخش و کشور را مورد تهدید جدی قرار می‌دهد. در کنار این مشکل، آلودگی شهرهای بزرگ نیز بحرانی جدی در محیط زیست و رفاه مردم ایجاد کرده است. در چنین شرایطی هر گونه سرمایه گذاری برای ارتقای راندمان نیروگاه‌ها دارای توجیه اقتصادی و ملی است و باید با جدیت پیگیری شود.

بر همین اساس و به پشتوانه آیین‌نامه اجرایی بند ۱۹ قانون بودجه سال ۱۳۹۲، تعدادی واحد نیروگاهی با هزینه سرمایه گذاری برای هر واحد ۱۳۲ میلیون یورو و هزینه‌های مالی جانبی حدود ۳۲ میلیون یورو و هزینه‌های متفرقه ۸ میلیون یورو با شرکت مادر تخصصی برق حرارتی قرارداد بستند و نسبت به اجرای این مهم اقدام کردند. براساس اطلاعات دریافتی از شش نیروگاه غیر دولتی که در این بخش سرمایه گذاری کرده‌اند (عسلویه مینا، چابهار، کاشان، توس مینا، پرند

اول رییس جمهور انعکاس داد و هیات وزیران برای حل مشکل پیرو مصوبه شماره ۵۳۵۹/ت/۵۱۷۰۹ هـ مورخه ۹۴/۰۱/۲۳ در ۱۲ خرداد ۱۳۹۴ مصوبه‌ای وضع کرد که براساس آن «در زمان بازپرداخت اقساط وام ارزی دریافتی از صندوق توسعه ملی، توسط تولیدکنندگان غیردولتی برق که برق خود را به وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه می‌فروشند، بانک مرکزی موظف است براساس درخواست بانک عامل، شرایط لازم برای تبدیل ریال به ارز بانرخ رسمی را فراهم آورد و پس از دریافت مبلغ ریالی هر قسط، معادل ارزی آن را به حساب صندوق توسعه ملی منظور نماید.»

این مصوبه موجب شد تا صندوق با اعطای وام به نیروگاه‌ها موافقت کرده و در فرآیند تامین مالی طرح‌های نیروگاهی مشارکت کند. بعد از جهش نرخ ارز سال ۱۳۹۷ و افزایش نزدیک به چندین برابری نرخ ارز، بانک مرکزی از اجرای این مصوبه استنکاف کرد و این سرآغاز بروز مشکل نیروگاه‌ها در بازپرداخت وام دریافتی شد. این در حالی است که سرمایه گذاران نیروگاهی به استناد معتبر بودن تعهد دولت وارد به سرمایه گذاری در حوزه صنعت برق شده‌اند. این مشکل با وجود چهار سال پیگیری مستمر، همچنان حل نشده باقی مانده است.

مینا، ارومیه)، اصل سرمایه‌گذاری صورت گرفته مجموعه ۱۸۷۹ میلیون یورو بوده است. در صورت اجرای کامل این پروژه‌ها، ۲۲۶۰ مگاوات به ظرفیت نامی شبکه برق کشور افزوده خواهد شد و تا تاریخ تهیه گزارش، براساس اطلاعات نیروگاه‌هایی که با توجه به زمان بهره‌برداری تاییدیه سوخت صرفه‌جویی شده خود را دریافت کرده‌اند، ۳۴۳۱ میلیون لیتر صرفه‌جویی سوخت از این محل صورت گرفته است.

واحدهای بخار از سال ۱۳۹۵ راه‌اندازی و سرمایه‌گذاران به همه تعهداتشان عمل کردند و لسی باوجود اینکه میلیون‌ها لیتر گازوئیل و گاز صرفه‌جویی شد که اعداد آن توسط وزارت نیرو تایید شده است، از طرف دولت متاسفانه هیچ اقدامی در جهت اجرای تعهد قراردادی و بازگشت سرمایه از محل سوخت صرفه‌جویی شده صورت نگرفت. در شرایط فعلی نیز ۱۸ واحد دیگر بخش غیردولتی می‌توانند براساس قانون نسبت به اجرای بخش بخار نیروگاه‌های سیکل باز اقدام کنند که در این صورت فعالیت هر واحد، روزانه حدوداً یک میلیون مترمکعب صرفه‌جویی گاز به دنبال دارد ولی به دلیل اینکه سرمایه‌گذاران قبلی هنوز در پیچ و خم فرآیندهای اداری هستند، سرمایه‌گذاران جدید حاضر به شروع پروژه‌های احداث بخش بخار نشده‌اند.

اینها تنها بخشی از مصداق‌های روشن عدم اجرای قانون توسط مدیرانی است که امروز مدعی حل مساله از مسیر شورای انرژی هستند. این افراد همان مدیرانی هستند که ما در بخش خصوصی برای ملاقات حضوری با آنها و بیان مشکلات و ارائه راهکارهای پیشنهادی خود ناگزیر بودیم ماه‌ها منتظر بمانیم، بدون آنکه در نهایت به یک پاسخ درست از این افراد برسیم.

لازم به یادآوری است که برای حل مشکل نیروگاه‌های دارای قرارداد خرید تضمینی وقتی راه حل پیشنهادی سندیکا به تایید معاون اول ریاست جمهوری، وزارت اقتصاد، سازمان برنامه و صندوق توسعه رسید، وزیر نیرو حتی حاضر نشد این موضوع را در یک جلسه ۱۰ دقیقه‌ای بررسی کند و در نهایت مساله بلا تکلیف باقی ماند.

هر چند پس از آن تمام موارد تخلف و عدم اقدامات وزارت نیرو در سال ۱۴۰۰ در کمیسیون اقتصادی مجلس مورد بررسی قرار گرفت و گزارش آن در صحن علنی قرائت شد تا توسط مرجع قضایی رسیدگی شود اما تا امروز نتیجه‌ای از این بررسی‌ها به دست نیامده است.

در مورد سوخت و صرفه‌جویی خصوصاً در نیروگاه‌ها و پرداخت هزینه صرفه‌جویی انجام شده سوخت ناشی از احداث بخش بخار نیروگاه‌ها، وزارت نفت به دلیل بخشی‌نگری‌های مرسوم حاضر نشد به قانون تمکین کند و در نهایت خسارات ناشی از عدم اجرای قانون در مورد نیروگاه‌های سیکل باز به سرمایه‌گذاران این حوزه تحمیل شد. این در حالی است که اجرای هر واحد بخار نیروگاه سیکل باز می‌تواند به صرفه‌جویی روزانه در حدود یک میلیون مترمکعب گاز منجر شود. امروز سرمایه‌گذاران صنعت برق نسبت به راه‌اندازی واحد بخار بیش از ۱۸ واحد اقدام کرده‌اند اما به دلیل عدم اجرای قانون، با مشکلات جدی مالی مواجه شده‌اند.

جالب اینجاست که در صنعت نفت و گاز هم پروژه‌هایی مانند سوآپ گاز ترکمنستان با کشورهای همسایه باوجود سال‌ها پیگیری و انجام بخشی از پروژه، به دلیل عدم همکاری وزارت نفت برای ارائه مجوزها متوقف و کشور از سود سرشار ناشی از این پروژه‌ها محروم شده است.

حال اگر برای حل همه این مسائل در حوزه انرژی به دنبال راهکارهای عملیاتی هستیم باید این موضوع را مدنظر قرار دهیم در کشورهای که سرمایه‌گذاران خصوصی به حوزه تولید برق ورود می‌کنند، به این دلیل که سرمایه‌گذار اختیاری در خاموش کردن و تعمیرات و... ندارد، مشمول امتیازات ویژه‌ای از سوی دولت‌ها می‌شود و جالب اینجاست که ما در ایران درست برعکس عمل کرده‌ایم. از این رو ضروری است که برای سرمایه‌گذاران نیروگاهی مزیت‌هایی تعریف و پیش‌بینی شود که امکان گسیل سرمایه به این صنعت را فراهم کند. در گام دوم باید قانون ملاک عمل شود و وزارت نیرو از قانون‌گریزی پرهیز کند. اعتماد به بخش خصوصی که در حوزه تولید برق با کسب کمترین میزان سود نسبت به سایر صنایع، سرمایه‌گذاری کرده، برای بهبود شرایط کنونی بسیار ضروری است. در واقع مقامات وزارت نیرو باید بپذیرند که سرمایه‌گذاران نیروگاهی هم باید سود کنند. به علاوه جلوگیری از بخشی‌نگری در وزارتخانه‌های نفت و نیرو به ویژه برای تعیین تکلیف سوخت صرفه‌جویی شده در نیروگاه‌های سیکل ترکیبی هم از دیگر الزامات بازگشت سرمایه‌ها به صنعت برق است. امید که بتوانیم دست در دست هم مشکل را رفع کنیم.

گزارش‌هایی از بخش واقعی اقتصاد ایران

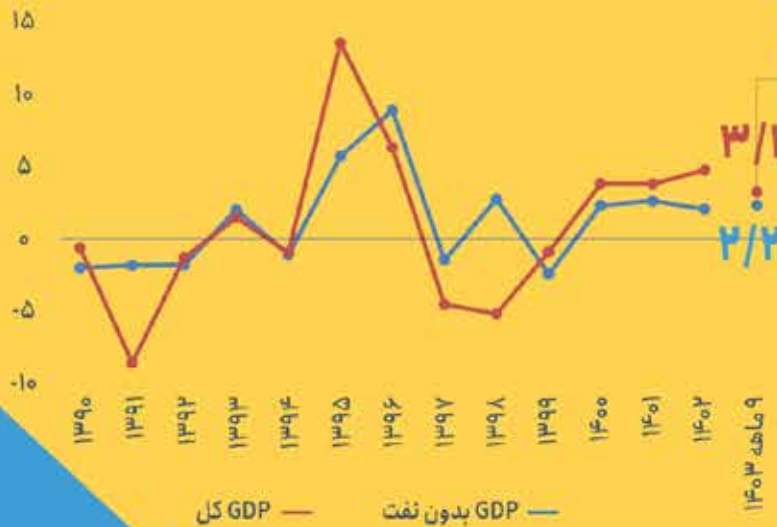
سهم ارزش افزوده بخش‌های اصلی از کل ارزش افزوده کشور (درصد)



گروه صنعت با ۴۸/۷ درصد بیشترین سهم ارزش افزوده را در اقتصاد ایران طی ۹ ماهه ۱۴۰۳ به خود اختصاص داده است که دلیل این امر می‌تواند وجود بخش استخراج نفت و گاز در این گروه عنوان کرد. بخش خدمات نیز با ۴۲/۷ درصد در جایگاه دوم و کشاورزی نیز با ۸/۶ درصد در جایگاه سوم قرار دارد. شایان ذکر است، طی ۹ ماهه ۱۴۰۳ از سهم گروه خدمات و صنعت کاسته شده و در مقابل به سهم گروه کشاورزی افزوده شده است.

سهم ارزش افزوده هر گروه از تولید ناخالص داخلی به نسبت فصل به فصل آمده است

رشد تولید ناخالص داخلی با نفت و بدون نفت از ابتدای سال (درصد)



- کشاورزی ۳/۱٪
- ماهگیری ۳/۹٪
- معدن ۵/۷٪
- نفت و گاز ۶/۱٪
- صنعت ۱/۴٪
- تامین آب و برق ۲/۶٪
- ساخت‌وساز ۰٪
- خدمات ۲/۳٪

نقش تورم در روند رشد اقتصادی بسیار حائز اهمیت است و نباید نادیده گرفته شود؛ زیرا بالا بودن نرخ تورم رشد واقعی اقتصادی را به سطوح منفی هدایت می‌کند.

صادرات غیرنفتی (میلیارد دلار)

۴۷/۷

۱۰ ماهه ۱۴۰۳

۵۰/۱

۱۴۰۲

۵۴/۱

۱۴۰۱

۴۸/۴

۱۴۰۰

۳۴/۹

۱۳۹۹

منفی ۴ میلیارد دلار تراز تجاری غیرنفتی طی ۱۰ ماهه ۱۴۰۳

تجارت:

تحلیل روند صادرات و واردات طی سال‌های ۱۳۹۹ نشان می‌دهد حجم صادرات از ۳۵ میلیارد دلار در ۴۸ میلیارد دلار در سال ۱۴۰۰ افزایش چشمگیری اما در سال ۱۴۰۱ با اندکی افزایش به ۵۴ میلیارد دلار ۹ ماهه ۱۴۰۲ نیز به حدود ۴۸ میلیارد دلار محدود و مقابل، واردات در سال ۱۳۹۹ معادل حدود ۳۹ میلیارد دلار در سال ۱۴۰۰ به ۵۳ میلیارد دلار و در سال ۱۴۰۱ دلار افزایش یافته است؛ هرچند در ۹ ماهه ۱۴۰۲ رسیده، همچنان بالاتر از صادرات قرار دارد. در توجه صادرات و واردات از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ می‌توان به شرایط اقتصادی پس از محدودیت‌های ناشی از تغییرات در قیمت و تقاضای جهانی اشاره کرد. در بیشتر واردات نسبت به صادرات، تراز تجاری را منهای ماهه ۱۴۰۲ نیز تداوم پیشی گرفتن واردات از صادرات و یا توسعه بازارهای صادراتی برای بهبود تراز تجاری می‌کند.

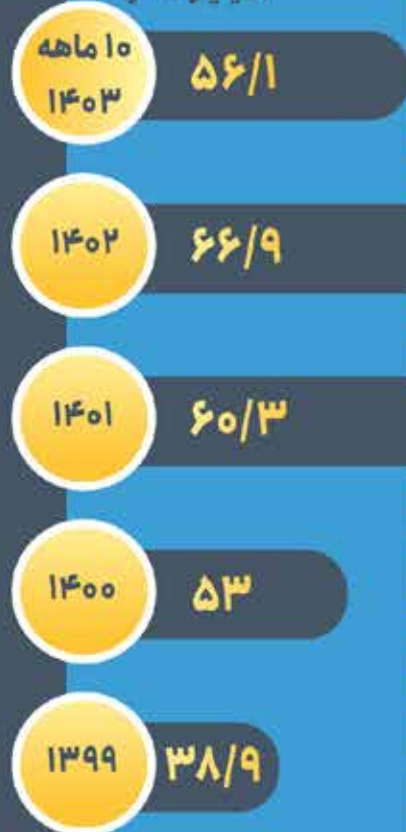
GDP

بررسی روند رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۹ ماهه ۱۴۰۳، حاکی از نوسانات قابل توجه در هر دو شاخص «با نفت» و «بدون نفت» است. در بازه ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲، رشد منفی در هر دو بخش مشهود بوده است که عمدتاً ناشی از تشدید تحریم‌های بین‌المللی و محدودیت‌های ناشی از آن بود. با بهبود نسبی فضای بین‌المللی و لغو بخشی از تحریم‌ها، سال ۱۳۹۵ شاهد جهش قابل توجه رشد در بخش نفت (۱۳/۱ درصد) و به تبع آن، رشد اقتصاد بدون نفت (۵/۵ درصد) بود. در سال ۱۳۹۶، رشد بدون نفت (۸/۶ درصد) حتی از رشد با نفت (۶/۱ درصد) پیشی گرفت؛ اما با بازگشت تحریم‌ها در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸، رشد بخش نفت بار دیگر با افت چشمگیری مواجه شد و به ویژه در سال ۱۳۹۸ به منفی ۵/۱ درصد رسید، در حالی که رشد بدون نفت در همان سال معادل ۲/۶ درصد بود. از سال ۱۴۰۰ به بعد، روند رشد اقتصادی مجدداً مثبت شد و در اغلب موارد، رشد با نفت از رشد بدون نفت فراتر رفت. در ۹ ماهه ۱۴۰۳ نیز استمرار رشد در هر دو شاخص (۲/۲ درصد بدون نفت و ۳/۱ درصد با نفت) نشان‌دهنده بهبود نسبی شرایط اقتصادی و تأثیرگذاری پررنگ‌تر بخش نفت بر بهبود کلی اقتصاد است.



ارز

واردات (میلیارد دلار)



۸/ دلار؛ ستی کشور ۱۴۰۳

۱۱ تا ۹ ماهه ۱۴۰۲
ر سال ۱۳۹۹ به
داشته است،
دلار رسیده و در
د شده است. در
میلیارد دلار بوده
۱۲ به ۶۰ میلیارد
به ۵۶ میلیارد دلار
جموع، رشد قابل
تواند ناشی از بهبود
سی از همه گیری و
سال ۱۴۰۱، افزایش
فی ترک کرد و در ۹
رات بر لزوم کنترل
از تجاری تأکید

روند نرخ غیررسمی ارز و نرخ ارز PPP در بازه ۱۴۰۳-۱۳۶۳



- از سال ۱۳۹۷، روند بلندمدت نرخ ارز به روند تعادلی
نرخ ارز PPP رسیده است.
- تناسب رشد نرخ ارز با تورم داخلی و خارجی

نرخ حقیقی ارز به قیمت های ثابت سال ۱۴۰۲ و معکوس رابطه مبادله درآمدی



- از سال ۱۳۹۷، به دلیل کاهش سطح ارزش حقیقی صادرات نفتی، رابطه
مبادله به میزان دهه ۱۳۶۰ و ۱۳۷۰ بازگشته است.

- نرخ حقیقی ارز نیز به سطح دهه ۱۳۶۰ و ۱۳۷۰ رسیده است.

