

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نوآوری و بهره‌وری



## فهرست مطالب

- دخالت نمایندگان مجلس شورای اسلامی در قوه مجریه و آثار آن بر بهره‌وری و فساد / دکتر علینقی مشایخی ... ۵
- بهره‌وری شرکت‌های دانش‌بنیان و صندوق نوآوری و شکوفایی / دکتر علی وحدت..... ۲۱
- راهکارهای اساسی بهره‌وری با رویکرد نوآوری / مهندس سید حمید کلاتری..... ۲۵
- چالش‌های رشد اقتصادی مبتنی بر بهره‌وری در اقتصاد ایران / دکتر مسعود نیلی..... ۳۳
- بحران آب در خوزستان و نقش بهره‌وری در مدیریت آن / دکتر داوود دانش جعفری..... ۴۳
- چالش‌ها و موانع جذب نوآوری و فناوری‌های هوشمند در بخش کشاورزی و غذا / دکتر محمد حسین عمادی... ۸۱
- جهش تولید دانش‌بنیان / دکتر اسفندیار اختیاری..... ۸۹
- نوآوری و دیجیتالی‌سازی، ارتقای بهره‌وری و رشد اقتصادی دانایی محور / مهندس نصرا... جهانگرد..... ۹۳
- راهبرد نوآوری باز؛ لازمه ارتقای بهره‌وری در سازمان‌های بزرگ / دکتر مهدی کشمیری..... ۱۰۷
- بررسی تاثیر فناوری‌های دیجیتالی بر بهره‌وری‌های فردی و سازمانی / دکتر سید ولی ا... فاطمی اردکانی..... ۱۱۷
- تحلیل رونق و رکود اقتصادی در فضای پرزدوبند / دکتر جعفر خیرخواهان..... ۱۳۵
- بهره‌وری پویا و سازگار دکتر / احمد روستا..... ۱۵۱
- حکمرانی، ابعاد فرهنگ و بهره‌وری / دکتر محمد فاضلی..... ۱۵۹
- زنان و بهره‌وری در جمهوری اسلامی ایران / دکتر اشرف بروجردی..... ۱۶۹
- برنامه ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور / دکتر سید حمید خداداد حسینی..... ۱۷۳
- مدل‌های اندازه‌گیری بهره‌وری در بخش عمومی بر اساس مدل سازمان بهره‌وری آسیایی APO / دکتر بهرام جلوداری . ۱۹۵
- بهره‌وری شرکت‌های دولتی / دکتر بهروز محمودی..... ۲۰۵



## دخالت نمایندگان مجلس شورای اسلامی در قوه مجریه و آثار آن بر بهره‌وری و فساد

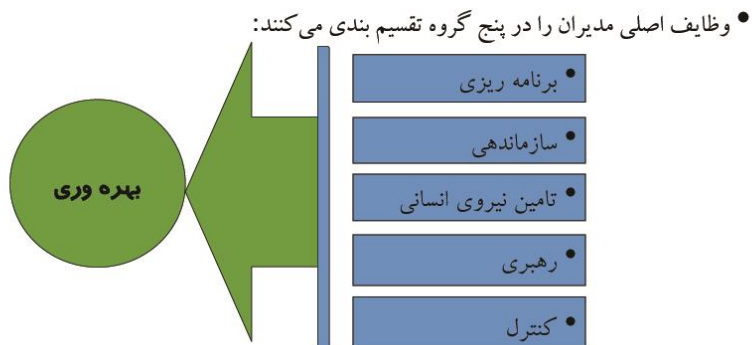
### دکتر علینقی مشایخی

استاد دانشگاه صنعتی شریف و موسس دانشکده مدیریت اقتصاد



هدف مدیریت و دانش مدیریت، افزایش بهره‌وری و به‌ثمر رساندن آن است و برای بهره‌وری در نظامی کارآمد مدیران باید به وظایف خود در ۵ حوزه برنامه‌ریزی، سازماندهی برای پیاده‌سازی برنامه‌ها، تامین، تجهیز، آموزش و ارزیابی نیروی انسانی، رهبری مجموعه و کنترل و نظارت بر تمامی موارد اشراف داشته باشند تا راندمان، بهره‌وری و اثربخشی را افزایش دهند.

## آغاز با مبانی: وظایف مدیران برای کسب بهره‌وری



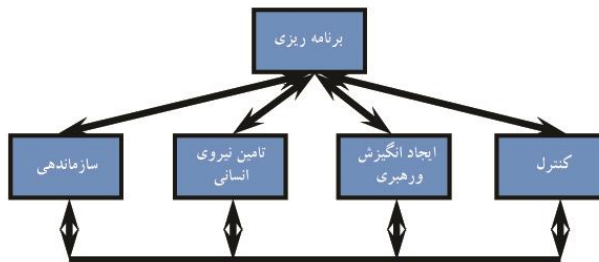
جدول ۱- وظیفه اصلی مدیران برای نیل به بهره‌وری

اما زمانی تداخل در این مباحث به وجود می‌آید که قوا در کار یکدیگر دخالت می‌کنند و به طور خاص دخالت مجلس در برنامه یک قوه دیگر موجب اختلال در وظایف اصلی مدیران شده و زمینه رشد فساد و عدم بهره‌وری شکل می‌گیرد.

عملیات مدیران به هم مربوط و مکمل یکدیگر است، ولی برنامه‌ریزی نسبت به سایر وظایف مدیران نوعی اولویت و تقدم دارد. برنامه‌ریزی آغاز، پایه و مبنای کنترل، ایجاد انگیزش و رهبری، تامین نیروی انسانی و سازماندهی در مدیریت یک مجموعه و رسیدن به بهره‌وری است و همه اینها مجموعه به هم پیوسته را تشکیل می‌دهند، به این معنا که اگر ما صرفاً برنامه‌ریزی کردیم، کافی نیست، بلکه باید به درستی سازماندهی کنیم، به طور مناسبی نیروی انسانی را پرورش دهیم و به کار گماریم و در آنها انگیزه ایجاد کنیم، به علاوه نیروی انسانی باید به صورت مطلوب رهبری شود و ارزیابی و کنترل مناسبی درباره آنها صورت گیرد. همه این موارد که گفته شد به هم پیوسته‌اند و مکمل یکدیگرند تا بهره‌وری افزایش یابد.

## آغاز با مبانی: یکپارچگی عملیات مدیران

- عملیات مدیران به هم مربوط و مکمل یکدیگر است، ولی برنامه‌ریزی نسبت به سایر عملیات مدیران نوعی اولویت و تقدم دارد.



جدول ۲ - ضرورت یکپارچگی عمل مدیران - اولویت با برنامه‌ریزی است

### وظایف مجلس در حاکمیت

طبق وظایفی که برای هر مجموعه تعریف می‌شود، وظایف مجلس شورای اسلامی به عنوان قوه مقننه و نمایندگان آن تصویب قوانین، تصویب برنامه و بودجه دستگاه‌ها، تایید وزرا، نظارت بر عملکرد قوه مجریه، نظارت و حسابرسی در اجرای بودجه و استیضاح و برکناری وزرا و رئیس جمهور است، اما آنچه که امروز شاهد آن هستیم دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در امور قوه مجریه است.

## وظایف مجلس در حاکمیت

- تصویب قوانین
- تصویب برنامه و بودجه دستگاه‌های اجرائی (بخشی از قوانین)
- تأیید وزرا
- نظارت بر عملکرد وزرا و رئیس جمهور
- نظارت و حسابرسی در اجرای بودجه
- استیضاح و برکناری وزرا و رئیس جمهور

جدول ۳ - وظایف مجلس در حاکمیت

البته گروه‌های ذینفوذ دیگری نیز در جامعه وجود دارند؛ همانند روحانیون و یا افراد مختلف اما در حال حاضر فقط به گروه نمایندگان اشاره می‌کنم. دخالت نمایندگان مجلس در عزل و نصب مدیران، دخالت در تعیین پروژه‌های خاص و محل اجرای آنها صرف‌نظر از توجیه اقتصادی و از طریق لابی و فشار با انگیزه‌های مختلف از جمله آبادی آن محل یا افزایش قیمت زمین‌های اطراف مانند احداث یک بیمارستان، نیروگاه، مجتمع پتروشیمی، فرودگاه و مواردی از این دست؛ ماهیت دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در قوه مجریه است که بسیار هم این موارد مانند احداث بیمارستان و سایر موارد زیاد است. سفارش اعطای امتیاز و سهمیه به افراد خاص، مانند اعطای نمایندگی، تخصیص ارز و خودرو و یا موارد دیگری که رواج یافته، ولی از دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در قوه مجریه است. همچنین سفارش برای استخدام و مواردی از این دست با انگیزه خیرخواهی یا مقاصد دیگر، بخش دیگری از این نوع دخالت‌های خارج از وظیفه مجلس به‌شمار می‌آید، حتی دخالت‌ها در حدی است که در دوره‌ای به فردی که برای رای اعتماد به مجلس معرفی شده بود، گفته بودند اگر به دنبال رای اعتماد هستید باید افرادی را که ما معرفی می‌کنیم استخدام یا در مدیریت خاصی مستقر کنید در غیر این صورت رای اعتماد نمی‌دهیم.

## ماهیت دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در قوه مجریه

- دخالت در عزل و نصب مدیران
  - دخالت در تعیین پروژه‌های خاص و محل اجرای آنها
  - سفارش اعطای امتیاز و سهمیه به افراد خاص
  - سفارش برای استخدام افراد
  - .....
- جدول ۴ - ماهیت دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در قوه مجریه

این روند با اهرم سوال از وزیر و اعمال فشار از سوی نمایندگان به قوه مجریه متداول است و عملاً وقت و زمان یک وزارتخانه و وزیر صرفاً به منظور تلافی عدم پذیرش درخواست‌های نمایندگان از سوی آنها تلف می‌شود. مخالفت با لایحه‌ها و ارائه طرح استیضاح برخی دیگر از اهرم‌ها و فشارهایی است که به وزیران وارد می‌شود که نتیجه عدم پذیرش برخی از خواسته‌های نمایندگان است.

## اهرم دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در قوه مجریه

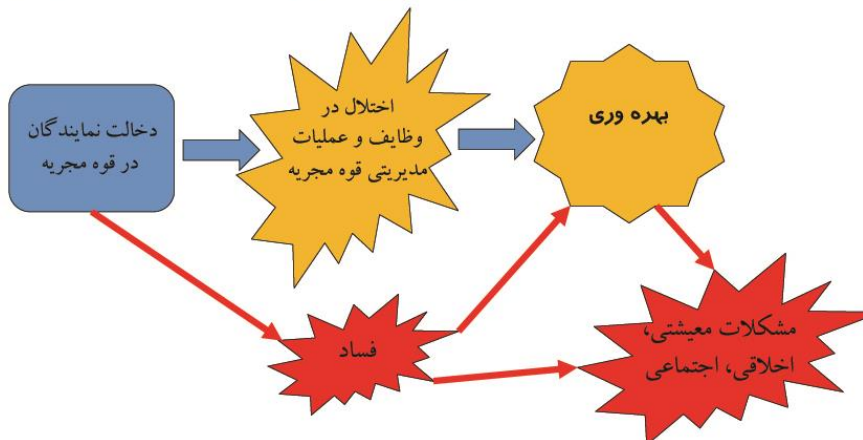
- سؤال از وزیر
- استیضاح وزیر
- مخالفت لوایح با پیشنهادی وزیر
- .....

جدول ۵ - اهرم‌های دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در قوه مجریه

### نتایج دخالت در عزل و نصب مدیران توسط نمایندگان

نتیجه این نوع دخالت‌ها و اهرم‌های فشار که کاملاً خارج از وظیفه مجلس است، به اختلال در وظایف و عملیات مدیریتی دولت (شامل ۵ مورد فوق‌الذکر)، پایین آمدن بهره‌وری و در نتیجه ایجاد فساد منجر می‌شود که خود افزایش فساد مجدداً موجب کاهش بهره‌وری می‌شود. از سوی دیگر وقتی فساد افزایش یافت و بهره‌وری کاهش پیدا کرد، از خلق ثروت کاسته شده و بیکاری گسترش می‌یابد. مشکلات معیشتی، اخلاقی و اجتماعی، نتیجه و پیامد فساد به وجود آمده ناشی از اهرم فشار و دخالت‌های خارج از وظیفه قانونی مجلس و نمایندگان است.

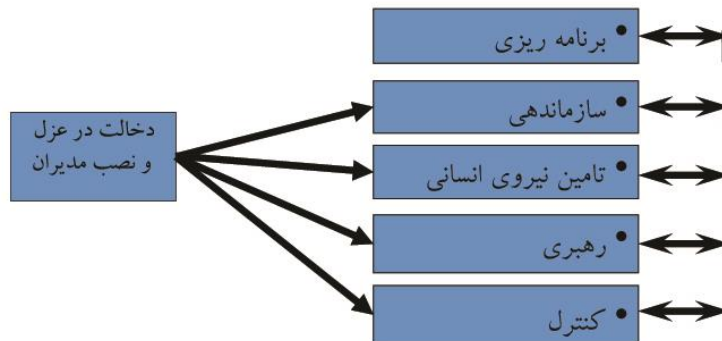
### نتایج کلی دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در دولت



جدول ۶ - نتایج کلی دخالت‌های خارج از وظایف مجلس در دولت

با دخالت در عزل و نصب مدیران دولتی، برنامه‌ریزی، سازماندهی، تامین نیروی انسانی، رهبری و کنترل مجموعه کاملاً دچار نابسامانی شده و به کاهش اقتدار وزرا و مدیران ارشد سازمان‌ها، دلسردی افراد شایسته، از بین رفتن شایسته‌سالاری، افزایش ایجاد رابطه برای ارتقا به جای تمرکز بر بهبود عملکرد، کاهش صلاحیت و بی‌ثباتی در مدیریت منجر و در نتیجه کاهش بهره‌وری می‌شود.

## دخالت نمایندگان در عزل و نصب مدیران



جدول ۷ - دخالت نمایندگان در عزل و نصب مدیران و اختلال در وظایف اصلی آنها

بدین ترتیب، عزل و نصب مدیران بخش دیگری از دخالت نمایندگان مجلس و دیگر سیاسیون خارج از قوه مجریه است که در وزارتخانه‌هایی که سازمان‌هایی اقتصادی زیر نظر آنها مانند وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت امور اقتصادی و دارایی و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی فعالیت می‌کنند، بیشتر اتفاق می‌افتد. این وزارتخانه‌ها برای عزل و نصب مدیران‌شان تحت فشار نمایندگان مجلس قرار دارند که چنین روندی در تامین نیروی انسانی آن سازمان تاثیر زیادی می‌گذارد، مدیر مجموعه عملاً از یکی از اقدامات اساسی خود بازمانده و به عبارتی خلع سلاح می‌شود. در سازماندهی ارگان مربوطه اختلال ایجاد شده و حتی برای انتصاب یک شخص به اجبار شاخه‌های سازمانی جدید ایجاد می‌کنند ضمن آنکه این اهرم فشار، رهبری آن سازمان را نیز با مشکلاتی مواجه می‌کند چرا که اقتدار یک مدیر کاهش می‌یابد. به‌علاوه این ضعف ناشی از تحمیل و فشار از خارج مجموعه، در بحث کنترل و ارزیابی نیز اثرگذار بوده و در نتیجه مدیر سازمان نمی‌تواند عملکرد و راندمان مطلوبی داشته باشد.

در نهایت، دخالت در عزل و نصب مدیران از سوی نمایندگان موجب می‌شود تا مدیر نصب شده در مقایسه با گزینه‌ای دیگر انتخاب نشود، افراد شایسته دچار دلسردی و بی‌انگیزگی شده، شایسته‌سالاری منتفی و از بهره‌وری کاری آنها کاسته می‌شود. چرا که حس نمی‌کند اگر بهتر کار کند، ارتقا می‌یابد بلکه فکر می‌کند اگر ارتباط و

رابطه برقرار کند، می‌تواند ارتقای شغلی یابد. وقتی افراد از بیرون سازمان به‌ویژه افرادی که در آن زمینه سابقه و شایستگی ندارند، به‌عنوان مدیر منصوب می‌شوند یکی از پیامدهای آن این است که افراد فعال در آن سازمان، مایوس و دلسرد می‌شوند.

همچنین افراد به جای تمرکز بر بهبود عملکرد برای ارتقای خود به دنبال ایجاد ارتباط خواهند بود و تفکر و فضای سازمان به جای ارتقا و بهبود عملکرد به سمت ایجاد ارتباط و روابط تعیین‌کننده می‌رود که در چنین سازمانی یا افراد شایسته از مجموعه جدا و یا جذب سازمان نمی‌شوند که به نوبه خود به تنزل بهره‌وری می‌انجامد و نتیجه آن بی‌ثباتی در مدیریت است.

عامل دیگری که نتیجه چنین دخالت‌هایی در عزل و نصب‌هاست ناپایداری مدیران معرفی شده کم‌صلاحیت است، ضمن آنکه یادگیری در سازمان‌ها نیز اهمیت و موثر نخواهد بود، به‌علاوه همه این موارد روی بهره‌وری سازمان اثرگذار است. بر همین اساس، توصیه‌های مدیریتی به‌حاشیه می‌رود و امکان عمیاتی شدن نخواهد داشت.

## نتایج دخالت در عزل و نصب مدیران توسط نمایندگان

• مدیر نصب شده در مقایسه با گزینه‌های دیگر انتخاب نمی‌شود
• کاهش اقتدار وزرا و مدیران ارشد سازمان‌ها با تحمیل مدیران از بیرون سازمان
• افراد شایسته دلسرد می‌شوند و با انگیزه برای بهتر کار کردن عمل نمی‌کنند بهره‌وری پائین می‌آید.
• شایسته‌سالاری منتفی می‌شود و بهره‌وری پائین می‌آید.
• افراد بجای تمرکز روی بهبود عملکرد و بهره‌وری برای ارتقاء روی ایجاد رابطه برای ارتقاء متمرکز می‌شوند.
• افراد شایسته در سازمان نمی‌مانند و به سازمان جذب نمی‌شوند و بهره‌وری تنزل پیدا میکند.
• ناپایداری مدیران معرفی شده کم‌صلاحیت و بی‌ثباتی در مدیریت که منجر به کاهش بهره‌وری می‌گردد.
• یادگیری و رشد در سازمان‌ها اهمیت و اولویت نخواهد داشت و در نتیجه بهره‌وری رشد نمی‌کند.

جدول ۸ - نتایج دخالت در عزل و نصب مدیران توسط نمایندگان

### مصادیقی از نتایج دخالت در عزل و نصب مدیران

مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان و دیگر سیاسیون خارج از قوه مجریه در عزل و نصب مدیران و اثرگذاری روی بهره‌وری نیز مشهود است. تغییر مکرر و زود هنگام مدیران شرکت سایپا و عزل و نصب ۷ مدیرعامل طی ۹ سال، تغییر مدیرعامل شستا هر ۹ ماه یکبار و تغییر مدیرعامل پتروشیمی جم هر دو سال یکبار مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان و دیگر سیاسیون خارج از قوه مجریه در عزل و نصب مدیران بوده است.

## مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان و دیگر سیاسیون خارج از قوه مجریه در عزل و نصب مدیران روی بهره‌وری

- تغییر مکرر و زودهنگام مدیران از ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۲، طی ۹ سال شرکت سایپا ۷ مدیرعامل عوض کرده است!
- تا مدتی قبل هر ۹ ماه یکبار مدیرعامل شستا تغییر کرده است! در چند سال گذشته مدیر پتروشیمی جم هر دو سال یکبار تغییر کرده است.
- افراد شایسته دلسرد می‌شوند و با انگیزه برای بهتر کار کردن عمل نمی‌کنند، بهره‌وری پائین می‌آید.
- شایسته‌سالاری منتفی می‌شود و بهره‌وری پائین می‌آید.
- افراد به‌جای تمرکز روی بهبود عملکرد و بهره‌وری برای ارتقا روی ایجاد رابطه برای ارتقا متمرکز می‌شوند.
- افراد شایسته در سازمان نمی‌مانند و به سازمان جذب نمی‌شوند و بهره‌وری تنزل پیدا می‌کنند.

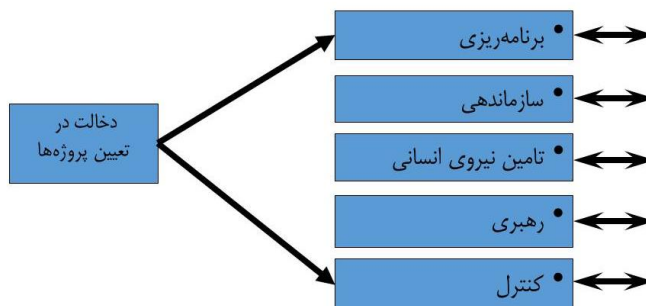
### جدول ۹ - مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان و دیگر سیاسیون در عزل و نصب مدیران

افرادی که در عزل و نصب‌ها دخالت دارند ممکن است متوجه اثرات منفی آن نباشند، اما این عزل و نصب‌ها بنیان نیروی انسانی سازمان را متزلزل می‌کنند. به‌عنوان مثال اگر در پرسش‌نامه‌ای از نیروی انسانی یک سازمان پرسیده شود که تا چه اندازه عملکرد مثبت در ارتقای شغلی شما اثرگذار است و تا به چه میزان ارتباطات شما، به‌طور شهودی می‌توان گفت ۸۰ درصد پاسخ می‌دهند که بهبود عملکرد در ارتقا مطرح نیست.

### دخالت در تعیین پروژه‌ها و اثرهای آن بر بهره‌وری

بخش دیگری از این دخالت‌ها در تعیین پروژه‌هاست که در برنامه‌ریزی از جمله اولویت‌بندی، تخصیص منابع، سازماندهی، تامین نیروی انسانی، رهبری و کنترل اثرگذار است.

## دخالت نمایندگان در تعیین پروژه‌ها



جدول ۱۰ - دخالت نمایندگان در تعیین پروژه‌ها و اختلال در وظایف اصلی آنها



نتیجه این دخالت‌ها موجب می‌شود تا از یک‌سو اجرای پروژه در جای نامناسبی با افزایش هزینه همراه باشد، از سوی دیگر ممکن است به تخریب محیط‌زیست منجر شده همچنین با افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل و کمبود منابع برای پروژه‌های اولویت‌دار همراه باشد.

## نتایج دخالت در تعیین پروژه‌ها

- اجرای پروژه‌ها در محل‌های نامناسب و افزایش هزینه‌های اجرا و بهره‌برداری.
- تخریب محیط زیست با ناهماهنگی پروژه با محیط اطراف (کم آبی، ایجاد آلودگی)
- افزایش هزینه‌های حمل و نقل
- کمبود منابع برای پروژه‌های با اولویت بیشتر

جدول ۱۱ - نتایج دخالت نمایندگان در تعیین پروژه‌ها

### مصادیقی از نتایج دخالت در تعیین پروژه‌ها

ساخت فرودگاه‌های بلااستفاده، احداث بیمارستان‌های بزرگ در مناطق کم جمعیت و احداث طرح‌های تولیدی در مناطق کم آب، برخی از مصادیق دخالت نمایندگان در اجرای پروژه‌های سفارشی است.

### مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان و دیگر سیاست‌یون خارج از قوه مجریه در تعیین پروژه‌ها روی بهره‌وری

- ساخت فرودگاه هائی که پرواز هواپیما به آنها توجیه اقتصادی ندارد و بلا استفاده می‌ماند.
- بیمارستان‌های بزرگی که در نقاط کم جمعیت ساخته می‌شود و کامل استفاده نمی‌شود.
- احداث طرح‌های تولیدی که آب نیاز دارند در مناطقی که کم آب هستند.
- احداث پروژه‌هائی که دور از بازارهای هدف یا مواد اولیه احداث می‌شوند.
- شروع تعداد زیادی پروژه عمرانی خارج از ظرفیت بودجه عمرانی و طولانی شدن مدت اجرای پروژه‌ها و ....
- معطل ماندن پروژه‌های اولویت‌دار مانند راه‌آهن چابهار به زاهدان.

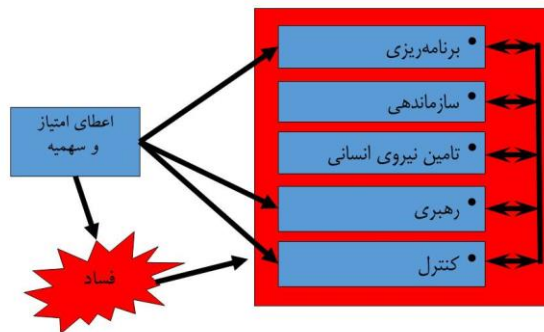
جدول ۱۲- مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان در تعیین پروژه‌ها و اثر آن روی بهره‌وری



## اعطای امتیازات ویژه به افراد خاص

اعطای امتیاز و سهمیه از جمله ارائه وام‌های کلان به افراد و مجموعه‌های فاقد صلاحیت نیز بخش دیگری از دخالت نمایندگان مجلس در اعطای امتیازات ویژه بوده که بر وظایف اصلی مدیران و همچنین روی بهره‌وری نیز اثرگذار است.

## نتایج دخالت نمایندگان در اعطای امتیازات



جدول ۱۳ - نتیجه دخالت نمایندگان در اعطای امتیازات و اختلال در وظایف مدیران و ایجاد فساد

## مصادیق دخالت در اعطای امتیازات ویژه به افراد خاص

اعطای وام‌های کلان به افراد و مجموعه‌های فاقد صلاحیت لازم، دادن سهمیه خودرو، فولاد، مواد پتروشیمی و سایر به افراد خاص و تخصیص ارز دولتی به افراد خاص و سفارش شده برخی از مصادیق دخالت در اعطای امتیازات ویژه به افراد خاص است که روی بهره‌وری نیز اثر منفی دارد.

## مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان در اعطای امتیازات ویژه روی بهره‌وری

• اعطای وام‌های کلان به افراد و مجموعه‌های فاقد صلاحیت لازم
• دادن سهمیه خودرو، فولاد، مواد پتروشیمی و ... به افراد خاص.
• تخصیص ارز دولتی به افراد خاص و سفارش شده.
• .....

جدول ۱۴ - مصادیقی از نتایج دخالت نمایندگان در امتیازات ویژه به افراد خاص

اعطای این امتیازات به افراد خاص نتایج منفی را نیز به همراه دارد. ایجاد ثروت‌های باد آورده و افزایش فاصله طبقاتی، اختلال در نظام رقابتی و جلو انداختن واحدهای با بهره‌وری کمتر به قیمت از بین رفتن واحدهای با بهره‌وری بیشتر، فعال کردن استعدادها در کسب امتیاز به جای رشد درآمد با افزایش بهره‌وری، کمبود منابع برای فعالان اقتصادی بدون پشتوانه سیاسی و توسعه فساد در سازمان‌های دولتی با به نمایش گذاشتن نمونه‌های اعطای امتیازهای سودآور به افراد خاص بخشی از این نتایج است.

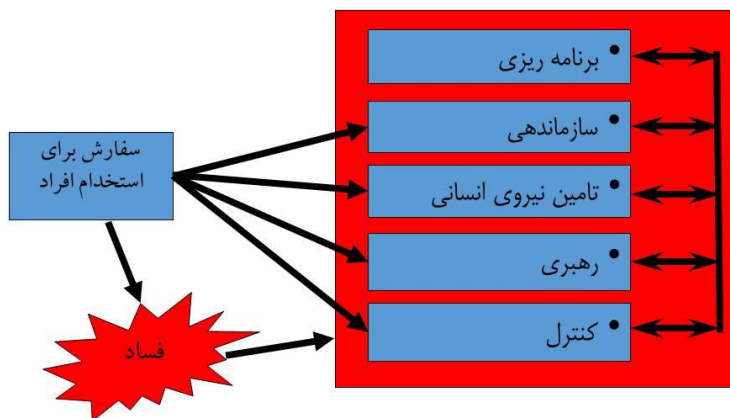
## نتایج دخالت در اعطای امتیازات به افراد خاص

- ایجاد ثروت‌های باد آورده و افزایش فاصله طبقاتی
- اختلال در نظام رقابتی و جلو انداختن واحدهای با بهره‌وری کمتر به قیمت از بین رفتن واحدهای با بهره‌وری بیشتر
- فعال کردن استعدادها در کسب امتیازات به جای رشد درآمد با افزایش بهره‌وری
- کمبود منابع برای فعالان بدون پشتوانه سیاسی
- توسعه فساد در سازمان‌های دولتی با نمایش نمونه‌های اعطای امتیازهای سودآور به افراد خاص

جدول ۱۵- نتایج دخالت در اعطای امتیازات به افراد خاص

متأسفانه سفارش برای استخدام نیز معضل دیگری است که وظایف مدیران و در نتیجه بهره‌وری را تحت تاثیر قرار داده، مشکلاتی را به وجود آورده و موجب ایجاد فساد می‌شود.

## نتایج دخالت نمایندگان در سفارش برای استخدام



جدول ۱۶- نتایج سفارش برای استخدام در اختلال وظایف مدیران و ایجاد فساد

سفارش افراد برای استخدام موجب تراکم نیروی انسانی به‌ویژه در سازمان‌های با حقوق بالاتر، حضور افراد در هیات مدیره شرکت‌های متعدد و استخدام نیروهای سفارش شده در دستگاه‌ها و وزارتخانه‌های خاص می‌شود.

## مصادیقی از دخالت نمایندگان در سفارش برای استخدام

- سفارش برای استخدام در سازمان‌های با حقوق زیاد.

- وجود افراد با عضویت در هیئت مدیره‌های متعدد.

- استخدام نیروهای سفارش شده در وزارت خارجه.

- .....

جدول ۱۷ - برخی از مصادیق دخالت نمایندگان در سفارش برای استخدام

این موضوع را نیز باید در نظر داشت که سفارش برای استخدام افراد خاص، موجب تراکم نیروی اضافی در سازمان‌ها، توسعه پارتی بازی برای جذب نیرو و احساس نامطلوب در نیروهای انسانی موجود در سازمان و مواردی از این دست می‌شود.

## نتایج دخالت نمایندگان در سفارش برای استخدام

- تراکم نیروی اضافی در سازمان‌ها

- توسعه پارتی بازی برای جذب نیرو

- احساس نامناسب در نیروهای انسانی موجود در سازمان

- کمبود منابع برای فعالان بدون پشتوانه سیاسی

- .....

جدول ۱۸ - نتایج دخالت نمایندگان در سفارش برای استخدام افراد خاص

## اختلال دینامیکی در عملکرد و وظایف مدیران

بر همین اساس، دخالت نمایندگان موجب اختلال در کارکرد قوه مجریه می‌شود، چنانچه احضار وزیر به مجلس، گرفتن وقت مفید او برای انجام وظایف اصلی را به‌همراه دارد، موجب در گیر کردن دستگاه اجرائی برای تهیه گزارش‌های توجیهی در پاسخ به سئوالاتی که با انگیزه ایجاد فشار به وزیر مطرح می‌شود، خواهد شد. همچنین اتلاف وقت مجلس و جلوگیری از پرداختن مجلس به اصلاح قوانین و نظارت بر اجرای قوانین و تزریق بی‌ثباتی و تزلزل در مدیریت دستگاه اجرائی نیز از دیگر نتایج اختلال در کارکرد قوه مجریه است.

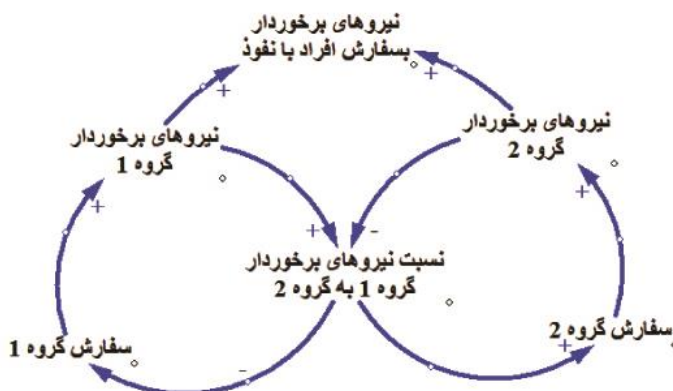
## اختلال در کارکرد قوه مجریه

• احضار وزیر به مجلس و گرفتن وقت مفید او برای کار کردن.
• درگیر کردن دستگاه اجرایی برای تهیه گزارشات توجیهی در پاسخ به سنوالاتی که با انگیزه ایجاد فشار به وزیر مطرح می‌شود.
• اتلاف وقت مجلس و جلوگیری از پرداختن مجلس به اصلاح قوانین و نظارت بر اجرای قوانین
• تزییق بی ثباتی و تزلزل در مدیریت دستگاه اجرایی

### جدول ۱۹- نتایج اختلال در کارکرد قوه مجریه

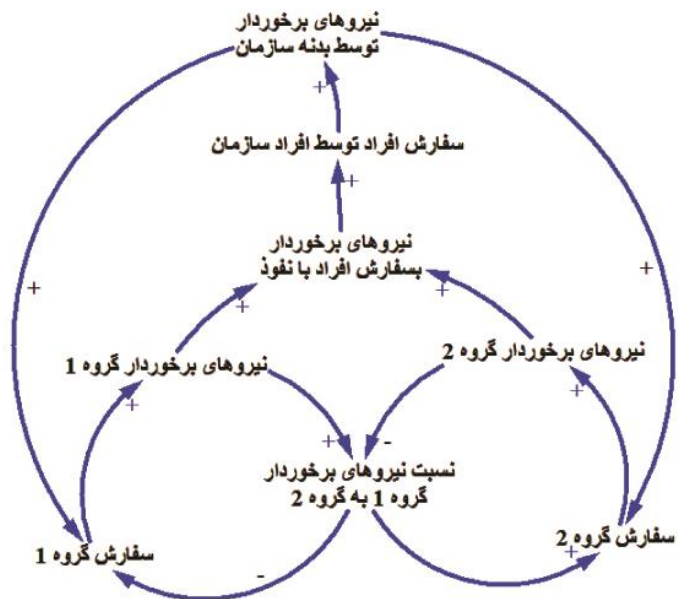
دخالت قوه مقننه، سیاسیون و افراد ذینفوذ در قوه مجریه، دینامیکی در اختلال عملکرد و وظایف مدیران قوه مجریه ایجاد می‌کند که این مساله را توسعه می‌دهد و به مرور زمان فرایندی شکل می‌گیرد که ادامه‌دار خواهد بود.

بر اساس نمودار شماره ۲۰، گروه ۱ نیروهای موردنظر خود را سفارش می‌کند و گروه‌های برخوردار خود را افزایش می‌دهد. گروه ۲ نیز گروه بانفوذی است که با سفارش خود، نیروهای برخوردار از سفارش را افزایش می‌دهد. وقتی که نیروهای برخوردار گروه ۱ زیاد می‌شوند، گروه ۲ نیز تلاش می‌کند به اصطلاح از گروه ۱ عقب نماند و این گروه نیز سفارش نیرو می‌کند. بر این اساس، تعداد نیروهای برخوردار از سفارش افزایش می‌یابد.



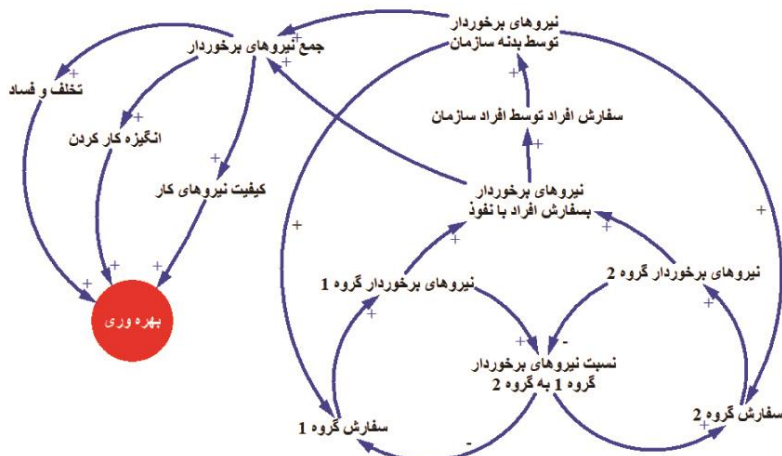
جدول ۲۰ - مکانیزم افزایش نیروهای برخوردار به سفارش افراد با نفوذ

بنابراین همان‌طور که در نمودار شماره ۲۱ آمده است، وقتی این افزایش نیروهای برخوردار رخ داد، خود افراد آن سازمان یا دستگاه هم به دنبال سفارش می‌رود که موجب افزایش برخورداری می‌شود که همین موضوع، زمینه را برای پذیرش سفارش افراد بانفوذ همراه می‌کند و وقتی این اتفاق رخ می‌دهد، جمع افراد برخوردار را بسیار زیاد می‌کند.



جدول ۲۱ - مکانیزم افزایش نیروهای برخوردار از سوی افراد بانفوذ و همچنین سفارش افراد از سوی افراد سازمان

و همان طور که در نمودار شماره ۲۲ به نمایش درآمده است، جمع نیروهای برخوردار موجب افزایش تخلف و فساد، کاهش انگیزه کار کردن و کاهش کیفیت نیروی کار می شود که در نتیجه همه اینها، بهره‌وری کاسته می شود.



جدول ۲۲ - تجمیع نیروهای برخوردار در سازمان و کاهش بهره‌وری

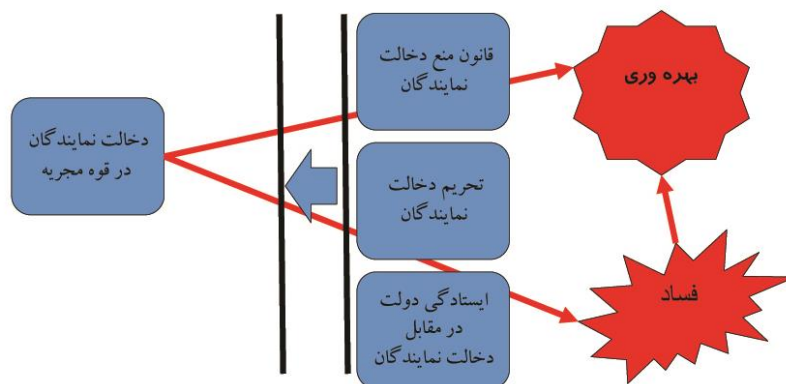
بنابراین اگر اختلال در وظایف مدیریتی قوه مجریه از طریق دخالت در عملیات مدیریتی ایجاد شود، موجب کاهش بهره‌وری و ایجاد فساد می شود که شاید فردی متوجه نتایج آن نیز نباشد. ولی اگر به کل سیستم و در

طول زمان به آن نگاه کنیم، متوجه خواهیم شد که نتیجه آن قطعا همین است. بنابراین این پرسش ایجاد می‌شود که چرا سازمان‌ها از نیروهای برجسته و مستعد کمتر برخوردار هستند؟! اگر لیستی از مدیران و کارشناسان تهیه کنیم و با لیستی از ۲۰۰۰ نفر اول کنکور ۲۰ تا ۳۰ ساله گذشته مقایسه کنیم چند نفر از این افراد در دستگاه‌ها و سازمان‌ها مشغول به کار هستند؟ اگر جامعه‌ای بخواهد بهتر اداره شود و هر اندازه سازمان‌های آن جامعه بخواهند اثرگذارتر باشند، باید از نیروهای توانمندتری برخوردار بوده، بنابراین وقتی این شرایط فراهم نباشد و هر یک از افراد بانفوذ به اعمال نظر و اعمال سلیقه ادامه می‌دهد، نه تنها بهره‌وری در این سیستم شکل نخواهد گرفت بلکه فساد همچنان رو به رشد خواهد بود، حتی اگر خود آن افراد نیز از آثار شوم آن مطلع نباشند. بنابراین مجلس باید بر بهره‌وری وزارتخانه نظارت کند، نه اینکه در به کارگماردن افراد یا نحوه تخصیص منابع دخالت کند. حتی در تدوین برنامه‌ها نیز باید نگاه ملی داشته باشد، نه نگاه منطقه‌ای.

### جمع بندی

دخالت نمایندگان یا گروه‌های بانفوذ دیگری در قوه مجریه موجب افزایش فساد شده، به علاوه با اختلال در وظایف مدیران، بهره‌وری را کاهش داده و جامعه را زمین گیر می‌کند. در این شرایط نمی‌توان محورهای بهبود بهره‌وری را پیاده کرد چرا که بستر آن نیز وجود ندارد. برای جلوگیری از ایجاد فساد و افزایش بهره‌وری لازم است که از دخالت نمایندگان و مجموعه‌های بانفوذ سیاسی در امور قوه مجریه جلوگیری کرد. بدین ترتیب باید به وضع قانون منع دخالت نمایندگان اقدام کرد، دخالت نمایندگان را تحریم کرد و حتی این دخالت را حرام دانست. همان‌طور که رهبری این اواخر تاکید کردند که نمایندگان! در برنامه‌های اجرایی دخالت نکنید. علاوه بر این باید خود دستگاه‌ها در مقابل دخالت نمایندگان ایستادگی کنند و کوتاه نیایند. بنابراین نمایندگان باید قانون وضع و تعیین تکلیف کلی کنند و بعد هم بر اجرای این موارد نظارت و آنها را ارزیابی کرده، ولی در عملیات مدیریتی دستگاه‌ها و سازمان‌ها دخالت نکنند.

### نتیجه گیری: ضرورت منع قانونی، شرعی و مدیریتی دخالت نمایندگان



جدول ۲۳ - ضرورت منع قانونی، شرعی و مدیریتی دخالت نمایندگان

بدین ترتیب اگر از دخالت مجلس و افراد بانفوذ جلوگیری شود، مدیران، مسئول خواهند بود و باید پاسخگو عملکرد و بهره‌وری خود باشند، لذا می‌توان بستر لازم را برای ورود افراد شایسته و توسعه بهره‌وری فراهم کرد و اگر این بستر فراهم شود، می‌توان بهره‌وری را ارتقا داد.





## بهره‌وری شرکتهای دانش‌بنیان و صندوق نوآوری و شکوفایی

### دکتر علی وحدت

#### رئیس صندوق نوآوری و شکوفایی



در خصوص موضوع بهره‌وری، شرکتهای دانش‌بنیان و صندوق نوآوری و شکوفایی باید به ۳ نکته توجه کرد: نخست اینکه، تقریباً همه شرکتهای دانش‌بنیان و فناور از طرق مختلف، اما غیرمستقیم به ارتقای بهره‌وری کمک می‌کنند؛ برای مثال به واسطه استفاده از فناوری پیشرفته در محصولات و خدمات یا فرایند تولید و عرضه آنها، و یا از طریق تکمیل زنجیره‌های ارزش صنایع مختلف و خلق محصولات یا خدمات جدیدی که تا پیش از آن تولید نمی‌شده است. دوم اینکه بعضی شرکتهای دانش‌بنیان و فناور به‌طور اساسی شعار و ماموریت‌شان ارتقای بهره‌وری است و به‌طور مستقیم بر ارتقای بهره‌وری متمرکزند؛ مانند شرکتهایی که بهبود بهره‌وری انرژی در خانه‌ها یا کارخانه‌ها را نشانه گرفته‌اند.

و سوم اینکه، صندوق نوآوری و شکوفایی نیز در زمینه ارتقای بهره‌وری نقش آفرین است؛ چه از منظر ارتقای بهره‌وری درون سازمانی خودش و چه از منظر پشتیبانی و حمایت از شرکتهای دانش‌بنیان و فناور برای ارتقای مستقیم یا غیرمستقیم بهره‌وری.

ما طی سال‌های اخیر، شاهد توسعه کیفی و کمی شرکتهای دانش‌بنیان بوده‌ایم. در حال حاضر نزدیک به ۶۳۰۰ شرکت دانش‌بنیان در کشور مشغول به‌فعالیت هستند که به‌طور متوسط هر دو سال یک‌بار، مورد ارزیابی مجدد قرار می‌گیرند و صرفاً اگر همچنان حائز شرایط لازم باشند، دانش‌بنیانی آنها تمدید می‌شود، به طوری که تاکنون در مجموع حدود ۸ هزار شرکت دانش‌بنیان مورد تایید قرار گرفته و طبعاً برخی از آنها از ارزیابی‌های دوره‌ای موفق بیرون نیامده‌اند. این ارزیابی‌ها در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری صورت می‌گیرد.

با چشم‌اندازی که مقام معظم رهبری تعیین کردند، هدف‌گذاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، دستیابی به ۴۰۰ هزار شرکت دانش‌بنیان است، اما باید مراقب بود که تمرکز بر کمیت منجر به افت کیفیت این شرکت‌ها نشود. شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس میزان پیچیدگی فناوری به دو نوع ۱ و ۲ تقسیم می‌شوند و اخیراً نوع سوم شرکت‌های دانش‌بنیان نیز با اهداف مشخصی از جمله نگاه ویژه و حمایتی به مناطق کم‌برخوردار، تمرکز بر موضوع‌های خاص و اولویت‌دار کشور و همچنین حوزه صنایع خلاق از سوی معاونت علمی و فناوری به رسمیت شناخته شده و صندوق نوآوری و شکوفایی نیز متناسب با وضعیت و ماهیت شرکت‌های دانش‌بنیان نوع ۳، خدماتی برای آن‌ها تعریف کرده است.

### رویکرد افقی یا عمودی؟

شاید بیش و پیش از توسعه کمی شرکت‌های دانش‌بنیان با شاخص‌هایی مانند افزایش فروش، آنچه اهمیت دارد ترویج مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان و شکل‌گیری گفت‌وگوهای دانش‌بنیان در جامعه است که خوشبختانه تا حد زیادی صورت گرفته و امروز شاهد بروز و ظهور ثمرات آن در بخش‌های مختلف هستیم. امروز از رئیس‌جمهور تا وزرا و مدیران ارشد دستگاه‌های اجرایی، همگی بر توسعه فعالیت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف تاکید دارند که نشان از اهتمام همه‌جانبه نظام و دولت به توسعه اقتصاد دانش‌بنیان دارد. در اثر این نوع رویکردها است که طی چند سال گذشته شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف شکل گرفته‌اند و امروز تعداد آن‌ها به ۶۳۰۰ شرکت رسیده است. گرچه این توسعه عمدتاً ناشی از «بذرپاشی» و کمتر مدیون توجه به مزیت‌ها و چالش‌های کشور است، اما به هر حال هر شرکت دانش‌بنیانی که ایجاد شده، مورد حمایت دولت قرار گرفته است. به بیان دیگر، به نظر می‌رسد شرکت‌های دانش‌بنیان امروز ما بیشتر ثمره سیاست‌های افقی توسعه و نوآوری هستند تا سیاست‌های عمودی.

### رویکرد عمودی در صندوق نوآوری و شکوفایی

صندوق نوآوری و شکوفایی نیز در ابتدای شکل‌گیری خود، سیاست‌های افقی را اتخاذ کرده است، اما از سه سال گذشته و پس از دستیابی به بلوغ نسبی سازمانی و همچنین افزایش تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان، به تدریج رویکرد عمودی را نیز در کنار رویکردها و سیاست‌های افقی دنبال کرده است. برای مثال، از سال ۱۳۹۹ «کمیته طرح‌های کلان ملی» در صندوق شکل گرفته که وظیفه آن، پشتیبانی فعالانه از شکل‌گیری و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان معطوف به نیازها یا ظرفیت‌ها و به طور کلی اولویت‌های کشور در بخش‌های مختلف با همکاری نهادها و دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط است. طی یکی دو سال اخیر، با این رویکرد حدود ۲۰۰ طرح ملی با تزریق نزدیک به ۲ هزار میلیارد تومان در حوزه‌هایی مانند امنیت غذایی، واکنش‌های طیور، کودهای بیولوژیک، زنجیره ارزش صنعت مس و حتی محصولاتی با پیچیدگی فناورانه کمتر مانند مودم‌های پرسرعت (VDSL) مورد حمایت قرار گرفته است.

در کمیته طرح‌های ملی و با رویکرد عمودی، ابتدا نیاز کشور در بخش‌های مختلف مشخص می‌شود، سپس حمایت و مشارکت ذی‌نفعان جلب می‌شود، آنگاه شرکت‌های دانش‌بنیان توانمند شناسایی و ارزیابی می‌شوند و در نهایت روش

مناسب تامین مالی آنها شناسایی و اعمال می‌شود. با این رویکرد است که می‌توان از توانمندی‌های فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان برای حل مشکلات و چالش‌های کشور بهره گرفت.

این را هم اضافه کنم که یکی از اقداماتی که موجب شد کمیته طرح‌های ملی صندوق عملکرد موفق داشته باشد، این بود که در دام روش‌های رایج نیفتاد و به جای تمرکز بر تدوین اسناد سیاستی و اولویت‌گذاری جامع، هر کجا نیازی و ظرفیتی وجود داشت، اقدام کرد. به بیان دیگر، ما منتظر نشدیم تا سند جامع فناوری‌های اولویت‌دار حوزه‌های مختلف کشور از کشاورزی تا سلامت و حمل و نقل تدوین و به ما ابلاغ شود، بلکه هر کجا که به باور ذی‌نفعان گره‌ای وجود داشت که به دست فناوری باز می‌شد، صندوق پیشقدم شد.

لذا باتوجه به اهمیت ارتقای بهره‌وری در حوزه‌های مختلف، صندوق نوآوری و شکوفایی آمادگی دارد با همکاری انجمن بهره‌وری ایران و سازمان بهره‌وری، یک خط اعتباری ویژه برای شرکت‌هایی که می‌توانند به طور مستقیم به افزایش بهره‌وری کمک کنند، اختصاص دهد.

### بهره‌وری در صندوق نوآوری و شکوفایی

صندوق تاکنون به‌طور پیوسته تلاش کرده تا بهره‌وری خود را ارتقا دهد، به‌طوری که در برخی از خدمات، بهای تمام شده خود را تا ۳۰ برابر کاهش داده‌ایم. با وجود کاهش نیروی انسانی، با برون‌سیاری و استفاده هوشمندانه از ظرفیت بانک‌ها و صندوق‌های پژوهش و فناوری در سراسر کشور توانسته‌ایم خدمات خود را از منظر کیفی و کمی به‌طور چشمگیری توسعه دهیم و طی دو تا سه سال گذشته، حدود ۲۰ هزار میلیارد تومان خدمات مالی به شرکت‌های دانش‌بنیان سراسر کشور در حوزه‌های مختلف صنعت و فناوری عرضه کنیم.

به‌طور خاص، در صندوق نوآوری و شکوفایی از نظر بهره‌وری سرمایه نیز اتفاق مهمی افتاده است: مطابق قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان، مقرر شد دولت ظرف ۳ سال، ۳ هزار میلیارد تومان به‌عنوان سرمایه اولیه به صندوق نوآوری و شکوفایی اختصاص دهد و پس از آن نیز، سالانه نیم درصد از بودجه عمومی را به‌عنوان سرمایه به صندوق تزریق کند. در واقع در این قانون، به درستی پیش‌بینی شده بود که منابع صندوق باید همپای رشد اکوسیستم فناوری و نوآوری کشور افزایش یابد، اما باتوجه به مشکلاتی که در سال‌های اخیر در کشور حادث شد، دولت عملاً نتوانست به این تکلیف قانونی خود عمل کند و سرمایه صندوق افزایشی نداشت. اما صندوق با تدابیری مانند اهرمی کردن منابع و جلب مشارکت بخش خصوصی، توانست بهره‌وری سرمایه خود را افزایش دهد و با وجود محدودیت مالی، خدمات‌رسانی خود را گسترش دهد.

در پایان بار دیگر بر آمادگی صندوق نوآوری و شکوفایی برای ارتقای بهره‌وری در سه محور فوق تاکید و از طرح‌های پیشنهادی استقبال می‌کنم.



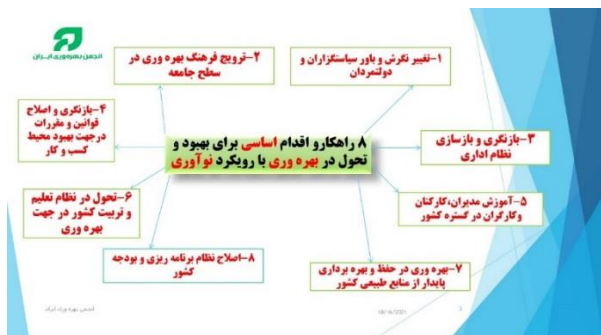
## راهکارهای اساسی بهره‌وری با رویکرد نوآوری

مهندس سید حمید کلانتری

مدیرعامل انجمن بهره‌وری ایران



همه ما می‌دانیم که درباره بهره‌وری دچار غفلتی بزرگ و تاریخی هستیم، به‌گونه‌ای که در ۵۰ سال گذشته، میانگین نرخ رشد بهره‌وری یک صدم درصد بوده و وضعیت رشد بهره‌وری از مثبت دو درصد تا منفی چهار درصد در این ۵۰ سال در تغییر بوده است. این وضعیت، برای کشوری که مدعی علم، دانش، فناوری، نوآوری و استعدادهای تاریخی، سوابق فرهنگی و تمدن بزرگ بوده، بسیار نگران‌کننده و برای آینده کشور بسیار آسیب‌زا است در حالی که در سه برنامه توسعه پیش‌بینی شده بود که بهره‌وری به‌رشد ۳۵ درصدی برسد. با توجه به اینکه همه بر این باور، اتفاق نظر دارند که کشور در همه زمینه‌ها با یک نابه‌ره‌وری بزرگ مواجه است، بر این اساس انجمن بهره‌وری ایران برای بهبود وضعیت فعلی به‌طور اجمالی ۸ راهکار اساسی را تبیین و پیشنهاد می‌کند که امید است با تکمیل سایر نظرات بتوانیم به نتایج مطلوبی برسیم.



جدول ۲۴ - ۸ راهکار و اقدام اساسی برای بهبود و تحول در بهره‌وری با رویکرد نوآوری

**نخستین راهکار، تغییر نگرش و باور سیاست‌گذاران و دولتمردان** است. با توجه به اینکه جامعه تابع خطمشی‌های کلی بوده که از سوی حکمرانان، مدیران ارشد و مسئولان کشور تبیین شده است، برای حصول این راهکار باید فضایی ارتباطی و تعاملی شکل بگیرد. ارتباطات، تعامل‌ها، مذاکرات و نشست‌های تبیینی با مسئولان، توسعه و گسترش پیدا کند و تحقق این امر مستلزم تشکیل جلسه‌های متعدد بین دولت و مجلس شورای اسلامی است تا موضوع بهره‌وری و مولفه‌های مرتبط به آن مورد بحث و گفتگو قرار گیرد و مدیران بخش‌های مهم اقتصادی که مدیریت بهره‌وری را برعهده دارند، به این باور برسند تا بهره‌وری تبدیل به یک مطالبه و جزو لاینفک حکمرانی کشور شود. بنابراین بررسی و تبیین مفهومی بهره‌وری در حکمرانی و سیاست‌گذاری ضروری است.

همچنین بهره‌وری باید به مطالبه روشن و صریح از وزیران و استانداران از سوی رئیس‌جمهور و مجلس شورای اسلامی بدل شود. بهره‌وری به‌قدری کم‌اهمیت بوده که طی سالیان گذشته هیچ نماینده مجلسی از هیچ وزیری سوالی مبنی بر علت پایین بودن بهره‌وری نداشته، این در حالی است که باید ۳۵ درصد رشد اقتصادی کشور از محل بهره‌وری حاصل می‌شد. تاکنون هیچ رئیس‌جمهوری وضعیت وزارتخانه‌ها و بخش‌ها در حوزه بهره‌وری را ارزیابی نکرده است. تبدیل بهره‌وری به اصلی‌ترین شاخص ارزیابی مدیران کشور رویکرد دیگری است که باید به آن توجه کرد. مدیر توانمند، مدیری است که بتواند از منابع و ظرفیت‌هایی که در اختیار دارد، بهترین بهره را برده و بخش تحت مدیریت خود را به بالاترین شاخص‌های توسعه‌ای رهنمون کند. بنابراین، اصلی‌ترین شاخص ارزیابی مدیران کشور باید بهره‌وری آنها باشد و پس از آن می‌توان بهره‌وری را به‌عنوان یک مطالبه در دستور کار مدیران ارشد کشور و حاکمیت قرار داد که خروجی و دستاورد نخستین راهکار، تبدیل بهره‌وری به یک اندیشه و خواست مسئولان کشور و گام نخستین مطرح کردن بهره‌وری به‌عنوان یک مطالبه ملی است.



جدول ۲۵ - رویکرد نخست؛ تغییر نگرش و باور سیاست‌گذاران و دولتمردان

**ترویج فرهنگ بهره‌وری در سطح جامعه دومین راهکار پیشنهادی است**، لذا جامعه ما باید با ظرفیت‌ها، چگونگی و نقش و تاثیر بهره‌وری در زندگی خود آشنا شود که بهره‌وری از این نقطه وارد جامعه می‌شود. در این زمینه باید ابتدا طرح و برنامه جامعی به تفکیک مخاطبان جامعه از جمله دانش‌آموزان، معلمان، مدیران، صنعت‌گران، کارآفرینان، مدیران، پزشکان و سایر اقشار و گروه‌ها و همچنین بخش‌های مختلف طراحی و تدوین شده تا مهارت‌های عمومی بهره‌وری به تمام اقشار جامعه منتقل شود.

برای دستگاه‌ها و نهادهای فرهنگی و رسانه‌ای در این زمینه از جمله صداوسیما، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت آموزش و پرورش، دانشگاه‌ها، روحانیت و فضای مجازی باید نقش و مأموریت‌های مشخصی تعیین شود. این در حالی است که به‌نظر می‌رسد صداوسیما در مأموریت‌های خود بهره‌وری را دنبال نمی‌کند، در صورتی که باید بهره‌وری باید برنامه مستمر این سازمان در شبکه‌های مختلف تلویزیونی و رادیویی باشد. از سوی دیگر، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و وزارت آموزش و پرورش و سایر نهادهای فرهنگی ضروری است به‌صورت ویژه به بحث بهره‌وری بپردازند، لذا هر بخشی و ارگانی که تریبونی در اختیار دارد، باید در ترویج بهره‌وری مشارکت کند. چرا که بهره‌وری، مساله‌ای ملی است و همه در ارتقای آن دخیل هستند.

شناسایی الگوها و تجربه‌های موفق بهره‌وری و تشویق آنها یکی از زیرشاخه‌های رویکرد ترویج فرهنگ بهره‌وری است. با وجود محدودیت‌ها، در تمامی عرصه‌ها شاهد اقدامات مناسب مدیران موفق نیز هستیم، اما متأسفانه جایگاهی برای این افراد وجود ندارد. در حالی که همان‌طور که افراد کم‌کار مورد مواخذه قرار می‌گیرند، باید افراد موفق را نیز در سطوح و بخش‌های مختلف معرفی و تشویق کرد.

فراخوان ایده‌ها و برگزاری جشنواره‌های فرهنگی و ترویجی با مشارکت اصحاب فرهنگ، هنر و رسانه یکی از دیگر راهکارها برای ترویج فرهنگ بهره‌وری است. دستاورد این راهکار تبدیل فرهنگ و رفتار اقشار مختلف جامعه در زمینه بهره‌وری به ارزشی اجتماعی در دوره زمانی ۱۰ ساله است.



جدول ۲۶ - رویکرد دوم؛ ترویج فرهنگ بهره‌وری در سطح جامعه

**سومین راهکار و رویکرد در زمینه بهبود بهره‌وری، بازنگری و بازسازی نظام اداری** است که چنانچه عملیاتی شود به توسعه ارتباطات، تعامل، تبیین مفهوم بهره‌وری در حکمرانی و سیاست‌گذاری، ایجاد مطالبه درست و روشن از عملکرد وزریان و استانداران از سوی رییس‌جمهور و مجلس و همچنین تبدیل شدن بهره‌وری به عنوان نظام کارآمدی تبدیل خواهد شد که نخستین عامل ضروری بازنگری نظام اداری، وجود عزم و اراده راسخ بین همه عوامل است. متأسفانه نظام اداری کشور را طی ۴۰ سال گذشته هیچ کسی نتوانسته اصلاح کند، بنابراین پاسخ به این پرسش‌ها لازم است: آیا قرار است نظام اداری با همین حداقل کارایی به روند خود ادامه دهد؟ آیا قرار است همچنان انگیزشی در بین کارکنان وجود نداشته باشد؟ آیا فرایندها همچنان باید طولانی باشند؟

با توجه به اینکه ابتدای آغاز به کار دولت جدید است، می‌توان در برنامه‌ای ۴ یا ۸ ساله یک جراحی بزرگی را در نظام اداری انجام داد که تدوین طرحی جامع و راهبردی برای دوره‌ای سه ساله می‌تواند راهگشا باشد. بسیاری از قوانین ناکارآمد و فرایندها بی‌ربط را می‌توان حذف کرد تا رتبه کشور در شاخص بهبود محیط کسب و کار افزایش یابد. سازماندهی مناسب برای اجرا و جلب مشارکت همه ذینفعان و استقرار نظام شایستگی مدیران لازمه این تغییر رویکرد است، چرا که در مقوله انتخاب مدیران شایسته همچنان با مشکلاتی مواجهیم. گسترش دولت الکترونیک در همه سطوح می‌تواند گام مهم دیگری در جهت بازسازی نظام اداری باشد. هر چه میزان خدمات الکترونیک دولت افزایش یابد، به همان اندازه، چابک‌سازی، پویایی و کارآمدی دولت نیز افزایش می‌یابد تا به دولتی کارآمد، اثربخش و مورد قبول مردم منطبق با استانداردهای جهانی بدل ده که در واقع دستاورد مورد انتظار از دولتی توانمند است.