موارد زیر بر انحراف روند ارز موثر هستند:

- سیاست های ارزی بانک مرکزی
- شدت درجه نااطمینانی سیاسی و امنیتی
- میزان فروش نفت
- متغیرهای بنیادین اقتصادی

رشد اقتصادی با رشد بنگاه‌ها پیوند خورده است

بنگاه‌های کشورهای در حال توسعه؛ حلقه گمشده

کارتیک تادپالی
دانشجوی دکتری اقتصاد

اقتصاد توسعه سوال ساده‌ای می‌پرسد: کشورهای فقیر چطور ثروتمند می‌شوند؟ این پرسش محرک نیرومندی بود اما عام‌تر از آن بود که دستورالعمل‌های موثقی از آن حاصل شود. در عوض به دو چیز منجر شد، یکی تناظرهای سوال برانگیز میان کشورها که به اشتباه رابطه علت و معلولی تلقی می‌شدند و دیگری گزاره‌هایی کلی درباره علت‌های رشد که ممکن است درست باشند اما به توصیه‌های دقیقی در باب خط‌مشی این کار تبدیل نشدند. آیا راه‌حلی وجود دارد که محدودیت مداخله‌های کوچک‌مقیاس را نداشته باشد و در عین حال کلی‌گویی درباره رشد اقتصادی هم نباشد؟

کتاب‌های درسی به مدارس محروم به افزایش یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند اما نتیجه کارآزمایی تصادفی کنترل شده‌ای که در کنیا انجام شد نشان داد که دریافت کتاب درسی برای بیشتر دانش‌آموزان سودی ندارد چراکه اساساً از قبل هم چیز چندانی در مدرسه نیاموخته‌اند. کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده کمک می‌کنند شیوه‌های موثر را شناسایی کنیم. با این حال تقریباً هر کسی که در فکر توسعه است در برهه‌ای با بحران اعتقادی روبه‌رو بوده است.

شکاگان معتقدند که کارآزمایی تصادفی کنترل شده حواس سیاستگذاران را از پرسش‌های دشواری که اساساً مهم‌ترین پرت می‌کند و توجه‌شان را به پرسش‌های فن‌سالارانه‌ای جلب می‌کند که به درد تحقیقاتی با دامنه محدود می‌خورند. آیا راه‌حل‌های برآمده از این کارآزمایی‌ها چیزی جز مرهمی موقت بر واقعیت بنیادین فقر در کشورهای فقیرند؟ آیا نباید به جای کلنجار رفتن با راهکارهای نصف‌نیمه‌ای که به کار عده اندکی می‌آیند، وقت و سرمایه‌مان را صرف یافتن راه‌حلی برای رساندن کشورها به رشد و رونق اقتصادی کنیم؟

راهکار جذابی است اما وقتی به مرحله عمل می‌رسد با مشکلاتی مواجه می‌شود. چطور باید «راهبرد رشد» را برای کمک به دیگران پیش گرفت. راهکاری که معمولاً از سوی آژانس‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی یا صندوق بین‌المللی پول پیشنهاد می‌شود ادغام تجاری بین کشورهای در حال توسعه و بازارهای جهانی است. تقریباً تردیدی نیست که تجارت رشد را افزایش می‌دهد، پس کاستن از موانع تجاری می‌تواند موفقیت بزرگی باشد. بنابراین یکی از مداخلات احتمالی برای رشد می‌تواند تامین بودجه اتاق فکری باشد که از کاهش موانع تجارت در کشور بزرگی مانند نیجریه که نسبتاً طرفدار حمایت

بسیاری «اقتصاد توسعه» را با کارآزمایی تصادفی کنترل شده مترادف می‌دانند؛ اینکه به طور تصادفی عده‌ای را در معرض مداخلاتی مانند کمک مالی یا اهدای پشه‌بند ضد مالاریا قرار دهیم تا تاثیرشان را بر بهبود وضعیت آن عده بررسی کنیم. کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده در اقتصاد توسعه و خط‌مشی کمک‌های بین‌المللی تحول اساسی ایجاد کرده‌اند. پیشگامان کارآزمایی تصادفی کنترل شده، یعنی استر دافلو، آبیجیت بنرجی و مایکل کرمر در سال ۲۰۱۹ جایزه نوبل اقتصاد گرفتند و دین کارلان، اقتصاددان ارشد آژانس توسعه بین‌المللی آمریکا از طرفداران برجسته کارآزمایی تصادفی کنترل شده است. کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده به این دلیل کارسازند که برای مقابله با عدم قطعیت و پیش‌فرض‌ها ابزار قدرتمندی هستند. مثلاً کارشناسان توسعه بین‌الملل مدت‌ها عقیده داشتند که اهدای

از صنایع داخلی است دفاع کند. اما آیا مطمئنیم که افزایش ادغام تجاری در مقیاس بزرگ کار درستی است؟ احتمالش هست که این کار رشد را افزایش دهد اما ممکن است باعث افزایش فقر در روستاهای هند، بیکاری دیرپا در برزیل و دوقطبی سازی سیاسی در ایالات متحده هم بشود. این زبان‌ها مزیت‌های ادغام تجاری را در خود حل می‌کنند. حتی اگر ادغام تجاری اقدام درستی باشد، از کجا بدانیم که باید بر کدام بخش‌ها تمرکز کنیم؟ و در حالی که منفعت گرایش‌های سیاسی دیگر در تعرفه‌های گمرکی بالاست از کجا معلوم که کارشناسان اتاق فرمان در حمایت از تعرفه‌های پایین موفق شوند؟ با انباشت زیان‌ها و تردیدها، سیاست اولویت رشد اقتصادی به تدریج مطلوبیت خود را از دست می‌دهد. این مداخله همچنان می‌تواند بهترین شیوه برای افزایش رشد اقتصادی باشد اما کم‌کم متوجه می‌شوید که چرا این شیوه برای عده زیادی خوشایند نیست. سبک مدرن اقتصاد توسعه که بر کارآزمایی تصادفی کنترل شده مبتنی است، تا حدودی به عنوان واکنشی به مشکلاتی از این دست پدید آمد. سیاست اقتصاد کلان دشوار است. هر کشور نیازها و محدودیت‌های مختص به خودش را دارد و فقیرترین کشورهای جهان معمولاً آنهایی هستند که بیش از همه در طراحی و اجرای سیاست درست با مشکل مواجه‌اند. اما واکنش درست به چنین مشکلی این نیست که از رشد صرف‌نظر کنیم و سراغ همان مداخلات داخلی محدود برویم، بلکه باید «حلقه گمشده» را پیدا کنیم. آیا مداخله‌ای هست که رشد را افزایش دهد اما مبنای علمی محکم‌تری داشته باشد و دامنه‌اش آنقدر محدود باشد که راحت‌تر به اجرا درآید؟ برای این حلقه گمشده شکل‌های متفاوتی می‌توان متصور شد ولی من قصد دارم بر رویکردی تمرکز کنم که به طور طبیعی با کمک هزینه‌های بین‌المللی مرتبط است؛ مداخله در بنگاه‌ها. بنگاه‌های کشورهای در حال توسعه: حلقه گمشده پرسش بنیادین اقتصاد توسعه این بود که

«چطور کشورهای فقیر را ثروتمند کنیم؟» این پرسش محرک نیرومندی بود اما عام‌تر از آن بود که دستورالعمل‌های موثقی از آن حاصل شود. در عوض به دو چیز منجر شد، یکی تناظرهای سوال برانگیز متعددی میان کشورها که به اشتباه رابطه علت و معلولی تلقی می‌شدند و دیگری گزاره‌هایی کلی درباره علت‌های رشد («نهاده‌ها»، «برنامه‌ها» و «سرمایه انسانی») که ممکن است درست باشند اما به توصیه‌های دقیقی در باب خط‌مشی این کار تبدیل نشدند.

اما با رعایت نکته ساده‌ای می‌توانید به پیشرفت قابل توجهی برسید:

۱- رشد اقتصادی یک کشور را می‌توان حاصل جمع رشد تک‌تک بنگاه‌های اقتصادی آن دانست

۲- مشخصاً نرخ رشد هر کشور با سه عامل تعیین می‌شود:

۱. افزایش تعداد بنگاه‌های اقتصادی

۲. میانگین نرخ رشد هر بنگاه

۳. نسبت سهم بازار بنگاه‌هایی که رشد زیادی دارند به سهم بازار بنگاه‌هایی که رشد کمی دارند.

تقویت هر یک از این سه عامل حتماً نرخ رشد کشور را بالا می‌برد. هرچه از اهمیت این تغییر دیدگاه بگویم کم گفته‌ام. بنگاه‌های اقتصادی تنها بخش فرآیند توسعه نیستند. نهادهای بد، اوضاع نامساعد جغرافیایی، تولید اندک کشاورزی و اثرات استعمار همگی عواملی هستند که می‌توانند کشورها را فقیر نگه دارند اما از دید ریاضیات بدیهی است که اگر بنگاه‌های یک کشور رشد متوسطی داشته باشند، اقتصاد آن کشور رشد خواهد کرد. در ضمن در حالی که پرسش «چگونه رشد کشورها را افزایش دهیم؟» به تکرار مکررات می‌انجامد، پرسش «بنگاه‌ها چطور رشد می‌کنند؟» جواب‌های واقعی دارد. اقتصاددانان بی‌آنکه مجبور باشند کشورها را به شکلی نادقیق باهم مقایسه کنند می‌توانند اثر سیاست‌های اقتصادی بر شرکت‌های همان کشور را بررسی کنند یا با استفاده از کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده سنتی سیاست‌هایی را بیابند که به رشد بنگاه‌ها کمک می‌کنند. به همین جهت اقتصاددانان حوزه توسعه صدها مقاله درباره رشد بنگاه‌ها و سیاست‌های تسریع‌کننده آن نوشته‌اند. این سبک پژوهش درباره توسعه اعتبار کارآزمایی‌های تصادفی کنترل شده را به سوالات مهم‌تری درباره رشد گره می‌زند. در ادامه پنج نکته مهم این پژوهش را به طور خلاصه کرده‌ام.

۱. بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه کوچک‌تر و راکدتر از بنگاه‌های کشورهای ثروتمند هستند.

در ایالات متحده، شرکت‌ها یا رشد می‌کنند یا تعطیل می‌شوند. اگر شرکتی ۱۰ سال دوام بیاورد، تعداد کارکنان آن در مقایسه با زمان آغاز به کارش به طور میانگین سه برابر می‌شود. البته بیشترشان ۱۰ سال دوام نمی‌آورند: بنگاه‌های در حال رشد کارکنان خود را از بنگاه‌هایی می‌گیرند که از بازار خارج شده‌اند، در مقابل، بنگاه‌ها در هند تقریباً اوضاع کساد دارند. هر شرکت عادی هندی‌ای که به بیستمین سال فعالیتش می‌رسد، در مقایسه با اوایل فعالیت خود، فقط ۲۰ درصد به تعداد کارکنانش اضافه کرده است. چرخه عمر بنگاه‌های مکزیکی چیزی مابین این دو است اما بیشتر به هندوستان شباهت دارد. پژوهش‌های بعدی به الگوهای مشابهی در کلمبیا و غنا هم دست یافته‌اند. بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه رشد بسیار کندی دارند، حتی وقتی خود آن کشور در حال رشد باشد.

این کساد علت کوچک بودن قابل توجه بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه را هم توضیح می‌دهد. اگر در ابتدا چندین بنگاه کوچک داشته باشید و با همان فشار «یا رشد یا نابودی» ای مواجه شوید که در ایالات متحده وجود دارد، طولی نمی‌کشد که چند شرکت بزرگ اما معدود نصیب‌تان می‌شود و این دقیقاً همان چیزی است که در کشورهای



ثروتمند می‌بینیم. این در حالی است که به نظر می‌رسد ترقی در کشورهای در حال توسعه اکثراً به شکل ورود بنگاه‌های جدیدی به بازار است که همان مقیاس کوچک خود را حفظ می‌کنند. آیا این می‌تواند راهبردی عملی برای رشد واقعی باشد؟ احتمالاً نه. بسیاری از کالاهای امروزی را نمی‌توان بدون مقیاس بزرگ تولید کرد (کارخانه فولادسازی‌ای را تصور کنید که پنج کارگر داشته باشد!). وقتی بنگاه‌ها کوچک می‌مانند، تولید کم‌ارزش گریبان کشورها را می‌گیرد و بازده اقتصادی‌شان را کم می‌کند.

منابع این کار را ندارند. تامین مالی خرد، که در دهه ۲۰۰۰ پرطرفدارترین مداخله برای توسعه بود، بر همین فرض استوار است. تامین مالی خرد به معنی اعطای وام‌های اندک به خانواده‌ها برای راه‌اندازی یا توسعه کسب‌وکار خانگی است. اگر افراد خوداشتغال واقعا کارآفرین خرد باشند، در این صورت راه‌حل رشد بنگاه‌شان این است که سرمایه بیشتری در اختیارشان قرار گیرد. با این حال شواهد مختلف نشان می‌دهند که چنین دیدگاهی نسبت به افراد خوداشتغال نادقیق است و دقیق‌تر آن است که آنها را به جای کارآفرین، کارمندانی تلقی کنیم که دنبال مشاغل حقوق‌بگیری هستند.

در کشورهای در حال توسعه، افراد خوداشتغال درست به اندازه افراد بیکار سراغ مشاغل حقوق‌بگیری می‌روند و حقوق مشابهی هم می‌گیرند. اگر افراد خوداشتغال قصد داشتند به عنوان یک «کارآفرین خرد» کسب‌وکارشان را توسعه دهند، نباید شاهد چنین چیزی می‌بودیم. اگر این‌طور بود، این افراد دیگر میلی به کارمند شدن و کنار گذاشتن کسب‌وکارشان نداشتند. این دقیقاً همان رفتاری است که در کشورهای ثروتمند شاهدیم، جایی که افراد خوداشتغال بسیار کمتر از افراد بیکار به سراغ مشاغل حقوق‌بگیری می‌روند، و اگر هم بروند دستمزد بیشتری می‌گیرند. پژوهش‌ها درباره تامین مالی خرد نیز نشان داده است که وام‌های خرد به طور میانگین تاثیر بسیار اندکی بر بازده کسب‌وکارهای خانگی یا تجاری دارد. بیشتر کسب‌وکارهایی که توسط فرد یا خانواده اداره می‌شوند برای رشد و بزرگ‌تر شدن طراحی نشده‌اند. همه این واقعیت‌ها به افراد خوداشتغالی اشاره دارند که بیشتر شبیه کارمندان بیکار رفتار می‌کنند تا شبیه کارآفرینان به عبارت دیگر بیشتر جوینده کار هستند تا آفریننده کار.

وقتی افراد خوداشتغال بیشتر شبیه کارمندان بیکار رفتار می‌کنند تا صاحبان کسب‌وکار، معنایش این است که سیاست‌مان نباید تقویت بنگاه‌های خرد باشد. این بنگاه‌های خرد اقدامی از سر استیصال در نبود مشاغل حقوق‌بگیری هستند و اگر زمانی رشد بنگاه‌های بخش دولتی سبب اشتغال‌زایی شود، به تدریج تعطیل می‌شوند. رشد بنگاه‌های بخش دولتی در رشد کشورهای در حال توسعه نقش مهمی دارد. مفهوم مستتر دیگر در این مساله این است که در کشورهای در حال توسعه بحران بیکاری‌ای وجود دارد که در آمارهای رسمی منظور نمی‌شود. روش معمول برای اندازه‌گیری نرخ بیکاری بررسی تعداد افرادی است که خواهان کار کردن هستند اما نمی‌توانند فرصتی برای کار - از جمله خوداشتغالی - پیدا کنند. با این معیار، نرخ رسمی بیکاری در کشورهای در حال توسعه ۵ یا ۶ درصد است - یعنی تقریباً برابر با نرخ بیکاری در کشورهای توسعه‌یافته. با این حال، اگر افراد خوداشتغال «در ظاهر» بیکار باشند، این رقم می‌تواند بسیار بیشتر باشد. پژوهشی برآورد کرده است که در هندوستان حداقل ۲۴ درصد خوداشتغالی‌ها در فصل کم‌برداشت کشاورزی صرفاً به این دلیل ایجاد می‌شوند که کارگران نمی‌توانند شغلی پیدا کنند. اگر این را (با تسامح!) به کشوری در آفریقای سیاه تعمیم دهیم که ۷۷ درصد شاغلان آن خوداشتغال هستند، در این صورت نرخ حقیقی بیکاری از ۶ درصد به ۲۵ درصد افزایش

۲. افراد خوداشتغال بیشتر شبیه کارمندا رفتار می‌کنند تا کارآفرین‌ها.

۹۷ درصد بنگاه‌های اقتصادی هند، ۹۶ درصد بنگاه‌های اندونزی و ۹۱ درصد بنگاه‌های مکزیک کمتر از ۱۰ کارمند دارند. بیشتر این بنگاه‌ها را یا خود مالک‌شان به تنهایی می‌گردانند یا کسب‌وکار خانگی هستند. ۵۵ درصد مشاغل در کشورهای در حال توسعه از نوع خوداشتغالی هستند، این آمار در آفریقای سیاه به رقم قابل توجه ۷۷ درصد می‌رسد. این افراد خوداشتغال بنگاهی را اداره می‌کنند که یا کالایی تولید می‌کند یا خدمتی ارائه می‌دهد. در واقع بیشتر بنگاه‌ها را همین عده اداره می‌کنند. اگر بخواهیم به رشد بنگاه‌ها کمک کنیم، این افراد خوداشتغال را چه باید قلمداد کنیم؟

یک راهش این است که افراد خوداشتغال را «کارآفرین خرد» تلقی کنیم. این افراد به توسعه کسب‌وکار خود راغب هستند اما

می‌یابد! حتی اگر ۵۰ درصد شاغلان خوداشتغال باشند، باز هم نرخ بیکاری حقیقی ۱۸ درصد است. این میزان بیکاری شکست فاجعه‌باری است و بحرانی است که هم با فقرزدایی از مردم و هم با افزایش رشد در تضاد است.