جدول ۲۷ - رویکرد سوم: بازنگری و اصلاح نظام اداری

**بازنگری و اصلاح قوانین و مقررات در جهت بهبود محیط کسب‌وکار چهارمین راهکار بهبود بهره‌وری** است. کسانی که به دنبال افزایش بهره‌وری هستند باید در نظر داشته باشند که اصلاح قوانین یکی



از پیش‌نیازهای و زیرساخت‌های بهبود محیط کسب‌وکار است. این بازنگری اساسی باید شامل تمامی قوانین و مقررات بانکی، بیمه‌ای، تامین اجتماعی و سایر بخش‌ها باشد. همچنین نیازمند بازنگری اساسی و حذف همه مقررات غیرضروری و بازدارنده به‌ویژه برای بخش‌های خصوصی، سرمایه‌گذاری‌ها، صادرات و واردات هستیم. تا سال‌ها پیش صحبت از فرار مغزها بود و امروز متأسفانه فرار سرمایه نیز به آن اضافه شده که جای بسی نگرانی است.

از سوی دیگر، تلاش به‌منظور تغییر اساسی در رتبه‌های مرتبط با شاخص‌های رقابت‌پذیری و بهبود محیط کسب‌وکار در مقایسه با سایر کشورها لازم و ضروری است. باید بررسی شود که چگونه رتبه کشوری مانند گرجستان از رتبه بالای ۱۰۰ در این شاخص‌ها به ۱۶ رسیده؟ این موضوع بسیار مهمی به‌شمار می‌آید. یکی دیگر از راهکارها در راستای بهبود فضای کسب‌وکار، برقراری سامانه آمار، اطلاعات و شفافیت در اقتصاد و محیط کسب‌وکار بوده است. بنابراین عملیاتی شدن همه آنها منجر به دستیابی به یک اقتصاد روان، عاری از فساد، پویا و بالنده و کاهش فقر و تبعیض در جامعه می‌شود.



جدول ۲۸ - رویکرد چهارم: بازنگری و اصلاح قوانین و قوانین در راستای بهبود محیط کسب‌وکار

آموزش مدیران، کارکنان، کارشناسان و کارگران در گستره کشور پنجمین رویکرد و راهکار بهبود بهره‌وری است که در این راستا، تهیه و اجرای طرح آموزش پایه بهره‌وری برای همه سطوح دولتی و برای همه مدیران و کارکنان وزارتخانه‌ها، تشویق و ترغیب بخش خصوصی برای آموزش فراگیر مدیران، کارکنان و کارگران در تمامی بنگاه‌های تولیدی، صنعتی و خدماتی در زمینه بهره‌وری ضرورت دارد. آشنا ساختن مدیران دولتی و خصوصی با شاخص‌های بهره‌وری اقتصادی و توجه به مدیریت منابع انسانی در تمامی سازمان‌ها به کارآمدی منابع انسانی و ارتقای بهره‌وری کمک می‌کند که تدوین روش پایش آنها با همکاری کارکنان مجموعه مکمل آن خواهد بود. همچنین موضوع مهم مدیریت منابع انسانی باید در همه سازمان‌ها و شرکت‌های

دولتی و خصوصی مورد توجه قرار گیرد تا دستاوردهای این اقدام‌ها یعنی توانمندسازی و کارآمدسازی منابع انسانی و ارتقای بهره‌وری نیروی کار در راستای تولید و ارائه خدمت شایسته نمود پیدا کند.



جدول ۲۹ - رویکرد پنجم؛ آموزش مدیران، کارکنان و کارگران در گستره کشور

**تحول در نظام تعلیم و تربیت کشور در راستای بهره‌وری به‌عنوان رویکرد ششم در راستای بهبود و تحول بهره‌وری** مطرح است که یکی از مهم‌ترین راهکارهای بهبود بهره‌وری محسوب می‌شود. بازنگری اساسی و همه‌جانبه در آموزش و پرورش کشور با عارضه‌یابی وضع موجود و شناخت موانع و اتخاذ راهکارهای اثربخش در تربیت دانش‌آموز از ضروری‌ترین الزام‌های این تحول است. در این زمینه باید به پرسش‌های بسیار مهمی پاسخ داد. به‌عنوان مثال چرا همچنان کنکور مثل اختاپوسی روی نظام آموزش و پرورش افتاده و نتیجه آن پس از ۱۲ سال آموزش، تنها به یک رتبه کنکور ختم می‌شود و چه لزومی دارد همه به سمت دانشگاه سوق داده شوند؟

تغییر مشی رویکرد نظام آموزشی کشور به‌سوی پرورش استعدادها و خلاقیت‌ها با بهره‌گیری از روش‌های نوآورانه و حل مساله نگاه مهمی است که باید شکل گیرد، چرا که منابع انسانی اصلی‌ترین سرمایه کشور برای رشد و ارتقای کارآمدی هستند. وقتی دانش‌آموزان می‌توانند با ارائه آموزشی کوتاه‌مدت به فردی حرفه‌ای در رشته‌ای مهارتی تبدیل شوند و درآمد مناسبی داشته باشند، باید آموزش فنی و حرفه‌ای به ارزشی اجتماعی تبدیل شود. بر همین اساس لازم به نظر می‌رسد که رویکرد و خط مشی نظام عمومی کشور تغییر کند.

همچنین تحول در نظام تعلیم و تربیت نیازمند ارتباط و تعامل مدیریت آموزش عالی با نیاز جامعه، آماده‌سازی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان برای بازار کار و خدمت است، چرا که درصد بالایی از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در کشور آشنا و آماده برای ورود به بازار کار نبوده، بیکار و فاقد شغل هستند. ضمن آنکه حمایت از توسعه و رشد استارت‌آپ‌ها، شرکت‌های دانش بنیان و شتاب‌دهنده‌ها و مراکز نوآوری در تعامل با دانشگاه‌ها بسیار مهم تلقی

می‌شود که دستاورد و ثمره اتخاذ و عملیاتی کردن آنها رشد، ارتقا و کارآمدسازی منابع انسانی به‌عنوان اصلی‌ترین سرمایه کشور است.



جدول ۳۰ - رویکرد ششم؛ تحول در نظام تعلیم و تربیت کشور در راستای بهره‌وری

**بهره‌وری در حفظ و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی کشور هفتمین رویکرد برای تحول و بهبود بهره‌وری کشور بوده که البته تاکنون نگرانی‌های بسیاری را برای آینده کشور به‌همراه داشته است.** یکی از مهم‌ترین مسائل در این زمینه بهره‌وری منابع آب با توجه به محدودیت‌های شدید سفره‌های زیرزمینی و قابل استحصال بوده که لازم است با مدیریت جامع منابع آب و اجرای طرح‌های مبتنی بر نوآوری و بهره‌وری از منبع تا مصرف نهایی در بخش‌های کشاورزی، صنعت، شرب و بهداشت مورد توجه قرار گیرد. ارتقای بهره‌وری انرژی اعم از نفت و گاز و فرآورده‌های آن به‌عنوان ثروت ملی برای تولید برق، انتقال و مصرف با اتخاذ سیاست‌های اصولی در قیمت‌گذاری، نوآوری و فناوری در فرآیندها و کاهش مصرف یکی دیگر از راهبردهایی است که باید در دستور کار باشد. همچنین داشتن و حفظ محیط‌زیست پایدار با تدوین و اجرای سیاست‌ها و روش‌های مبتنی بر بهره‌وری سبز به‌عنوان مولفه‌ای جدید در حفظ منابع طبیعی و آب و خاک لازم است تا شاهد حفظ منابع پایه و بین‌نسلی، بهبود محیط‌زیست و کاهش تنش‌های ناشی از بحران‌ها و دستیابی به توسعه پایدار باشیم.



جدول ۳۱ - رویکرد هفتم؛ بهره‌وری در حفظ و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی کشور

## اصلاح نظام برنامه‌ریزی و بودجه کشور به‌عنوان هشتمین و آخرین راهکار اصولی برای بهبود

بهره‌وری کشور است که در این زمینه، تدوین برنامه ۵ ساله مبتنی بر مطالعات آمایش سرزمین و مزیت‌های منطقه‌ای ضرورت دارد تا توسعه منطقه‌ای و متوازن شکل گیرد.

پیش‌بینی سیاست‌ها، روش‌ها و راهکارهای مبتنی بر بهره‌وری در برنامه‌های پنج ساله و قوانین و احکام بودجه نیز باید مدنظر قرار گیرد که بدین ترتیب هر کدام از احکام باید یک پیوست بهره‌وری داشته باشد.

اصلاح روش‌های مدیریت با استفاده از ظرفیت‌های قانون برنامه و بودجه به‌ویژه در حوزه خصوصی‌سازی، نظام حقوق و دستمزد مبتنی بر بهره‌وری، ایجاد فضای رقابتی در اقتصاد، تخصیص بودجه به بخش‌ها و دستگاه‌ها مبتنی بر عملکرد و بهره‌وری و ارزیابی میزان دستیابی به اهداف نیز در این راستا باید مورد توجه باشد. همچنین ایجاد هماهنگی‌های اثربخش و هم‌افزایی برای دستیابی به نتایج در جهت رشد تولید ناخالص ملی و متوازن و پایدار برای تحقق بهبود بهره‌وری در نظام برنامه و بودجه ضروری است که چنانچه این پیش‌نیازها اعمال و اجرا شوند، نتیجه آن حاکمیت تدبیر، نظم و قانون در مدیریت منابع و ثروت‌های ملی و ایجاد فضای رقابتی برای تلاش و بهره‌وری بیشتر در مجموعه دولت و بخش‌های تابعه خواهد بود.



جدول ۳۲ - رویکرد هشتم: اصلاح نظام برنامه‌ریزی و بودجه کشور

### جمع‌بندی

در این گفتار، ۸ رویکرد و ۳۵ روش و اقدام برای بهبود و تحول بهره‌وری کشور ارائه شد که امید می‌رود با اجرایی شدن آن شاهد ارتقای بهره‌وری و رشد و توسعه کشور باشیم. البته پیش‌شرط همه آنها توافق ملی در جامعه، وحدت و همدلی، مشارکت‌پذیری دولت و جذب همه استعدادها و ظرفیت‌ها با حفظ سرمایه‌های اجتماعی است.

## چالش‌های رشد اقتصادی مبتنی بر بهره‌وری در اقتصاد ایران

### دکتر مسعود نیلی

استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف



مجموعه کالاهای تولید شده در اقتصاد را می‌توان به سه دسته کالاهای مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای تقسیم‌بندی کرد. کالاهای مصرفی، آن دسته از اقلامی هستند که خانوارها در زندگی روزمره خود مصرف می‌کنند و به کار می‌گیرند؛ از جمله کالاهای بی‌دوام مانند خوراکی‌ها و محصولات غذایی، تا اقلام مصرفی بادوام مثل لوازم خانگی و خودرو. گروه دوم، کالاهای واسطه‌ای هستند. کالاهای واسطه‌ای را نگاه‌های اقتصادی در فرآیند تولید مورد استفاده قرار می‌دهند. این کالاها پس از تولید جزیی از کالاهای مصرفی می‌شوند. اما گروه سوم که مد نظر ما است، کالاهای سرمایه‌ای هستند که ماندگاری دارند؛ مانند ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها که محصولات مختلف به‌وسیله آنها تولید می‌شود. کالای سرمایه‌ای از بین نمی‌رود و انباشت می‌شود، مگر اینکه با استهلاک از ارزش آن کم شود. اگر به آن میزان که مستهلک شده، سرمایه‌گذاری نشود به تدریج ارزش آن کم خواهد شد، اما معمولاً سرمایه‌گذاری بیش از استهلاک است و کالاهای سرمایه‌ای در اقتصاد به‌مرور زمان افزایش پیدا می‌کنند و این کالای سرمایه‌ای است که تولید به‌وسیله آن صورت گیرد. از جمع کالاهای سرمایه‌ای در سطح اقتصاد خرد در یک اقتصاد، یک متغیر اقتصاد کلان به نام «موجودی سرمایه» به‌دست می‌آید. مشاهدات آماری نشان می‌دهد که نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی، برای کشورهای مختلف تقریباً مقدار ثابتی است. این نسبت مشخص می‌کند که به‌ازای مقدار ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان موجود در اقتصاد، چه میزان تولید صورت می‌گیرد. وقتی نسبت سرمایه به تولید در کل اقتصاد مقدار

ثابتی است می‌توان نتیجه گرفت که رشد موجودی سرمایه شامل ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان مساوی رشد تولید ناخالص داخلی است. در اینجا این پرسش مطرح می‌شود که نقش تکنولوژی تولید و بهره‌وری چیست؟ باید پاسخ داد که رشد بهره‌وری و رشد تکنولوژی به‌عنوان جزء مهمی از آن، هر دو متغیر یعنی موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی را به یک میزان تحت تاثیر قرار می‌دهد و این موجب می‌شود که نسبت ذکر شده، مستقل از وضعیت بهره‌وری و تکنولوژی اقتصاد، به‌طور متوسط مقداری ثابت باشد. طبیعی است هر چه این نسبت عدد بزرگتری باشد، به معنی آن است که بهره‌وری سرمایه کمتر است. به‌عبارت دیگر، برای رسیدن به میزان مشخصی از تولید ناخالص داخلی سرمایه‌گذاری بیشتری مورد نیاز است.

پس تا اینجا به سه نکته مهم اشاره کردیم. نکته اول اینکه نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی برای اقتصادهای مختلف، تقریباً مقدار ثابتی است. نکته دوم اینکه این مقدار ثابت برای کشورهای مختلف یکسان نیست و مقادیر بزرگ‌تر نسبت یاد شده، به معنی بهره‌وری کمتر سرمایه در آن اقتصاد است. نکته سوم اینکه رشد بهره‌وری و رشد تکنولوژی تاثیر یکسانی بر موجودی سرمایه و تولید ناخالص داخلی دارد، لذا نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی، فارغ از اینکه میزان بهره‌وری کل عوامل تولید در یک اقتصاد چه میزان است، مقداری ثابت است.

حال مسأله‌ای که پیش می‌آید این است که در تشخیص تفاوت میان دو گروه از کشورها که در یک گروه تولید ناخالص داخلی و موجودی سرمایه هر دو با پیشران رشد بهره‌وری افزایش پیدا می‌کنند و در گروه دیگر، افزایش تولید ناخالص داخلی تنها با افزایش موجودی سرمایه ناشی از سرمایه‌گذاری حاصل می‌شود، چه معیاری داریم؟ در پاسخ باید گفت که هر چند کشورهای مختلف جهان لزوماً به‌طور مطلق در یکی از این دو گروه قرار نمی‌گیرند، اما عنصر مسلط در آنها می‌تواند متفاوت باشد. رشد اقتصادی در گروه اول دارای ثبات و استمرار بوده در حالی که در گروه دوم، کاهشنده است.

بررسی‌های به‌عمل آمده در مورد اقتصاد ایران نشان می‌دهد که ما در گروه دوم قرار داریم به این معنی که افزایش تولید ناخالص داخلی تنها از طریق سرمایه‌گذاری صورت می‌گیرد و بهره‌وری کل عوامل تولید نقشی در رشد اقتصادی ایران نداشته است. علاوه بر آن، نسبت موجودی سرمایه به تولید در اقتصاد ایران به‌طور متوسط از بسیاری از کشورهای جهان بالاتر است. سرمایه‌گذاری‌های زیادی که به‌صورت ناکارا و با معیارهای غیراقتصادی صورت می‌گیرد و حجم عظیم طرح‌های نیمه‌تمام سرمایه‌گذاری، عوامل اصلی توضیح‌دهنده چرایی نسبت بالای سرمایه به تولید در اقتصاد ایران هستند. دو ویژگی ذکر شده برای اقتصاد ایران، بیانگر آن است که مادامی‌که استراتژی رشد تغییر نکند، سرمایه‌گذاری نقش اصلی را در افزایش سطح درآمد برای اقتصاد ایران ایفا می‌کند و رشد اقتصاد ایران مبتنی بر نهاده است. اما اینجا مشکلی که پیش می‌آید این است که هر چه موجودی سرمایه بیشتر باشد، رسیدن به رشد پیشین سخت‌تر می‌شود، بنابراین هر میزان سرمایه‌گذاری در گذشته صورت گرفته، باید در ادامه هم رشد آن بیشتر شود، یعنی باید سرمایه‌گذاری بیشتری صورت گیرد. این فرایند

فزاینده نهایتاً اقتصاد را به جایی می‌رساند که رشد آن متوقف شده یا به مقادیر بسیار پایینی تقلیل پیدا می‌کند. طبیعی است با توقف رشد اقتصادی بهبود سطح رفاه جامعه نیز متوقف می‌شود و این نقطه شروع چالش‌های مختلف و متعدد خواهد بود. موضوع وابستگی رشد اقتصاد ایران به رشد موجودی سرمایه و ورود به آستانه توقف رشد در دهه ۱۳۹۰ را نخستین بار در همایش اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۳ در غالب مقاله مشترکی با آقای؟؟؟ ارائه کردیم و نشان دادیم بر اساس بررسی تاریخی نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی اگر بخواهیم به رشد قبلی دست یابیم، باید مقادیر بیشتر و بیشتری سرمایه‌گذاری کنیم که عملاً امکان‌پذیر نخواهد بود.

به‌عنوان مثال، اگر اقتصاد ایران بخواهد سه تا چهار درصد رشد کند - در حالی که این میزان نیز، رشد بالایی نیست همان‌گونه که در برنامه‌های توسعه مستمرا ۸ درصد لحاظ شده -، باید نرخ رشد سرمایه‌گذاری به‌طور متوسط ۱۲ تا ۱۴ درصد باشد، در حالی که بهترین دوره رشد سرمایه‌گذاری طی برنامه سوم توسعه به میزان نزدیک به ۷ درصد بوده است. بنابراین فارغ از تحریم‌ها، اولاً استراتژی رشد بر مبنای سرمایه‌گذاری به پایان رسیده، ثانیاً این میزان سرمایه‌گذاری نیز در اقتصاد ایران امکان‌پذیر نیست. حال با به پایان رسیدن دهه ۱۳۹۰ مشاهده می‌کنیم که پیش‌بینی ارائه شده در کنفرانس اقتصاد ایران محقق شده است. به‌گونه‌ای که تقریباً یک دهه بدون رشد اقتصادی را در کشور پشت سر گذاشته ایم.

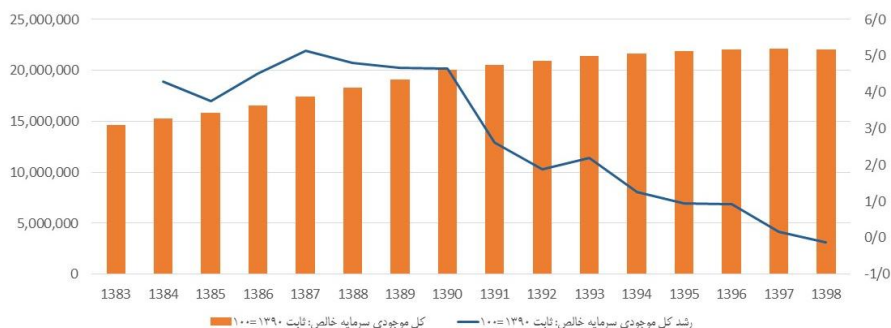
بر همین اساس مفید است یادآوری کنم که مبحثی با عنوان «حسابداری رشد» وجود دارد و به این موضوع می‌پردازد که چند درصد از رشد اقتصادی به‌دلیل رشد نهاده‌های تولید بوده و چند درصد آن ناشی از بهره‌وری. بنابراین با تکیه بر این محاسبات و آمار و ارقام، رشدی که بر اساس رشد نهاده‌ها در کشور رخ می‌دهد، ادامه پیدا نخواهد کرد و رشدی ادامه خواهد یافت که بر اساس رشد بهره‌وری باشد. منشا پیدایش «حسابداری رشد» به سال‌های جنگ سرد (اواخر دهه ۵۰ میلادی) باز می‌گردد که امریکا از این موضوع نگران بود که اقتصاد شوروی با سرعت در حال رشد است و با این سرعت رشد، از اقتصاد امریکا عبور کرده و امریکا به اقتصاد ضعیف‌تر بدل می‌شود. بر همین اساس، سیاستمداران تصمیم گرفتند تا چگونگی رشد اقتصادی شوروی بررسی شود که آیا ادامه خواهد داشت یا نه؟! بنابراین از رابرت سولو، اقتصاددان آمریکایی که مدل رشد وی نیز با عنوان «مدل رشد سولو» شناخته شده، خواسته شد که به بررسی رشد اقتصادی شوروی بپردازد که «حسابداری رشد» ماحصل آن پروژه است. در این پروژه، این موضوع مورد بررسی قرار گرفت که رشد شوروی آیا به‌دلیل رشد نهاده‌ها بوده یا رشد بهره‌وری که اگر به‌موجب رشد بهره‌وری است برای مقام‌های آمریکایی زنگ خطری خواهد بود. اما اگر رشد اقتصادی شوروی مبتنی بر رشد نهاده است، به‌مرور زمان، کاهنده بوده و نهایتاً صفر خواهد شد که عملاً هم همین اتفاق رخ داد.

### عوامل رشد اقتصادی نامطلوب طی یک دهه

اقتصاد ایران نیز همین روند رشد مبتنی بر سرمایه‌گذاری را طی کرده و اگر همین روند ادامه یابد، رشد اقتصادی در هر سال نسبت به سال پیش از آن کاهش خواهد یافت و برای جبران آن هر سال باید رشد سرمایه‌گذاری بالاتر رود که عملی نیست. حدود نیمی از تولید ناخالص داخلی را خانوارها مصرف می‌کنند، حدودا بین ۲۰ تا ۲۵ درصد را دولت مصرف می‌کند و سوال اینجاست که دیگر تا چه اندازه می‌توان در اقتصاد سرمایه‌گذاری کرد. بنابراین رشد مبتنی بر سرمایه‌گذاری زمانی متوقف خواهد شد و به غایت خود خواهد رسید. اقتصاد کشور در این زمینه در دهه ۸۰ شمسی به‌غایت خود رسید و بنابراین همان‌طور که گفته شد در دهه ۹۰ نیاز به سرمایه‌گذاری‌هایی داشته که عملا امکان‌پذیر نبوده است. بنابراین اگر تحریم‌ها هم برداشته شده و منابع نیز به اقتصاد تزریق شود، حتی اگر رشد سرمایه‌گذاری نیز به بالاترین رشدهای گذشته یعنی سال‌های برنامه سوم برسد، باز هم رشد اقتصادی یک تا دو درصدی خواهد بود. البته باید در نظر داشت اگر تحریم‌ها لغو شود، کشور ۳ یا ۴ سال رشدهای اقتصادی بالا خواهد داشت، حتی ممکن است رشد اقتصادی دو رقمی داشته باشد، ولی پس از آن به روند بلندمدت خود باز خواهد گشت.

نکته دوم، موضوع جدی‌تر و قابل توجه‌تری است؛ اقتصادی که همه چیز رشد اقتصادی آن در گرو رشد بالای سرمایه‌گذاری است، بناگاه در دهه ۹۰ شمسی، به‌طور فاجعه آمیزی با رشد مستمر منفی سرمایه‌گذاری مواجه شد.

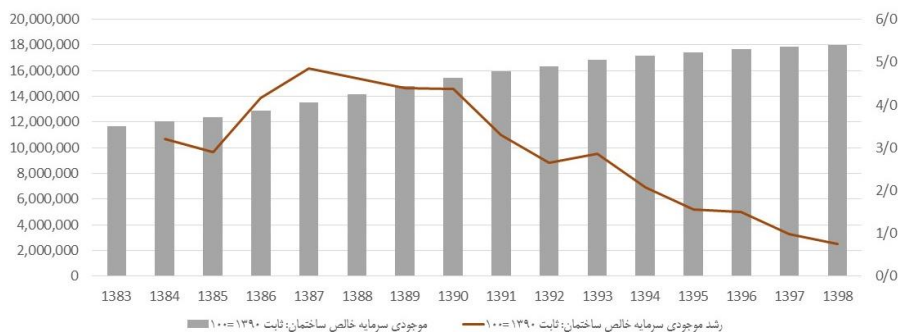
نمودار شماره ۱ نمایانگر همین موضوع است و نشان می‌دهد که رشد موجودی سرمایه از سال ۱۳۸۷ وارد روند نزولی شده و در نهایت، با ورود به سال ۱۳۹۸ استهلاک از سرمایه‌گذاری پیشی گرفته و برای نخستین بار طی سالیان متمادی، موجودی سرمایه کاهش پیدا کرده است. طبیعی است در صورت تداوم این فرایند اقتصاد ایران گرفتار رشدهای در حوالی صفر خواهد بود و حجم بالایی موجودی سرمایه آن نخواهد توانست فراهم‌آورنده رفاه بیشتر برای مردم باشد.



نمودار ۱ - سطح و رشد کل موجودی سرمایه خالص: ثابت ۱۰۰=۱۳۹۰

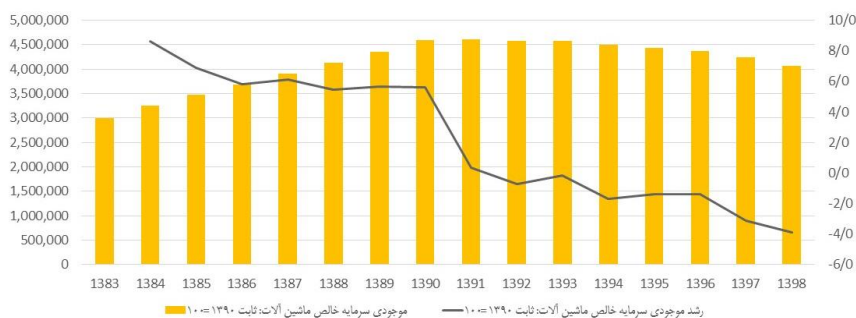


با تفکیک موجودی سرمایه به ساختمان و ماشین‌آلات به حقایق مهم‌تری دست پیدا خواهیم کرد. نمودار شماره ۲ نشان می‌دهد که جزء ساختمان، موجودی سرمایه هر چند همان روند نزولی افزایش را طی می‌کند اما هنوز وارد فاز رشد منفی نشده است. لذا مقدار مطلق آن هنوز صعودی است، اما بررسی نشان می‌دهد که نقش سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات در رشد نسبت به ساختمان بیشتر است.



نمودار ۲ - سطح و رشد موجودی سرمایه خالص ساختمان: ثابت ۱۳۹۰ = ۱۰۰

نمودار شماره ۳ تحولات جزء ماشین‌آلات موجودی سرمایه را مشخص می‌کند و نشان می‌دهد که رشد ماشین‌آلات از سال ۱۳۹۱ منفی شده است. یعنی حدود ۱۰ سال است که میزان استهلاک در ماشین‌آلات از میزان سرمایه‌گذاری در بخش ماشین‌آلات اقتصاد کشور بیشتر است و این روند برای اقتصادی شکل گرفته که رشد اقتصادی آن مبتنی بر رشد سرمایه‌گذاری است و موتور عامل حیاتی اقتصاد که سرمایه‌گذاری بوده، ۱۰ سال است که خاموش شده است.



نمودار ۳ - سطح و رشد موجودی سرمایه خالص ماشین‌آلات: ثابت ۱۳۹۰ = ۱۰۰

نوجه به این نکته نیز مفید است که اساساً سهم موجودی سرمایه ساختمان نسبت به ماشین‌آلات در اقتصاد ایران بالا است و یکی از دلایل نسیت بالای موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران نیز به همین پدیده مربوط می‌شود. شکل خاص بازار مسکن در اقتصاد ایران موجب شده است که این اقتصاد با مشکل بیش سرمایه‌گذاری در مسکن مواجه باشد.

از سوی دیگر پدیده‌ای دیگر در دو سال اول این دهه و سال‌های ۱۳۹۷ به بعد در اقتصاد ایران بروز کرده و آن افزایش قابل توجه تورم است. نرخ تورم از میزان متوسط کمتر از ۲۰ درصد به حدود ۴۰ درصد افزایش پیدا کرده است. مطالعات متعدد نشان می‌دهد که نوع واکنش دولت‌ها به تورم و نقطه کانونی اثر آن کاهش بهره‌وری بوده است. در حالی که دولت‌ها با بودجه خود موجب تورم می‌شوند، به جای اینکه ساختار بودجه را اصلاح کنند، به سراغ بنگاه‌ها می‌روند و ماحصل آن کاهش بهره‌وری بنگاه‌هاست. چرا که دولت برای کنترل تورم تلاش می‌کند قیمت‌ها را به صورت دستوری پایین نگه دارد، دو نرخ‌هایی شکل می‌گیرد و برای بنگاه‌ها یا واسطه‌ها سودآورتر است که به جای افزایش بهره‌وری به سراغ بازارهای دوگانه بروند. به این معنا که به عنوان مثال، اگر دلار ۴۲۰۰ را با سهمیه مناسب دریافت کنند، چه نیازی است که به سمت ارتقای بهره‌وری بروند. بدین ترتیب در پاسخ به این پرسش که افزایش بهره‌وری جذاب‌تر است یا کاهش بهره‌وری؟ در شرایطی که تشریح شد، بهره‌وری پایین جذاب‌تر است. دولت‌ها با تصور اینکه با تورم مقابله می‌کنند، ولی در واقع بهره‌وری را کاهش می‌دهند.

بنابراین دو اتفاق در سال‌های دهه ۹۰ رخ داده است؛ اول اینکه سرمایه‌گذاری روند شدید کاهشی را در پیش گرفته و دوم اینکه از نیمه دوم دهه ۹۰، تورم به میزان قابل توجهی نسبت به سال‌های پیش افزایش داشته و وقتی تورم افزایش پیدا می‌کند، دولت‌ها به سراغ قیمت‌گذاری دستوری و مواردی از این دست، به جای کنترل نقدینگی می‌روند و ادبیاتی مانند اینکه نقدینگی را برای تولید به کار ببریم، رواج می‌یابد - که البته نقدینگی عامل تولید نیست - و همه اینها موجب می‌شود که بهره‌وری کاهش یابد.

کشور دهه‌ای را پشت سر گذاشته که موتور اصلی رشد آن متوقف شده و وضعیت موتور دوم، یعنی بهره‌وری که می‌توانسته روشن شود، نیز بدتر شده است، آن هم به دلیل واکنشی که دولت‌ها با توجه به بی‌ثباتی اقتصاد کشور در پیش گرفته‌اند. ارتباطی نیز با نوع دولت‌ها - اصولگرا یا اصلاح‌طلب یا سایر موارد - نداشته و همه دولت‌ها بر خلاف اینکه در عرصه سیاست اختلاف نظر دارند، در عرصه اقتصاد و اتخاذ این‌گونه سیاست‌ها همگرا بوده‌اند. بنابراین آن موضوعی که برای اقتصاد حائز اهمیت است این بوده که یک دهه، تکیه بر یک الگوی مادر [غلط]، کشور را در شرایط خطرناکی از نظر سرمایه‌گذاری و بهره‌وری قرار داده و اگر این اتفاقی که در دهه ۹۰ رخ داده است، الگوی کار در سال‌های آتی نیز باشد، یعنی دهه ۱۴۰۰ نیز با همین منوال ادامه یابد، بدون تردید به کشور فقیری بدل خواهیم شد.

از همین روست که تاکید دارم شناخت و تحلیل درست اتفاق‌هایی که در دهه ۹۰ به‌ویژه در نیمه دوم آن روی داده، بسیار مهم است برای اینکه بتوان تغییر رویکردهایی را که در دهه ۱۴۰۰ لازم است، در دستور کار قرار داد. ولی اگر همان مدل تمرکز بر موجودی سرمایه ادامه یابد، تولید ناخالص داخلی ما نیز همان مدل را دنبال خواهد کرد، بنابراین درآمدی که به مرور کاهش می‌یابد بر جمعیتی تقسیم می‌شود که سالیانه در حدود یک میلیون نفر افزایش می‌یابد و با توجه به توزیع نابرابر درآمد، دهک‌های پایین جامعه به مرور فقیرتر خواهند شد.

بدین ترتیب همان‌طور که گفته شد بسیار اهمیت دارد که به این نقطه ضعف اقتصاد کشور یعنی رشد مبتنی بر سرمایه که ادامه داشته، تمرکز کرده و برای آن چاره‌اندیشی شود.

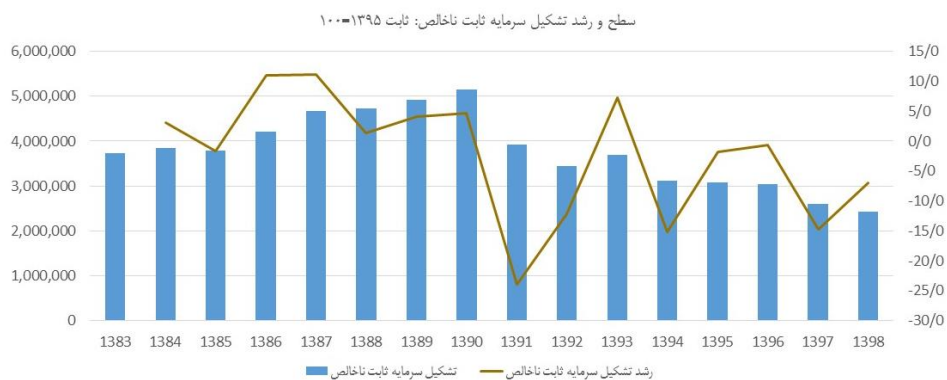
### اهمیت توجه به رشد اقتصادی

اگر ۱۰ مساله اصلی اقتصاد کشور فهرست شود، رشد اقتصادی قطعاً جزو آن مسائل اصلی است چرا که اگر رشد اقتصادی نباشد، همان درآمد ثابت را باید بر جمعیت تقسیم کنیم که به معنی گسترش فقر است. اگر دقیق‌تر بیان کنیم در میان آن ۱۰ مساله اصلی اقتصاد ایران، رشد اقتصادی مهم‌ترین جایگاه را دارد به‌ویژه زمانی که رشد منفی می‌شود باید به دنبال پاسخ برای این پرسش بود که چرا رشد اقتصادی منفی شد؟ و این موضوع را در نظر بگیریم که وقتی در یک سال رشد اقتصادی منفی ۷ بوده، یعنی ۷ درصد فقیرتر شده‌ایم. این نکته را نیز باید مورد توجه قرار داد که بر اساس مطالعه‌ای که صورت گرفته، بیشترین همبستگی را با رشد اقتصادی، قشر متوسط دارد. یعنی تاثیر بر قشر متوسط حتی از قشر فقیر و قشر پردرآمد بیشتر است. قشر متوسط به‌طور تقریبی شامل ۶ دهک از جامعه بوده که شامل جمعیتی بزرگ از جامعه می‌شود و همبستگی قشر متوسط در رشد اقتصادی منفی بیشتر شده، بنابراین ۶۰ درصد جمعیت کشور که با رشد اقتصادی منفی روبرو می‌شوند، با افت قابل توجهی در سطح رفاه خود مواجه شده است. بر این اساس، بر نظام سیاستگذاری و تصمیم‌گیری لازم است این موضوع را به‌طور دقیق واکاوی کند، موضوعی که چندین سال تکرار شده است.

این نکته باید مورد توجه قرار گیرد در کشورهای پیشرفته و کشورهای نوظهور، نقطه چرخش رشد تولید ناخالص داخلی معین می‌کند که اقتصاد وارد رکود شده یا نه و اگر اقتصاد وارد رکود شود، از سوی مسئولان اعلام می‌شود. اعلام ورود اقتصاد به رکود یا خروج از آن از مسئولیت‌های جدی مقامات کشوری است. اگر اقتصاد شاهد رکود بوده ولی اطلاعات نادرست به مردم داده شود، در واقع به تولیدکننده نیز علامت اشتباه داده می‌شود که همچنان در حال تولید است، در حالی که نمی‌داند ۶ ماه آینده نمی‌تواند کالای تولیدی خود را بفروشد و کارگزارش بیکار می‌شوند. بنابراین مسئولان باید رکود را اعلام کنند، همان‌گونه که وقتی اقتصاد از رکود نیز خارج می‌شود، باید اعلام شود. در نتیجه، چرخش‌هایی که در اقتصاد رخ می‌دهد، باید به مردم گفته شود. طی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ میلادی که مساله رکود در آمریکا رخ داد و در ادامه به یک رکود جهانی تبدیل شد، - رکودی که بعد از رکود اقتصادی ۱۹۲۹ تا ۱۹۳۲ میلادی بزرگ‌ترین رکودی بود که در دنیا اتفاق افتاده، - با این وجود علاوه بر اعلام آن، دلایل آن نیز بررسی و اعلام شد که البته این رکود پدیده جدیدی در این زمینه بود و جالب اینکه دوره خروج در این دوره کوتاه‌تر از دوره پیشین بود چرا که از سوی اقتصاددانان، دانشگاه‌ها و مراکز علمی مورد بحث و بررسی قرار گرفت، از جمله اینکه درباره این رکود، علت‌ها و موضوع‌های مرتبط با آن، مقاله‌های متعددی به نگارش درآمد تا علت‌یابی و چاره‌اندیشی شود. این در حالی است که وقتی اقتصاد کشور ۱۰ سال رشد نداشته و تولید سرانه روند کاهشی هشداردهنده داشته است، همان‌طور که در سال ۱۳۸۵ نسبت ۱۳۸۰ نرخ اشتغال

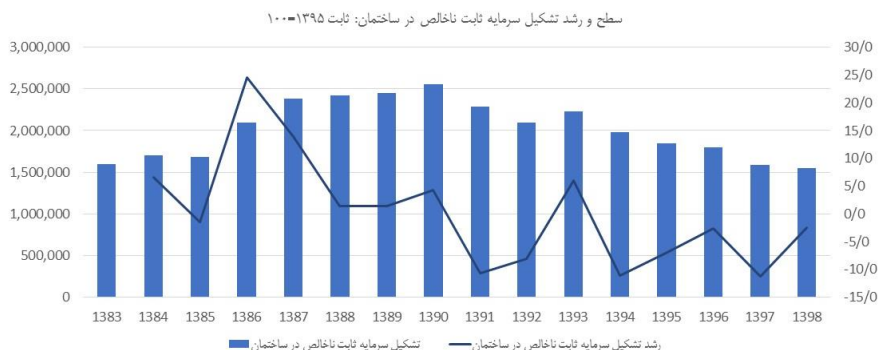
کشور تغییری نکرد، نه تنها مسئولان این چالش را نپذیرفتند، حتی نحوه محاسبه آن را نیز زیر سوال بردند، در این مورد هم شاهد واکنشی از سوی تصمیم‌گیرندگان نیستیم.

توجه داشته باشیم که از حدود ۲۴ میلیون شاغل کشور، نزدیک به ۶۵ درصد در کارگاه‌های زیر ۵ نفر کارکن فعالیت می‌کنند که درآمد پایینی دارند. وقتی اقتصاد دارای رشدهای بالا است اثرات رفاهی این گروه از شاغلان بسیار محدود است، اما در شرایط رشد منفی و نیز تورم‌های بالا بیشترین آسیب متوجه این گروه می‌شود. البته در شرایط کنونی، تبعات ناشی از کرونا هم به آن اضافه شده است. بنابراین لازم است در این زمینه و پیامدهای رفاهی آن حساسیت ایجاد شود.

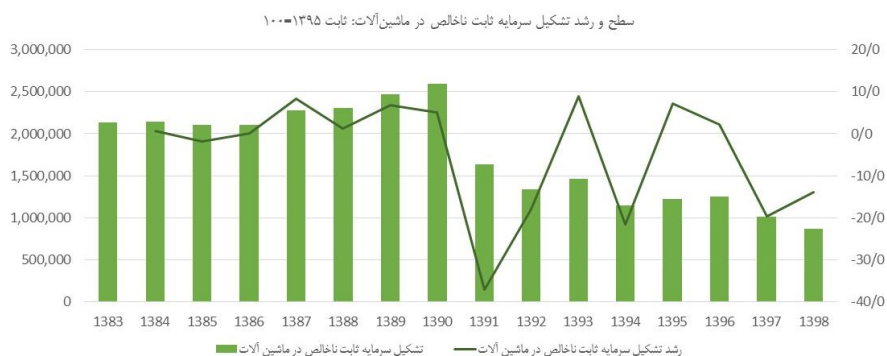


#### نمودار ۴- سطح و رشد سرمایه گذاری

نمودار ۴ نشان می‌دهد که افت سرمایه‌گذاری در سال‌های پایانی دهه ۱۳۹۰ شدید بوده است، به‌گونه‌ای که میزان سرمایه‌گذاری در سال‌های اخیر متناظر با مقادیر سال‌های نیمه اول دهه ۱۳۷۰ است و هیچ تناسبی با رفاه موردنیاز زمان حاضر ندارد.

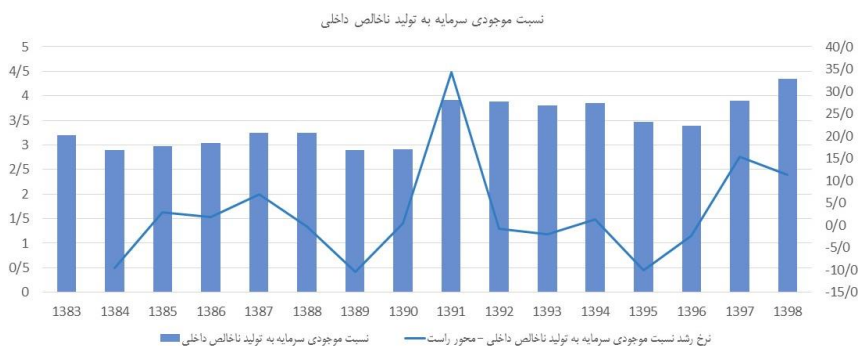


#### نمودار ۵- رشد و سطح سرمایه‌گذاری در ساختمان



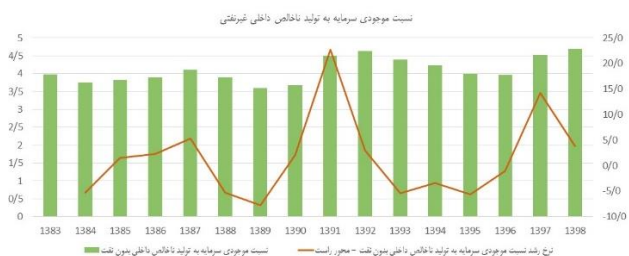
### نمودار ۶- رشد و سطح سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات

همان‌طور که مشاهده می‌شود سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات ارتباط زیادی با شرایط بین‌المللی کشور دارد. تحریم بیشترین اثر خود را بر سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات گذاشته و منجر به افت شدید سرمایه‌گذاری شده است.



### نمودار ۷- نرخ رشد و میزان نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی

این نمودار نشان می‌دهد که نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی با ورود به دهه ۱۳۹۰ و آغاز بی‌ثباتی‌های اقتصاد کلان از مقادیر در حدود ۳ به دامنه ۴ صعود می‌کند. این صعود، همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد به معنی کاهش قابل توجه بهره‌وری سرمایه در اقتصاد است. در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ شاهد بهبود نسبی این شاخص هستیم، اما پس از آن این نسبت دوباره صعودی شده و در سال ۱۳۹۸ به بالاترین مقدار تاریخی خود می‌رسد. همین الگو را در مورد تولید ناخالص داخلی بدون نفت هم در نمودار ۸ مشاهده می‌کنیم.



### نمودار ۸- سطح و رشد نسبت موجودی سرمایه به تولید ناخالص داخلی غیرنفتی



## بحران آب در خوزستان و نقش بهره‌وری در مدیریت آن

### دکتر داوود دانش جعفری

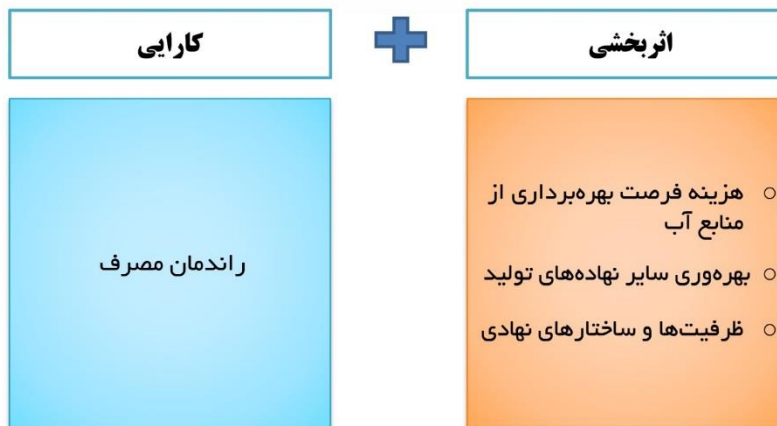
عضو مجمع تشخیص مصلحت نظام و عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی



گفتار امروز صرفاً مبتنی بر اقتصاد و مدیریت نیست و ابعاد مختلفی را در بر می‌گیرد. روح کلی این مبحث آن است که اگر در حوزه‌هایی که نیازمند چند تخصص است، نگاهی سیستمی، هماهنگ و بهره‌ور بین آنها شکل نگیرد، قطعاً مشکلاتی پدیدار خواهد شد. به‌عنوان مثال در سیاست‌های پولی، بانک مرکزی سیاست‌گذاری می‌کند که به بازار سرمایه تسری پیدا می‌کند و اگر بین این دو هماهنگی وجود نداشته باشد، این سیاست‌ها پیش نمی‌رود. بنابراین پیام اصلی این گفتار این است که اگر با نگاه سیستمی و بهره‌ور به بحران آب در خوزستان نگاه می‌شد، شاید این مشکلات در این زمینه وجود نداشت و هزینه زیادی نیز برای برطرف کردن آن نیاز نبود. بنابراین در این مجال، موضوعاتی از قبیل مفهوم بهره‌وری در آب، لزوم تغییر نگرش در مدیریت آب، مروری بر وضع موجود اقلیمی و منابع و مصارف آب استان خوزستان، طرح‌های انتقال بین حوضه‌ای از کارون بزرگ، طرح‌های جامع آبرسانی خوزستان و استراتژی‌های محوری در برخورد با مسائل و مشکلات خوزستان مطرح می‌شود.

بهره‌وری آب مثل سایر مفاهیم بهره‌وری در دو حوزه تقسیم می‌شود؛ نخست، ارتقای کارایی که بر این اساس باید راندمان مصرف بالا رود، دوم، افزایش اثربخشی شامل هزینه فرصت بهره‌برداری از آب، بهره‌وری سایر نهاده‌های تولید که با آب مصرف می‌شود و همچنین، بالا بردن ظرفیت‌ها و ساختارهای نهادی است.

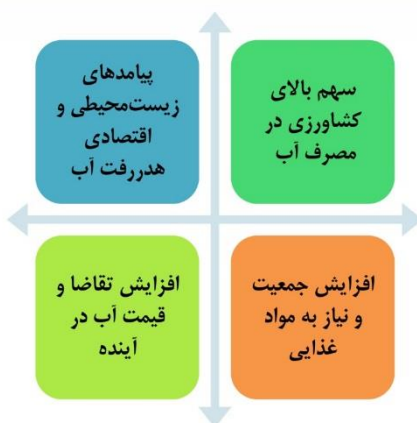
## بهره‌وری آب



جدول ۳۳ - بهره‌وری آب و کارایی و اثر بخشی

موضوع دیگر در این زمینه، ضرورت و اهمیت بهره‌وری آب کشاورزی است، چرا که کشاورزی سهم بالایی در مصرف آب دارد و ۹۲ درصد منابع آب کشور در این زمینه مصرف می‌شود، بهره‌وری اهمیت بالایی دارد و کشور هر چه به سوی آینده حرکت می‌کند، مساله آب برای ایران مهم‌تر و حیاتی‌تر می‌شود. به‌علاوه پیامدهای زیست‌محیطی و اقتصادی هدررفت آب، افزایش جمعیت و نیاز به مواد غذایی و افزایش تقاضا و قیمت آب در آینده نیز نشان از ضرورت و اهمیت بهره‌وری آب کشاورزی دارد. بنابراین اگر نگاه بهره‌ور باشد، با همین میزان آب باید وضعیت را مدیریت کرد.

## ضرورت و اهمیت بهره‌وری آب کشاورزی



جدول ۳۴ - ضرورت و اهمیت بهره‌وری آب کشاورزی



نموار شماره ۳، نشان می‌دهد میزان تولید ناخالص داخلی در بخش کشاورزی، صنعت و کل اقتصاد به ازای هر متر مکعب آب مصرفی به چه اندازه است. بر این اساس، در ایران به ازای هر متر مکعب مصرف آب، ۰٫۲ واحد تولید ناخالص داخلی در بخش کشاورزی، ۲۶٫۲ در صنعت و در کل ۱٫۶ است. در ترکیه این میزان به ترتیب ۱، ۱۰٫۴ و ۵٫۳ دلار است. یعنی بهره‌وری آب ترکیه در بخش کشاورزی ترکیه مطلوب‌تر بوده و وضعیت کشور ما در صنعت مناسب‌تر است احتمالاً به این دلیل که صنایع ما سرمایه‌برتر هستند.

### وضعیت بهره‌وری آب

پایین بودن بهره‌وری آب علی‌رغم تاکید در اسناد بالادستی  
میزان تولید ناخالص داخلی (در بخش کشاورزی، صنعت و کل اقتصاد) به  
ازای هر متر مکعب آب مصرفی (دلار)

کشور	کشاورزی	صنعت	کل
ایران	۰٫۲	۲۶٫۲	۱٫۶
مصر	۰٫۳	۰٫۸	۱٫۶
ترکیه	۱	۱۰٫۴	۵٫۳
اسپانیا	۰٫۹	۲۴٫۹	۱۷٫۳
استرالیا	۰٫۶	۴۱	۱۷٫۴

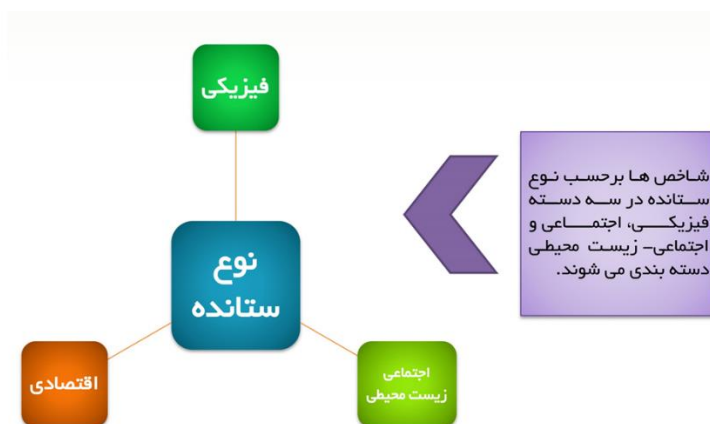
جدول ۳۵ - میزان تولید ناخالص داخلی (در بخش کشاورزی، صنعت و کل اقتصاد) به ازای هر متر مکعب آب مصرفی (دلار)

بهره‌وری، نسبت ستانده به نهاده است. بنابراین اگر این مفاهیم برای آب در نظر گرفته شود، بهره‌وری آب، یک نهاده است البته بعضی اوقات شامل ترکیب نهاده‌هاست به عنوان مثال، آب معمولاً با مواد دیگر به عنوان مثال آب با صنعت فولاد، ذوب و نورد ترکیب می‌شود، که بهره‌وری ترکیبی خواهد بود و اگر بهره‌وری کل مدنظر باشد، مجموع این موارد خواهد بود.



جدول ۳۶ - ستانده و داده در بهره‌وری آب

بهره‌وری آب را می‌توان از سه منظر بهره‌وری فیزیکی، بهره‌وری اقتصادی و بهره‌وری اجتماعی و زیست‌محیطی نیز بررسی کرد.



جدول ۳۷ - سه نوع ستانده در بهره‌وری آب

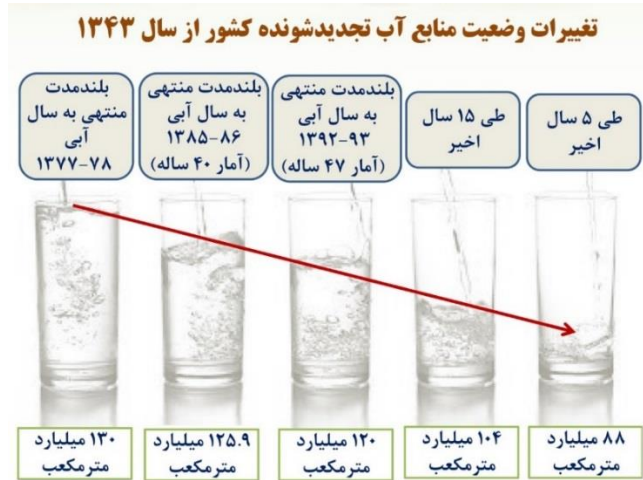
بهره‌وری فیزیکی به معنی تولید محصول بیشتر به ازای واحد حجم آب مصرفی است. مفهوم بهره‌وری اقتصادی، کسب سود بیشتر به ازای واحد حجم آب مصرفی به شمار می‌آید که در این راستا تلاش می‌شود با به‌کارگیری آب، سود بیشتری را حاصل کند. بهره‌وری اجتماعی و زیست‌محیطی نیز به معنای ایجاد اشتغال، غذا و درآمد سرانه بیشتر به ازای واحد حجم آب مصرفی و در رابطه با مسائل زیست‌محیطی به معنای تولید بیشتر به ازای زه‌آب کمتر است.

• تولید محصول بیشتر به ازای واحد حجم آب مصرفی	<b>بهره‌وری فیزیکی</b>
• کسب سود بیشتر به ازای واحد حجم آب مصرفی	<b>بهره‌وری اقتصادی</b>
• ایجاد اشتغال بیشتر، غذای بیشتر و یا درآمد سرانه بیشتر به ازای واحد حجم آب مصرفی و در رابطه با مسائل زیست‌محیطی به معنای تولید بیشتر به ازای زه‌آب کمتر	<b>بهره‌وری اجتماعی-زیست محیطی</b>

جدول ۳۸ - تشریح سه ستانده آب

در استان خوزستان بهره‌وری فیزیکی خیلی پایین است و بهره‌وری اقتصادی بالاتر مساله‌ساز شده است. اشتغال این استان نیز تا حد بالایی متکی به اشتغال کشاورزی بوده و اگر بخواهد افزایش بیابد، آب بیشتری مورد نیاز است.

تغییرات منابع آب تجدیدشونده کشور که از سال ۱۳۴۳ بررسی شود، متأسفانه روند کاهنده‌ای را نشان می‌دهد. حتی در بعضی گزارش‌های مربوطه بیان شده که ایران ۱۳۰ میلیارد متر مکعب منابع تجدیدپذیرشونده آب دارد، در حالی که در ۵ سال گذشته، این میزان به ۸۸ میلیارد متر مکعب رسیده و رو به کاهش است.



جدول ۳۹ - تغییرات وضعیت منابع آب تجدیدشونده کشور از سال ۱۳۴۳

بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار سازمان ملل متحد، اگر کشوری کمتر از ۲۰ درصد از منابع آب تجدیدپذیر خود را مصرف کرده، گفته می‌شود شرایط امنی دارد. اگر ۲۰ تا ۴۰ درصد از این میزان را مصرف کند، قابل قبول دانسته می‌شود. ولی اگر این میزان بیش از ۴۰ درصد باشد، «بسیار پرخطر» برآورد می‌شود و این ذخایر به‌خصوص آب‌های زیرزمینی به‌خطر می‌افتد. این میزان برای ایران با توجه به حوضه‌های آبریز از ۷۵ تا ۱۳۰ درصد متغیر است، در نتیجه کشور ایران در برابر کوچک‌ترین تغییرات سالانه بارش، دچار بحران آب خواهد شد و با این مقدار برداشت آبی که صورت می‌گیرد، در آینده، کشور دچار مشکلات عدیده‌ای خواهد شد.

#### شاخص توسعه پایدار سازمان ملل در استفاده از منابع آب تجدیدپذیر

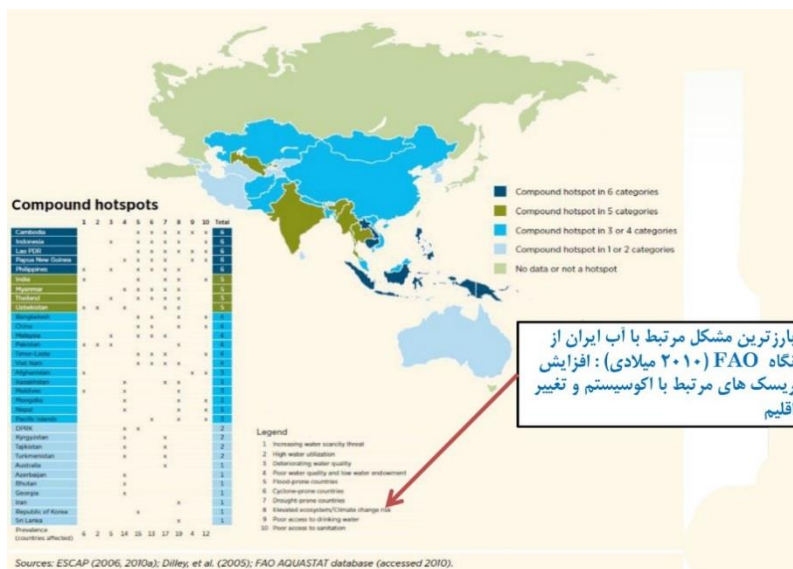
ایمن	• کمتر از ۲۰ درصد منابع آبی
قابل قبول	• بین ۲۰ تا ۴۰ درصد منابع
بسیار پرخطر	• بیش از ۴۰ درصد

این میزان برای ایران با توجه به حوضه‌های آبریز از ۷۵ درصد تا ۱۳۰ درصد متغیر است.

در نتیجه کشور ایران در برابر کوچک‌ترین تغییرات سالانه بارش دچار بحران آب خواهد شد.

جدول ۴۰ - شاخص توسعه پایدار سازمان ملل در استفاده از منابع آب تجدیدپذیر

سازمان خواروبار و کشاورزی سازمان ملل (FAO) نیز در گزارشی وضعیت کشورهای مختلف در زمینه ذخایر آبی منتشر کرده است که همان طور که در نمودار ۱۰ نمایش داده شده، ایران از پایین در رتبه سوم قرار دارد که بارزترین مشکل مرتبط با آب ایران، افزایش ریسک‌های مرتبط با اکوسیستم و تغییر اقلیم است، مساله‌ای که هر چند دنیا با آن روبرو است، ایران نیز با آن به‌صورت جدی‌تر مواجه بوده یعنی به‌سمت گرم‌تر شدن پیش می‌رود و استرس کمبود آب نیز در آن وجود دارد.



جدول ۴۱ - بارزترین مشکل مرتبط با آب ایران از نگاه FAO

از سوی دیگر، همان‌طور که در نمودار شماره ۱۰ کشور با رنگ قرمز مشخص شده، ایران جزو کشورهایی است که بیشترین تعارض بین مصرف آب و نیازهای محیط‌زیستی آن وجود دارد.