۳. بازار کوچک و اصطکاک اطلاعات جلوی رشد بنگاه‌ها را می‌گیرد

بنگاه‌ها فقط می‌توانند کالا یا خدمات‌شان را به کسانی بفروشند که به آنها دسترسی داشته باشند. در کشورهای در حال توسعه امکان جابه‌جایی حتی در نواحی شهری بسیار کم است. این یعنی به احتمال زیاد مردم بیشتر از مغازه‌های اطراف‌شان خرید می‌کنند، بی‌آنکه به کیفیت‌شان توجه کنند. در سال ۲۰۲۳ که قیمت بنزین در مکزیکوسیتی گران شد، خرده‌فروشی‌ها به شدت افزایش یافتند، امری که نشان می‌داد مغازه‌های جدید فقط به این دلیل باز شده‌اند که گرانی بنزین باعث شده مردم کمتر سفر کنند. علاوه بر این (بر اساس داده‌های به دست آمده از اتیوپی و نیجریه) هزینه‌های دادوستد داخلی در کشورهای در حال توسعه گران است، هم به علت زیرساخت ضعیف و هم به این علت که قدرت بازار در بخش حمل‌ونقل هزینه‌های باربری را افزایش می‌دهد (مانند آنچه در کلمبیا شاهدش هستیم). بنابراین، بنگاه‌ها برای فروش خدمات خود به بازارهای بزرگ با موانعی روبه‌رو می‌شوند. اگر در شهرهای بزرگ نباشند، ارسال محصولات‌شان به شهرهای بزرگ گران می‌شود، حتی اگر در شهرهای مجاورشان باشند هم مشتریان بنگاه‌های نزدیک‌تر را ترجیح می‌دهند.

همچنین در کشورهای در حال توسعه ممکن است بنگاه‌ها مشکل بتوانند خود را به مشتریان احتمالی معرفی کنند. اگر مشتریان فقط از وجود نزدیک‌ترین بنگاه‌ها به خودشان آگاه باشند، هیچ‌وقت سراغ خرید از رقبای فعال‌تر نمی‌روند. نمونه عینی این مناسبات را می‌توانیم در استان کرالای هندوستان ببینیم. پیش از رواج تلفن همراه، ماهیگیران عمدتاً قایق‌شان را

با هر کیفیتی که داشت از قایق‌سازان روستای خودشان می‌خریدند اما بعد از همه‌گیر شدن تلفن همراه، ماهیگیران می‌توانستند درباره قیمت ماهی در روستاهای دیگر تبادل اطلاعات کنند. در نتیجه بیشتر از قبل برای فروش صید خود به روستاهای دیگر سفر می‌کردند و با قایق‌سازان بیشتری آشنا می‌شدند. ظرف شش سال تعداد قایق‌سازان تا ۶۰ درصد کاهش یافت. در این شرایط فرصت کار و فروش مجدداً نصیب آنهایی شد که دوام آورده بودند. بنابراین، گسترش اطلاعات باعث شد بنگاه‌هایی که بیشترین بهره‌وری را داشتند توسعه یابند.

برای برداشتن این مانع دوم، یعنی کمبود اطلاعات، از سر راه بنگاه‌هایی که در بازارهای مختلف فعالیت می‌کنند می‌شود از مداخلاتی استفاده کرد که درباره قیمت‌ها به خریداران و فروشندگان اطلاع‌رسانی کنند. این همان اتفاقی است که پس از ورود تلفن همراه به کرالا افتاد. در پژوهش دیگری مشخص شد که ایجاد یک بستر الکترونیک برای دادوستد محصولات کشاورزی در اوگاندا تجارت میان روستاها را افزایش داد، باعث نزدیک شدن قیمت‌ها به هم شد و درآمد مزارع را بالا برد.

تاثیر مستقیم این دو اصطکاک این است که بنگاه‌ها فروش کمتر و در نتیجه رشد کمتری خواهند داشت ولی پیامدهای غیرمستقیم‌شان احتمالاً از این هم مهم‌ترند: وقتی چشم‌اندازی برای فروش در بازار بزرگ وجود نداشته باشد، بنگاه‌ها هیچ انگیزه‌ای ندارند که برای بهبود بهره‌وری خود سرمایه‌گذاری کنند. در یک کارآزمایی تصادفی کنترل شده، ذرت‌کاران اوگاندایی فقط وقتی بر افزایش کیفیت محصولات‌شان سرمایه‌گذاری کردند که به آنها موقعیتی داده شد تا محصول‌شان را به بازارهایی بفروشند که حاضرند در ازای کیفیت بیشتر پول بیشتری پرداخت کنند. وقتی شرکت‌ها به بازار دسترسی ندارند، سرمایه‌گذاری روی بهره‌وری حقیقتاً تاثیری در افزایش سودآوری‌شان ندارد، بنابراین دست به چنین کاری نمی‌زنند و از آنجا که وجود این اصطکاک‌ها باعث ظهور شرکت‌های انحصاری کوچک در حوزه کاری‌شان می‌شود، دیگر هیچ فشار بیرونی‌ای هم برای افزایش بهره‌وری خود احساس نمی‌کنند. راه‌هایی برای کمک به بنگاه‌ها برای اتخاذ فناوری‌ها و اقدامات بهتر وجود دارد اما اگر بنگاه‌ها رغبتی به یادگیری نداشته باشند، این راه‌ها بی‌فایده‌اند. این مساله احتمالاً بازارهای چندپاره را به بزرگ‌ترین مانع رشد بنگاه‌ها بدل می‌کند.

اندازه فیزیکی بازار راه‌حل روشنی دارد: بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل، احداث بزرگراه «چهارگوش طلایی»، بزرگرایی داخلی در هندوستان که مراکز اصلی اقتصادی، صنعتی و کشاورزی کشور را به هم متصل می‌کند، رقابت را زیاد کرد و سهم بازارهای بهره‌ور از بازار را افزایش داد. افزایش رقابت در بخش حمل‌ونقل هزینه‌های حمل‌ونقل را پایین می‌آورد و کار «صادرات» به دیگر مناطق کشور را برای بنگاه‌های برتر آسان‌تر می‌کند. زنجیره‌های لجستیک تجارت الکترونیک هم می‌تواند تاثیر مشابهی داشته باشد: گسترش تجارت الکترونیک در چین باعث افزایش صادرات کالا از شهرها به روستاها شد.

۴. در کشورهای در حال توسعه بنگاه‌ها از فناوری‌ها یا اقدامات مدیریتی پیشرفته استفاده نمی‌کنند.

برخلاف بنگاه‌ها در کشورهای ثروتمند، بنگاه‌های همان حوزه کاری در کشورهای در حال توسعه از فناوری‌های نه‌چندان پیشرفته‌ای استفاده می‌کنند. بخشی از این شکاف ناشی از تفاوت در اندازه بنگاه‌هاست - طبیعتاً استفاده از فناوری‌هایی که هزینه‌های ثابت و گرانی دارند برای بنگاه‌های کوچک به صرفه نیست - اما حتی بنگاه‌های بزرگ کشورهای در حال توسعه هم به میزان بسیار کمتری از فناوری‌های پیشرو استفاده می‌کنند.

یک راه ساده برای از میان برداشتن چنین شکافی این است که فناوری‌های پیشرفته را از کشورهای ثروتمند وارد کنیم. این راه‌حل می‌تواند موثر باشد: وقتی خودروسازان چینی وارد سرمایه‌گذاری مشترک با خودروسازان غربی شدند، کیفیت خودروهایشان



بهبود یافت اما برای تاثیرگذاری بیشتر این بنگاه‌ها باید علاوه بر واردات ماشین‌آلات، دانش آن را هم فرا بگیرند. در پژوهش دیگری مشخص شد که وقتی خوشه‌های صنعتی چین دستگاه‌های فولادسازی شوروی را دریافت کردند، تولیدشان افزایش یافت اما این تاثیر طی ۲۰ سال با فرسودگی دستگاه‌ها از بین رفت. در مقابل وقتی علاوه بر دریافت ماشین‌آلات از مهندسان شوروی تخصص هم آموختند، رشد بهره‌وری‌شان چندین دهه بیشتر دوام آورد. انتقال موفق فناوری مستلزم انتقال دانش است. این برای دولت‌هایی که سعی دارند انتقال فناوری را تسهیل کنند، درس مهمی است: این دولت‌ها باید اطمینان حاصل کنند که بنگاه‌های خارجی به جای اینکه فقط فناوری را در اختیار بنگاه‌های داخلی بگذارند، به آنها آموزش هم می‌دهند. نکته دیگرش این است که ضروری است کشورهای در حال توسعه برای پرورش کارکنان ماهر هزینه کنند. وقتی کشور با کمبود شدید مهندس خوب مواجه باشد برای بنگاه‌ها مقدر نیست که کار با دستگاه‌های پیشرفته را بیاموزند. به نظر می‌رسد جهش بلند و ناگهانی - یعنی گذار مستقیم بنگاه‌ها از فناوری ابتدایی به فناوری پیشرفته - کارگر نیست. وقتی بنگاه‌ها فناوری خود را ارتقا می‌دهند به‌جای آنکه جهشی روبه‌جلو داشته باشند، به طور فزاینده کار را برای خود پیچیده‌تر می‌کنند، این یعنی در فراگیری فناوری‌های بسیار پیشرفته مشکلاتی وجود دارد.

که درباره مدیریت آموخته‌اند اصول نوظهوری نبوده است. با این حال، آنها از بسیاری از اصول جدیدی که آموختند چیزی نمی‌دانستند و نسبت به همان اصولی که از قبل می‌دانستند هم بدبین بودند. بنابراین یکی از چالش‌های مهم در افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه کمک به آنها در آموختن اصول مدیریتی بهتر است. به هر حال، به نظر حقیقت دارد که بنگاه‌ها در کشورهای در حال توسعه مدیریت صحیحی ندارند و این خلأ مدیریتی مساله مهمی است. وارد کردن اصول مدیریت نیز درست مثل واردات فناوری‌های پیشرو به‌عنوان مداخله بسیار امیدبخش است. از کارآزمایی تصادفی کنترل شده در هند شواهد محکمی برای این تاثیر احتمالی به دست آمده و الگوی روشنی در اختیارمان گذاشته است: باید با پرداخت کمک‌هزینه یا هر روش دیگری بنگاه‌ها را به استفاده از مشاوره در امر مدیریت ترغیب کنیم. همچنین شواهد محکمی وجود دارد که نشان می‌دهد اثرات این مشاوره تا مدت زیادی ماندگار است. آن دسته از بنگاه‌های ایتالیایی که در برنامه هشت هفته‌ای آموزش مدیریت در ایالات متحده شرکت کردند در مقایسه با بنگاه‌هایی که ابتدا در طرح ثبت‌نام کرده بودند اما به علت کمبود بودجه از شرکت در آن بازماندند، به بهره‌وری بسیار بیشتری دست یافتند. تاثیر این اقدام تا ده‌ها سال در آن بنگاه‌ها باقی ماند. بنابراین تقریباً محتمل به نظر می‌رسد که تعلیم اصول مدیریت به بنگاه‌های کشورهای در حال توسعه موثر باشد اما همچنان معلوم نیست که چطور باید این ایده را به مرحله اجرا درآورده و از همه مهم‌تر آن را سنجید.

۵. صادرات جهانی به بنگاه‌ها کمک می‌کند شیوه‌های پیشرفته را بیاموزند و بهره‌وری خود را افزایش دهند.

رشد معجزه‌آسای کشورهای شرق آسیا - مانند ژاپن، کره جنوبی، تایوان و سنگاپور - ما را به این بینش مهم رسانده است که تعامل با بازار جهانی افزایش بهره‌وری را تسهیل می‌کند. دادوستد بین‌المللی به بنگاه‌های داخلی کمک می‌کند فناوری و اصول پیشرفته را از بنگاه‌های جهانی بیاموزند.

وقتی آرژانتین و برزیل تجارت دوجانبه کشورهایشان را آزاد کردند آن دسته از بنگاه‌های آرژانتینی که موقعیت بیشتری برای صادرات به دست آوردند بودجه بیشتری به ارتقای فناوری اختصاص دادند، این یعنی دسترسی به بازارهای جهانی انگیزه‌ای می‌شود تا بنگاه‌ها خود را ارتقا دهند. در مصر نیز وقتی به طور تصادفی به برخی تولیدکنندگان فرش موقعیت صادرات داده شد، سوددهی‌شان افزایش یافت - این سودآوری نه با تولید سریع‌تر یا ارزان‌تر، که با تولید فرش باکیفیت‌تر نسبت به بنگاه‌های گروه شاهد به دست آمد.

در کشورهای در حال توسعه بنگاه‌ها مدیریت ضعیفی هم دارند. در کارآزمایی تصادفی کنترل شده‌ای که در بنگاه‌های نساجی هندی انجام شد، محققان دریافتند که یادگیری اصول مدیریت از یک شرکت مشاوره بین‌المللی موجب کاهش هدررفت مواد اولیه شده، بهره‌وری کارکنان را زیاد کرده و کیفیت محصولات را بهبود داده است - و در نهایت سودی نصیب شرکت‌ها کرده که از مخارج مشاوره بیشتر بوده است و این وقتی تعجب‌آور است که بدانیم بیشتر بنگاه‌های حاضر در پژوهش بیش از ۲۰ سال سابقه داشته‌اند و اصولی



وقتی پژوهشگران از آنها خواستند فرشی با کیفیت استاندارد تولید کنند، این کار را بسیار سریع‌تر از بنگاه‌های شاهد انجام دادند - این نشان داد که چنین بنگاه‌هایی اگر می‌خواستند می‌توانستند فرش عادی را با سرعت بیشتری تولید کنند اما ترجیح داده‌اند با افزایش کیفیت به بهره‌وری دست یابند، نه با کاهش هزینه‌ها.

این تمایز مهمی است: ارتقای کیفیت هدف غایی رشد بهره‌وری است. چرا؟ زیرا در اکثر بخش‌های تولیدی برای کاهش قیمت‌ها محدودیت‌های سفت‌وسختی وجود دارد اما برای افزایش کیفیت محصولات هیچ محدودیتی وجود ندارد. شرکت اپل با ساخت گوشی و رایانه ارزان‌تر از دیگران به شرکتی میلیارد دلاری بدل نشد. تولید محصول با کیفیت باعث می‌شود که بنگاه‌ها به راحتی قابل جایگزینی نباشند. بنگاه‌های زیادی می‌توانند گوشی‌های فوق‌العاده بسازند اما فقط یکی‌شان می‌تواند آیفون بسازد.

برعکس، وقتی بنگاه‌های یک کشور در تولید کم‌هزینه متخصص می‌شوند، همیشه این خطر وجود دارد که کشورهای رقیب دیگر با استفاده از نیروی کار ارزان‌تر جایشان را بگیرند. چین در ابتدا مرکز تولید ارزان بود. عبارت «ساخت چین» قبلاً به شکلی طعنه‌آمیز استفاده می‌شد؛ این بار معنایی اگرچه کاملاً از بین نرفته بلکه به میزان قابل توجهی کم شده است چراکه

چین برای بالا کشیدن خود در زنجیره ارزش و تولید کالای با کیفیت‌تر سرمایه‌گذاری کرده است. اصل کار افزایش کیفیت است! در نتیجه، اینکه صادرات باعث افزایش کیفیت بنگاه‌ها می‌شود، واقعیت مهمی است که نشان می‌دهد ایجاد فرصت صادرات یکی از موثرترین روش‌ها برای رشد بنگاه‌ها است.

تغییر دیدگاه درباره توسعه جهانی

«گسترش دادن کسب‌وکارها» مداخله‌ای نیست که به چشم بیاید. ذی‌نفعان این مداخله به سختی شناسایی می‌شوند اما واقعی‌اند. وقتی تولیدکننده پارچه در مکزیک بتواند محصول خود را به آمریکا صادر کند، برای برآوردن این تقاضا افراد بیشتری را استخدام می‌کند. وقتی افراد بیشتری بتوانند، به جای اینکه با خوداشتغالی زندگی بگذرانند، شغلی ثابت در بخش رسمی به دست بیاورند، برای رفاه خود و فرزندان‌شان راهی پیدا می‌کنند. حتی اگر فقط به رشد یک بنگاه کمک شود، این راه را پیش روی صدها نفر می‌گذارد - تاثیر این اقدام بسیار بیشتر از کمک به خود خانواده‌هاست.

ایده چندان تازه‌ای نیست، اما پرداختن جدی به آن مستلزم تغییر بنیادین در نگاهمان به توسعه بین‌المللی است. در شرایطی که کشورها در تقلا رسیدن به رونق و شکوفایی هستند، تا ابد نمی‌شود راه‌حل‌های موقتی را به عهده اندکی اختصاص داد. اما از آن سو نیز نباید رشد اقتصادی را سازوکاری رازآلود تلقی کنیم که می‌توانیم «حمایت از رشد» را به آن بدهیم و امیدوار باشیم که نرخ رشد بالاتری تحویل مان دهد. تحولی که کارآزمایی تصادفی کنترل شده در توسعه بین‌الملل رقم زد به ظهور فرهنگ تجربه‌گرایی در تشخیص سیاست‌های موثر منجر شد. لازم است همین موشکافی را در مسائل جاه‌طلبانه‌تر نیز به کار ببندیم. یک راهش این است که بپذیریم که رشد اقتصادی ذاتاً با رشد بنگاه‌ها پیوند خورده است. این کمک‌مان می‌کند با تکیه بر سال‌ها پژوهش ریزبینانه درباره بنگاه‌های کشورهای در حال توسعه مداخلاتی برای رشد بنگاه‌ها و در نتیجه رشد همگانی - طراحی کنیم

منبع: Chang-tai Hsieh and Peter J. Klenow, "The Life Cycle of Plants in India and Mexico," Quarterly Journal of Economics 129, no.3 (2014): 1084-1035.