جدول ۴۲ - تعارض بین مصرف آب و نیازهای محیط زیست در ایران و جهان

## مدیریت منابع آب

دوره‌های مدیریت منابع آب شامل چهار پارادایم بوم‌گرا، سازه‌گرا، مدیریت به‌هم پیوسته منابع آب و بازتخصیص آب است. در دوره و پارادایم بوم‌گرا، تقاضا بسیار پایین بوده و مراکز مصرف، اطراف منابع آبی (عمدتاً آب سطحی) مستقر می‌شده‌اند و همه استفاده کرده و مشکلی هم وجود نداشته است. در پارادایم سازه‌گرا، با فزونی یافتن نیازها، بشر ناچار از مهار و انتقال آب به‌نواحی مختلف شده است، اما همچنان منابع از تقاضا فزونی دارد. در این پارادایم، سد و کانال می‌سازند. در پارادایم به‌هم پیوسته منابع آب که کشور ما در آن به سر می‌برد، تقاضا از منابع فزونی می‌گیرد و جوامع ناچار به اولویت‌بندی مصارف و مدیریت مصرف و تقاضا می‌شوند. مدیریت فرابخشی منابع آب و ضرورت حضور سازمان‌یافته بهره‌برداران در این دوره پررنگ می‌شود. پارادایم چهارم بازتخصیص آب است که با توجه به اینکه منابع آبی کفاف نمی‌دهد، همه به دنبال آن هستند که از پساب منابع آبی استفاده می‌کنند تا آب آلوده شده را احیا سازند و مورد استفاده مجدد قرار دهند. اگر این ظرفیت بازتخصیص آب زیاد باشد، به کمک منابع موجود می‌آید. در این پارادایم زمانی که بسیاری از سیاست‌های مدیریت مصرف به نتایج از پیش تعیین شده، نمی‌رسند و متولیان آب عملاً ابزارهای لازم برای مدیریت آب را ندارند، مصارف مازاد بر منابع تجدیدپذیر از طریق مبادلات آبی در بازارهای آب تأمین می‌شود و نقش متولیان آب در حد نظارت کاهش می‌یابد.

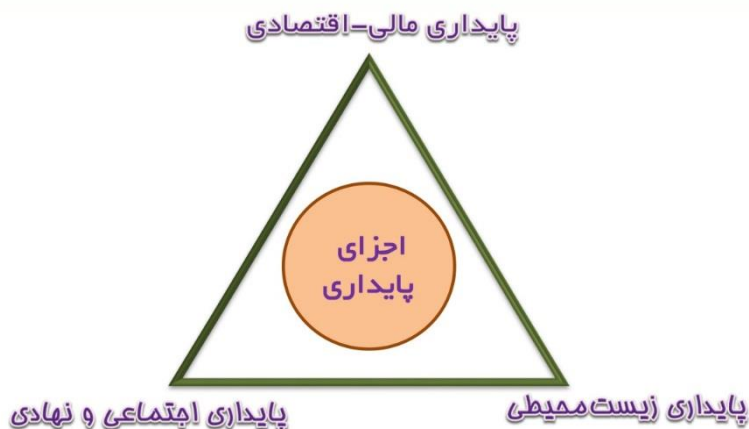
### دوره‌های مدیریت منابع آب



جدول ۴۳ - دوره‌های مدیریت منابع آب

سه مفهوم در حوزه مدیریت منابع آب تعریف می‌شود: پایداری زیست‌محیطی، پایداری مالی - اقتصادی و پایداری نهادی - اجتماعی.

## مفهوم پایداری در حوزه مدیریت منابع آب



جدول ۴۴ - مفهوم پایداری در حوزه مدیریت منابع آب

هدف مدیریت پایدار و به‌هم پیوسته منابع آبی، ایجاد شرایطی پایدار در منطقه از منظر مدیریت آب است که با ایجاد پایداری در اجزای سه‌گانه اتفاق می‌افتد. پایداری در هر یک از اجزا بدون وقوع و تداوم پایداری در دو جزء دیگر امکان‌پذیر نخواهد بود و اگر این تعادل وجود نداشته باشد، ناپایداری زیست‌محیطی وجود خواهد داشت که ممکن است منجر به مهاجرت شود. پایداری مالی - اقتصادی نیز به این معناست که اگر قرار شد، طرحی در حوزه آب به اجرا درآید باید به‌گونه‌ای باشد تا منابعی که در بخش آب سرمایه‌گذاری می‌شود، بازگشت پیدا کند و بیشتر از مصارف، بازده داشته باشد. اگر سیستم به‌گونه‌ای باشد که هزینه بیشتر از منافع یا درآمد باشد، بنابراین دولت‌ها دچار کمبود منابع می‌شوند و امکان سرمایه‌گذاری بیشتر وجود ندارد. این به‌معنی ایجاد یک چرخه پایدار مالی و اقتصادی (به‌هم پیوستگی مدیریت مالی و مدیریت اقتصادی) با تمرکز بر خودگردانی مالی متولیان بخش آب (بدون دخالت بودجه‌های دولتی) است. پایداری اجتماعی و نهادی، تنظیم و نهادینه‌سازی رابطه دولت و تشکل‌های بهره‌بردار با تمرکز بر انتقال مدیریت حوضه آبریز بر تشکل‌های بهره‌بردار و شوراهای حوضه آبریز (رودخانه) بوده و به این معنی است که خود افرادی که در مساله آب ذینفع هستند، در موضوع مدیریت آب نیز مشارکت داشته باشند.



## تبیین مفهوم پایداری در حوزه آب

هدف مدیریت پایدار و به هم پیوسته منابع آب ایجاد یک شرایط پایدار در منطقه از منظر مدیریت آب است که با ایجاد پایداری در اجزای سه گانه اتفاق خواهد شد و پایداری در هر یک از اجزا بدون وقوع و تداوم پایداری در دو جزء دیگر امکانپذیر نخواهد بود.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ایجاد یک تعادل بخشی پایدار میان عرضه و تقاضای آب (با حفظ حقایق محیط زیست متناسب با کارکردهای آن)</li> </ul>	پایداری زیست محیطی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ایجاد یک چرخه پایدار مالی و اقتصادی (به هم پیوستگی مدیریت مالی و مدیریت اقتصادی) با تمرکز بر خودگردانی مالی متولیان بخش آب (بدون دخالت بودجه‌های دولتی)</li> </ul>	پایداری مالی اقتصادی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنظیم و نهادینه‌سازی رابطه دولت و تشکلهای بهره‌بردار با تمرکز بر انتقال مدیریت حوضه آبریز بر تشکلهای بهره‌بردار و شوراهای حوضه آبریز (رودخانه)</li> </ul>	پایداری نهادی اجتماعی

جدول ۴۵ تبیین مفهوم پایداری در حوزه آب

### مدیریت پایدار آب در خوزستان

پیش‌نیازهای دستیابی به مدیریت پایدار خوزستان شامل ۶ بخش به شرح ذیل (نمودارهای ۱۴ و ۱۵) است:

### پیش‌نیازهای دستیابی به مدیریت پایدار آب در خوزستان (۱ از ۲)



جدول ۴۶ - پیش‌نیازهای دستیابی به مدیریت پایدار آب در خوزستان (بخش اول)

## پیش‌نیازهای دستیابی به مدیریت پایدار آب در خوزستان (۲ از ۲)



جدول ۴۷ - پیش‌نیازهای دستیابی به مدیریت پایدار آب در خوزستان (بخش دوم)

### مروری بر وضع موجود اقلیمی و منابع و مصارف آب استان خوزستان

- بر اساس آمار و اطلاعات، کلیات شرایط اقتصادی و اجتماعی استان خوزستان به شرح ذیل است:
- وضع موجود جمعیتی سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران: ۴۷۱۰۵۰۹ نفر (۹,۵ درصد از کل جمعیت کشور)
- ۷۵ درصد جمعیت شهری، ۲۵ درصد جمعیت روستایی و تراکم جمعیت در این استان معادل ۶,۷۳ نفر در کیلومتر مربع
- بعد خانوار: ۷,۳ نفر
- مساحت استان: ۶۴۰۱۹ کیلومتر مربع
- تعداد شهرستان: ۲۷
- عمده سهم اشتغال در استان به بخش خدمات اختصاص یافته است.
- عمده ارزش افزوده در استان در بخش صنعت تولید می‌شود.
- بخش عمده مصرف آب، صرف سهم تولید ۴ درصدی ارزش افزوده و سهم ۱۸ درصدی اشتغال استان در بخش کشاورزی می‌شود.
- اشتغال بخش کشاورزی استان ۱۸ درصد بوده، اما در ۱۷ شهرستان استان، سهم اشتغال کشاورزی بیش از ۲۵ درصد و در مواردی مانند شهرستان اندیکا به ۸۰ درصد رسیده است. این آمار، وابستگی معیشت اقشار آسیب‌پذیر و قابل‌توجه استان را به شغل کشاورزی نشان می‌دهد.

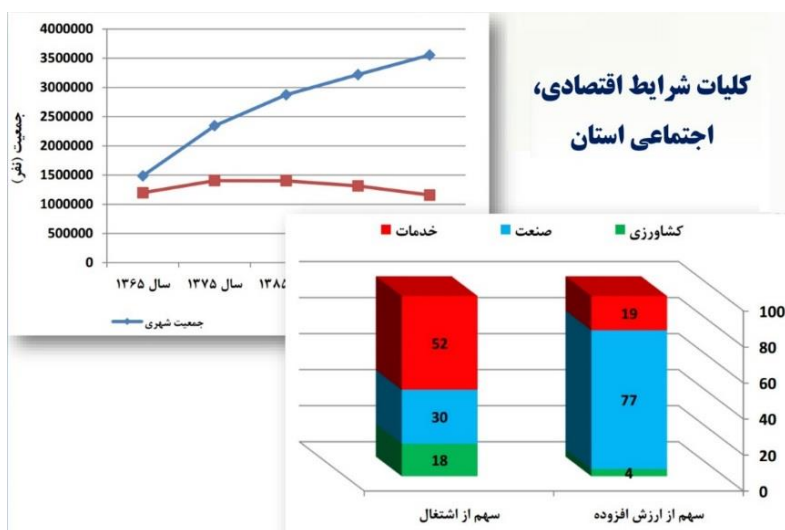


### کلیات شرایط اقتصادی، اجتماعی استان

- ✓ بر اساس آمار جمعیتی سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران: ۴۷۱۰۵۰۹ نفر (۵۰۹ درصد از کل جمعیت کشور)
- ✓ ۷۵ درصد جمعیت شهری و ۲۵ درصد جمعیت روستایی و تراکم جمعیت در این استان معادل ۷۳۰۶ نفر در کیلومتر مربع
- ✓ بعد خانوار: ۳۰۷ نفر
- ✓ مساحت استان: ۶۴۰۱۹ کیلومتر مربع
- ✓ تعداد شهرستان: ۲۷
- ✓ عمده سهم اشتغال در استان به بخش خدمات اختصاص یافته است.
- ✓ عمده ارزش افزوده در استان در بخش صنعت تولید می‌شود.
- ✓ بخش عمده مصرف آب، صرف سهم تولید ۴ درصدی ارزش افزوده و سهم ۱۸ درصدی اشتغال استان در بخش کشاورزی می‌شود.
- ✓ اشتغال بخش کشاورزی استان ۱۸٪ است، اما در ۱۷ شهرستان استان سهم اشتغال کشاورزی، بیش از ۲۵٪ و در مواردی (شهرستان اندیکا) به ۸۰٪ رسیده است. این امر وابستگی معیشت قشر آسیب پذیر و قابل توجه استان را به شغل کشاورزی نشان می‌دهد.

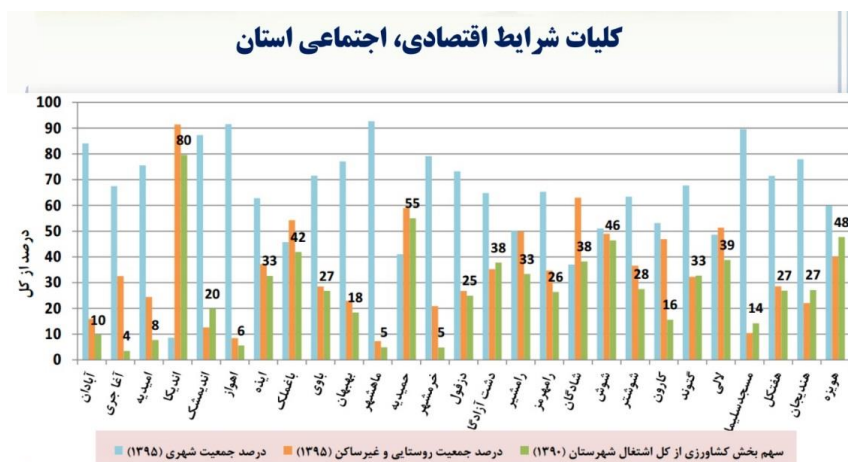
جدول ۴۸ - کلیات شرایط اقتصادی، اجتماعی استان خوزستان

همان‌طور که در نمودار شماره ۱۷ نمایش داده شده، وضعیت استان خوزستان وضعیت ویژه‌ای است. ۵۲ درصد از سهم اشتغال در بخش خدمات است، اما از نظر ارزش افزوده، خدمات ۱۹ درصد سهم دارد. سهم صنعت از اشتغال ۳۰ درصد است، اما ۷۷ درصد ارزش افزوده را به خود اختصاص داده اما کشاورزی سهم ۱۸ درصدی از اشتغال دارد، در حالی که سهم آن از ارزش افزوده فقط ۴ درصد است. این به آن معنی است که بازده بخش کشاورزی در این استان پایین است. از سوی دیگر، مسائل جدی استان در مناطقی بوده که مساله اشتغال دارند و این نمودار این موضوع را ترسیم می‌کند.



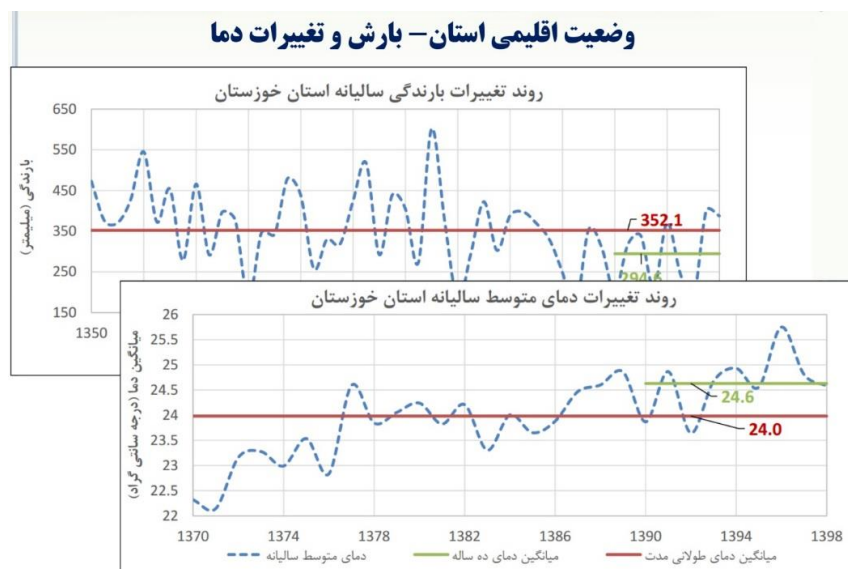
جدول ۴۹ - سهم بخش‌های مختلف اقتصادی از ارزش افزوده و اشتغال

در نمودار شماره ۱۸، ستون آبی رنگ، درصد جمعیت شهری، ستون نارنجی، درصد جمعیت روستایی و غیرساکن و ستون سبز سهم بخش کشاورزی از کل اشتغال شهرستان است. بر همین اساس، در شهر «اندیکا»، ۸۰ درصد اشتغال حاصل بخش کشاورزی است. در آبادان که از گذشته شهر توسعه یافته‌تر بوده، سهم کشاورزی از اشتغال حدوداً ۱۰ درصد است. در مناطقی که در همین اواخر دچار مساله شده بودند، به‌طور عمده شامل مناطقی می‌شدند که دچار مساله آب در بخش کشاورزی بودند.



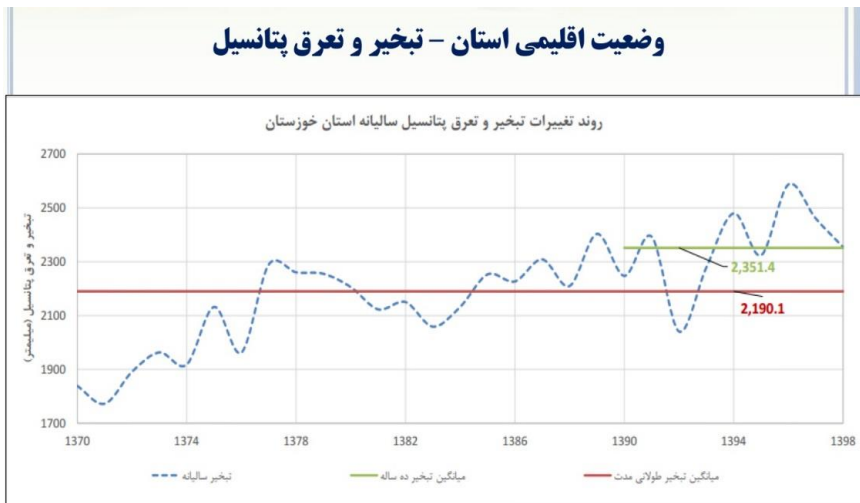
جدول ۵۰ سهم بخش کشاورزی از کل اشتغال شهرستان، درصد جمعیت روستایی و غیرساکن و درصد جمعیت شهری (۱۳۹۵)

نمودارهای ۱۹ و ۲۰، وضعیت اقلیمی استان بر اساس بارش و تغییر دما را نشان می‌دهد. روند بارندگی رو به کاهش بوده، اما از نظر متوسط دما، استان در حال گرم‌تر شدن است.



جدول ۵۱\_ روند تغییرات بارندگی و دمای متوسط سالیانه استان خوزستان

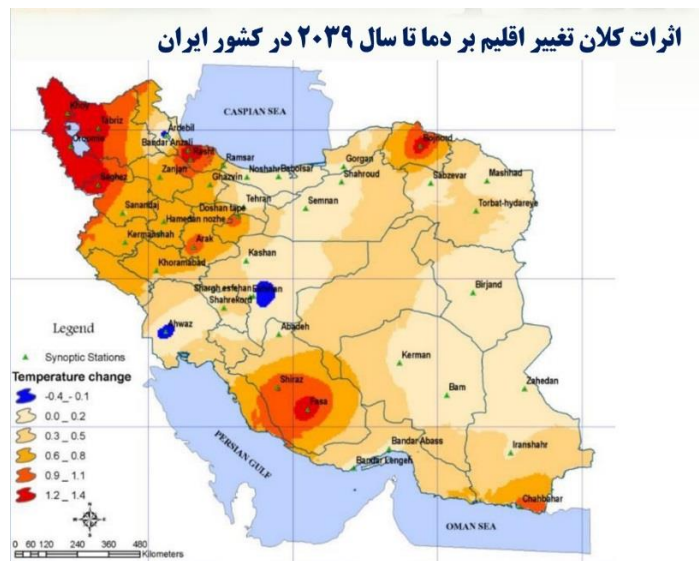
از سوی دیگر، تبخیر آب نیز روند افزایشی دارد. این به معنی آن است که در آینده استان، به آب و انرژی بیشتری نیازی دارد.



جدول ۵۲ - روند تغییرات و تعریق پتانسیل سالیانه استان خوزستان

### اثرات کلان تغییر اقلیم بر بیابان منابع آب در ایران

همان‌طور که در نمودار شماره ۲۱ مشخص شده است، برخی از مناطق کشور که به رنگ قرمز مشخص شده‌اند شامل تراکم جمعیتی زیاد و درصد بهره‌برداری بالا هستند که احتمال تشدید بحران در آنها زیاد و کنترل آن بسیار مشکل بوده و به جز مناطقی مثل ایلام، گیلان و مازنداران، بقیه مناطق کشور با رنگ قرمز یا قهوه‌ای مشخص شده که رنگ قهوه‌ای نیز این معنا را دارد که به‌زودی دچار کمبود آب می‌شوند.



جدول ۵۳ - اثرات کلان تغییر اقلیم بر دما تا سال ۲۰۳۹ میلادی در ایران

نمودار شماره ۲۲ اثرات کلان تغییر اقلیم بر بیلان منابع آب ایران بر حسب شدت مسائل و معضلات کمی مدیریت منابع آب کشور در سال ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.



جدول ۵۴ - اثرات کلان تغییر اقلیم بر بیلان منابع آب در ایران

نمودار شماره ۲۳، موقعیت حوضه آبریز اصلی خلیج فارس و دریای عمان و زیرحوضه‌های درجه ۲ آن را مشخص کرده است.

### موقعیت حوضه آبریز اصلی خلیج فارس و دریای عمان و زیرحوضه‌های درجه ۲ آن



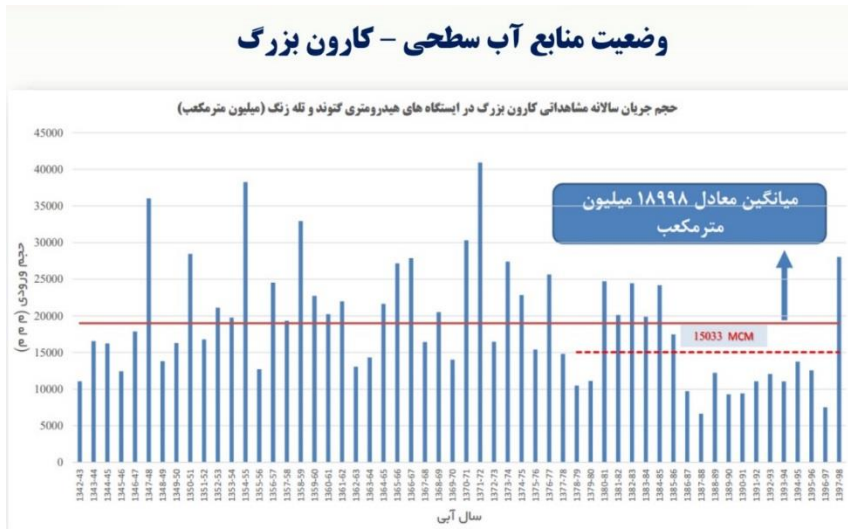
جدول ۵۵ - موقعیت حوضه آبریز اصلی خلیج فارس و دریای عمان و زیر حوضه‌های درجه ۲ آن

نمودار شماره ۲۴، زیرحوضه‌های درجه ۲ حوضه آبریز اصلی خلیج فارس و دریای عمان را به تفکیک بر اساس کد حوضه آبریز و مساحت آن بر حسب کیلومتر مربع نمایش می‌دهد.



جدول ۲۴- زیرحوضه‌های درجه ۲ حوضه آبریز اصلی خلیج فارس و دریای عمان

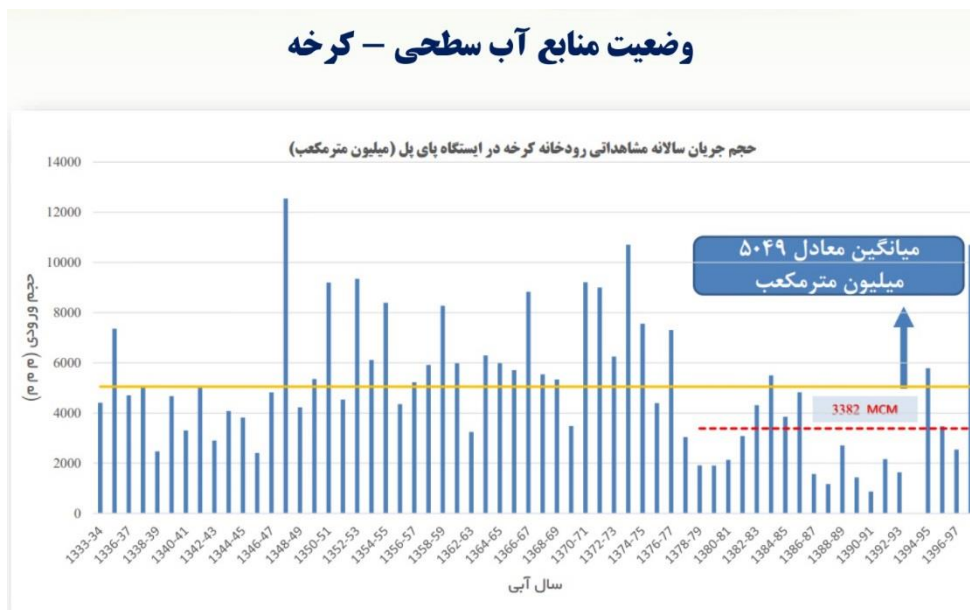
نمودار شماره ۲۵ وضعیت منابع آب سطحی - کارون بزرگ را نشان می‌دهد که سالانه حدوداً ۱۹ میلیون مترمکعب آورد آب دارد، البته همان‌طور که مشخص است این میزان نیز در سال‌های اخیر در حال کاهش بوده و به‌طور متوسط به ۱۵ میلیون متر مکعب رسیده است.



جدول ۵۶ وضعیت منابع آب سطحی - کارون بزرگ

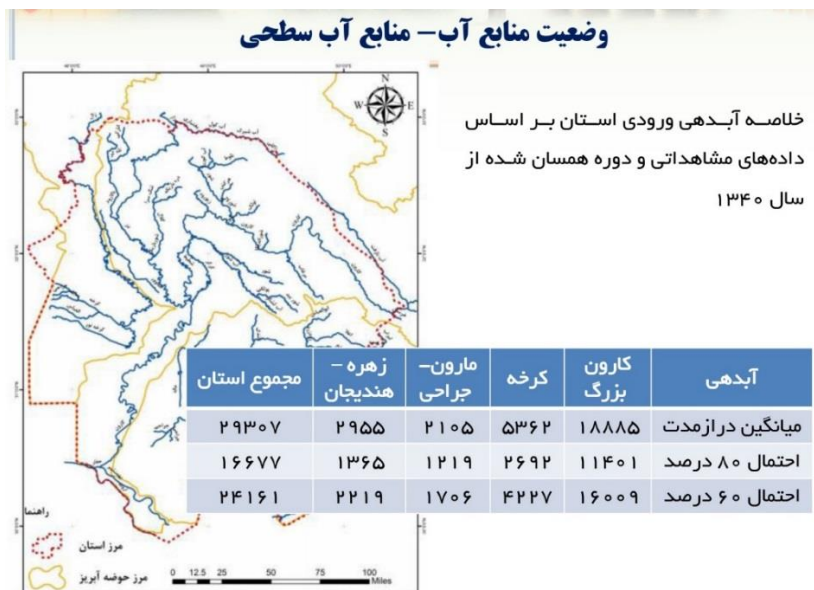


نمودار ۲۶ هم نشان می‌دهد که آورد کرخه نیز در حال کاهش است.



جدول ۵۷ وضعیت منابع آب سطحی - کرخه

بر اساس نمودار شماره ۲۷ به میانگین درازمدت آورد رودخانه‌های بزرگ خوزستان که توجه شود، میانگین آنها نزدیک به ۲۹ میلیون متر مکعب است اگر ۸۰ درصد آن محقق شود، به میزان ۱۶ و اگر ۶۰ درصد آن محقق شود، به میزان ۲۴ میلیون متر مکعب خواهد رسید.



جدول ۵۸ - وضعیت منابع آب - منابع آب سطحی استان خوزستان

نمودار شماره ۲۸، وضعیت کیفی منابع آب سطحی را نشان می‌دهد. بر اساس آمار ایستگاه‌های کیفی، هدایت الکتریکی تمامی رودخانه‌های استان در دهه اخیر از حد مجاز و حتی مطلوب آب شرب عبور کرده است. بنابراین از نظر کیفیت نیز، آب خوزستان مطلوب نیست.

### وضعیت کیفی منابع آب سطحی

□ بر اساس آمار ایستگاه‌های کیفی، هدایت الکتریکی تمامی رودخانه‌های استان در دهه اخیر از حد مجاز و حتی مطلوب شرب عبور کرده است.

ایستگاه شاخص	رودخانه	حد استاندارد	حد استاندارد	حد استاندارد	هدایت الکتریکی ثبت شده
		مصارف شرب مطلوب شوری ( $\mu mho/cm$ )	مجاز شوری مصارف شرب ( $\mu mho/cm$ )	مصارف کشاورزی ( $\mu mho/cm$ )	
		۱۰۰۰	۱۵۰۰	۳۰۰۰	هدایت الکتریکی سال آبی ( $\mu mho/cm$ )
اهواز	کارون بزرگ	عبور کرده است	عبور کرده است	عبور نکرده است	۲۷۳۱
حمیدیه	کرخه	عبور کرده است	عبور کرده است	عبور نکرده است	۲۵۲۳
مشراکه	جراحی	عبور کرده است	عبور کرده است	در برخی سال‌ها عبور کرده است	۳۵۲۸
چم‌بستان	زهره	عبور کرده است	عبور کرده است	عبور کرده است	۷۴۶۷

مرجع: سازمان محیط زیست کشور، معاونت محیط زیست انسانی، استاندارد کیفیت آبهای ایران، ۱۳۹۵

### جدول ۵۹ - وضعیت کیفی منابع آب سطحی استان خوزستان

در آب‌های زیرزمینی نیز برداشت‌ها زیاد بوده و تراز آن از دهه ۷۰ به بعد منفی است. بر این اساس، ۸ محدوده مطالعاتی در استان خوزستان واقع شده که از این تعداد ۲۶ محدوده تحت تولى استان خوزستان است. در حال حاضر دو دشت استان خوزستان (مرغاب و موسیان-آبدانان) ممنوعه و سایر دشت‌ها آزاد اعلام شده‌اند. در میان دشت‌های استان، دشت‌های مرغاب ایذه-پیون و دزفول-اندیمشک پایلوت و سایر دشت‌ها غیرپایلوت هستند و میزان کسری آب در بخش‌های مختلف استان نیز در نمودار شماره ۲۹ قید شده است و منطقه‌ای نیست که متأسفانه تراز منفی نداشته باشد. در واقع از آب بیش‌تر از حد مجاز استفاده می‌شود.

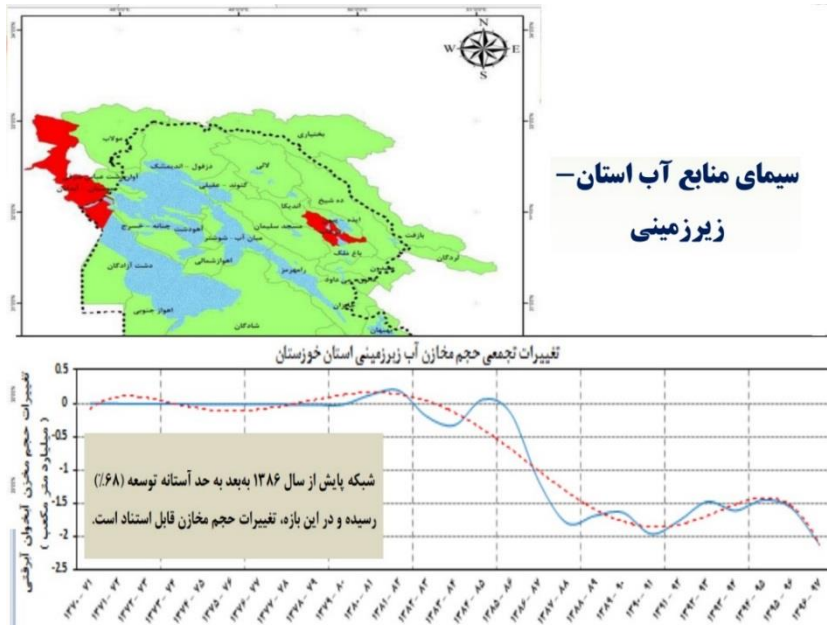
### سیمای منابع آب استان - زیرزمینی

- ❖ ۳۸ محدوده مطالعاتی در استان خوزستان واقع شده که از این تعداد ۲۶ محدوده تحت تولى استان خوزستان می‌باشد.
- ❖ در حال حاضر ۳ دشت استان خوزستان (مرغاب و موسیان-آبدانان) ممنوعه و سایر دشت‌ها آزاد اعلام شده‌اند.
- ❖ در میان دشت‌های استان دشت‌های مرغاب، ایذه-پیون و دزفول-اندیمشک پایلوت و سایر دشت‌ها غیر پایلوت هستند

تغییر حجم آبخوان در دوره آماری ۷۶-۱۳۷۵ تا پایان ۹۷-۱۳۹۶ (اطلاعات سازمان آب و برق)		
میانگین کسری مخزن سال ۹۷-۱۳۹۶ (م.م.م)	مجموع تغییرات حجم آبخوان (م.م.م)	کسری سالانه مخزن (م.م.م)
-۵۵۷	-۲۴۱۷	-۱۰۸

مرجع: شرکت مدیریت منابع آب ایران

### جدول ۶۰ - سیمای منابع آب زیرزمینی استان خوزستان



جدول ۳۰- سیمای منابع زیرزمینی آب استان خوزستان و تغییرات تجمعی حجم مخازن آب زیرزمینی استان خوزستان

نمودار شماره ۳۱، وضعیت کمی محدوده‌های مطالعاتی در بررسی منابع آب زیرزمینی استان خوزستان را تشریح کرده است.

بررسی منابع آب زیرزمینی - وضعیت کمی محدوده های مطالعاتی										
کاردون بزرگ (۲۳)			زهره-جراحی (۲۴)			کرخه (۲۲)				
کد محدوده	نام	کسری مخزن کسری سالانه	کسری مخزن تجمعی	کد محدوده	نام	کسری مخزن کسری سالانه	کسری مخزن تجمعی	کد محدوده	نام	کسری مخزن کسری سالانه
۲۳۰۲	اهواز جنوبی	۰	-۸۱.۸۸	۲۴۰۱	شادگان	۰	-۲۴.۰۱	۲۲۰۱	دشت آزادگان	-۱.۱۴
۲۳۰۳	اهواز شمالی	-۰.۵۴	-۶.۵۳	۲۴۰۲	رامهرمز	-۲.۴۴	-۵۸.۴۲	۲۲۰۲	چنانه - خسرج	-۱.۵۳
۲۳۰۴	میان آب - شوشتر	-۱.۷۶	-۲۵.۳۱	۲۴۰۹	هندیجان	۰	۰	۲۲۰۴	آوان	۰
۲۳۰۵	مسجد سلیمان	-۰.۳	-۷.۲۹	۲۴۰۴	یاغلیک	-۰.۵	-۶۹.۲۸	۲۱۲۳	موسیاب - آبدان(مشت) (رگ)	-۰.۱
۲۳۰۶	گنوند - عقیلی	-۲.۹۳	-۴۰.۹۶	۲۴۱۰	زیدون	-۲.۴۶	-۵۱.۸۸	۲۲۰۵	مولاب (مشت) (رگ)	-۰.۱
۲۳۰۷	لالی	-۰.۲	-۲۵	۲۴۰۵	صیدون(مشت) (رگ)	۰	۰	-	-	-
۲۳۰۸	اندیکا	-۰.۰۵	-۶.۵۴	۲۴۰۶	جابران(مشت) (رگ)	-۲.۲۲	-۳۹.۴۸	-	-	-
۲۳۰۹	مرغاب	-۵	-۱۹۷.۲۲	۲۴۰۷	بهبهان(مشت) (رگ)	-۱.۶۷	-۳۸.۳۹	-	-	-
۲۳۱۰	ایذه-پیان	-۱.۲۳	-۱۹.۴۶	۲۴۱۳	خیرآباد(مشت) (رگ)	۰	۰	-	-	-
۲۳۱۱	ده شیخ	-۰.۱۹	-۲۰.۵	۲۴۰۳	دالون - می‌تاوود (مشت) (رگ)	-۰.۱	-۳.۳۶	-	-	-
۲۳۳۴	آمو دشت	-۲	-۲۱.۹۵	۲۵۰۱	بندر دیم (مشت) (رگ)	۰	۰	-	-	-
۲۳۳۵	دزفول - اندیمشک	-۷۹.۶۸	-۱۶۶۹.۳۹	-	-	-	-	-	-	-
۲۳۰۱	خرمشهر	۰	۰	-	-	-	-	-	-	-
کسری مخزن سالانه: -۱۰.۸۲										
کسری مخزن تجمعی: -۲۴۱۶.۸										

جدول ۶۱ - وضعیت کمی محدوده‌های مطالعاتی در بررسی منابع آب زیرزمینی



نمودار شماره ۳۲، نیز میزان چاه‌های مجاز و غیرمجاز را نشان می‌دهد که تنها ۵۱ درصد از چاه‌های استان مجاز است و دولت هیچ کنترلی روی ۴۹ درصد دیگر ندارد.

### بررسی منابع آب زیرزمینی - نحوه پراکنش چاه‌های مجاز و غیرمجاز

درصد تخلیه	درصد تعداد	تعداد	عنوان	وضعیت چاه‌های کشاورزی	تعداد
۶۳.۵	۵۱	۴۹۵۶	چاه‌های مجاز	چاه غیرمجاز فرم ۱	۸۳۱
۳۶.۵	۴۹	۴۷۳۰	چاه‌های غیرمجاز	چاه غیر مجاز فرم ۵	۱۴۹۵
۱۰۰	۱۰۰	۹۶۸۶	مجموع کل چاه‌ها	چاه مجاز دارای اضافه برداشت	۱۸۴۹

### جدول ۶۲ - نحوه پراکنش چاه‌های مجاز و غیرمجاز

نمودار شماره ۳۳، نیز مجموع مصارف استان از منابع آب سطحی و زیرزمینی را، بر اساس واقعیت‌های میدانی بدون در نظر گرفتن نیازهای زیست‌محیطی نشان می‌دهد. از مجموع ۲۴ هزار میلیون مترمکعب آب مصرفی استان، ۲۱ هزار میلیون متر مکعب آن مربوط به بخش کشاورزی بوده و بخش‌های صنعت و بخش شرب به نسبت جزئی هستند. بنابراین اگر سیاست‌های مناسبی در بخش کشاورزی اتخاذ شود، در استفاده از منابع آبی در بخش کشاورزی توفیق بیشتری حاصل می‌شود.

### مجموع مصارف استان از منابع آب سطحی و زیرزمینی بر اساس واقعیت‌های میدانی (بدون در نظر گرفتن نیازهای زیست محیطی)

نوع مصرف	سطحی	زیرزمینی	حجم برداشت (میلیون متر مکعب)
کشاورزی، گلخانه و دام و طیور	۱۹۵۴۷	۱۵۲۰	۲۱۰۶۷
صنعت، معدن و تجارت	۱۱۳۰	۷۰	۱۲۰۰
شرب و بهداشت	۵۴۲	۱۸۸	۷۳۰
آبزی پروری	۱۴۱۴	۱۸۸	۱۶۰۲
فضای سبز	۶۵	۱۲	۷۷
مجموع	۲۲۶۹۹	۱۹۷۷	۲۴۶۷۶
درصد	۹۲	۸	۱۰۰

جدول ۶۳ - مجموع مصارف استان از منابع آب سطحی و زیرزمینی بر اساس واقعیت‌های میدانی (بدون در نظر گرفتن نیازهای زیست محیطی)

## بخش کشاورزی استان خوزستان

بررسی بخش کشاورزی استان (شامل زراعت و باغ، گلخانه، دام و طیور و آبی‌پروری) نشان می‌دهد که بر اساس اعلام جهاد کشاورزی استان، مجموع سطح زیرکشت استان ۱/۱۵ میلیون هکتار است و با در نظر گرفتن تراکم به ۱/۴۸ میلیون هکتار می‌رسد. عمده مصارف آب به میزان ۷۷ درصد در بخش زراعت و باغ صرف چهار نوع محصول گندم، برنج، باغات و نیشکر می‌شود. به عبارتی، برنامه‌ریزی در رابطه با این محصولات تاثیر قابل توجهی بر صرفه‌جویی مصارف آب خواهد داشت.

## بخش کشاورزی (شامل زراعت و باغ، گلخانه، دام و طیور و آبی‌پروری)

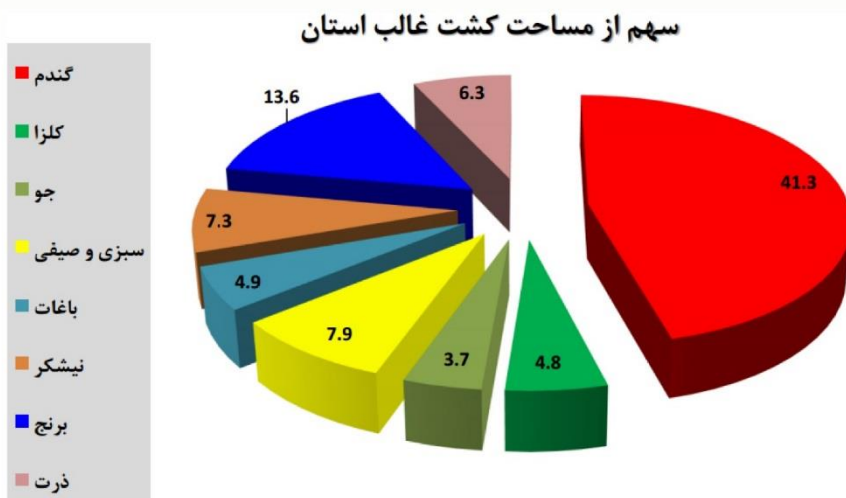
- بر اساس اعلام جهاد کشاورزی استان، مجموع سطح زیرکشت استان ۱/۱۵ میلیون هکتار است و با در نظر گرفتن تراکم به ۱/۴۸ میلیون هکتار می‌رسد.
- عمده مصارف آب (۷۷٪) در بخش زراعت و باغ صرف چهار نوع محصول گندم، برنج، باغات و نیشکر می‌شود.
- به عبارتی، برنامه‌ریزی در رابطه با این محصولات تاثیر قابل توجهی بر صرفه‌جویی مصارف آب خواهد داشت.

بخش	مساحت (هکتار)
باغ و زراعت	۱,۴۸۰,۰۰۰
آبی‌پروری (مزارع گرمابی)	۲۰,۹۰۹
گلخانه	۶۴۹
دام و طیور	-
مجموع	۱,۵۰۲,۰۰۰

جدول ۶۴ - بررسی بخش کشاورزی استان خوزستان (شامل زراعت و باغ، گلخانه، دام و طیور و آبی‌پروری)

نمودار شماره ۳۵ کشت‌های غالب در استان را نمایش می‌دهد که بیش از ۴۱ درصد آن به کشت گندم اختصاص دارد. میزان تولید برنج به میزان ۱۳٫۶ درصد از مساحت کشت استان است. جالب اینکه درآمد برنج‌کاران تقریباً ۵ برابر کشت سایر محصولات به‌شمار می‌آید، بر همین اساس، در سال‌های اخیر بسیاری از کشاورزان خوزستانی برای اینکه از فقر نجات پیدا کنند، به سمت کشت برنج در اوج وضعیت کم‌آبی در فصل تابستان رفته‌اند. با وجود اینکه کشت برنج در این استان، دو سال است که غیرقانونی اعلام شده، بیش از ۲۰ هزار هکتار اراضی به کشت برنج اختصاص یافته است.

## بخش کشاورزی (شامل زراعت و باغ، گلخانه، دام و طیور و آبیاری پروری)



جدول ۶۵ - کشت‌های غالب استان خوزستان

نمودار شماره ۳۶ نیز وضعیت استان در زمینه پرورش ماهی و آبیاری پروری را نشان می‌دهد. بر این اساس، مجموع مساحت مزارع پرورش ماهی گرمابی استان در سال ۱۳۹۹ به ۱۶ هزار هکتار رسیده است. مجموع مساحت کل مزارع پرورش ماهی به حدود ۲۱ هزار هکتار می‌رسد.

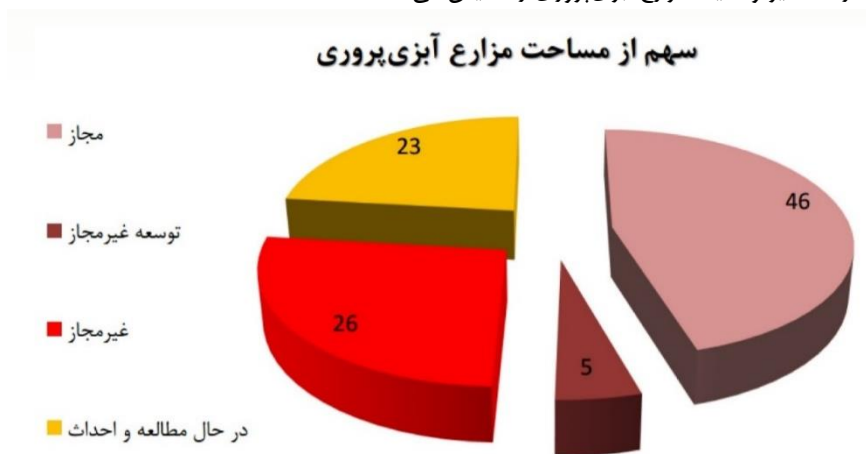
➤ مجموع مساحت مزارع پرورش ماهی گرمابی استان در سال، ۱۳۹۹ به ۱۶ هزار هکتار رسیده است.

➤ مجموع مساحت کل مزارع پرورش ماهی حدوداً به ۲۱ هزار هکتار می‌رسد.

سهم مساحت	مساحت (هکتار)	مصرف مزارع گرمابی استان (سال ۱۳۹۹)
۴۶	۹۵۱۹	مجاز
۵	۱۰۲۰	توسعه غیرمجاز
۲۶	۵۵۲۵	غیرمجاز
۲۳	۴۸۴۵	در حال مطالعه، احداث و پرورش میگو (مصرف آب شیرین جهت اختلاط با آب شور)
۱۰۰	۲۰۹۰۹	مجموع

جدول ۶۶ - میزان مصرف آب محصولات مزارع گرمابی استان خوزستان (۱۳۹۹)

نمودار شماره ۳۷ نیز وضعیت مزارع آبی‌پروری را نمایش می‌دهد.



جدول ۶۷ - وضعیت مزارع آبی‌پروری بر اساس مساحت

### آب شرب و بهداشت استان خوزستان

نمودارهای شماره ۳۸ و ۳۹ اطلاعات کلی استان خوزستان در بخش آب، فاضلاب و پساب تا پایان سال ۱۳۹۸ را نشان می‌دهد. در خوزستان به‌صورت سنتی آب موردنیاز شهرهایی که در کنار رودخانه‌ها قرار داشته، از همان رودخانه‌ها برداشته شده، تسویه فیزیکی صورت گرفته و آن‌را مردم مصرف می‌کردند.

### اطلاعات کلی استان در بخش آب و فاضلاب و پساب تا پایان سال ۹۸

عنوان	واحد	شهری	روستایی	جمع کل استان
جمعیت تحت پوشش شبکه توزیع آب	نفر	۳۸۲۴۹۳۲	۹۶۱۶۲۹	۴۷۸۶۵۶۱
شهرها و روستاهای تحت پوشش	تعداد	۶۷	۲۷۴۱	۲۸۰۸
درصد جمعیت تحت پوشش	درصد	۱۰۰	۸۷	۹۷
متوسط آب بدون درآمد	درصد	۴۰	۳۲	۳۹
سراهنه مصرف کل	لیتر بر روز	۲۴۲	۱۵۲	-
سراهنه تولید کل	لیتر بر روز	-	-	۴۰۸
طول خطوط انتقال آب	کیلومتر	۱۷۵۴	۷۱۹۴	۸۹۴۸
نسبت خطوط انتقال فرسوده به کل شبکه	درصد	۳۶	۳۵	۳۵
تصفیه‌خانه‌های آب در حال بهره‌برداری	تعداد	۳۱	۵۷	۸۸
ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های آب در مدار بهره‌برداری	هزارمترمکعب در روز	۱۲۷۸	۱۲.۴	۱۲۹۰.۴
ظرفیت فعلی تصفیه‌خانه‌های آب در مدار بهره‌برداری	هزارمترمکعب در روز	۱۱۱۵	۱۰.۴	۱۱۲۵.۴

جدول ۶۸ - اطلاعات کلی استان در بخش آب و فاضلاب و پساب تا پایان سال ۱۳۹۸ - بخش اول

اما اکنون اتفاق دیگری رخ می‌دهد، ۱۰ صنعت کشت و صنعت بزرگ فقط در کنار رودخانه کارون مستقر هستند که حدود ۴۰ درصد نیشکر کشور را تولید می‌کنند. ویژگی کشت و صنعت‌های نیشکر این است که پساب‌های بسیار زیاد و آلوده‌کننده‌ای دارند. از سوی دیگر، اوج مصرف نیشکر نیز در چله تابستان بوده، یعنی همان زمان که کم‌آبی وجود دارد، مزارع نیشکر نیازمند و تشنه آب است.

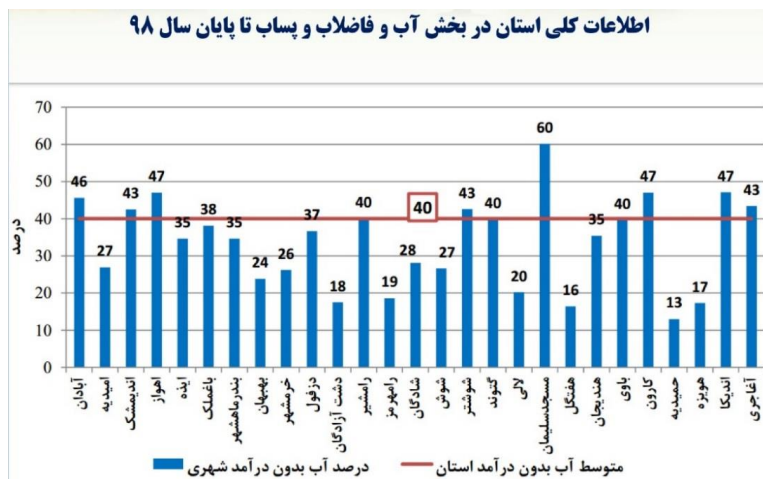
### اطلاعات کلی استان در بخش آب و فاضلاب و پساب تا پایان سال ۹۸

عنوان	واحد	مقدار
شهرهای دارای طرح‌های مطالعاتی فاضلاب	تعداد	۸
شهرهای دارای شبکه جمع‌آوری فاضلاب اجراشده	تعداد	۱۷
تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در حال بهره‌برداری	تعداد	۸
ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار بهره‌برداری	هزار مترمکعب در روز	۱۶۰
ظرفیت فعلی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار بهره‌برداری	هزار مترمکعب در روز	۷۸
جمعیت تحت پوشش شبکه فاضلاب	نفر	۲۲۱۴۲۰۰
درصد جمعیت شهری تحت پوشش فاضلاب	درصد	۵۸

جدول ۶۹ - اطلاعات کلی استان در بخش آب و فاضلاب و پساب تا پایان سال ۱۳۹۸ - بخش دوم

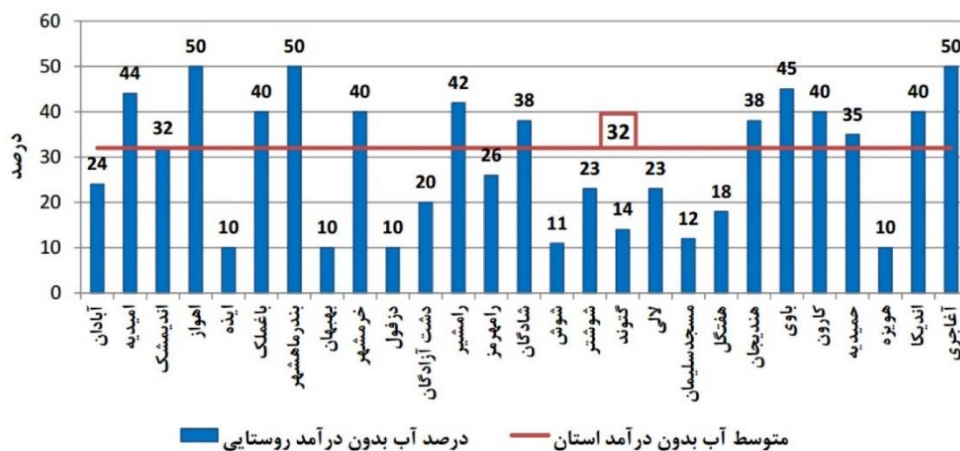
نمودار شماره ۴۰، وضعیت اطلاعات کلی استان خوزستان در بخش آب، فاضلاب و پساب تا پایان سال ۱۳۹۸ بر حسب مناطق مختلف استان خوزستان را به‌نمایش می‌گذارد. بر این اساس، وضعیت متوسط آب بدون درآمد استان، ۴۰ درصد است و درصد آب بدون درآمد شهری در بسیاری از شهرهای این استان حتی زیر این میزان است که پایداری اقتصادی را مختل می‌کند. این به‌معنی آن است که بسیاری مصرف آب دارند، اما هزینه آن‌را پرداخت نمی‌کنند.

### اطلاعات کلی استان در بخش آب و فاضلاب و پساب تا پایان سال ۹۸



جدول ۷۰ - متوسط آب بدون درآمد استان و درصد آب بدون درآمد شهری

نمودار شماره ۴۱، وضعیت اطلاعات کلی استان خوزستان در بخش آب، فاضلاب و پساب تا پایان سال ۱۳۹۸ را در روستاها نشان می‌دهد که به‌طور متوسط ۳۲ درصد از آنها پرداختی ندارند.



جدول ۷۱ - متوسط آب بدون درآمد استان و درصد آب بدون درآمد روستایی

### سرانه آب شرب در استان خوزستان

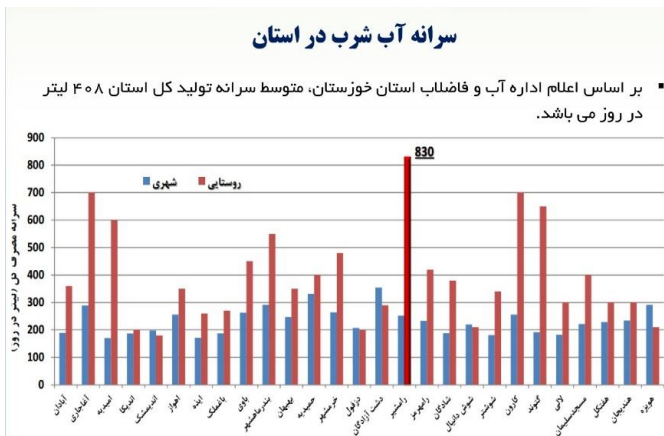
نمودار شماره ۴۲ منابع تامین آب شرب شهرهای مختلف استان خوزستان را نشان می‌دهد.



جدول ۷۲ - منابع تامین آب شرب و بهداشت استان خوزستان



بر اساس اعلام اداره آب و فاضلاب استان خوزستان، متوسط سرانه تولید کل آب استان ۴۰۸ لیتر در روز است، در حالی که وقتی برای آب مصرفی در برخی کشورها طراحی صورت می‌گیرد، حدوداً ۱۵۰ لیتر در روز مدنظر قرار می‌گیرد. نکته عجیبی که در نمودار شماره ۴۳ نیز نمایان است، مصرف آب شرب روستایی رامشیر به میزان ۸۳۰ لیتر در روز است. همچنین تقریباً در تمام استان، مصرف آب روستایی از شهری بیشتر است. این به آن معناست که بخش عمده‌ای از آب شرب برای کشاورزی مصرف می‌شود و نظارتی نیز روی آن وجود ندارد و احتمالاً بخشی از هزینه آب نیز پرداخت نمی‌شود. به‌علاوه حدود ۳۵ درصد خطوط انتقال نیز فرسوده است.



جدول ۷۳ - سرانه آب شرب در استان خوزستان

### وضعیت تصفیه‌خانه‌های استان خوزستان

نمودار شماره ۴۴، وضعیت تصفیه‌خانه‌های فاضلاب استان خوزستان را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که تصفیه‌خانه شرق اهواز خارج از مدار بهره‌برداری و تصفیه‌خانه شوشتر در دست بازسازی است. براساس اظهارات کارشناسان اداره آب و فاضلاب استان خوزستان، فاضلاب تصفیه شده در تصفیه‌خانه‌های فوق‌الذکر عموماً به رودخانه‌ها تخلیه شده و در حال حاضر بهره‌برداری خاصی از آن صورت نمی‌گیرد. نحوه برنامه‌ریزی و استفاده از پساب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهری و روستایی استان پس از بررسی در کمیته برنامه‌ریزی و بهره‌برداری از پساب (مطابق با بخش‌نامه ابلاغی وزیر) تعیین تکلیف می‌شود.

ردیف	شهرستان	نام شهر	نام تصفیه‌خانه	نوع فرایند	جمعیت تحت پوشش (هزار نفر)	سال بهره‌برداری	ظرفیت طراحی (مترمکعب در روز)	ظرفیت ساخته شده (مترمکعب در روز)	ظرفیت بهره‌برداری (مترمکعب در روز)
۱	اهواز	اهواز	تصفیه خانه چنیبه	لین فعال	۲۵۰	۱۳۸۰	۶۰۰۰	۶۰۰۰	۳۶۰۰۰
			تصفیه خانه شرق	SBR	۰	۱۳۹۹	۱۱۲۰۰۰	۱۱۲۰۰۰	خارج از مدار
۲	دشت آزادگان	سوسنگرد	تصفیه خانه فاضلاب	برکه تثبیت	۴۱	۱۳۷۶	۴۱۰۰۰	۴۱۰۰۰	۹۲۲۰
۳		هویزه جنوبی	تصفیه خانه جنوبی	برکه تثبیت	۹	۱۳۶۵	۷۸۰۰	۷۸۰۰	۶۶۸۸
۴	هویزه	هویزه شمالی	تصفیه خانه شمالی	برکه تثبیت	۹	۱۳۶۵	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۳۸۲۳
۵	دزفول	دزفول	تصفیه خانه فاضلاب	لاکون هوادهی	۵۴	۱۳۹۰	۳۸۰۰۰	۳۸۰۰۰	۱۰۷۲۰
۶	بندرماهشهر	چمران	تصفیه خانه فاضلاب	برکه تثبیت	۱۹	۱۳۸۱	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۳۹۸۰
۷	شوشتر	شوشتر	تصفیه خانه فاضلاب	لین فعال	۱۱۰	۱۳۹۱	۲۱۰۰۰	۲۱۰۰۰	۵۱۰۰
۸	رامهرمز	رامهرمز	تصفیه خانه فاضلاب	هوادهی	۳۲	۱۳۹۴	۲۱۰۰۰	۱۳۲۲۰	۴۴۱۰
			جمع کل		۵۲۴	-	۳۱۱۱۰	۲۶۵۷۲۱	۷۸۰۴۱

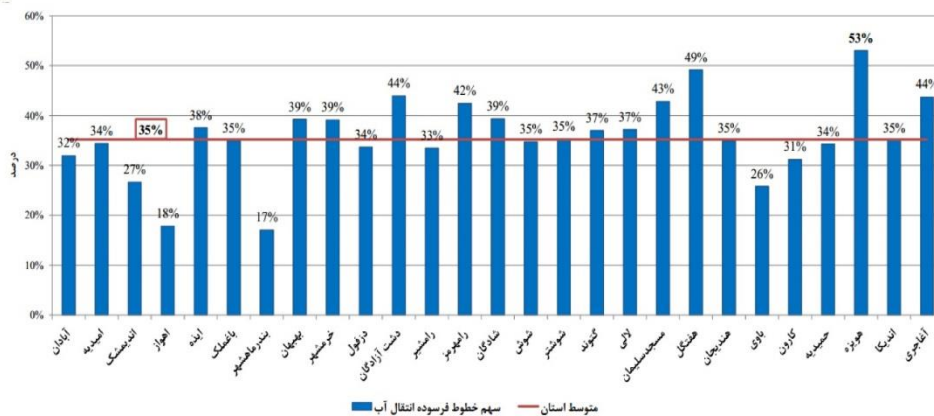
جدول ۷۴ - وضعیت تصفیه‌خانه‌های فاضلاب استان خوزستان

نمودار شماره ۴۵ سهم خطوط فرسوده انتقال آب استان خوزستان را به تفکیک هر شهرستان و متوسط استان نشان می‌دهد. به طور متوسط ۳۵ درصد خطوط شبکه انتقال آب استان (شهری و روستایی) عمر بالای ۲۰ سال داشته و فرسوده هستند. شایان ذکر است که جمعیت تحت پوشش شبکه آبرسانی در بخش شهری ۱۰۰ درصد و روستایی در حدود ۸۷ درصد است.

### خطوط فرسوده انتقال آب شرب در سال ۱۳۹۸

به طور متوسط ۳۵٪ خطوط شبکه انتقال آب استان (شهری و روستایی)، عمر بالای ۲۰ سال داشته و فرسوده هستند.