الزامات دیپلماسی تجاری با محوریت بخش خصوصی

زهرا مشفق

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تهران

زیرمجموعه دیپلماسی اقتصادی پی برده‌اند زیرا دیپلماسی تجاری هر کشور در ایجاد تصویر ملی مناسب در عرصه منطقه‌ای و بین‌المللی نقش تعیین‌کننده ایفا و در پیشبرد اهداف اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی کشورها نقش آفرینی می‌کند. بدون شک رفتار اقتصادی و تجاری هر کشور عنصری تاثیرگذار بر تلقی و برداشت جامعه جهانی شمرده می‌شود.

در دوره جنگ سرد و در رقابت‌های میان شوروی و آمریکا از یک‌سو، دیپلماسی اقتصادی و بازی با حاصل جمع صفر جریان داشت. به این معنا که هر آنچه شوروی به دست می‌آورد، الزاما منجر به خسارت برای طرف مقابل می‌شد یا برعکس. از سوی دیگر، دیپلماسی اقتصادی در قالب دولت‌ها جریان می‌یافت. این مدل از دیپلماسی اقتصادی بسیار ساده بود، به این معنا که تنها دولت‌ها بازیگران آن شمرده می‌شدند و توافق‌هایی را با یکدیگر شکل داده بودند. در دوران پسا شوروی، رقابت‌های بین‌المللی همچنان ادامه دارد اما دیگر الگوی بازی حاصل جمع صفر برقرار نیست. پیروزی یا سود سیاسی و اقتصادی برای یک قدرت منجر به همان مقدار خسارت برای کشور رقیب نمی‌شود. در نتیجه ضمن اینکه قدرت‌های بزرگ روسیه، هند، چین، آمریکا و... در حال رقابت با یکدیگر هستند در حال همکاری با یکدیگر نیز هستند، البته نه تنها در حوزه تجارت (واردات و صادرات)، بلکه برای تشکیل زنجیره‌های ارزش نیز با یکدیگر همکاری می‌کنند. حتی درون این زنجیره‌ها با یکدیگر رقابت هم می‌کنند. بنابراین، بسیاری از کشورها یک دستور کار اقتصادی را برای امنیت ملی دنبال کرده‌اند.

این مساله در ترکیب با این واقعیت که نقش دولت‌ها در اقتصاد در حال کاهش و نقش بخش خصوصی در حال افزایش است، این معنا را به ذهن متبادر می‌کند که در دیپلماسی اقتصادی بخش خصوصی کشورها علی‌الاصول باید سهم بیشتری داشته باشند. متاثر از این روند، مطالعات در حوزه دیپلماسی اقتصادی و تجاری نیز به تدریج توسعه یافت و مفهوم و صورت‌بندی‌های متفاوتی در این خصوص ارائه شد. در عرصه بین‌المللی شاهد تغییر موازنه در عرصه اقتصادی بخش بزرگی از جهان هستیم، به این مفهوم که نقش دولت‌ها در اقتصاد در حال کاهش است و در مقابل، سهم بخش خصوصی در اقتصاد کشورها رو به افزایش است. در دیپلماسی تجاری نیز با فهم تازه‌ای در میان دولت‌ها از حیث نقش دهی بیشتر به بخش خصوصی مواجه هستیم اما نگاهی به کارنامه دیپلماسی تجاری ایران حاکی از آن است که هنوز کارآمدی لازم برای عبور اقتصاد از موانع و چالش‌های بین‌المللی را به دست نیاورده است. در این میان باید توجه داشت که توسعه دیپلماسی اقتصادی جز با تقویت دیپلماسی تجاری که بخش خصوصی کشور

دیپلماسی تجاری یکی از عوامل مهم تاثیرگذار در روند جهانی شدن است. به منظور تعامل سازنده با اقتصاد جهانی و در راستای دستیابی به اهداف توسعه صادرات و سرمایه‌گذاری خارجی باید در گام نخست الزامات تدوین راهبرد دیپلماسی تجاری کشور محقق شود. الحاق به سازمان‌ها و نهادهای تجارت بین‌المللی، بازیگردانی اتاق‌های بازرگانی در دیپلماسی و روابط بین‌المللی، بازیابی وجهه ایران در تعاملات منطقه‌ای و جهانی، اولویت‌بندی محصولات صادراتی و کشورهای هدف، حضور دیپلمات‌های تجاری توانمند و همسویی اتاق‌های بازرگانی با برنامه‌ریزی‌های دولت از مهم‌ترین الزامات در سطح ملی و بین‌المللی هستند. پس از تدوین راهبرد دیپلماسی تجاری، در اجرای آن راهکارهایی از جمله به‌کارگیری الگوی مدرن در روابط تجاری دو کشور، ارائه گزارش‌های بازار از سوی رایزن‌های بازرگانی، راه‌اندازی رویدادهای تجاری و نمایشگاه‌ها، برندسازی با استفاده از ابزارهای تبلیغاتی، مشاوره نمایندگان تجاری و دیپلمات‌ها در مورد فرهنگ کسب‌وکار و دسترسی صادرکنندگان به اطلاعات کامل و شفاف به منظور دستیابی به یک دیپلماسی کارآمد و فعال تجاری توصیه می‌شود.

امروزه کشورهای بسیاری به اهمیت استفاده از دیپلماسی تجاری به‌عنوان

به‌عنوان بازوهای اجرایی آن عمل می‌کنند، میسر نخواهد شد. در گزارش‌های پیشین پژوهشکده امنیت اقتصادی تدبیر ناظر بر گذشته کارنامه و عملکرد دیپلماسی تجاری کشور مبتنی بر متغیرهای سرمایه‌گذاری خارجی، روابط تجاری ایران با کشورهای منطقه و میزان موفقیت ایران در عضویت در نهادهای تجاری منطقه‌ای و بین‌المللی به دقت و به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است.

تمرکز اصلی این گزارش پاسخ به این پرسش است که برای دستیابی به مدلی پایدار و کارآمد در دیپلماسی تجاری، بخش خصوصی چگونه می‌تواند فعالانه عمل کند؟ گزارش حاضر در چهار بخش سازماندهی شده است. در بخش نخست، مفهوم دیپلماسی تجاری و در بخش دوم، کارکردها و وظایف دیپلماسی تجاری مورد ارزیابی قرار گرفته است. در بخش سوم، برخی از مهم‌ترین چالش‌ها و ریسک‌های پیش‌روی اقتصاد ایران در مسیر دستیابی به کارآمدی دیپلماسی تجاری مورد بحث قرار گرفته است و در بخش چهارم، الزامات کارآمدی دیپلماسی تجاری بررسی شده است. در نهایت نیز توصیه‌ها و راهبردهای سیاستی به منظور مدیریت هرچه بهتر چالش‌های موجود و کارآمدی هرچه بیشتر فعالان بخش خصوصی در دیپلماسی تجاری ارائه شده است.

اهمیت مفهوم دیپلماسی تجاری

به طور کلی، دیپلماسی تجاری در معنای وسیع آن باید به همه عوامل سیاسی، امنیتی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موثر بر سیاستگذاری تجاری در داخل و خارج بپردازد. از سوی دیگر، دیپلماسی تجاری در معنای اخص آن نیز تنها به مسائل و موانع تجاری مرزی مانند تعرفه‌ها و سهمیه‌بندی وارداتی محدود نشده است و طیف بسیار وسیع‌تری از قوانین و مقررات و اقدامات موثر بر تجارت بین‌الملل را دربرمی‌گیرد و بسیار فراتر از واردات و صادرات کالا و نظام قانون‌گذاری داخلی کشورهاست. بنابراین، تدوین و پیشبرد دیپلماسی تجاری

به هماهنگی جدی میان نهادها، سازمان‌ها و حوزه‌های مرتبط نیاز دارد. از سویی دیپلماسی تجاری با سیاست خارجی دیگر تنها در اختیار سیاستمداران نیست و دیپلماسی تجاری موفق به مشارکت متخصصان امور اقتصادی و دیگر حوزه‌های مرتبط برای پیشبرد اهداف و منافع اقتصادی بین‌المللی به منظور تامین منابع اقتصادی امنیت نیاز دارد. در دیپلماسی تجاری، کشورها با توجه به توانایی‌ها و منافع ملی اقتصادی خود می‌کوشند تا در قالب راهبردهای خاص به تعقیب اهداف خاص و عملیاتی مانند توسعه صادرات یا جذب سرمایه‌گذاری خارجی با استفاده از ابزارهای خاص مانند ابزار تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای بپردازند.

در شرایط کنونی جهان شاهد چرخش معناداری از مفهوم قدرت نظامی به اقتصادی و به تبع آن، اهمیت دیپلماسی تجاری در اقتصاد و تجارت بین‌الملل هستیم. این در حالی است که فرآیند جهانی شدن، حوزه تجارت و دیپلماسی تجاری را نیز به شدت تحت‌تاثیر قرار داده و بسیاری از تصورات سنتی در این حوزه را منسوخ و ضرورت مفهوم‌بندی‌های جدید را بیش از گذشته مطرح ساخته است. مفهوم دیپلماسی تجاری با مفاهیمی مانند دیپلماسی اقتصادی و سیاست تجاری هم‌پوشانی‌های مهمی دارد اما تفاوت‌های کلیدی هم با این دو مفهوم دارد. در ادبیات اقتصادی، دیپلماسی تجاری به دو روش تعریف می‌شود.

روش نخست جنبه کلی دارد و دیپلماسی تجاری زیرمجموعه‌ای از دیپلماسی اقتصادی است و به موضوعات سیاست کلان اقتصادی مربوط می‌شود و در راستای تامین اهداف و منابع توسعه‌ای کشور است، در حالی که در روش دوم، دیپلماسی تجاری به سطح خرد روابط پرداخته و موضوع اصلی، میزان و چگونگی صادرات و واردات سهم کشور از تجارت بین‌الملل و جذب سرمایه خارجی است. می‌توان گفت در حالی که حوزه دیپلماسی اقتصادی بسیار کلان و متنوع است اما حوزه دیپلماسی تجاری محدود به تجارت خارجی است.

از سوی دیگر، دیپلماسی تجاری دربرگیرنده تمام جنبه‌های حمایت از توسعه تجارت، سرمایه‌گذاری، علم و فناوری، حمایت از جامعه تجار و بازرگانان و حقوق مالکیت فکری است، در حالی که سیاست تجاری معطوف به سیاستگذاری‌های کلان در حوزه تجارت و مذاکره با دولت‌ها برای انعقاد موافقتنامه‌ها و قراردادهای تجاری مانند موافقتنامه‌های تجارت آزاد است. به طور کلی، مهم‌ترین دلایل اهمیت دیپلماسی تجاری و لزوم بررسی و کاوش درخصوص آن شامل مواردی از جمله حمایت از شرکت‌های نوپا در بازارهای خارجی، جست‌وجوی شریک و تشویق شرکت‌های کوچک و متوسط به بین‌المللی شدن، مدیریت و کاهش اختلافات تجاری، حمایت از تبادل هیات‌های تجاری و بازاریابی، تسهیل دسترسی به منابع و بهبود تصویر بین‌المللی کشور... است. به طور کلی، دیپلماسی تجاری به معنای سیاستی است که به اداره و هدایت روابط تجارت بین‌المللی می‌پردازد.

کارکردها و وظایف دیپلماسی تجاری

دیپلماسی تجاری در مرکز تلاقی روابط بین‌الملل و تجارت بین‌المللی قرار دارد و کارکردها و منافع دولت و تجارت را باهم ترکیب می‌کند. با توجه به اهداف یادشده برای دیپلماسی تجاری، یکی از اصلی‌ترین وظایف دیپلماسی تجاری، تنظیم سیاست‌های تجاری است؛ به گونه‌ای که بتواند ضامن اهدافی که در بخش پیش به آن اشاره شد، باشد. مطالعه سیاست‌های تجاری کشورهای پیشرفته گواه این است که آنان از هیچ تلاشی برای افزایش صادرات خود فروگذار نکرده‌اند اما ضمن تبلیغ آزادسازی تجاری، در مراحل اولیه توسعه، سیاست‌های حمایت‌گرایانه زیادی داشته‌اند و به تدریج برای افزایش رقابت و ارتقای کیفیت محصولات داخلی به سمت آزادسازی در برخی از بخش‌های اقتصادی خود رفته‌اند.



پررنگ‌تری می‌یابد. در ادامه به برخی از مهم‌ترین چالش‌ها و موانع در مسیر کارآمدی دیپلماسی تجاری اشاره شده است.

عدم تخصص کافی دیپلمات‌های تجاری کشور

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که در ایران بیشتر وقت دیپلمات‌های تجاری صرف روابط میان حکومت‌ها، ترتیب دادن نمایشگاه‌های تجاری و جمع‌آوری اطلاعات اقتصادی و تجاری می‌شود و در خصوص خدمات‌رسانی به تجار بخش خصوصی و حمایت از تجار در زمینه حل اختلافات تجاری چندان فعال نیستند. به طور کلی، دیپلمات‌های تجاری را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد. گروه نخست، دیپلمات‌های عادی هستند که وظایف اقتصادی به آنها محول می‌شود.

این گروه از دیپلمات‌ها دانشی کلی از امور اقتصاد بین‌الملل دارند و بیشتر زمان خود را صرف ملاقات با مسوولان دولت‌های پذیرنده می‌کنند. گروه دوم، دیپلمات‌هایی هستند که از سوی دولت و وزارتخانه‌های مربوطه اعزام می‌شوند. این گروه اطلاعات تخصصی بیشتری دارند اما معمولاً تمرکز کاری خود را بر مباحث سیاست‌گذاری تجاری قرار می‌دهند. گروه سوم، دیپلمات‌های تجارت‌محور هستند که به صورت مبتکرانه می‌کوشند بیشتر تماس‌های خود را با جامعه تجاری بخش خصوصی برقرار کنند و به شرکت‌های داخلی در خصوص موسسات اقتصادی کشور مورد نظر مشاوره دهند و موسسات تجاری کشور میزبان را نیز به افزایش مبادلات با کشور خود ترغیب کنند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که هر اندازه سطح توسعه‌یافتگی کشورها بیشتر شود، دیپلمات‌های تجاری آنها از گروه نخست به گروه سوم تمایل بیشتری می‌یابند. باید پذیرفت که از مشکلات مهم در تجارت خارجی کشور، ضعف بازاریابی و دانش تجارت میان تجار و صادرکنندگان کشور و در نتیجه، حضور ناگهانی یا موقتی و بدون برنامه‌ریزی در بازار است.

نمایندگان و رایزن بازرگانی وابسته به سفارتخانه‌ها

ارتباط نزدیک میان بخش توسعه تجارت و سرمایه‌گذاری و بخش سیاسی و نیز دسترسی

وظیفه دوم دیپلماسی تجاری، نهادینه کردن روابط و مبادلات اقتصادی و تجاری با شرکای تجاری است. امضای موافقتنامه‌های تجارت ترجیحی و تجارت آزاد به صورت دوجانبه یا چندجانبه می‌تواند به معنای تضمین منافع بلندمدت و درگیر کردن شرکای تجاری در مسائل اقتصادی و اجتماعی کشور باشد.

دیپلماسی تجاری برای آنکه به هدف افزایش و متنوع‌سازی صادرات دست‌یابد، باید بکوشد تا از طریق موافقتنامه‌های تجاری زمینه اتصال و پیوند تولیدکنندگان داخلی به شبکه‌های توزیع بین‌المللی را فراهم کند و اتحاد و ائتلاف شرکت‌های کوچک و متوسط داخلی را با شرکت‌های بزرگ چندملیتی ممکن سازد.

سومین وظیفه دیپلماسی تجاری، حضور فعال در سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی است که وظیفه قانونمند کردن تجارت بین‌الملل را برعهده دارند. مشارکت و تعامل سازنده دیپلمات‌های تجاری یک کشور در سازمان‌های بین‌المللی نه تنها در تصویر آن کشور موثر خواهد بود، بلکه از طریق تبادل امتیازات تجاری و چانه‌زنی در شرایط حساس از بروز تنش‌ها و چالش‌ها در مناسبات با کشور مقابل جلوگیری می‌کند. در نهایت، وظیفه دیپلماسی تجاری ایجاد هماهنگی لازم با نهادهای مسوول دیپلماسی سیاسی و عمومی کشور است. باید توجه داشت که سیاست خارجی کشور در عصر جهانی شدن نمی‌تواند بدون توجه به سیاست‌های تجاری تنظیم شود؛ همانطور که دیپلماسی تجاری فارغ از دیپلماسی سیاسی - امنیتی کشور نخواهد توانست اهداف خود را محقق سازد.

چالش‌ها و موانع در مسیر کارآمدی دیپلماسی تجاری

با عنایت به اهداف کلیدی دیپلماسی تجاری در زمینه تدوین سیاست تجاری، توسعه تجارت و جذب سرمایه خارجی، همکاری در حوزه علم و فناوری و حمایت از تجار و بازرگانان در شرایط کنونی اقتصاد کشور به منظور رفع موانع تحریم‌ها، دیپلماسی تجاری نقش

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که در ایران بیشتر وقت دیپلمات‌های تجاری صرف روابط میان حکومت‌ها، ترتیب دادن نمایشگاه‌های تجاری و جمع‌آوری اطلاعات اقتصادی و تجاری می‌شود و در خصوص خدمات‌رسانی به تجار بخش خصوصی و حمایت از تجار در زمینه حل اختلافات تجاری چندان فعال نیستند. به طور کلی، دیپلمات‌های تجاری را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد. گروه نخست، دیپلمات‌های عادی هستند که وظایف اقتصادی به آنها محول می‌شود.