جمعیت تحت پوشش شبکه آبرسانی در بخش شهری ۱۰۰٪ و روستایی در حدود ۸۷٪ است



جدول ۷۵ - خطوط فرسوده انتقال آب استان خوزستان و سهم هر شهرستان به تفکیک

### مصارف آب - بخش صنعت و معدن

در حال حاضر استان خوزستان دارای ۳۴ شهرک و ۳۹ ناحیه صنعتی با مساحتی بالغ بر ۸ هزار هکتار آماده واگذاری زمین به سرمایه‌گذاران است. از مجموع کل شهرک‌های صنعتی، ۱۰ شهرک دارای تصفیه‌خانه فاضلاب در حال بهره‌برداری هستند. تصفیه‌خانه یکی از شهرک‌های صنعتی در حال ساخت و تصفیه‌خانه یکی از شهرک‌ها در حال طراحی است.

### مصارف آب - بخش فضای سبز

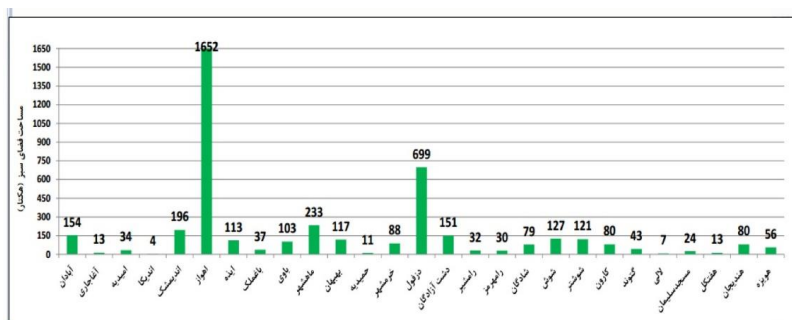
نمودار شماره ۴۶، مصارف آب در بخش فضای سبز را به تفکیک نمایش داده است. بیشترین سهم فضای سبز شهری مربوط به شهرستان اهواز است. حدود ۳۸٫۵ درصد از سطح کل فضای سبز استان در مرکز استان قرار دارد. ۳۶ درصد آبیاری فضای سبز از طریق انشعاب‌های شرب استان تامین می‌شود. ۴۵ درصد از اراضی به شکل مکانیزه آبیاری می‌شوند.



استان	وسعت فضای سبز شهری (هکتار)	منابع تامین آب خام (درصد)		روش‌های آبیاری (درصد)		
		آب خام	آب شرب	سنتی		
				مکانیزه	شیلنگی	تانکر
کل استان	۴۲۹۳	%۶۴	%۳۶	%۴۵	%۳۰	%۲۵

جدول ۷۶ - مصارف آب - بخش فضای سبز

نمودار شماره ۴۷ مصارف آب در بخش فضای سبز به تفکیک هر شهر در استان خوزستان را نشان می‌دهد.



جدول ۷۷ - مصارف آب در بخش فضای سبز به تفکیک هر شهر در استان خوزستان

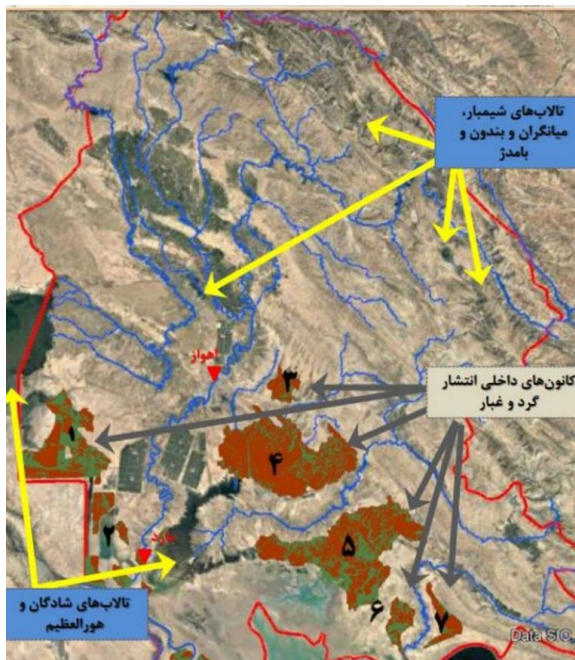
### وضعیت زیست محیطی استان خوزستان

نمودار شماره ۴۸، نمایانگر نیاز زیست محیطی رودخانه‌ها و تالاب‌های استان خوزستان است. برای حفظ پایداری کیفیت دبی ورودی به پایین دست رودخانه کارون بزرگ (ایستگاه مارد) می‌بایست آب به میزان ۱۲۰ مترمکعب بر ثانیه تامین شود، در غیر این صورت پس‌زدگی آب دریا در رودخانه موجب از بین رفتن نخیلات و تخریب کیفیت خاک منطقه خواهد شد. دو تالاب شادگان و هورالعظیم در انتهای رودخانه‌های جراحی و کرخه واقع شده است.

حوضه	نیاز زیست محیطی تالاب (م.م.م)	نام تالاب	نیاز زیست محیطی رودخانه (م.م.م)	طرح‌های مبارزه با گرد و غبار (م.م.م)	مجموع
کارون بزرگ	۲۴۲	شیمبار، میانگران، بندون و بامدژ	۳۷۸۴	۱۹۴	۴۲۲۰
کرخه	۱۶۱۰	هورالعظیم	-	۰.۱۵	۱۶۱۰
مارون - جراحی	۱۴۷۴	شادگان	-	۱	۱۴۷۵
زهره - هندیجان	-	-	۲۷۰	۱۵	۲۸۵
مجموع	۳۳۲۶	-	۴۰۵۴	۲۱۰	۷۵۹۰

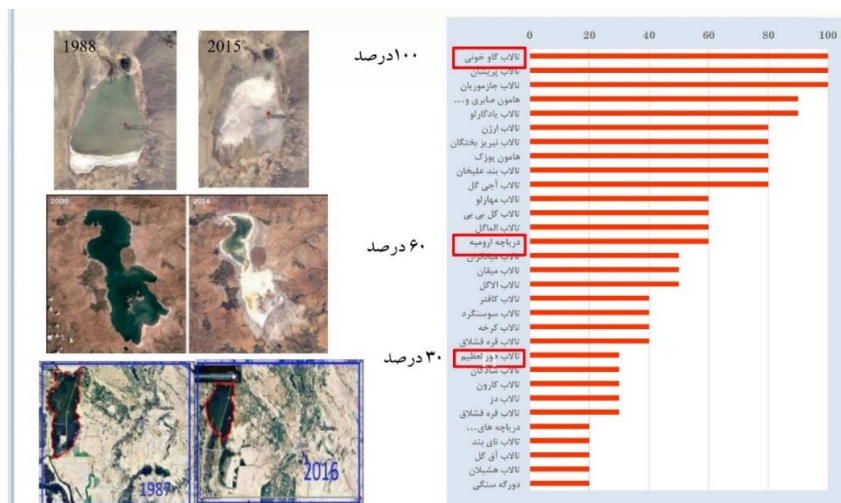
جدول ۷۸ - نیاز زیست محیطی رودخانه‌ها و تالاب‌های استان خوزستان

بخشی از آب استان در برخی تالاب‌ها ذخیره می‌شود؛ تالاب‌هایی که در حال حاضر برای پرورش گاو میش استفاده می‌شود. هر چند این تالاب‌ها خشک شود، پدیده ریزگردهای نیز شدت می‌یابد. بنابراین چون در سال‌های گذشته آب به تالاب‌های استان نمی‌رسیده، بحران ریزگردها نیز شدت پیدا کرده است.



جدول ۷۹ - وضعیت تالاب‌های استان خوزستان و کانون‌های داخلی انتشار گرد و غبار

نمودار شماره ۵۰ میزان سطح تالاب‌های کشور طی دو دهه گذشته را نشان می‌دهد که به‌عنوان مثال ۱۰۰ درصد تالاب گاوخونی، ۶۰ درصد دریاچه ارومیه و ۳۰ درصد تالاب هورالعظیم خشک شده است.



جدول ۸۰ میزان سطح تالاب‌های کشور طی دو دهه گذشته

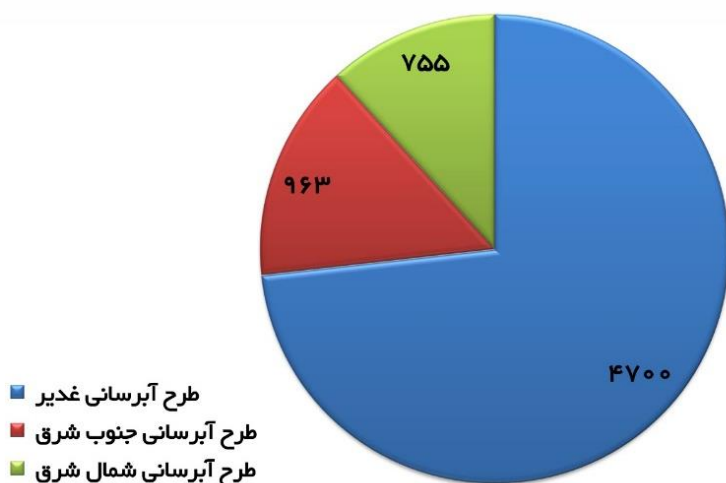
### طرح‌های جامع آبرسانی در خوزستان

برای اینکه این معمای آب شرب در خوزستان حل شود، - با توجه به آلودگی آب کارون که حاصل از پساب‌ها است و از سوی دیگر تسویه آب دریا نیز به ازای هر لیتر ۶۰ تا ۷۰ سنت هزینه دارد، - ۳ طرح مدنظر قرار گرفت که آب را از سرچشمه‌ها به شهرهای مختلف استان منتقل کنند که تکمیل آنها تقریباً دو هزار میلیارد دلار هزینه خواهد داشت، در حالی که اگر از ابتدا اقدامات لازم برای بهره‌وری آب صورت می‌گرفت، نیاز به این اقدامات و این‌گونه هزینه‌ها نبود. این طرح‌ها به تفکیک در نمودار شماره ۵۱ تشریح شده است.

ردیف	شرح	طرح آبرسانی غدیر (فرار داد موجود و تصفیه خانه ها)	طرح آبرسانی جنوب شرق	طرح آبرسانی شمال شرق	جمع کل
۱	شهرهای تحت پوشش	اهواز، خرمشهر، آبادان، سوسنگرد، دشت آزادگان و ماهشهر، بندر امام، امیدیه	بهبهان، هندیجان، رامشیر، ایذه ، رامهرمز ، باغملک ، قلهه تل ، هفتکل	میدون و میداود	شهر های استان خوزستان
۲	تعداد شهر ها و روستاها	۲۵ شهر و ۱۶۰۸ روستا	۱۵ شهر و ۵۴۱ روستا	۷ شهر و ۷۸۲ روستا	۴۷ شهر و ۲۹۳۱ روستا
۳	جمعیت تحت پوشش	۴۰۷ میلیون نفر	۹۶۳ هزار نفر	۷۵۵ هزار نفر	۶۰۴ میلیون نفر
۴	محل تامین آب و کیفیت آن	کارون(قبلی): EC ۲۱۰۰ کرخه(فعلی): EC ۱۵۰۰ دز: (هدف): EC ۵۰۰	کوثر: EC ۸۰۰	کارون: EC ۵۰۰	
۵	دبی آب (متر مکعب بر ثانیه)	۲۴	۴/۵	۱۱	۳۹.۵
۶	تخصیص سالیانه (میلیون مترمکعب در سال)	۴۵۰	۸۲	۱۶۰	
۷	نحوه انتقال آب		ثقلی		

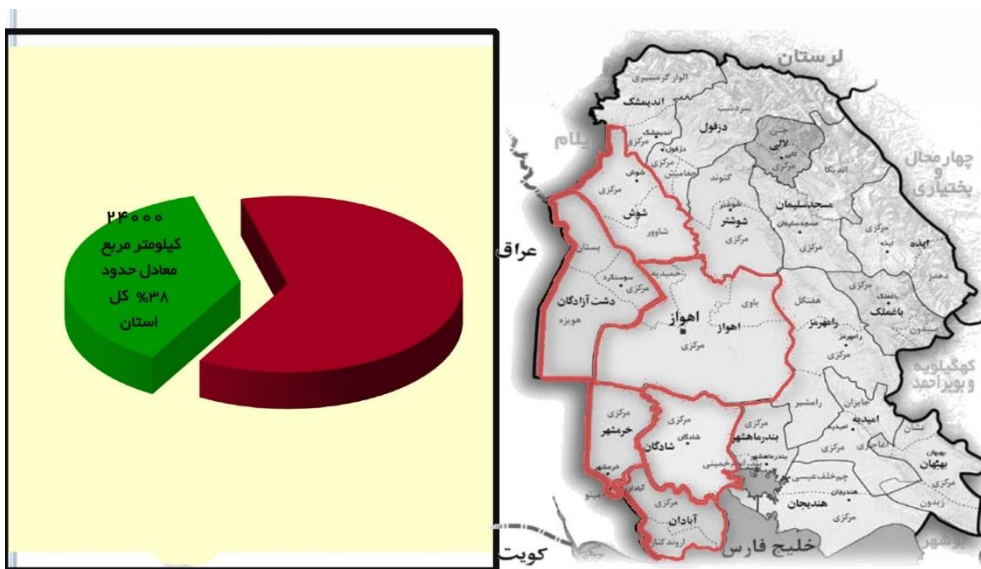
جدول ۸۱ - طرح‌های آبرسانی استان خوزستان

نمودار شماره ۵۲ جمعیت تحت پوشش پروژه‌های آبرسانی در استان خوزستان (واحد هزار نفر) را نشان می‌دهد.



جدول ۸۲ - جمعیت تحت پوشش پروژه‌های آبرسانی در استان خوزستان (واحد هزار نفر)

نقشه محدوده تحت پوشش طرح غدیر و مساحت مناطق تحت پوشش طرح غدیر که ۳۸ درصد اراضی استان خوزستان بوده، در نمودار شماره ۵۳ آمده است.



جدول ۵۳- نقشه محدوده تحت پوشش طرح غدیر و مساحت مناطق تحت پوشش طرح غدیر

کلیات طرح غدیر در نمودارهای شماره ۵۴، ۵۵ و ۵۶ به تشریح بیان شده است.

### کلیات طرح غدیر

• طرح آبرسانی غدیر با هدف اصلی تامین آب شرب و بخشی از آب مورد نیاز صنعت برای شهرهای دشت آزادگان و شهرهای مرکزی و جنوبی استان (شامل: ۲۵ شهر و ۱۶۰۸ روستا، به ویژه شهرهای اهواز، ویس، شیبان، رامین، ملاتانی، شیرین‌شهر، شادگان، آبادان و اروندکنار، مینوشهر و چونیده، خرمشهر، شوش، الوان، الهایی، سوسنگرد، هویزه، حمیدیه، رفیع و بستان) طراحی شده است.

#### ۱- هدف طرح

• طرح آبرسانی غدیر از ادغام نتایج مطالعات مرحله اول آبرسانی دشت آزادگان و مرحله شناخت آبرسانی به شهرهای مرکزی و جنوب استان خوزستان تشکیل شده است. محدوده مطالعاتی دشت آزادگان شامل شهرهای شوش، الوان، سوسنگرد، حمیدیه، هویزه، بستان، رفیع و روستاهای مجاور این شهرها بوده که جمعیت بخش شهری آنها در سال ۱۴۱۵ هجری معادل ۴۲۰ هزار نفر و جمعیت بخش روستایی نیز ۵۳۰ هزار نفر و مجموع جمعیت شهری و روستایی مراکز فوق بالغ بر ۹۵۰ هزار نفر بوده است.

#### ۲- محدوده و موقعیت اجرای طرح

• محدوده مطالعاتی شهرهای مرکزی و جنوب استان خوزستان شامل شهرهای اهواز، شیبان، شادگان، آبادان و خرمشهر و روستاهای مجاور این شهرها می‌باشد که مجموع جمعیت آنها در سال افق طرح حدود ۳.۴ میلیون نفر برآورده شده است.

### جدول ۸۳ - هدف و محدوده و موقعیت اجرای طرح غدیر

همان‌طور که در نمودار شماره ۵۵ درباره مطالعات این طرح آمده است، این طرح به‌منظور تامین آب شهرهای مرکزی و جنوبی استان که از آب کارون تامین می‌شوند، در راستای یافتن منابع جایگزین قابل اطمینان در

دستور کار شرکت سهامی سازمان آب و برق خوزستان قرار گرفت. بنابراین مطالعات تامین آب آشامیدنی شهرهای یاد شده در قالب دو طرح جداگانه به شرح زیر ابلاغ شد:

- طرح تامین آب شهرهای محور جاده اندیمشک - اهواز و دشت آزادگان
- طرح تامین آب شهرهای اهواز، آبادان، خرمشهر و شادگان

پس از انجام مطالعات مرحله اول منبع تامین آب طرح های یاد شده سد پای پل کرخه انتخاب و با توجه به تامین آب این طرح‌ها از یک مخزن مشترک، در قالب یک طرح به‌روش EPC در تاریخ ۱۸ آذرماه ۱۳۸۷ به قرارگاه خاتم‌الانبیاء (گروه تخصصی نیروگستر) واگذار شد.

به منظور تأمین آب شهرهای مرکزی و جنوبی استان که از آب کارون تامین می‌گردند، یافتن منابع جایگزین قابل اطمینان در دستور کار شرکت سهامی سازمان آب و برق خوزستان قرار گرفت. بنابراین مطالعات تامین آب آشامیدنی شهرهای یاد شده در قالب دو طرح جداگانه به شرح زیر ابلاغ گردید:

- طرح تأمین آب شهرهای محور جاده اندیمشک - اهواز و دشت آزادگان
- طرح تامین آب شهرهای اهواز، آبادان، خرمشهر و شادگان

پس از انجام مطالعات مرحله اول، منبع تامین آب طرح‌های یاد شده، سد پای پل کرخه انتخاب و با توجه به تامین آب این طرح‌ها از یک مخزن مشترک، در قالب یک طرح به روش EPC در تاریخ ۸۷/۹/۱۸ به قرارگاه خاتم‌الانبیاء (گروه تخصصی نیروگستر) واگذار گردید.

#### جدول ۸۴ - چکیده مطالعات طرح غدیر

\* در نتیجه مطالعات اولیه، کل جمعیت تحت پوشش این طرح در حدود ۴۰۳ میلیون نفر و میزان آب مورد نیاز ۲۱۰۳ مترمکعب در ثانیه بوده است. به‌دلیل بازنگری در افق سیمای طرح، ناحیه تحت پوشش طرح و همچنین مصرف سرانه در بعضی از نقاط شهری و روستایی، جمعیت کل تحت پوشش به میزان ۴۰۷ میلیون نفر و حداکثر دبی لحظه ای طرح به ۲۴ مترمکعب در ثانیه افزایش یافت. همچنین منبع تامین آب، دریاچه سد دز تعیین گردید.

#### ۴- بازنگری مطالعات

\* تامین آب در سیمای اولیه طرح، سد تنظیمی پای پل واقع بر رودخانه کرخه بوده لیکن براساس آخرین بازنگری انجام شده در سیمای طرح، منبع تامین آب، دریاچه سد دز تعیین گردیده است. در حال حاضر به دلیل مشکلات کیفی آب شرب شهرهای مرکزی (اهواز، آبادان، شادگان و ...) به طور موقت با احداث ایستگاه پمپاژ ام‌الدیس و قیصریه آب مورد نیاز شهرهای مذکور از کانال پای پل و MC1 تامین می‌شود.

#### ۵- تامین آب

#### جدول ۸۵ - تشریح بازنگری مطالعات و تامین آب طرح غدیر



به‌منظور تسریع در تامین آب بخشی از محدوده طرح که مشکلات آب آشامیدنی آن حادثر است، برای اجرای پروژه سه اولویت در نظر گرفته شده که در نمودار شماره ۵۷ ذکر شده است.

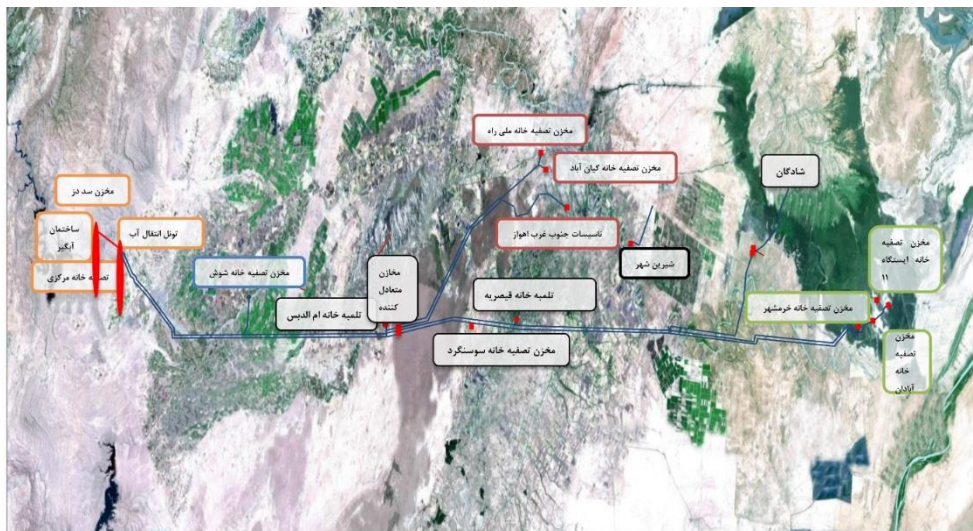
### ۶- اولویت‌های طرح :

به‌منظور تسریع در تامین آب بخشی از محدوده طرح که مشکلات آب آشامیدنی آن حادثر می‌باشد برای اجرای پروژه سه اولویت به‌شرح زیر در نظر گرفته شده است:



جدول ۸۶ اولویت‌های طرح آبرسانی غدیر

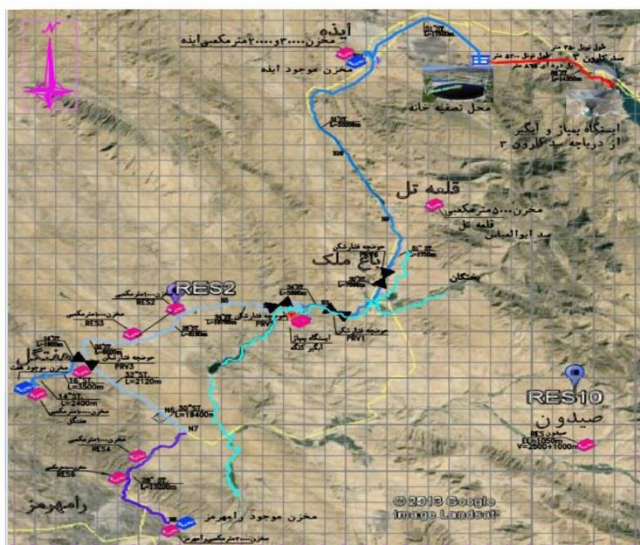
نمودار شماره ۵۸ نقشه طرح آبرسانی غدیر را نمایش می‌دهد.



جدول ۸۷ - طرح آبرسانی غدیر روی نقشه

نمودار شماره ۵۹ نمایانگر مقایسه سیمای اولیه و سیمای نهایی طرح آبرسانی غدیر است.

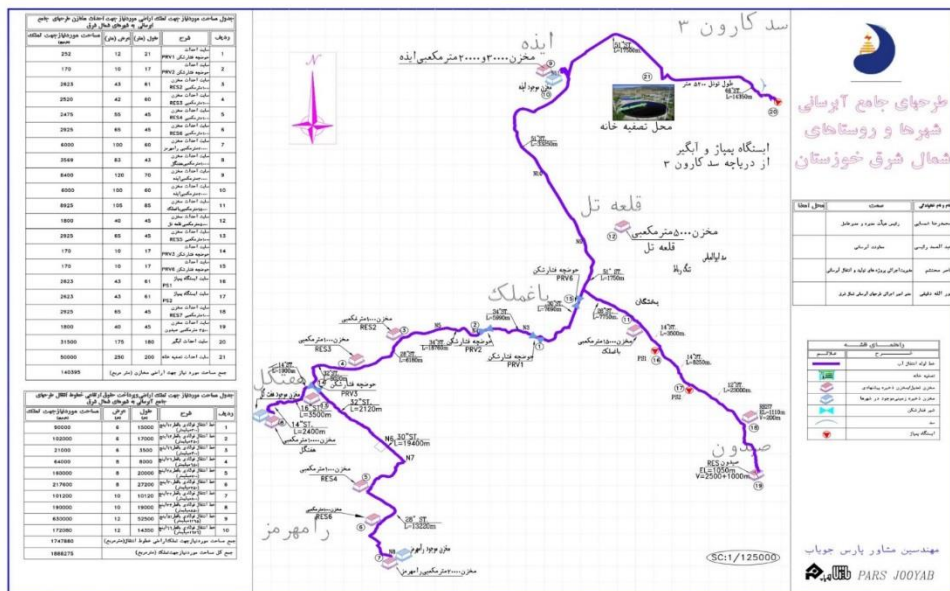




عنوان طرح	آبرسانی به شهرهای ایذه، باغملک، قلعه تل و صیدون
شماره طبقه بندی طرح	۴۰۲۰۱۴۹۹
تعداد شهرهای تحت پوشش	۷
جمعیت شهرهای تحت پوشش	۴۰۰ هزار نفر
تعداد روستاهای تحت پوشش	۱۰۰
جمعیت روستاهای تحت پوشش	۱۵۰ هزار نفر
کل جمعیت تحت پوشش	۵۴۴,۶۰۰
میزان ورق فولادی مورد نیاز (تن)	۵۳,۷۲۰
طول لوله مورد نیاز (کیلومتر)	۷۳
اعتبار مورد نیاز (بر اساس میزان ورق)	۵۹۰,۸۷۱

جدول ۹۰ - جزئیات طرح آبرسانی به شهرهای شمال شرق استان خوزستان

در نمودار شماره ۶۲ جزئیات بیشتری از اجرای طرح‌های جامع آبرسانی شهرها و روستاهای شمال شرقی استان خوزستان قید شده است.



جدول ۹۱ - طرح‌های جامع آبرسانی شهرها و روستاهای شمال شرقی استان خوزستان

نمودار شماره ۶۳، اثربخشی تامین اعتبار طرح آبرسانی به شهرهای شمال شرق را نمایش می‌دهد.



## اثربخشی تامین اعتبار طرح آبرسانی به شهرهای شمال شرق

- تامین آب شرب از سد کارون ۳ برای شهرهای ایذه، رامهرمز، باغملک، هفتگل، قلعه تل، میداود و میدون و ۳۰۰ روستای منطقه) با جمعیت ۴۰۰ هزار نفر برای شهرها و ۱۵۰ هزار نفر برای روستاها.
- بهبود کیفیت آب شرب از EC بالای 2000 میکروزیمنس بر سانتی متر به EC=600 میکروزیمنس بر سانتی متر برای شهرهای رامهرمز، هفتگل، میدون و میداود.
- حل مشکلات کمی آب شرب شهرهای ایذه، باغملک و قلعه تل

### اولویت اول

- رفع مشکلات کیفی و کمی ۷ شهر مذکور تا ظرفیت ۴۷ میلیون مترمکعب در سال و تحت پوشش قرار گرفتن ۲۰۰ هزار نفر از جمعیت روستایی.

### اولویت دوم

جدول ۹۲ - اثربخشی تامین اعتبار طرح آبرسانی به شهرهای شمال شرق

کلیات طرح آبرسانی به شهرهای رامشیر، امیدیه، میانکوه، آغاچاری، هندیجان، بندرامام، ماهشهر و ... (شهرهای جنوب شرق) در نمودار شماره ۶۴ به تفصیل بیان شده است.

## طرح آبرسانی به شهرهای رامشیر، امیدیه، میانکوه، آغاچاری، هندیجان، بندرامام، ماهشهر و ... (شهرهای جنوب شرق)

سال شروع: ۱۳۷۳

مقدار هدف کمی: ۷۵ میلیون مترمکعب در سال

احجام طرح بر اساس موافقت نامه: احداث تصفیه خانه به ظرفیت ۲۷۴ هزار مترمکعب در

شبانه روز، اجرای ۳۶۹ کیلومتر خط انتقال، احداث ۲۰۴ هزار مترمکعب مخزن، اجرای

۵۸۲ لیتر در ثانیه ایستگاه پمپاژ، تملک اراضی و خدمات مهندسی.

اعتبار هزینه شده تا پایان سال ۱۳۹۴: ۷۸۶ میلیارد ریال

اعتبار مورد نیاز جهت اتمام طرح: اولویت اول ۸۵۰۰ میلیارد ریال (۱۰۰۰ میلیارد ریال لوله در فاینانس لوله

اضافه خواهد شد) از محل فاینانس خارجی و ۶۵۰۰ میلیارد ریال از محل صندوق توسعه ملی

اولویت دوم ۳۵۰۰ میلیارد ریال از محل فاینانس لوله های فولادی ۱۵۷۲ میلیارد

ریال

جدول ۹۳ - کلیات طرح آبرسانی به شهرهای رامشیر، امیدیه، میانکوه، آغاچاری،

نمودار شماره ۶۵ جزئیات این طرح و محل اجرای آن روی نقشه را نمایش داده است.



شماره طبقه بندی طرح	عنوان طرح	تعداد شهرهای تحت پوشش	جمعیت شهرهای تحت پوشش	کل جمعیت تحت پوشش	میزان ورق فولادی مورد نیاز(تن)
۴۰۲۰۱۵۰۰	آبرسانی به شهرهای رامشیر، امیدیه، میانکوه، آغاچاری، هندلیجان، بندرامام، ماهشهر و شهرکهای شهید چمران	۷	۴۰۰ هزار نفر در بخش شهری و ۱۵۰ هزار نفر در بخش روستایی	۵۵۰ هزار نفر	۵۳۰۷۲۰

جدول ۹۴ - جزییات طرح آبرسانی به شهرهای جنوب شرقی استان خوزستان و محل اجرای آن روی نقشه

نمودار شماره ۶۶ اولویت‌های اثربخشی تامین اعتبار طرح آبرسانی به شهرهای واقع در جنوب شرق استان را تبیین کرده است.



جدول ۹۵ - اثربخشی تامین اعتبار طرح آبرسانی به شهرهای جنوب شرق

جمع بندی؛ استراتژی‌های محوری در برخورد با مسائل و مشکلات خوزستان در نمودارهای ۶۷، ۶۸ و ۶۹ مهم‌ترین چالش‌ها و ویژگی‌های استان از نظر شرایط اقلیمی، شرایط اقتصادی و اجتماعی و همچنین شرایط فیزیوگرافی و هیدرولوژیکی از منظر سازمان آب و برق خوزستان قید شده است.