ابتکاری است که در سطح گسترده و میان ۱۶۴ کشور عضو این سازمان در مرحله اجرا قرار گرفته است. این توافقنامه به بهبود شفافیت، افزایش امکان مشارکت در زنجیره‌های ارزش جهانی و کاهش زمینه‌های فساد کمک خواهد کرد. موافقتنامه تسهیل تجاری نخستین توافقنامه‌ای بود که توسط تمام اعضای سازمان تجارت جهانی منعقد شد. این توافقنامه در ۲۲ فوریه سال ۲۰۱۷ پس از کسب پذیرش دوسوم از ۱۶۴ عضو سازمان تجارت جهانی به اجرا درآمد. (موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی ۱۴۰۱)

با وجود اقبال گسترده کشورها به موضوع تسهیل تجاری به‌عنوان گام نخست و ضروری برای حضور بیشتر در زنجیره‌های جهانی ارزش اما در ایران از نگاه سیاستگذار اهمیت این موضوع به درستی درک نشده و به طور جدی در دستور کار قرار نگرفته است؛ البته پیوستن ایران به این توافقنامه از مسیر عضویت قطعی ایران در سازمان تجارت جهانی میسر خواهد بود که ظاهراً این موضوع چندان فوریتی برای سیاستگذاران کشور ندارد.

عدم هوشمندی راهبردی و آمادگی فناورانه در مذاکرات بین‌المللی

هوشمندی راهبردی و آمادگی فناورانه در مذاکرات بین‌المللی نقش بسزایی در انتقال موفق فناوری از بنگاه‌های خارجی به شرکت‌های داخلی ایفا و زمینه جهش تولید را در کشور فراهم می‌کند. این در حالی است که نگاه به سیاست‌های کشور در قبال انتقال فناوری در سال‌های گذشته حاکی از نوعی شتابزدگی در برخی طرح‌ها، عدم هماهنگی‌های لازم و نیز عدم توجه کافی به نکات فنی و کارشناسی بوده است. این مساله سبب شده تا با وجود اینکه در این سال‌ها در طرح‌های مختلف میلیارد‌ها دلار صرف خریداری تجهیزات و ماشین‌آلات نوین شده اما در عمل پیشرفت چندان در ارتقای سطح فناوری ملی رخ نداده است. عدم تحقیق و توسعه در شرکت‌های داخلی، بالا بودن هزینه و ریسک دستیابی به فناوری در شرکت‌های داخلی و ضعف در ساماندهی شرکت‌های توانمند داخلی از مهم‌ترین چالش‌های داخلی در حوزه علم و فناوری است.

عدم توجه به نقش نهادهای همکاری‌های بین‌المللی علم و فناوری در دیپلماسی تجاری

علم و فناوری، ابزار مهم تعاملات و ایجاد ارتباطات بین‌المللی و به‌وجود آورنده نوعی دیپلماسی است که نیازمند همکاری نزدیک میان دولت‌ها، نخبگان، بخش‌ها و سازمان‌های غیردولتی در کشورهای مختلف است. با وجود اهمیت این موضوع در سیاست خارجی کشور، به نظر می‌رسد که میان سیاست خارجی و حوزه علم و فناوری کشور تعامل نزدیکی وجود ندارد. انجمن‌های همکاری بین‌المللی علم و فناوری با برخورداری از تیم زبده و باتجربه می‌توانند تعاملات و تبادلات خارجی در حوزه علم و فناوری و ارائه خدمات مختلف مطالعاتی و مشاوره را انجام دهند و یک بستر خصوصی برای همکاری‌ها و تبادلات خارجی فراهم و به‌مثابه کانالی برای شرکای خارجی کشور عمل کنند.

فقدان شبکه اطلاع‌رسانی جامع از شرکت‌های سرمایه‌پذیر

در حوزه جذب سرمایه خارجی یکی از موانع موجود این است که هیچ سامانه مشخصی برای ارائه اطلاعات جامع و کامل از شرکت‌های سرمایه‌پذیر وجود ندارد. متأسفانه به دلیل فقدان بانک اطلاعاتی جامع، بسیاری از شرکت‌های ایرانی که برای طرح خود به دنبال سرمایه‌گذار خارجی می‌گردند و با قواعد اولیه جذب سرمایه‌گذار خارجی نیز آشنا نیستند، بعضاً از ارائه اطلاعات شفاف و اولیه طرح‌های خود اکراه دارند. چون اطلاعات دقیق و درستی از شرکت‌های سرمایه‌پذیر در اختیار سرمایه‌گذاران خارجی قرار نگرفته و تعاملی میان شرکت‌های سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر وجود ندارد.

تعدد سازمان‌های درگیر در مدیریت دیپلماسی تجاری

آسان‌تر به دولت میزبان یا حفظ روابط نزدیک با دولت فرستنده و داشتن جایگاه دیپلماتیک را می‌توان از مزایای استقرار رایزن بازرگانی در سفارت دانست اما سفارت‌خانه‌ها اغلب خارج از مراکز تجاری قرار دارند و در برخی اوقات در شهرهای اصلی تجاری و اقتصادی کشور نیستند. همچنین وظایف کنسولی و فرهنگی می‌تواند موضوع توسعه تجارت را منحرف کند و حتی رایزن بازرگانی می‌تواند دیپلماتی بدون داشتن تجربه بازرگانی در حوزه تجارت خارجی باشد. در ایران نیز رایزن‌های بازرگانی توسط سازمان توسعه تجارت ایران که سازمانی دولتی و زیرمجموعه وزارت صنعت، معدن و تجارت به‌شمار می‌رود، انتخاب می‌شوند که عمدتاً دفاتر آنها از مناطق تجاری دور است. در نتیجه ارتباط مستقیم با دنیای تجارت و سازمان توسعه تجارت و موسسات حمایت از تجارت وجود ندارد و حتی رایزن‌های بازرگانی با توجه به دانش بازرگانی انتخاب نشده‌اند.

نوع نگاه سیاستگذار در الحاق به سازمان‌های بین‌المللی

برای تحقق سیاست توسعه تجارت و تعامل سازنده با اقتصاد جهانی باید در دیپلماسی کشور جایگاه‌الایی برای الحاق به سازمان تجارت جهانی در نظر گرفت. در این راستا، موافقتنامه تسهیل تجاری سازمان تجارت جهانی، جدیدترین



دیپلماسی تجاری زمانی قابل شکل‌گیری و موفق خواهد بود که نه تنها نگرش بلندمدت، بینش جهانی و اراده سیاسی را به همراه داشته باشد، بلکه باید در گام نخست، الزامات و ضرورت‌های آن فراهم شود زیرا در غیر این صورت به یکی از اجزای سیاست خارجی کشورها تبدیل شده و ممکن است مانند هر موضوع دیگری با تغییر دولت‌ها دچار نوسان و اختلال شود.

زیرا در غیر این صورت به یکی از اجزای سیاست خارجی کشورها تبدیل شده و ممکن است مانند هر موضوع دیگری با تغییر دولت‌ها دچار نوسان و اختلال شود. پیوند اقتصاد ملی و اقتصاد بین‌المللی از مهم‌ترین ضرورت‌های دیپلماسی تجاری ایران است. از این رو می‌توان ضرورت‌های دیپلماسی تجاری را به دو سطح ملی و بین‌المللی تقسیم کرد.

اولویت‌بندی محصولات صادراتی و کشورهای هدف

انتخاب بازار هدف مناسب یکی از الزامات ارتقای صادرات و حضور موفق در بازارهای بین‌المللی شمرده می‌شود. سیاستگذاری موثر در حوزه صادرات مستلزم شناسایی بازارهای صادراتی و محصولات اولویت‌دار برای سرمایه‌گذاری‌های آینده است. برای این منظور لازم است با همکاری اتاق‌های بازرگانی، سازمان توسعه تجارت و هماهنگی دیگر نهادها، کشورهای هدف اولویت‌بندی شود. شناسایی و انتخاب بازارهای هدف باید بر مبنای معیارهای مشخص و جامع انجام گیرد. از جمله این شاخص‌ها که باید در اولویت‌بندی محصولات و کشورهای هدف مورد توجه قرار گیرد، می‌توان به موقعیت جغرافیایی و دسترسی به بازار هدف، اندازه بازار، سهم واردات در تجارت کشور مقصد، سلاقی مصرف کنندگان و سبک مصرف در بازار هدف، عوامل و مشخصه‌های فرهنگی در بازار هدف، سطح عمومی قیمت‌ها در بازار هدف، تهدید کالاهای جایگزین و بررسی احتمال جایگزینی کالاهای دیگر با کالاهای صادراتی در بازار، موانع یا فرصت‌های قانونی - حقوقی در بازار مقصد و وجود یا نبود تعرفه ترجیحی اشاره کرد.

حضور دیپلمات‌های تجاری توانمند

همانطور که در بخش پیش اشاره شد، به نظر می‌رسد که یکی از دلایل عدم موفقیت شرکت‌های صادراتی در بازارهای هدف به دیپلمات‌های تجاری آنها مرتبط است. تقویت دیپلماسی تجاری نیازمند این است که در انتخاب و تامین دیپلمات‌های تجاری معیارهای لازم و کارشناسی شده مدنظر قرار گیرد زیرا اهداف نهایی دیپلماسی تجاری یعنی صادرات پایدار و پیامدهای بعدی آن به شدت به این مرحله وابسته است. بازیگران اصلی دیپلماسی تجاری، دیپلمات‌های تجاری هستند که با تخصص‌های گوناگون از جمله ارتباطات بین‌المللی، دیپلماسی، علم سیاست، اقتصاد بین‌الملل و بازاریابی بین‌المللی شناخته می‌شوند. دیپلمات‌های مستقر در خارج باید فعالیت‌های گسترده‌ای در زمینه ارتقای تجارت، سرمایه‌گذاری، گردشگری و همکاری در زمینه علم‌ودانش انجام دهند (سیادت نسب ۱۳۹۹).

همسویی اتاق‌های بازرگانی با برنامه‌ریزی‌های دولت

باید توجه داشت که راهبردهای تجارت و سرمایه‌گذاری از برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور مشتق می‌شوند. دولت برنامه‌های متعددی را برای ارتقای صادرات و ورود سرمایه طراحی می‌کند. چنین برنامه‌هایی نیاز به هماهنگی میان وزارتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی

وجود نهادهای متعدد اقتصادی در حوزه تجارت در سازمان‌های مختلف یکی دیگر از مشکلاتی است که در حال حاضر در حوزه دیپلماسی تجاری وجود دارد. برای مثال، در حالی که نهاد مسوول تجارت خارجی کشور، سازمان توسعه تجارت است اما در نهادهای دیگر کشور به‌ویژه وزارت امور خارجه، معاونت اقتصادی تشکیل می‌شود که نه تنها در عمل خروجی بیشتری نسبت به سازمان توسعه تجارت ندارد، بلکه به دلیل عدم دسترسی به بخش‌های مرتبط با تولید و تجارت، امکان عملیاتی کردن طرح‌ها و تفاهم‌نامه‌های بین‌المللی را نیز ندارد. این موضوع می‌تواند در فرآیندهای تصمیم‌گیری در حوزه تجارت ایجاد اختلال کند البته با توجه به اینکه برای مثال، معاونت اقتصادی وزارت امور خارجه از نگاه ایجاد روابط اقتصادی میان کشورها در سطح کلان و سازمان توسعه تجارت در سطح خرد است، بنابراین هماهنگی میان دستگاه‌ها در هنگام تصمیم‌گیری بسیار حائز اهمیت است.

الزامات کارآمدی دیپلماسی تجاری

جهانی شدن و گسترش دستور کار دیپلماسی تجاری باعث پیوند دو سطح ملی و بین‌المللی در اقدامات داخلی و خارجی کشورها شده است. دیپلماسی تجاری زمانی قابل شکل‌گیری و موفق خواهد بود که نه تنها نگرش بلندمدت، بینش جهانی و اراده سیاسی را به همراه داشته باشد، بلکه باید در گام نخست، الزامات و ضرورت‌های آن فراهم شود

تجاری خود را به گونه‌ای شفاف، هماهنگ و پیش‌بینی‌پذیر طراحی کنند که این موضوع بر توسعه اقتصادی آنها تاثیر مثبت دارد. همچنین باید توجه داشت که موضوعی با این اهمیت را نمی‌توان تنها به وزارت امور خارجه یا سازمان توسعه تجارت محدود کرد، هر چند نهادهای یادشده از ارکان اصلی دیپلماسی تجاری هستند اما با وارد کردن بخش خصوصی به ویژه اتاق‌های بازرگانی و اتحادیه‌های صادراتی به این دایره می‌توان ضریب موفقیت دیپلماسی تجاری را افزایش داد.

بازیگردانی اتاق‌های بازرگانی در دیپلماسی و روابط بین‌المللی

اهمیت بخش خصوصی در جهان اقتضا می‌کند تا در سیاستگذاری خارجی نگاه جدی‌تری به بخش خصوصی داشت. در کشور شوراهای مختلف وجود دارد. برای مثال، تشکیل شورای سیاستگذاری خارجی به گونه‌ای که اتاق‌های بازرگانی نیز در آن کرسی داشته باشند، می‌تواند در ارتباط و تعامل بخش خصوصی و دولتمردان در حوزه سیاست خارجی اثرگذار باشد. به این معنا که دولت‌ها باید در سیاستگذاری‌ها، نگرانی‌ها و چالش‌های بخش خصوصی را لحاظ کنند. نکته بعدی این است که در ارتباط میان اتاق‌های بازرگانی به عنوان نماینده بخش خصوصی با دولت‌ها در کشورهای مختلف اشکال مختلفی وجود دارد. یک شکل این است که دولت‌ها تنها حرف بخش خصوصی را بشنوند. شکل دیگر که در کشورهای توسعه‌یافته نیز رایج است، این است که بخش خصوصی در پیشانی دیپلماسی اقتصادی قرار بگیرد. به این معنا که در سفرهایی که مقامات کشورها انجام می‌دهند، هیاتی از همراهان از بخش خصوصی را با خود به سفرها می‌برند که برای برندینگ کشورها نیز کلیدی است. حتی گام فراتر این است که دیپلمات‌ها یا سفرای مجرب کشورها از بخش خصوصی انتخاب می‌شوند. همین مساله می‌تواند تصویر متفاوتی از کشورها در جهان ایجاد کند ضمن اینکه کارآمدی تجارت و روابط اقتصادی میان کشورها را ارتقا می‌دهد. این الگویی است که باید در نهایت، به آن نزدیک شد. مدل سومی از دیپلماسی اقتصادی نیز وجود دارد که اتاق‌های بازرگانی می‌توانند حتی بدون حضور دولت در تعامل با یکدیگر شبکه‌ای از روابط تجاری را تشکیل دهند که این شبکه در صورت موفقیت مانند سپری در برابر امواج سیاسی عمل می‌کند. بنابراین باید این موضوع در اولویت قرار بگیرد که در مرحله تکاملی به سمت تقویت دیپلماسی اقتصادی با بازیگردانی اتاق‌های بازرگانی کشور حرکت کرد.

بازیابی وجهه ایران در تعاملات منطقه‌ای و جهانی

امروزه شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی هر کشور از عوامل تعیین‌کننده جایگاه آن کشور در عرصه جهانی است. به همین دلیل از الزامات مهم دولت‌ها در دیپلماسی تجاری، ارائه چهره مطلوب و سازنده از کشور و ارتقای اعتبار و جایگاه کشور در سطح جهانی است. بر این اساس، مدیریت و مهندسی افکار عمومی دیگر کشورها برای ارائه چهره مطلوب بسیار حائز اهمیت است. این مفهوم در ادبیات نظری روابط بین‌الملل با عنوان «برندآفرینی ملی» مطرح می‌شود که می‌تواند به جذب سرمایه، نخبگان ملی، افزایش صادرات و افزایش اعتبار ملی کشور منجر شود.

درگیر در برنامه‌های توسعه اقتصادی و نیز دیپلماسی اقتصادی و تجاری دارد. بخش خصوصی به‌ویژه از طریق انجمن‌های صنفی و اتاق‌های بازرگانی که سیاست‌های اقتصادی بخش خصوصی را تعیین می‌کنند، می‌تواند با به‌کارگیری رویکرد مبتکرانه و مبتنی بر شواهد برای متقاعد کردن مقامات دولتی در خصوص ظرفیت واقعی بازارها، در تهیه برنامه‌های توسعه و روابط اقتصادی خارجی و همگرایی اقتصادی با دنیا کمک کند.

ارائه خدمات مشاوره به صادرکنندگان

وزارت صمت یا سازمان توسعه تجارت باید خدماتی را در مراحل مختلف بین‌المللی شدن در اختیار صادرکنندگان قرار دهد. در این راستا، باید شرکت‌هایی وجود داشته باشند که بتوانند آمادگی صادرات بنگاه را ارزیابی و از آمادگی بنگاه برای مقابله با چالش‌هایی که صادرات به همراه دارد، اطمینان حاصل کنند. برای این منظور، عموماً رایزن‌های بازرگانی به صادرکنندگان، خدمات ارائه نمی‌دهند اما می‌توانند در مورد راهبرد ورود به بازار، تحقیق بازار، معرفی و پشتیبانی هیات‌های تجاری و نمایشگاهی مشاوره دهند. همچنین می‌توانند صادرکنندگان را به متخصصان برای کمک به رشد و سرمایه‌گذاری در بازار ارجاع دهند. رایزن‌های بازرگانی همچنین می‌توانند ارزیابی آمادگی صادرکننده و برنامه عمل آن را برای رفع نقاط ضعف، به نهاد و سازمان مربوطه در کشور خود ارائه دهند.

پالزومات در سطح بین‌المللی پالحاق به سازمان‌ها و نهادهای تجارت بین‌المللی

عدم الحاق به نهادهای تجاری بین‌المللی هزینه‌های گزافی مانند عدم حضور در تصمیم‌گیری‌های جهانی و محرومیت از بازارها را دربر دارد که پذیرش مخاطرات احتمالی را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. برای مثال، عضویت در سازمان تجارت جهانی کشورها را وادار می‌سازد تا سیاست خارجی، راهبرد توسعه و دیپلماسی



افزایش بهره‌وری صنعت با هوش مصنوعی

تأثیر هوش مصنوعی به صورت میانگین در مشاغل بین ۲۰ تا ۳۰ درصد عنوان شده است. در مطالعات صورت گرفته در اروپا و آمریکا به صورت میانگین در تمامی مشاغل در ۶۸ درصد موارد هوش مصنوعی هیچ یا تأثیر ناچیزی خواهد داشت و در ۲۷ درصد به صورت مکمل خود را نشان خواهد داد. (وظایف این دسته در بین ۱۰ تا ۵۰ درصد قابل انجام توسط هوش مصنوعی خواهند بود). گفتنی است تنها در ۵ درصد موارد منجر به حذف افراد از شغل و جایگزینی آنها خواهد شد. (وظایفی با قابلیت انجام بیش از ۵۰ درصد آنها توسط هوش مصنوعی)

در عین حال، تأثیر هوش مصنوعی در کشورهای گوناگون بر مشاغل وابسته به متغیرهای تأثیرگذار مانند در دسترس بودن داده زیرساخت دیجیتال سازی و ... از بین ۱۲ تا ۲۸ درصد متفاوت و میانگین جهانی آن ۱۸ درصد خواهد بود.

براساس این گزارش، کشورهایی که سهم بیشتری در پیشرفت دیجیتال سازی و توسعه دارند، سهم بیشتری از تأثیر هوش مصنوعی خواهند داشت. میانگین تأثیر هوش مصنوعی بر مشاغل در بین بازار کشورهای توسعه یافته ۲۵ و در بین بازار کشورهای در حال توسعه ۱۶ درصد خواهد بود.

پیش بینی می شود تا سال ۲۰۳۰ حدود ۱۷۰ میلیون شغل جدید ایجاد شود؛ رقمی که معادل ۱۴ درصد از مشاغل فعلی است. از سوی دیگر، تحولات مذکور منجر به حذف ۹۲ میلیون شغل (۸ درصد مشاغل فعلی) نیز خواهند شد. نسبت وظایف کاری که تنها توسط انسان‌ها انجام می شود از ۴۷ درصد فعلی به ۳۳ درصد کاهش یابد، در حالی که سهم وظایف انجام شده توسط فناوری از ۲۲ درصد به ۳۳ درصد و ترکیب انسان- ماشین از ۳۰ درصد به ۳۴ درصد افزایش یابد. این روند در صنایع مختلف متفاوت است؛ به عنوان مثال در صنعت بیمه و مخابرات بیش از ۹۵ درصد کاهش کار انسانی به دلیل خودکارسازی خواهد بود، در حالی که در بخش های خدمات پزشکی و دولتی تقریباً نیمی از این کاهش ناشی از افزایش همکاری انسان- ماشین است.

براساس این گزارش، با استناد به مطالعات بین المللی و تطبیق آن با داده های مرکز آمار ایران سهم در معرض اتوماسیون هوش مصنوعی در ایران حدود ۲۰ درصد خواهد بود. با استفاده از عدد تأثیر هوش مصنوعی بر مشاغل در ایران و مقایسه با سایر کشورهای مشابه می توان بهره‌وری هوش مصنوعی در بلندمدت را تخمین زد. این تخمین رشدی سالانه

اثر هوش مصنوعی روی مشاغل صنعتی، بهره‌وری و آینده نیروی کار چیست؟ آیا نیروی کار حذف خواهد شد یا هوش مصنوعی به کمک شاغلان خواهد آمد؟ بررسی‌های علمی نشان می‌دهد، تا سال ۲۰۳۰ صرفاً حدود ۱۴ درصد از مشاغل حذف خواهند شد. از این رو، هوش مصنوعی بیش از اینکه حذف کننده مشاغل صنعتی باشد، مکمل آنها به شمار می‌رود و بر همین اساس هم هست که انتظار می‌رود در بلندمدت، این فناوری کار ۱/۱ تا ۱/۲ درصد به بهره‌وری نیروی کار بیفزاید. این مساله برای اقتصاد ایران که همواره بهره‌وری گرایش به عدد صفر داشته است و هم‌اینک در شرایط بسیار بغرنجی به سر می‌برد، نوید بسیاری خوبی به شمار می‌رود.

مرکز پژوهش‌های مجلس در تازه‌ترین گزارش خود درباره اثر هوش مصنوعی روی بازار کار ضمن بررسی مطالعات انجام شده توسط مراکز معتبر جهانی، میزان اثرگذاری هوش مصنوعی روی مشاغل صنعتی ایرانی را واکاوی کرده است.

براساس این گزارش، درصد تأثیر اتوماسیون هوش مصنوعی در اروپا و آمریکا در مشاغل مختلف از ۳ تا ۵۰ درصد متفاوت است اما در گزارش‌های مختلف



میزان استفاده از آنها حتی فراتر از میانگین جهانی است. برای مثال در صنعت الکترونیک ۹۵ درصد از کارفرمایان انتظار دارند که هوش مصنوعی و خودکارسازی تأثیر چشمگیری بر کسب و کارشان داشته باشد. در برخی حوزه‌ها مانند مخابرات و خدمات فناوری اطلاعات تمرکز بیشتری بر توسعه و بهره‌گیری از این فناوری‌ها وجود دارد، به گونه‌ای که حدود ۸۰ درصد از کارفرمایان در این بخش‌ها برنامه‌هایی برای تقویت آنها دارند. با وجود جایگزینی تدریجی برخی مهارت‌های انسانی این فناوری‌ها در برخی زمینه‌ها به بهبود مهارت‌های انسانی محور مانند انعطاف‌پذیری، توانایی تطبیق‌پذیری و سرعت واکنش کمک قابل توجهی می‌کنند. طبق گزارش آینده مشاغل در سال ۲۰۲۵ پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ نسبت وظایف کاری که تنها توسط انسان‌ها انجام می‌شود از ۴۷ درصد فعلی به ۳۳ درصد کاهش یابد. در حالی که سهم وظایف انجام‌شده توسط فناوری از ۲۲ درصد به ۳۳ درصد و ترکیب انسان-ماشین از ۳۰ درصد به ۳۴ درصد افزایش خواهد یافت. حدود ۸۱/۵ درصد از این کاهش کار انسانی به دلیل خودکارسازی و ۱۹ درصد به دلیل افزایش همکاری انسان ماشین خواهد بود.

اثرگذاری بیشتر در کشورهای پیشرفته

بر اساس این گزارش، یک الگوی مهم در بین مطالعات انجام‌شده نشان‌دهنده این موضوع است که کشورهایی با سهم بیشتری از پیشرفت در دیجیتالی‌سازی و توسعه، سهم بیشتری از تأثیر هوش مصنوعی خواهند داشت. میانگین تأثیر هوش مصنوعی بر مشاغل در بین بازار کشورهای توسعه‌یافته ۲۵ درصد و در بین بازار کشورهای در حال توسعه ۱۶ درصد خواهد بود. همچنین بر اساس گزارش صندوق بین‌المللی، در اقتصادهای پیشرفته حدود ۶۰ درصد مشاغل در معرض هوش مصنوعی هستند. قرار گرفتن وظایف مشاغل در معرض هوش مصنوعی در اقتصاد بازارهای نوظهور ۴۰ درصد و در کشورهای کم‌درآمد ۲۶ درصد است. اگرچه بسیاری از بازارهای نوظهور و اقتصادهای در حال توسعه ممکن است اختلالات مرتبط با هوش مصنوعی فوری کمتری را تجربه کنند اما آمادگی کمتری برای استفاده از مزایای هوش مصنوعی دارند. این می‌تواند شکاف دیجیتالی و نابرابری درآمد بین کشورها را تشدید کند.

بهره‌وری به‌وسیله هوش مصنوعی

به گزارش بازوی پژوهشی مجلس، مطابق گزارش‌های بررسی‌شده هوش مصنوعی از سه طریق بهره‌وری ایجاد خواهد کرد.

۱- جایگزینی در نیروی کار: هوش مصنوعی به‌واسطه انجام وظایفی که پیش از آن تنها توسط انسان‌ها قابل انجام بود می‌تواند هزینه انجام آن وظایف را کمتر کرده، یا جایگزین

بین ۱/۱ تا ۱/۲ درصدی در ایران را به‌وسیله هوش مصنوعی نشان می‌دهد.

رشد یا کاهش مشاغل؟

به گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، مشاغلی مانند متخصصان داده‌های کلان مهندسان فناوری مالی (فین تک) متخصصان هوش مصنوعی و یادگیری ماشین و توسعه‌دهندگان نرم‌افزار و اپلیکیشن از جمله سریع‌ترین مشاغلی هستند که به‌طور مستقیم تحت تأثیر هوش مصنوعی قرار دارند. درصد رشد این مشاغل به ترتیب ۸۷ درصد، ۷۰ درصد، ۶۹ درصد و ۶۶ درصد است.

در همین حال، مشاغلی مانند صندوق‌داران و متصدیان فروش بلیت، متصدیان بانک و کارمندان مرتبط با اپراتورهای ورود داده و دستیاران اداری و منشی‌های اجرایی از جمله سریع‌ترین مشاغلی هستند که به‌طور مستقیم تحت تأثیر هوش مصنوعی و اتوماسیون قرار دارند. درصد کاهش این مشاغل به ترتیب ۴۰ درصد، ۳۹ درصد، ۳۸ درصد و ۳۷ درصد است. استفاده از هوش مصنوعی و خودکارسازی فرآیندها و وظایف به‌عنوان یکی از استراتژی‌های پرکاربرد در میان کارفرمایان شناخته می‌شود، به طوری که ۷۳ درصد از کارفرمایان (از مجموع ۱۰۰۰ کارفرمای مشارکت‌کننده در مطالعه خارجی مربوطه) از این رویکرد بهره می‌برند. این فناوری‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تحول در مشاغل عمل کرده و در برخی صنایع،

در مطالعه گروه‌های شغلی و صنعتی سهم نهایی هوش مصنوعی روی مشاغل در ایران در مجموع ۲۰ درصد خواهد بود. در واقع ۲۰ درصد از تمام موقعیت‌های شغلی در ایران از هوش مصنوعی تاثیر می‌پذیرند. این تاثیر دو بخش دارد: تعداد زیادی از مشاغل به وسیله هوش مصنوعی تکمیل و تقویت خواهند شد و هوش مصنوعی نقش مکمل را در آنها ایفا خواهد کرد.

نیروی کار در فرصت‌های شغلی شود. جایگزینی هوش مصنوعی با نیروی کار با هزینه‌ای کمتر منجر به ایجاد بهره‌وری برای شرکت‌ها خواهد شد. مانند پاسخگویی هوش مصنوعی در بخش پشتیبانی مراکز تماس خدمات پس از فروش و... که هوش مصنوعی توانایی پاسخگویی به سوالات پرتکرار و متداول را دارد و نیاز کمتری به نیروی انسانی برای این مراکز وجود خواهد داشت. این موضوع منجر به کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری برای شرکت‌ها می‌شود.

۲- افزایش‌دهنده سرعت و کیفیت کارها: استفاده از هوش مصنوعی در مشاغل مختلف می‌تواند منجر به افزایش سرعت افراد و کیفیت کارها شده و افراد در مدت‌زمان مشابه وظایف بیشتری را انجام داده همچنین کیفیت بالاتری در خروجی ارائه دهند. این موضوع نیز در ادامه منجر به افزایش بهره‌وری خواهد شد. هوش مصنوعی می‌تواند کارگران را با کارآمدتر کردن کمک به افزایش کیفیت کار یا قادر ساختن آنها برای انجام وظایف ارزش‌افزای جدید کمک کند مانند کمک به طراحان گرافیک، معماران، تدوینگران برنامه‌نویسان، تصویرسازان و... که به واسطه ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند کارها را با سرعت بیشتر و کیفیت بالاتری انجام دهند.

۳- استخدام مجدد افراد در مشاغل جدید: افرادی که به واسطه هوش مصنوعی شغل خود را از دست بدهند در ادامه با استخدام مجدد در فرصت‌های شغلی دیگر بازار کار را بزرگ خواهند کرد. این مورد نیز یکی

دیگر از عوامل افزایش بهره‌وری به واسطه هوش مصنوعی خواهد بود.

افزایش بهره‌وری جهانی

مطابق گزارش‌هایی که در این خصوص آورده شده است، پس از پذیرش بیش از ۵۰ درصدی هوش مصنوعی در صنایع، این فناوری توانایی دارد به صورت سالانه بهره‌وری جهانی را ۱/۴ درصد افزایش دهد. این عدد در بین کشورهای گوناگون متفاوت است. همچنین مطالعات آکادمیک مختلف در این زمینه اعداد متفاوتی را پیش‌بینی کرده‌اند، برای ایالات متحده اعدادی بین ۱/۷ تا ۲/۷ نرخ سالانه رشد بهره‌وری پیش‌بینی شده است. مسلماً این پیش‌بینی با در نظر گرفتن پیش‌فرضی از توانایی هوش مصنوعی در چشم‌انداز ۱۰ سال آینده تهیه شده است. هوش مصنوعی ممکن است پیشرفت‌هایی بیشتر و بزرگ‌تر یا کمتر و کوچک‌تر از مقدار در نظر گرفته شده داشته باشد. با توجه به سطوح متفاوت توانایی هوش مصنوعی در آینده، نرخ میانگین بهره‌وری جهانی می‌تواند سالیانه بین ۰/۸ درصد تا ۲ درصد قرار بگیرد. در واقع در بازه‌ای ۱۰ ساله هوش مصنوعی می‌تواند بسته به میزان پیشرفت فناوری از ۸ تا ۲۰ درصد بهره‌وری را افزایش دهد.

اثر ۲۰ درصدی روی مشاغل ایرانی

در مطالعه گروه‌های شغلی و صنعتی سهم نهایی هوش مصنوعی روی مشاغل در ایران در مجموع ۲۰ درصد خواهد بود. در واقع ۲۰ درصد از تمام موقعیت‌های شغلی در ایران از هوش مصنوعی تاثیر می‌پذیرند. این تاثیر دو بخش دارد: تعداد زیادی از مشاغل به وسیله هوش مصنوعی تکمیل و تقویت خواهند شد و هوش مصنوعی نقش مکمل را در آنها ایفا خواهد کرد. بخش کوچک‌تری از موقعیت‌های شغلی نیز به مرور جای‌شان را به‌طور کامل به هوش مصنوعی خواهند داد. در مطالعات انجام‌شده سهم بخش تکمیل‌کننده هوش مصنوعی بسیار بیشتر از بخش جایگزینی کامل آن با نیروی کار خواهد بود. در همین گزارش اشاره شد که هوش مصنوعی در ۹۰ درصد موارد تاثیر مکمل دارد و در کمتر از ۱۰ درصد منجر به جایگزینی با نیروی کار می‌شود. اگر چنین مطالعه‌ای را به ایران تعمیم دهیم، می‌توان انتظار داشت موج هوش مصنوعی مولد روی ۲ درصد از مشاغل در ایران تاثیر شدید بگذارد که این امر می‌تواند منجر به جایگزینی نیروی کار شود و روی ۱۸ درصد از مشاغل تاثیر مکمل و تقویت‌کننده خواهد داشت.

هوش مصنوعی و بهره‌وری در ایران

با محاسبه سهم در معرض اتوماسیون هوش مصنوعی در ایران و مقایسه با دیگر کشورهای مشابه با این عدد می‌توان بهره‌وری ایجادشده بلندمدت در ایران به واسطه هوش مصنوعی را تخمین زد. با توجه به عدد به دست آمده ایران از حیث سهم در معرض اتوماسیون هوش مصنوعی در کنار کشورهای ترکیه پرو و کلمبیا قرار می‌گیرد. در مطالعه صورت گرفته این کشورها میانگین سالانه رشد بهره‌وری بین ۱/۱ تا ۱/۲ درصد را به وسیله هوش مصنوعی می‌توانند تجربه کنند. بنابراین پس از پذیرش هوش مصنوعی در صنایع می‌توان انتظار داشت، ایران نیز رشدی نزدیک به چنین عددی را در بهره‌وری به واسطه هوش مصنوعی تجربه کند. گفتنی است که این اعداد و تخمین‌ها ظرفیت مشاغل را برای اثرپذیری از هوش مصنوعی نشان می‌دهد. بالقوه شدن اثر هوش مصنوعی بر مشاغل نیازمند وجود زیرساخت‌های مناسب و حرکت به سمت هوش مصنوعی و اتوماسیون به وسیله هوش مصنوعی است. این اعداد صرفاً برای جهت‌دهی به اقدامات و پیش‌بینی جهت تغییرات کمک‌کننده خواهند بود. این مطالعه روی ظرفیت تاثیر هوش مصنوعی بر مشاغل و بهره‌وری متمرکز است و نه تعیین مقدار دقیق آن در آینده، بدون مهیا کردن پیش‌نیازها و حرکت به سمت استفاده از هوش مصنوعی مطمئناً نمی‌توان انتظار تاثیر زیادی از این فناوری در مشاغل داشت. /جهان صنعت

استراتژی صفر خالص



فائزه هدایت نظری

استاد یار موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

امروزه توجه به تغییرات اقلیمی و بحران‌های زیست‌محیطی ناشی از آن به یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهانی تبدیل شده است، بنابراین پیر و توافقنامه پاریس در این خصوص «موسسه جهانی منابع» سناریوی کاهش ۵۰ درصدی نشر کربن تا سال ۲۰۳۰ و صفر شدن آن یا صفر خالص (Net-Zero) تا سال ۲۰۵۰ را مطرح کرده است.

نایب‌وسته (Disjointed): در این سطح هدف صفر خالص در ساختار حکمرانی سازمان به صورت محدود وارد شده و نقش‌ها و مسوولیت‌های اعضای سازمان در این خصوص نامشخص است. تثبیت شده (Established): در این سطح با وجود ایجاد ساختار حکمرانی؛ نقش‌ها و مسوولیت‌های پیشبرد هدف صفر خالص هنوز کاملاً شفاف نیست و گاهی حتی نامشخص هستند.

تعریف شده (Defined): فرآیندها، سیاست‌ها و رویه‌های حکمرانی به طور واضح تعریف شده‌اند.

بالغ (Mature): این سطح با مسوولیت‌های مشخص، مشترک و همراه با نظام نظارتی موثر بر فعالیت‌ها شکل می‌یابد. آموزه کلیدی: یک ساختار حکمرانی شفاف با نقش‌ها و مسوولیت‌های مشخص ایجاد کنید و اطمینان حاصل کنید که همه بخش‌ها در اجرای آن مشارکت دارند.

مرحله سوم (طراحی ساختار سازمانی) منفک شده (Detached): طراحی

برای تحقق این مهم تمرکز بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در کنار اقدامات کلیدی نظیر ارتقای بهره‌وری انرژی و منابع، کاهش تولید و انتشار انواع آلاینده‌ها (به ویژه گازهای گلخانه‌ای) و پسماندهای صنعتی و همچنین استفاده از فناوری‌های جذب کربن باید در دستور کار صنایع قرار گیرد. به این ترتیب با عنایت به اهمیت تحقق هدف صفر خالص در ایران، شاهد آن هستیم که کسب و کارهای مختلف به خصوص فعالان بخش صنعت به طور فزاینده‌ای در تلاش هستند تا هر چه سریع‌تر بتوانند استراتژی‌های خود را با این هدف همسو کنند. در این مطلب مراحل بلوغ کسب و کارها در مسیر تحقق هدف صفر خالص بررسی شده و در سطوح مختلف بلوغ یافتگی کسب و کارها آموزه‌های کاربردی کلیدی برای مدیران ارائه می‌شود:

مرحله اول (تدوین استراتژی سازمان) واکنشی (Reactive):

در این سطح هدف تحقق صفر خالص به طور عمدتاً از استراتژی سازمان جداست و ارتباط چندانی با اهداف سازمانی پیدا نکرده است و تنها به مواردی مانند بازاریابی، انطباق و گزارش‌دهی محدود می‌شود.

گسترش یافته (Expanded): در این سطح ارتباط واضح و مشخصی بین صفر خالص و استراتژی سازمان ایجاد می‌شود و آگاهی از پیامدهای آن برای کسب و کار و وظایف آن افزایش می‌یابد.

متصل (Connected): در این سطح جریان‌های کاری به خوبی با هدف صفر خالص متصل شده و اطمینان می‌دهند که کسب و کار و وظایف اصلی آن با پیامدهای استراتژیک صفر خالص همراه بوده است.

ادغام شده (Embedded): در این سطح هدف صفر خالص به طور کامل در استراتژی سازمان ادغام و نهادینه شده است و کلیه واحدهای سازمانی مسوولیت اجرای آن را بر عهده دارند.

آموزه کلیدی: استراتژی صفر خالص را به طور مستقیم با اهداف کلیدی کسب و کار و ارزش‌های سازمانی مرتبط کنید تا از حمایت گسترده‌تر در سازمان برخوردار شود.

ساختار سازمانی و جایگاه تیم مسوول در زمینه صفر خالص و پایداری به شکلی است که این تیم به طور مستقل عمل می کند و از واحدهای اصلی کسب و کار جدا مانده است.

هماهنگ شده (Coordinated): در این سطح وظایف تیم صفر خالص در کسب و کار با چند واحد سازمانی دیگر هماهنگ می شود.

مجهز شده (Equipped): صفر خالص در فعالیت های اصلی کسب و کار ادغام شده است و حتی وظایف واحدها باراهنمایی تیم پایداری انجام می شود.

همگام شده (Synchronized): هدف صفر خالص در تمامی اقدامات کسب و کار ادغام شده است و مسوولیت به انجام رساندن پایداری به طور کامل توسط واحدهای کسب و کار به عهده گرفته شده است.

آموزه کلیدی: مسوولیت های مرتبط با پایداری را از تیم های تخصصی به بخش های اصلی کسب و کار منتقل کنید تا این موضوع در DNA سازمان نهادینه شود.

مرحله چهارم (استعدادیابی و مهارت های نیروی انسانی)

در حال کشف (Discovering): در این سطح هنوز درک محدودی از استعدادها و مهارت های مورد نیاز نیروی انسانی وجود دارد و حتی هنوز نحوه استخدام، به کارگیری و جبران خدمات آنها برای کسب و کار مشخص نیست.

در حال ایجاد (Constructing): در این سطح براساس هدف صفر خالص و رعایت پایداری در کسب و کار، طرح کلی پیش بینی مهارت های آتی نیروی انسانی صورت می گیرد.

ادغام شده (Embedding): ارتقای فعالانه مهارت های نیروی کار در راستای تحقق اهداف استراتژیک صفر خالص انجام می شود.

بهینه سازی (Optimizing): استفاده از مشوق های کوتاه مدت و بلندمدت برای نیروی کار حائز مهارت و دانش اجرایی می شود تا صفر خالص در فرهنگ سازمان

درونی شود.

آموزه کلیدی: برنامه های آموزشی و توسعه مهارت های مرتبط با تغییرات اقلیمی را برای تمام سطوح سازمان طراحی و اجرا کنید.

مرحله پنجم (توسعه محصولات و خدمات پایداری)

در حال کاوش (Exploring): در این سطح بررسی ملاحظات محصولات دوستدار محیط زیست بدون ورود به مرحله تولید صورت می گیرد.

در حال آغاز (Beginning): راه اندازی یک یا دو محصول اولیه پایداری بدون تبلیغات و ترویج گسترده آغاز می شود.

در حال توسعه (Developing): توسعه تولید و تبلیغات فعال برای طیف گسترده ای از محصولات پایداری به عنوان خطوط اصلی محصولی کسب و کار که برای حداقل سازی انتشار کربن طراحی شده اند، انجام می شود.

بالغ (Mature): در این سطح ارائه مجموعه ای از محصولات و خدمات پایداری که منطبق با نیازهای مشتریان بوده و برای حداکثر سازی تاثیر و حمایت از پایداری انجام می شود. آموزه کلیدی: محصولات و خدمات پایداری را با نیازهای واقعی مشتریان هماهنگ کرده و آنها را به طور فعال در بازار تبلیغ و ترویج کنید.

مرحله ششم (مدیریت ریسک های اقلیمی و اقدامات صفر خالص)

کمی نشده (Unquantified): در این سطح کمی سازی محدودی برای ریسک های فیزیکی یا تحول اقدامات اقلیمی و پایداری صورت گرفته است.

جهت دار (Directional): بخش های اصلی به لحاظ ریسک ارزیابی شده و اثرات صفر خالص به صورت جزئی در سیاست ها و مدیریت ریسک کسب و کار لحاظ شده است. ادغام شده (Integrated): ریسک اقدامات صفر خالص در ابزارهای اصلی مدیریت ریسک به صورت کمی ادغام شده است.

راهبردی (Strategic): بینش معتبر در خصوص ریسک به توسعه استراتژی کمک می کند. آموزه کلیدی: ریسک های اقلیمی و صفر خالص را در چارچوب مدیریت ریسک سازمان ادغام کنید و از اقدام و ارزیابی آنها استفاده کنید.





چه چالش‌های جدیدی را ایجاد خواهد کرد.

مقرر نمودن (Resolved): یک تعهدزمانبندی شده برای دستیابی به صفر خالص (محدوده ۱-۳ مورد) منتشر شده و برنامه‌هایی برای کاهش گازهای گلخانه‌ای ارائه می‌دهند تا رویکرد خود را به صورت عمومی اعلام کنند.

مسئول (Accountable): اهداف سازمانی و پرتفولیو اقدامات خود را در مورد تغییرات آب‌وهوایی و صفر خالص منتشر می‌کند و پیشرفت خود را گزارش می‌دهد.

شفاف (Transparent): جزئیات کمی و کیفی استراتژی، برنامه‌های میان‌مدت، بلندمدت و کلیه اقدامات تعهد شده اعلام می‌شود و گزارشات مستمر از اقدامات و ارزیابی‌های انجام شده ارائه می‌شود.

آموزه کلیدی: تعهدات و پیشرفت‌های خود را به طور شفاف و منظم به ذی‌نفعان خارجی گزارش دهید تا اعتماد و شفافیت عمومی ایجاد شود.

مرحله نهم (اکوسیستم‌مشارکت‌ذی‌نفعان)

منفعل (Passive): سازمان به شرکت در برخی کنفرانس‌ها، رویدادها و گروه‌های کاری مرتبط با آب و هوا و صفر خالص بسنده می‌کند.

حامی (Supportive): سازمان علاوه بر شرکت در رویدادها از ابتکارات جمعی حمایت می‌کند و تشویق به بهبود حکمرانی و مدیریت پایداری و در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ریسک‌های آب و هوایی می‌کند.

مشارکتی (Collaborative): به طور فعال در ابتکارات جمعی و مشاوره‌های مشارکتی همکاری می‌کند و به کسب و کارهای دیگر کمک می‌کند تا استراتژی‌های کسب و کار خود را با هدف صفر خالص هماهنگ کنند.

رهبر و جهت‌دهنده (Directive): ابتکارات مشارکتی را رهبری می‌کند و شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا استراتژی‌های کسب و کار خود را با هدف صفر خالص هماهنگ کنند؛ بینش‌های خود را به اشتراک بگذارند و بهترین روش‌ها را ترویج کنند.

آموزه کلیدی: در ابتکارات جمعی و همکاری‌های صنعتی مشارکت فعال داشته باشید و به عنوان یک رهبر در ترویج بهترین روش‌ها و استانداردهای صفر خالص اقدام کنید.

با عنایت به مراحل و سطوح مورد بررسی اشاره شده می‌توان دریافت که به لحاظ تحقق هدف صفر خالص در راهبردهای سازمانی، کسب و کارها در سطوح مختلف بلوغ یافتگی قرار دارند و اقدام مدیران به ویژه مدیران ارشد و متعهد بر اساس آموزه‌های ذکر شده می‌تواند در تسریع عملیاتی سازی این مهم در صنایع کشور نقش کلیدی ایفا کند.

مرحله هفتم (پیاده‌سازی موثر داده‌های مرتبط با صفر خالص)

پراکنده (Patchy): داده‌ها به طور پراکنده و عمدتاً در قالب صفحات گسترده ثبت می‌شوند و هنوز درک ضعفی از ثبت و ضبط داده در راستای هدف صفر خالص وجود دارد.

جزیره‌ای (Fragmented): داده‌ها در برخی ابزارهای رسمی ثبت می‌شوند ولی راهبرد فراگیر برای پوشش داده‌ها در بین بخش‌های وظیفه‌ای مختلف وجود ندارد.

ادغام شده (Integrated): داده‌ها عموماً به خوبی درک شده و در یک واحد مرکزی که برای بخش‌های مختلف در دسترس هستند، ثبت و ضبط می‌شوند.

بهینه‌سازی (Optimized): داده‌های کلیدی و معتبر در چندین پلتفرم و نرم‌افزار به کار برده شده، حکمرانی داده‌ها انجام می‌شود و کسب و کارها می‌توانند عملکرد خود را بر اساس آن ارزیابی کنند.

آموزه کلیدی: یک سیستم داده متمرکز و یکپارچه ایجاد کنید که دسترسی به اطلاعات را برای تمام بخش‌ها فراهم کند و تصمیم‌گیری‌ها را مبتنی بر داده‌های دقیق به‌روز کند.

مرحله هشتم (ارتباطات و تعهدات)

واکنشی (Reactive): در این سطح پایبندی به تعهدات تعریف شده و رعایت مقررات محدود است و هنوز به طور رسمی تشخیص داده نشده که تغییرات آب‌وهوایی



هوش مصنوعی چگونه کشاورزی را تغییر خواهد داد؟

هوش مصنوعی (AI) یکی از جدیدترین نوآوری‌های بخش فناوری است و احتمالاً بر هر صنعتی تأثیر خواهد گذاشت. این فناوری تنها یک کلمه نیست و ممکن است به زودی وارد کشاورزی شما شود.

هوش مصنوعی تعریفی مبهم دارد و می‌تواند شامل هر چیزی از یادگیری ماشین تا مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) و هوش مصنوعی مولد باشد. یادگیری ماشین هم‌اکنون در کشاورزی استفاده می‌شود، به عنوان مثال در سیستم See and Spray شرکت جان دیر که از دوربین‌ها برای شناسایی علف‌های هرز جهت اسپری کردن و موانع برای اجتناب از آنها استفاده می‌کند. شاید شما قبلاً با هوش مصنوعی مولد آشنا شده‌اید و می‌توانید آن را در پلتفرم‌ها و دستگاه‌های مختلف آنلاین استفاده کنید، مانند Copilot مایکروسافت، Gemini گوگل و Meta AI فیسبوک که همگی برای استفاده مصرف‌کنندگان در دسترس هستند.

هوش مصنوعی مولد می‌تواند انواع مختلفی از متن، تصویر و صدا را تولید کند و در مراحل ابتدایی تولید ویدئو قرار دارد. هوش مصنوعی کاربردهای زیادی دارد، هم در سطح تجاری و هم مصرفی که شامل کشاورزی نیز می‌شود. پیش از آنکه به مزایای احتمالی هوش مصنوعی بپردازیم ضروری است که چگونگی عملکرد آن و محدودیت‌های آن را درک کنیم.

AI در کشاورزی چگونه کار می‌کند؟

یکی از نخستین مدل‌های هوش مصنوعی که به بازار رسید، ChatGPT شرکت OpenAI است که در خط مقدم این فناوری قرار دارد و در حال حاضر در بسیاری از عملیات‌های روزمره کسب و کارها ادغام شده است. کاربران می‌توانند از ChatGPT بخواهند که متنی بنویسد، آن را خلاصه و سازماندهی کند و حتی مکالمه‌ای انجام دهد.

ChatGPT و بسیاری از دیگر خدمات محبوب هوش مصنوعی از LLM برای تولید متن از ورودی‌های کاربر استفاده می‌کنند. این کار از طریق «خواندن» متون موجود در اینترنت انجام می‌دهند و تشخیص می‌دهند که کلمات چگونه معمولاً در کنار یکدیگر ظاهر می‌شوند، مشابه به عملکرد کامل خودکار هنگام تایپ روی گوشی هوشمند. این مدل از این اطلاعات برای پیش‌بینی کلمه بعدی که ممکن است در پاسخ به درخواست کاربر ظاهر شود استفاده می‌کند.

طبق اطلاعات موجود در وب‌سایت این شرکت، ChatGPT در حال توسعه فعال است و از سه منبع اطلاعاتی استفاده می‌کند: ۱- آثار نوشته‌شده عمومی موجود در اینترنت، ۲-

مدل Retrieval Augmented Generation یکی از روش‌هایی است که شرکت‌ها برای جلوگیری از توهمات هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. به گفته پاتریک والتر، بنیانگذار استودیوی Molewa AI به جای استفاده از پایگاه داده کامل یک مدل هوش مصنوعی مبتنی بر RAG با اطلاعات خصوصی که توسط کاربر تأمین می‌شود آموزش می‌بیند که اولویت بیشتری نسبت به منابع دیگر دارد. بدین ترتیب، یک

کشت خشکی ...

- توجه به آمایش سرزمین و همبست‌های فراینداری
- استفاده از مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده دانشگاهی و پژوهشی در زمینه مطالعات اقلیمی و زراعی، به ویژه نتایج استفاده از الگوهای مناسب
- ارتباط میان سازمان‌های مربوطه در زمینه تهیه و جمع‌آوری داده‌های صحیح و به‌اشتراک‌گذاری آنها برای دستیابی به دید جامع از شرایط موجود
- برنامه‌ریزی بر مبنای واقعیت و آنچه هست، نه صرفاً محاسبات
- بازیافت ضایعات زراعی و استفاده مناسب و حداکثری از آن
- فرهنگ‌سازی در زمینه اهمیت و هزینه صرف‌شده برای تولید محصول جهت پیشگیری از مصرف نادرست آن در مقیاس کوچک و بزرگ
- عدم اتلاف ذخایر محدود زیرزمینی به قیمت تولید محصولاتی در جهت صادرات
- استفاده از روش‌های نوین زراعی و آبیاری
- تهیه صندوق ضرر و زیان ناشی از تغییرات اقلیمی
- تلاش در جهت رفع شکاف‌های موجود در آمار و ارقام اقلیمی و زراعی
- اجبار تهیه گزارش‌های زودهنگام از مراجع مرتبط از آخرین وضعیت موجود.

چشم‌انداز سرزمین ایران

چنانچه وضعیت نه‌چندان مناسب فعلی و بحران‌های حاکم و تغییرات اقلیمی مورد توجه جدی قرار نگیرند، برنامه‌ریزی کاربردی و متناسب با شرایط موجود در جهت پذیرش آنچه در واقع هست انجام نشود، آمار و اطلاعات صحیح و کافی تهیه نشود، از نیروهای متخصص در جایگاه مناسب استفاده نشود، صرفاً به ارائه مکتوبات و یکسری مصوبات که در حقیقت اجرایی نمی‌شوند، اکتفا شود، در جایی که باید اعتبار مناسب صرف نشود، در تهیه و به‌روزرسانی ابزار و تکنولوژی‌های جدید و مناسب کوتاهی شود، به آینده بهره‌برداری‌ها و مدیریت‌های نادرست بی‌اعتنایی شود، آینده‌ای بسیار وحشتناک و نه‌چندان بعید، در انتظار خواهد بود.

بروز سیلاب‌ها، حوادث اقلیمی ناهنجار، خشکسالی‌ها، استفاده بی‌رویه از منابع آبی، فرسایش خاک، از بین رفتن و تحلیل منابع پایه، افت شدید سطح سفره‌های آب زیرزمینی، افزایش تعداد دشت‌های ممنوعه در کشور و... از تبعات این مسئله محسوب می‌شوند.

شرکت می‌تواند اعتماد بیشتری به نتایج تولیدشده توسط هوش مصنوعی داشته باشد زیرا این نتایج براساس اطلاعات تولیدشده توسط انسان خودشان است.

تاثیرات زیست‌محیطی

مدل‌های هوش مصنوعی نشان داده‌اند که بیشتر از جست‌وجوهای اطلاعاتی و پخش و ارتباطات معمولی که بیشتر مراکز داده از زمان رونق اینترنت استفاده می‌کنند، انرژی مصرف می‌کنند. مطابق مطالعه‌ای که توسط موسسه تحقیقاتی نیروی برق EPRI انجام شده است، جست‌وجوی یک عبارت در گوگل به ۰/۳ وات ساعت برق نیاز دارد تا نتایج را بازیابی کند. در حالی که پرسیدن یک سوال در ChatGPT به ۲/۹ وات ساعت نیاز دارد، تقریباً ۱۰ برابر بیشتر. با توجه به ۵/۳ میلیارد کاربر جهانی اینترنت، EPRI اعلام کرده است که این مساله می‌تواند به افزایش چشمگیر نیاز به انرژی منجر شود.

سازمان بین‌المللی انرژی (IEA) پیش‌بینی می‌کند که مصرف انرژی جهانی در بخش‌های هوش مصنوعی و ارزش‌های دیجیتال تا سال ۲۰۲۶ بیش از دو برابر خواهد شد و از ۴۶۰ ترابایت ساعت (TWh) در سال ۲۰۲۲ به بیش از ۱۰۰۰ ترابایت ساعت خواهد رسید که تقریباً معادل مصرف سالانه انرژی کل کشور ژاپن است.

چگونه از هوش مصنوعی استفاده می‌شود؟

در سال ۲۰۲۳ شبکه کشاورزان تجاری (FBN) یک مشاور کشاورزی مبتنی بر هوش مصنوعی به نام Norm معرفی کرد که بر پایه مدل ChatGPT شرکت OpenAI ساخته شده است.

کیت بارون، معاون فناوری در FBN می‌گوید: «زمانی که OpenAI مدل GPT-3 را منتشر کرد، این را به‌عنوان یک پیشرفت شگفت‌انگیز در فناوری دیدیم. بلافاصله شروع کردیم به فکر کردن درباره اینکه چگونه می‌توانیم از این فناوری برای حمایت از مأموریت خود و کمک به اعضای کشاورز خود استفاده کنیم.» بارون معتقد است که کشاورزان باید در بسیاری از زمینه‌ها مانند ژنتیک گیاهی، شیمی و نرخ‌های مصرف، پیش‌بینی وضعیت آب و هوا، و تجارت غلات تخصص داشته باشند. Norm راه‌حلی ممکن است که این فرآیندها را ساده‌تر کند و دانش کشاورز را گسترش دهد. در آزمایش‌های اولیه، FBN متوجه شد که کشاورزان از Norm برای پرسش درباره محافظت از محصولات استفاده می‌کنند.

این روند در مراحل ابتدایی و Norm همچنان آزمایشی است. با این حال، این ابزار به کشاورزان کمک می‌کند تا فرآیندهای پیچیده کشاورزی را ساده‌تر و به سرعت پاسخ‌های دقیق‌تری دریافت کنند.

گران‌ترین کشورهای جهان

زندگی در کجا هزینه بیشتری دارد؟



شاخص هزینه زندگی (Cost of Living Index) معیاری است که میزان هزینه‌های زندگی در کشورهای مختلف را مقایسه می‌کند. این شاخص معمولاً در بازه‌ای بین صفر تا ۱۰۰ تعریف می‌شود، به این معنا که هرچه عدد این شاخص به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، هزینه‌های زندگی در آن کشور بالاتر است. این هزینه‌ها شامل مسکن، خوراک، حمل و نقل، خدمات عمومی و سایر نیازهای اساسی روزمره می‌شود.

سوئیس با شاخص ۹۸/۴ در صدر این فهرست قرار دارد که نشان‌دهنده هزینه‌های بسیار بالای زندگی در این کشور است. پس از آن، کشورهای دیگری مانند **ایسلند**، **باهاماس**، **سنگاپور** و **هنگ کنگ** نیز در رتبه‌های بالای این شاخص قرار دارند.



رتبه ایران در
مولفه های شاخص
هزینه های زندگی

اجاره
۸/۵

رستوران
۱۶/۹

خواربار
۲۰/۸

ایران با رتبه ۱۲۸ در میان کشورهای جهان از نظر شاخص هزینه زندگی، یکی از ارزان ترین کشورها محسوب می شود. شاخص هزینه زندگی ایران ۲۳/۶ است که نشان دهنده پایین بودن هزینه های روزمره، اجاره و هزینه های رستوران (۱۶/۹) در مقایسه با بسیاری از کشورهای دیگر است.

وضعیت شاخص هزینه های زندگی در جهان

با این حال، شاخص قدرت خرید ایران با رقم ۲۸/۴ نشان می دهد که درآمدها نیز در سطح پایینی قرار دارد. این شاخص ها بر اساس محاسبات دلاری تعیین می شوند و ارزان بودن هزینه های زندگی در ایران عمدتاً به دلیل کاهش ارزش پول ملی در برابر دلار است. این وضعیت موجب شده است که ایران در سطح جهانی به عنوان کشوری مقرون به صرفه شناخته شود، به ویژه برای افرادی که درآمد ارزی دارند، اما برای ساکنان با درآمد ریالی، فشارهای اقتصادی و کاهش قدرت خرید همچنان چالش برانگیز است.

تحول صنعت گردشگری با هوش مصنوعی؛ از شخصی سازی تجربه سفر تا ارتقای خدمات

هوش مصنوعی با ارائه راه‌حل‌های نوآورانه، تحول بزرگی در صنعت گردشگری به وجود آورده است. از شخصی سازی تجربه سفر گرفته تا خودکارسازی وظایف روتین و بهینه‌سازی مدیریت در بخش‌های مختلف، این فناوری زمینه‌ساز بهره‌وری بیشتر و ارتقای خدمات گردشگری شده است. در این گزارش به بررسی کاربردها و اثرات هوش مصنوعی در حوزه‌های مرتبط با گردشگری می‌پردازیم.

حوزه‌های مرتبط با گردشگری، می‌توان شرکت‌هایی را یافت که از نقاط داده مختلف، مانند آدرس IP، سابقه جستجو یا وضعیت پروازهای مکرر، برای ارائه پیشنهادهای سفارشی استفاده می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند که ۴۵ درصد از مدیران صنعت هواپیمایی در حال برنامه‌ریزی برای اجرای استراتژی‌های شخصی سازی مبتنی بر داده هستند. این روند شخصی سازی مبتنی بر هوش مصنوعی به استراتژی‌های قیمت گذاری و فروش نیز گسترش یافته است. خطوط هوایی و هتل‌ها از الگوریتم‌های پیشرفته یادگیری ماشینی در سیستم‌های مدیریت درآمد خود بهره می‌برند و اولین گام‌ها را به سوی دنیایی برمی‌دارند که بتوان با استفاده از داده‌های مسافران، قیمت گذاری پویا را به طور لحظه‌ای اجرا کرد. برای خطوط هوایی، شخصی سازی مبتنی بر داده‌ها به بهینه‌سازی فروش محصولات جانبی سودآور به گروه‌های مشتریان متنوع کمک می‌کند.

پافزایش کارایی با خودکارسازی وظایف

یکی دیگر از محرک‌های کلیدی هوش مصنوعی در سفر، تمایل به افزایش بهره‌وری از طریق خودکارسازی وظایف روتین است. بر اساس یک مطالعه توسط مک‌کینزی، صنعت سفر جهانی سالانه بیش از ۴۰۰ میلیارد دلار از طریق استفاده از هوش مصنوعی در بهره‌وری به دست می‌آورد. این پژوهش توضیح می‌دهد که چرا ربات‌های چت، یکی از اولین و رایج‌ترین نمونه‌های فناوری هوش مصنوعی در صنعت، برای ساده‌سازی وظایف خدمات مشتری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در حالی که ربات‌های چت ممکن است آشنا ترین چهره بهره‌وری مبتنی بر هوش مصنوعی باشند، یادگیری ماشینی نیز در پشت صحنه اجرا می‌شود و منجر به بهبودهایی می‌گردد که بیش از آنچه قابل مشاهده است، تأثیرگذار هستند. دستگاه‌های اینترنت اشیا در ماشین‌آلات هواپیما یا سالن‌های فرودگاه حجم عظیمی از داده‌ها را تولید می‌کنند و سازمان‌ها از تجزیه و تحلیل‌های پیش‌بینی کننده برای بهینه‌سازی همه چیز، از زمان انتظار امنیتی گرفته تا وظایف تعمیر و نگهداری، استفاده می‌کنند.

نمونه‌هایی از کاربرد هوش مصنوعی در صنعت سفر

بی تردید، هوش مصنوعی و یادگیری عمیق در ایجاد راه‌حل‌های نوآورانه، تأثیر قابل توجهی بر وضعیت و آینده صنعت گردشگری داشته و خواهند داشت. توسعه دهندگان هوش مصنوعی قابل کاربرد در این صنعت معتقدند که این فناوری کلید ارائه سفرهایی با کیفیت و شخصی سازی شده است. در حالی که رشد هوش مصنوعی در سفر به عوامل متعددی وابسته است، یکی از مهم‌ترین محرک‌ها تغییر در انتظارات مشتریان است.

تحلیل‌های ارائه شده توسط بازیگران بزرگ فناوری، نظیر گوگل، آمازون و فیس‌بوک، نشان داده‌اند که مسافران اکنون به طور فزاینده‌ای خواستار تجربه‌های راحت و شخصی هستند. صنعت گردشگری با صنایع مختلفی در ارتباط است و کاربرد هوش مصنوعی در این بخش‌ها تأثیر مستقیمی بر آن دارد.

امروزه تعداد بیشتری از مصرف‌کنندگان به احتمال زیاد از برندهایی خرید می‌کنند که پیشنهادهای مرتبط و شخصی شده را ارائه می‌دهند. شرکت‌های مسافرتی به طور فزاینده‌ای از داده‌های بزرگ و یادگیری ماشینی استفاده می‌کنند تا خواسته‌های مسافران مدرن را برآورده سازند. در



می‌کنند.

هوش مصنوعی در فرودگاه‌ها

پهوش مصنوعی در فرودگاه‌ها با هدف بهبود مدیریت امنیت و تسهیل فرآیندها، مورد استفاده قرار گرفته است. خدماتی مانند تشخیص چهره، تحلیل داده‌های مسافران و نظارت بر فعالیت‌های زمینی، نمونه‌هایی از کاربردهای این فناوری هستند.

هوش مصنوعی در هتل‌ها

تجربه مهمانان برای هتل‌ها بسیار مهم است. هوش مصنوعی خدمات هوشمند و شخصی‌سازی شده‌ای ارائه می‌دهد، مانند دربان‌های مجازی، نظیر ربات‌های چت، که به نیازهای مهمانان در تمام مراحل اقامت پاسخ می‌دهند.

دستیاران داخل اتاق

با توجه به محبوبیت روزافزون دستیارهای صوتی خانگی، بسیاری از هتل‌های زنجیره‌ای از دستیارهای صوتی داخل اتاق بهره می‌برند. این دستیارها امکان انجام امور مختلف را برای مهمانان فراهم می‌کنند، از سفارش سرویس اتاق و نظافت گرفته تا رزرو خدمات اسپا یا رستوران‌های داخلی. یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های این فناوری، دستیار صوتی «الکسای

بر اساس یک مطالعه توسط مک کینزی، صنعت سفر جهانی سالانه بیش از ۴۰۰ میلیارد دلار از طریق استفاده از هوش مصنوعی در بهره‌وری به دست می‌آورد

هوش مصنوعی به‌طور گسترده‌ای در تمامی بخش‌های صنعت سفر، از برنامه‌های مصرف‌کننده گرفته تا سیستم‌ها و عملیات پشتیبانی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. نمونه‌های بارز کاربردهای آن عبارت‌اند از:

۱. مدیریت درآمد خطوط هوایی: خطوط هوایی از مدل‌های پیچیده ریاضی برای پیش‌بینی تقاضا و قیمت استفاده می‌کنند و الگوریتم‌های یادگیری ماشینی، تجزیه و تحلیل داده‌ها را در مدل‌های قیمت‌گذاری آنها بهبود می‌بخشند.

۲. پتعمیر و نگهداری پیش‌بینی: الگوریتم‌های یادگیری ماشینی، با تجزیه و تحلیل داده‌های تاریخی و حسگرها، مشکلات مکانیکی را پیش از وقوع شناسایی کرده و از تأخیرهای هزینه‌بر جلوگیری می‌کنند.

۳. بهینه‌سازی سوخت: خطوط هوایی با استفاده از هوش مصنوعی مسیرهای پروازی بهینه‌ای ایجاد می‌کنند که منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌های سوخت و کاهش تأثیرات زیست‌محیطی می‌شود.

۴. دستیارهای مجازی: ربات‌های چت و عوامل مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی، به مسافران برای رزرو، دریافت اطلاعات و خدمه کابین برای انجام وظایف کمک



آمازون» است که برای مهمان‌نوازی طراحی شده و در املاک ماریوت بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

راهکارهای توسعه گردشگری

توسعه گردشگری مردم‌محور به جای گردشگری دولت‌محور و خروج دولت از تصدی‌گری در این صنعت، از جمله مهم‌ترین راهکارهای مؤثر در توسعه گردشگری است. یکی از موانع اصلی در مسیر توسعه این صنعت در ایران، مانند بسیاری از حوزه‌های دیگر اقتصادی، سیاست قیمت‌گذاری دستوری است. این سیاست، به‌ویژه در زمینه بلیت‌های حمل‌ونقل عمومی نظیر قطار، اتوبوس و هواپیما، با هدف کنترل هزینه‌های سفر برای مسافران اعمال می‌شود. اما دخالت مستقیم دولت در تعیین قیمت‌ها موجب بروز چالش‌هایی نظیر کاهش کیفیت خدمات، کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری، ایجاد بازار سیاه، کاهش رقابت، کاهش جذابیت مقاصد گردشگری، کاهش درآمدهای ارزی، افزایش بیکاری و رکود اقتصادی شده است.



داشت.

ترویج گردشگری داخلی و تسهیلات سفر

با توجه به ظرفیت‌های بالای گردشگری داخلی، ارائه بسته‌های تشویقی، تسهیلات سفر و کمپین‌های تبلیغاتی جذاب، از راهکارهای مؤثر برای رشد این حوزه محسوب می‌شود. در کنار این موارد، توسعه گردشگری سلامت و گردشگری فرهنگی و همچنین تسهیل در صدور روادید برای گردشگران خارجی می‌تواند به جذب بیشتر گردشگران کمک کند.

بهبود خدمات و امکانات گردشگری

بهبود و ارتقای کیفیت خدمات گردشگری از جمله احداث رستوران‌ها، مکان‌های پذیرایی، اجاره سوئیت‌ها و ویلاها، آموزش نیروی انسانی متخصص در زمینه‌های مختلف گردشگری، توسعه ساختار حمل‌ونقل و ایجاد فرصت‌های کسب‌وکار محلی در مناطق هدف از دیگر اقدامات لازم برای توسعه گردشگری است. توجه به برندینگ مناطق گردشگری و تولید و انتشار محتواهای خلاقانه نیز در افزایش تقاضا و رونق این صنعت نقش مهمی ایفا می‌کند.

توجه به پارادایم‌های نوین گردشگری

گردشگری خلاق و مسئولانه، دو پارادایم نوین در این صنعت هستند که می‌توانند با همکاری بخش خصوصی و دولتی در راستای استفاده از ظرفیت‌های محیط‌زیست و ارتقای استانداردهای پایدار اجرا شوند. به‌عنوان مثال، کاهش پلاستیک‌های یک‌بار مصرف، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و ایجاد زیرساخت‌های سبز از اقدامات قابل توجه در این زمینه هستند. همچنین بهره‌گیری از فناوری‌های هوش مصنوعی و تحول دیجیتال، ابزارهای مؤثری در توسعه این صنعت به شمار می‌روند.

آزادسازی قیمت‌ها و نظارت هوشمند

آزادسازی تدریجی قیمت‌ها با نظارت هوشمند و ایجاد رقابت سالم میان شرکت‌ها، انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری و نوآوری در این صنعت ایجاد خواهد کرد. همچنین ارائه حمایت‌های مالی و اعتباری به شرکت‌های حمل‌ونقل و کاهش برخی هزینه‌ها می‌تواند زمینه‌ای برای رونق گردشگری فراهم سازد.

سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها

یکی از راهکارهای دیگر توسعه گردشگری، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اساسی نظیر ساخت فرودگاه‌ها، بندر، راه‌ها، هتل‌ها و مراکز تفریحی مدرن است که می‌تواند جذابیت مقاصد گردشگری کشور را افزایش دهد. بهبود کیفیت خدمات زیربنایی نظیر تأمین برق، آب و ارتباطات در مناطق گردشگری نیز تأثیر بسزایی در بهبود وضعیت موجود خواهد

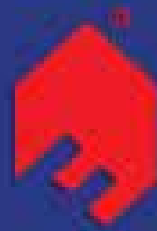
DASANI

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: آملو سنتر 27 بزرگراه قزوین
استادوار پستی: 91370-1566
تلفن: 051331661 (8خطه)
فکس: 051331992218
دفتر تهران: تلفن: 02188777255
8899-8899, 8899-8899
فکس: 0218877255



www.samad.ir - samed@samad.ir

چسب دتشهد
اتصال ناگسستنی در صنایع ایران