## اهم چالش‌ها و ویژگی‌های استان (شرایط اقلیمی) (از منظر سازمان آب و برق خوزستان)



جدول ۹۶ - مهم‌ترین چالش‌ها و ویژگی‌های استان (شرایط اقلیمی)

## اهم چالش‌ها و ویژگی‌های استان (شرایط اقتصادی واجتماعی) (از منظر سازمان آب و برق خوزستان)

۱	• پراکنش و توزیع جمعیت روستایی در سطح استان که منجر به پراکندگی و خردشدگی اراضی کشاورزی شده است.
۲	• وابستگی معیشتی جمعیت روستایی استان با کسب و کار عمده در بخش کشاورزی و دام‌داری خصوصاً در پایین دست حوضه‌ها
۳	• مصرف از آب شرب در برخی از مناطق روستایی جهت مصارف شرب و کشاورزی
۴	• نوع کشت‌های غالب منطقه تحت تاثیر بازار و متاثر از معیشت مردم و همزمانی تاریخ کاشت آن‌ها با فصل گرم و کم‌آب
۵	• برداشت آب در اراضی کشاورزی بالادست و در اراضی وسیع کشت و صنعت و مسئله تامین دبی پایین دست (اولویت برداشت آب تحت تاثیر اولویت مکانی اراضی است)
۶	• بحران تامین مصارف شرب در پایین دست رودخانه در سال‌های کم‌آب (تامین مصارف شرب پایدار استان)

جدول ۹۷ - مهم‌ترین چالش‌ها و ویژگی‌های استان (شرایط اقتصادی واجتماعی)

## اهم چالش‌ها و ویژگی‌های استان (شرایط فیزیوگرافی و هیدرولوژیکی) (از منظر سازمان آب و برق خوزستان)



جدول ۹۸ - مهم‌ترین چالش‌ها و ویژگی‌های استان (شرایط فیزیوگرافی و هیدرولوژیکی)

به‌منظور حل کردن این مسائل مجموعه‌ای از راهکارها را پیشنهاد دارم. یکی از این چالش‌ها توزیع زمانی مشابه (همزمانی پیک) در تامین نیاز کشاورزی و مصارف انرژی است، بدین معنی که زمانی که آب موردنیاز برای بخش کشاورزی بالاست، به‌طور همزمان باید برق بیشتری نیز تولید شود، بنابراین اگر الگوی کشت تغییر کند، به‌عنوان مثال مجموعه‌های کشت و صنعت به‌جای نیشکر، چغندر قند کشت کنند، دو اتفاق رخ می‌دهد. یکی اینکه پساب‌های آلوده‌کننده به‌شدت کاهش پیدا می‌کند و دوم اینکه، پیک و فصل مصرف آب برای چغندر قند و نیشکر کاملا متفاوت است، نیشکر در میانه تابستان نیاز به آب دارد، ولی چغندر قند در حول و حوش زمستان که در این بازه، میزان آب در این استان نیز زیاد است. بنابراین می‌توان گفت عمده بحران ناشی از نبود بهره‌وری و نداشتن نظام جامع مدیریت آب است که از ابتدا باید به‌عنوان بنیان برنامه‌ها و فعالیت‌ها مدنظر قرار می‌گرفت تا شاهد این مشکلات نباشیم. در حوزه‌هایی که چندانضباطی بوده و سروسامان دادن به آنها نیازمند تخصص‌های مختلف است، داشتن نگاهی سیستمی و هماهنگ میان آنها می‌تواند به ارتقای بهره‌وری کمک شایانی کند. بر همین اساس، بسیاری متعجب هستند که این موضوع چرا از عهده وزارت نیرو برنمی‌آید، در حالی که چند دستگاه و حتی بهره‌برداران باید برای حل این مساله با یکدیگر ارتباط پیدا کنند.

## چالش‌ها و موانع جذب نوآوری و فناوری‌های هوشمند در بخش کشاورزی و غذا

دکتر محمد حسین عمادی

نماینده دائم و سفیر سابق ایران در فائو و مدرس دوره نوآوری در دانشگاه شان‌دنگ چین



ماموریت اصلی صنعت غذا و کشاورزی در جهان تامین امنیت غذایی با منابع محدودتر است، این امر قطعا از طریق ارتقای بهره‌وری و بهبود فناوری در این بخش میسر است. این مقاله به دنبال آن است که دلایل اصلی عدم پذیرش نوآوری‌ها و فناوری‌های کشاورزی را به شکل تحلیلی مطرح کرده و راهبردهای اصلی بهبود این فرآیند را با توجه به تجارب جهانی بیان کند.

### مقدمه: اهمیت، ماموریت‌ها و چالش‌های جهانی بخش کشاورزی و غذا

موضوع نخستی که در این زمینه باید مورد بررسی قرار گیرد، اهمیت بخش کشاورزی و غذاست. البته شاید در نگاه نخست، این موضوع سهل و ممتنع به نظر برسد، اما پیچیده‌تر از آن است. تا سال ۲۰۵۰ میلادی جمعیت جهان به ۹٫۶ میلیارد نفر می‌رسد و برای تامین این حداقل جمعیت، باید غذا تامین کرد، ضمن اینکه در این فاصله روند شهرنشینی با سرعت ادامه دارد. شهرنشینی به این معناست که روستایی تولیدکننده به شهری مصرف‌کننده بدل می‌شود، بنابراین جابه‌جایی جمعیتی شکل گرفته که البته برعکس نیاز کنونی است. بدین ترتیب، با وجود اینکه غذای بیشتری برای آن ۹٫۶ میلیون نفر نیاز است، تولیدکننده کمتر و مصرف‌کننده بیشتری وجود دارد. بر اساس همین دلایل، منابع پایه مورد نیاز کشاورزی چون آب، خاک و تنوع زیستی در حال کاهش است. دامنه شهرها در حال گسترش است، مساحتی بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد و در واقع تمدن شهرنشینی، نتیجه همین تبدیل زمین و خاک به شمار می‌آید. از سوی دیگر ۵۷۳ میلیون خانوار کشاورز در جهان

متکی بر بخش کشاورزی هستند و ۲۳ درصد از نیروی کار جهان در این بخش شاغل هستند. این مسأله‌ای است که نمی‌توان به سادگی از کنار آن گذشت. اهمیت کشاورزی نه تنها در تولید است، بلکه در اشتغال هم اهمیت دارد که باید حفظ شود.

در اینجا لازم به ذکر است که وقتی از امنیت غذایی یا اقتدار غذایی در برابر مفهوم غیرسنجیده، غیرقابل دستیابی «خودکفایی» استفاده می‌شود، به معنای تهیه غذای سالم و مغذی برای آحاد جامعه به صورت پایدار است، البته در دنیای امروز حتی از واژه اقتدار غذایی نیز استفاده می‌شود، food sovereignty که می‌توان آن را حاکمیت غذایی دانست به این معنا که در زمینه تهیه غذا اقتدار داشته و از غذا علیه اقتدار و استقلال استفاده نشود. این امنیت و اقتدار غذایی پنج رکن دارد؛ نخست اینکه غذا باید تولید شود (availability). غذایی که در حال حاضر در جهان تولید می‌شود تامین‌کننده نیاز کل جمعیت جهان و حتی بیشتر است و کمبود تولید وجود ندارد، بلکه مسأله اصلی توزیع و دسترسی است.

رکن دوم، دسترسی به غذاست که خود دو جنبه دارد؛ یکی دسترسی فیزیکی است، یعنی به عنوان مثال در سوپرمارکت نیز وجود داشته باشد. موضوع سوم قدرت خرید و توان مالی است، غذا موجود و در دسترس است ولی توان مالی و پول خرید آن وجود ندارد که مشکل دنیا در جنبه دوم است. تعداد ۹۲۶ میلیون نفر گرسنه در دنیا وجود دارند که طی سه سال گذشته نیز در حال افزایش است. در کشور خودمان هم با افزایش نرخ ارز، قدرت خرید حدود ۴۰ میلیون نفر کاهش یافته است. غذا از نظر فیزیکی در دسترس (available و access able) است، ولی قابل خرید (affordable) نیست و توانایی مالی افراد جوابگو نیست.

جنبه چهارم امنیت یا اقتدار غذایی، مصرف صحیح و سلامت غذاست. در دنیا بیش از دو میلیارد و ۵۰۰ میلیون نفر با انواع مختلف سوءتغذیه (چاقی مفرط، کمبود عناصر و مواد غذایی) روبرو هستند که از میزان، ۸۰۰ میلیون نفر از جمله کشورهای حاشیه خلیج فارس و ایران چاقی مفرط دارند و مشکل اصلی جهان نیز از گرسنگی به سوءتغذیه بدل شده است. طی ۲۰ ساله گذشته روند گرسنگی در حال کاهش بوده که از ۴ سال گذشته به این سو به دلایل مختلف از جمله تغییرات اقلیم، درگیری‌ها و کوئید ۱۹، تعداد گرسنگان در جهان در حال افزایش است. جنبه پنجم امنیت غذایی، پایداری سیستم غذایی است، به این معنی که منابع باید برای تولید پایدار و ماندگار باشند. تغییر اقلیم، گرم شدن کره زمین، ایجاد فجایع زیست‌محیطی و کاهش تولید و همچنین زوال تنوع زیستی نه تنها خود نتیجه سیستم ناصحیح کشاورزی است، بلکه پایداری سیستم تولید را نیز با مشکل روبه‌رو می‌کند.

## ۱. چالش‌ها و چاره‌های امنیت و اقتدار غذایی

بدین ترتیب، نیاز به غذای بیشتر برای جمعیت بیشتر، سالم‌تر و کیفی‌تر با منابع کمتر وجود دارد، بنابراین باید اصول مهمی چون افزایش بهره‌وری، اثربخشی و پایداری در فرآیند تولید (تولید بیشتر و سالم‌تر با مصرف کمتر

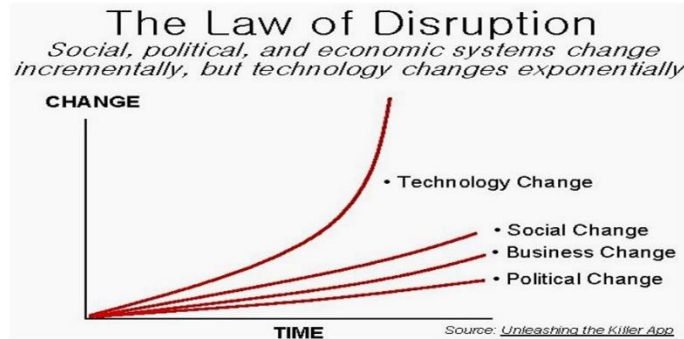
نهادها) مدنظر قرار گیرد. بهره‌وری نیز باید به‌صورت جامع مدنظر قرار گیرد، نه اینکه صرفاً به تعریف داده نسبت به ستانده که متعلق به دهه ۶۰ میلادی بوده، صرفاً صنعتی و نپخته است، بسنده شود. مفهوم بهره‌وری در کشاورزی، فاکتورها و آنالیز آن امروزه پیچیده شده که از آن با عنوان «میزان محصول به نسبت یک قطره آب» (craps by dropt) یاد می‌شود. البته در کشاورزی امروز دنیا نیز این مفهوم متحول شده و «دلار به نسبت یک قطره آب» (dollar by dropt) به کار می‌رود که نشان‌دهنده قدرت اقتصادی و از آن مهم‌تر پایداری، اشتغال، امنیت و زندگی سالم در ازای یک قطره آب است.

بنابراین برای ارتقای امنیت و اقتدار غذایی ابتدا باید حکمرانی بهبود پیدا کند، دومین عامل مدیریت به معنای ایجاد هماهنگی جامع و عامل مهم سوم ارتقای سطح نوآوری و بهبود فناوری است. با این توضیح که وقتی در کشورهای جهان سوم صحبت از نوآوری و فناوری به میان می‌آید، بی‌درنگ جنبه سخت‌افزاری آن از جمله فناوری رباتیک، پهپاد و مواردی از این دست مدنظر قرار می‌گیرد، اما اروپایی‌ها معتقدند که ۸۰ درصد از کاربرد نوآوری در کشاورزی، تصمیم‌سازی، نهادسازی و سیاستگذاری است و صرفاً ۲۰ درصد از آن سخت‌افزاری بوده که آن نیز به بخش خصوصی واگذار می‌شود، دولت در آن دخالت نمی‌کند و صرفاً زمینه را فراهم می‌سازد. اولویت‌های فناورانه در بخش کشاورزی شامل دو محور است؛ نخست، فناوری بیوتکنولوژی که شامل دامنه وسیعی از شناخت و کاربرد بهتر و دست‌کاری ژنتیکی است. و محور دوم، هوشمندسازی کشاورزی و کاربرد فناوری‌های دیجیتال یا نسل چهارم کشاورزی با به‌کارگیری هوش مصنوعی، اینترنت اشیا به‌صورت عمیق و گسترده که روزبه‌روز اولویت و ارجحیت آن نسبت به فناوری بیوتکنولوژی بیشتر می‌شود که البته این دو محور با یکدیگر نیز مورد توجه قرار می‌گیرند.

## ۲. موانع و چالش‌های جذب فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و صنعت غذا

نخستین مانع جذب فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و صنعت غذا، مانع ماهیتی در جذب فناوری است. این مانع شامل تغییر یعنی تحولات جوامع انسانی اعم از سیاسی، کسب‌وکار، اجتماعی و فرهنگی تدریجی است، چون انسان برای تغییر آنها نیازمند بسترسازی است. اما تغییر تکنولوژی تصاعدی است. بدین ترتیب آن تغییر تدریجی و تغییر تصاعدی در تکنولوژی از یکدیگر فاصله می‌گیرند و انقطاع تغییر را هم در جوامع شهری و روستایی به‌وجود می‌آورد که البته این انقطاع در جوامع روستایی بیشتر است، چرا که سرعت تحولات غیرتکنولوژیک حتی در روستاهای اروپا و آمریکا پایین است. این موضوع در کشورهای مختلف از جمله چین در حال بررسی است که این ضریب انقطاع کاهش یابد تا هم تکنولوژی به‌صورت انتخابی مورد استفاده قرار گیرد، هم جامعه را برای پذیرش تکنولوژی باید مهیا کرد.



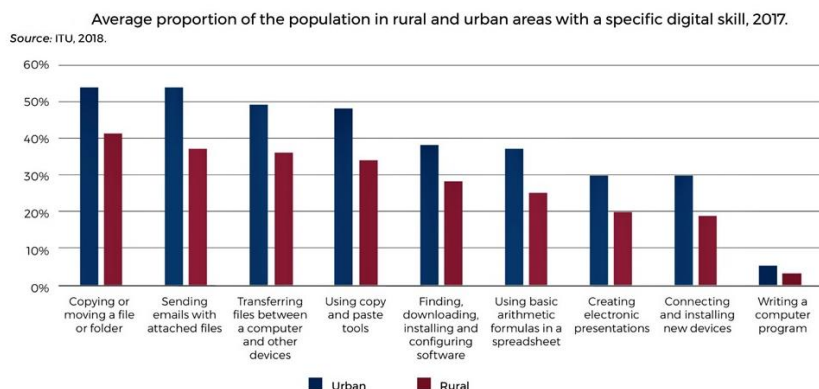


نمودار ۱ - موانع ماهیتی در جذب فناوری (قانون انقطاع تغییر، تغییر تدریجی تحولات اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی اما تحول تصاعدی تکنولوژی)

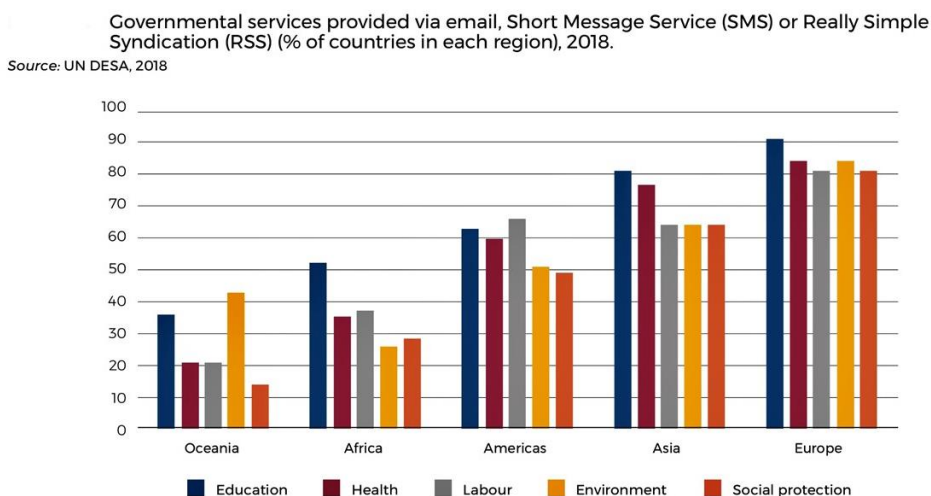
بخش دیگری از موانع، موانع ساختاری است. بخشی از این موانع، تاریخی و هویتی به‌ویژه در سه موج تحول اقتصاد است. شکاف در برخورداری از زیرساخت‌های توسعه‌ای در شهر و روستا بخش دیگری از موانع ساختاری بوده که در روستاها بیشتر نمایان است که البته مساله جهانی محسوب می‌شود و مختص ایران نیست. یکی از اصولی که فائو نیز روی آن تمرکز دارد، همین شکاف دیجیتال (Digital Gap) میان شهر و روستا است، زیرساخت‌ها در جوامع روستایی ضعیف‌تر بوده و سن و جنسیت آن‌را تشدید می‌کند. اقتصاد سیاسی در سطح جهان که از آن با عنوان کشورهای شمال و جنوب یاد می‌شود، عامل اثربخشی در موانع ساختاری بوده، همچنان که شکاف در برخورداری از سواد و مهارت‌های اجتماعی نیز در این زمینه تاثیرگذار است. بنابراین اگر این ابزار به‌نحو مطلوبی استفاده نشود، نه تنها موجب رشد کشاورزی و کشاورز نمی‌شود، بلکه شکاف و مسائل ناشی از آن را عمیق‌تر می‌کند. به‌عبارتی «فقر حلزونی» از تغییر شکاف دیجیتال در بخش کشاورزی ایجاد می‌شود که نگرانی اصلی در بخش کشاورزی محسوب می‌شود. همان‌طور که با استفاده از تراکتور در انقلاب سبز، کشاورزان به‌مخاطره افتادند و بعضاً شاهد خودکشی آنها در کشور هند بودیم. مانع ساختاری دیگر، مسائل تصمیم‌سازی توسعه، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری محسوب می‌شود که به حاکمیت و نحوه حکمرانی و مدیریت مسئولان باز می‌گردد.

همان‌طور که نمودارهای ۲ و ۳ شکاف فزاینده میان بخش‌های اقتصادی و حوزه‌های جغرافیایی در برخورداری از فناوری دیجیتال را نشان می‌دهد، بخش روستایی در برخورداری از امکانات و زیرساخت‌های دیجیتال وضعیت نامطلوبی دارد و همان‌طور که بیان شده این شکاف، شکافی جهانی است که در کشور نیز وجود دارد.





نمودار ۲ - میانگین نسبت جمعیت در مناطق روستایی و شهری با مهارت دیجیتالی خاص / ۲۰۱۷ میلادی



نمودار ۳ - خدمات دولتی ارائه شده از طریق ایمیل، پیامک یا پیوند واقعی (RSS) - درصد از کشورها در هر منطقه / ۲۰۱۸ میلادی

### ۳. عوامل زیرساختی مانع جذب فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و غذا

عوامل زیرساختی مانع جذب فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و غذا را نیز در چهار عامل می‌توان تقسیم‌بندی کرد:

- زیرساخت‌های محدود و خدمات کم به بهره‌برداران بخش کشاورزی و مناطق دور از دسترس روستا به‌ویژه کشاورزان خرده‌پا (Availability)
- سواد محدود و مهارت‌های به‌کارگیری صنعت دیجیتال در بین بهره‌برداران این بخش (Accessibility)

- هزینه زیاد به کارگیری فناوری هوشمند با عنایت به درآمد محدود کشاورزان (Affordability)
- سیاست‌های نامتوازن در سودآوری بخش کشاورزی و غذا و مقررات غیرمنطبق با واقعیت‌های زندگی روستاییان در بهره‌برداری از خدمات (Adoptability)

#### ۴. عوامل موثر بر قدرت خرید و عدم جذب فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و غذا

عوامل تصمیم‌ساز توسعه، سیاستگذاری و برنامه‌ریزی موثر بر قدرت خرید و عدم جذب فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و غذا را نیز می‌توان به شرح ذیل برشمرد:

- پیچیدگی‌های ساختاری در سیاستگذاری توسعه بخش کشاورزی و غذا و تضاد سیاست‌ها در حمایت از تولید، دسترسی، سلامت و پایداری سیستم غذا.
  - تامین امنیت غذایی و خود کفایی موجب حمایت دولت‌های مرکزی از طبقه فقیر و متوسط شهری و اختصاص یارانه به مصرف‌کنندگان و کاهش قیمت محصولات کشاورزی می‌شود.
  - در سطح جهانی نیز حمایت برخی کشورهای غربی از کشاورزان خود و مبارزه با فقر و گرسنگی تلاش بر کاهش قیمت جهانی محصولات اساسی غذایی دارد.
  - سیاست‌های جهانی حفاظت از محیط زیست و کشاورزی پایدار محدودکننده تولید و افزایش دهنده هزینه‌های تولید و قیمت محصولات غذایی است.
  - تاثیر سوء و فزاینده حوادث غیرمترقبه اقلیمی و محیطی بر تولید و درآمد بخش کشاورزی
  - مداخله‌های دولت در رقابت محصولات غذایی و حمایت از مصرف‌کننده عملاً از قدرت چانه‌زنی تولیدکنندگان در بازار می‌کاهد.
  - سرمایه‌گذاری محدود و کاهنده دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در بخش هوشمندسازی بخش کشاورزی و غذا.
- باید در نظر داشت که حوادث غیرمترقبه ۴ بار بیشتر شده که بیشترین خسارت آن به بخش کشاورزی وارد می‌شود.

#### ۵. اصول و عوامل تسهیل‌کننده جذب نوآوری و فناوری هوشمند در بخش کشاورزی و غذا

در جذب نوآوری و فناوری هوشمند در بخش کشاورزی، اصول و عوامل تسهیل‌کننده‌ای به شرح ذیل می‌توان برشمرد:

- هدفمندی و هماهنگی در حوزه سیاستگذاری غذا و کشاورزی با هدف اقتدار غذایی و ارتقای قدرت اقتصادی بهره‌برداران بخش.
- هدایت و تشویق صنایع مولد فناوری هوشمند و دیجیتال در بخش خصوصی به سمت فرصت‌های موجود و ناشناخته در بخش کشاورزی و غذا.

- افزایش سرمایه‌گذاری عمومی در نوآوری بخش کشاورزی و غذا از طریق نهادهای مسئول و شتاب‌دهنده فناوری در سطح ملی.
  - سیاست‌های تقویت، نوآوری و توسعه فناوری هوشمند در بخش کشاورزی AKIS می‌بایست بر اساس نیاز (نیاز مینا و کشتی) و اولویت‌های ملموس و میدانی بهره‌برداران (همسو با اقتدار ملی در غذا) هماهنگ و اتخاذ شود.
- که متأسفانه این حمایت‌ها در دنیا در حال کاهش است. دولت‌ها در این زمینه هزینه نمی‌کنند و چون کشاورز نیز درآمد و سرمایه مناسب ندارد، بخش خصوصی نیز در این زمینه ورود نمی‌کند تا اینکه یک موسسه صرفاً از دیگر کشورها الگوبرداری کند.



## جهش تولید دانش بنیان

### دکتر اسفندیار اختیاری

نماینده و رییس کمیته فناوری مجلس شورای اسلامی



در ابتدای گفتار صراحتاً می‌خواهم به دو نکته اشاره کنم. نکته اول اینکه ما هنگامی توسعه فناوری خواهیم داشت که علاوه بر توسعه اقتصادی و اجتماعی، توسعه سیاسی نیز داشته باشیم. نمی‌توان توسعه تکنولوژیک داشت، ولی توسعه سیاسی نداشت. نمی‌توان اقتصاد جهانی داشت، ولی توسعه سیاسی نداشته باشیم. یا اینکه هویت دیجیتالی داشته باشیم، ولی توسعه سیاسی نباشد. نمی‌توان از رمز ارز استفاده کرد، ولی توسعه سیاسی نداشته باشیم. این به آن معناست که نمی‌توان همه موضوع‌ها را درون خودمان در یک دیوار بسته نگه داریم، ولی به دنبال نوآوری و بهره‌وری باشیم. نه! این‌گونه نیست. بنابراین تاثیر توسعه سیاسی باید بر همه این مولفه‌ها مدنظر قرار گیرد.

نکته دوم که متأسفانه کم از آن صحبت به‌میان آمده و باید بیش از آنها به آن توجه شود، مقوله مهم فرهنگ‌سازی در زمینه‌های فناوری، نوآوری و بهره‌وری است. اگر فرهنگ‌سازی صورت نگیرد، حتی نسل جدید که از آن به‌عنوان نسل Z یاد می‌شود، نمی‌تواند موفق باشد و از ارتباط با نسل‌های دیگر خسته می‌شود. هنوز مدیران ما از نسل‌های قبلی هستند و حاضر هم نیستند به‌آسانی جای خود را به نسل‌های جدید بدهند. هنوز نسل جدید ما درگیر با نسل‌های قدیمی هستند و ناچارند با این نسل‌ها کلنجار بروند، بنابراین لازم است موضوع‌های فرهنگی در نوآوری و دانش‌بنیانی مورد توجه قرار گیرند.

به‌عنوان مثال زمانی که در دانشگاهی مدیر بودم و تازه موضوع عدم استفاده از کاغذ (Paperless) در دانشگاه مطرح شده بود، مدیر ارشدی همکار ما بود که روز نخست اجرای این پروژه به سراغ من آمد و پرسید که امروز باید چه کنم؟ علت ماجرا را که جویا شدم، گفت که تا امروز کارتابل داشتیم، به‌همکارانم می‌گفتم که کارتابل را در خودروی من بگذارند، اما از امروز چگونه می‌توانم کیس رایانه خود را جابه‌جا کنم و در خودرو بگذارم و با خود به خانه بروم تا نامه‌های خود را چک کنم؟ مثال‌ها در این زمینه بسیار است. هنوز هم وقتی با مدیری که هم در دولت قبل مشغول به کار بوده و هم در دولت جدید هنوز فعالیت می‌کند، صحبت می‌کنم معتقد است که شرکت دانش‌بنیان، شرکتی است که در درون دولت ایجاد می‌شود و کارکرد دارد. چندی پیش نیز خبری منتشر شد که رمازرز ملی در کشور ایجاد می‌شود. من مانده‌ام که چه واکنشی باید به این موارد نشان داد؟ همه اینها نشان می‌دهد که مشکل فرهنگ دیجیتالی در کشور رواج دارد، بنابراین هنوز فرهنگ‌سازی در این زمینه ضرورت دارد. مساله، فقط قوانین و مقررات نیست، همین گسترش فرهنگ مفاهیم جدید و یاد دادن آنها به افراد و تشریح اهمیت آن ضروری است.

موضوع شرکت‌های دانش‌بنیان بیش از ۴ دهه است که در دنیا شکل گرفته و در ایران نیز ۲۰ سال از طرح موضوع‌های دانش‌بنیانی، ظهور پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های علمی و تحقیقاتی می‌گذرد و در این مدت پیشرفت‌های محسوسی مشاهده شده، نه تنها روند نامطلوب نبوده، مناسب هم بوده است.

لازم به یادآوری است سال ۱۳۸۹ قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان در مجلس شورای اسلامی به‌منظور حمایت از این شرکت‌ها و پارک‌های علم و فناوری شامل ۱۳ ماده تصویب شد که هنوز ۵۰ درصد آن نیز اجرایی نشده و دولت‌ها نیز با اجرای آن مشکل دارند، تفاوتی هم میان دولت‌های مختلف نبوده که این امر موجب شده نتایج دانش‌بنیانی شدن هنوز به میزان لازم در توسعه کشور مشهود نباشد.

از سوی دیگر، زمانی که درباره شرکت‌های دانش‌بنیان و مزیت‌های آن سخن به‌میان می‌آید، هنوز بسیاری علاقه‌مندند که همچنان نفت استخراج و صادر شده یا اینکه معدن استخراج و صادر شود، یعنی همچنان بر اقتصاد فیزیکی تاکید دارند و وقتی صحبت از اشتغال به میان می‌آید، همچنان پیشنهاد ایجاد کارخانه سیمان مطرح می‌شود و هیچ فردی به این نکته اشاره نمی‌کند که اگر تحصیل کرده بیکار در کشور داریم، یک کارخانه سیمان که به ۵۰۰ نفر کارگر نیاز دارد، چند نفر از این نیروهای تحصیل کرده را می‌تواند به کار گیرد؟ این در حالی است که اگر یک شرکت فناوری اطلاعات راه‌اندازی شود، اگر ۱۰ نیروی کار نیز داشته باشد، هر ۱۰ نفر باید تحصیل کرده باشند. این موضوع، فرمول پیچیده‌ای نیست حتی اگر به دانش‌بنیانی در سطح پایین و از جهت اضطرار هم نگاه شود، این بهترین راه است که البته نباید نگاه سطحی به دانش‌بنیانی داشته باشیم. بنابراین اگر کشور نمی‌تواند ایجاد اشتغال کند، باید اجازه داد که خود جوانان اشتغال ایجاد کنند و از آنها حمایت شود. اما متأسفانه در این مباحث حتی در سطح مدیریت کلان کشور نیز مشکل داریم.

صندوق شکوفایی و نوآوری از همان قانون مصوب شرکت‌های دانش بنیان و با صرف ۳ میلیارد دلار در آن زمان مصوب و تشکیل شده است که هر چند تغییراتی در آن رخ داد، ولی در زمان خود یکی از قوانین پیشرو بود. به هر ترتیب در ۱۰ سال گذشته تکنولوژی‌ها، تقاضاها و نیازها تغییر کرده است، از یک سال پیش هم مقرر شده بود تا قانون حمایت از شرکت‌های دانش بنیان به‌روز شود، اما دولت گذشته موافق اصلاح و به‌روزرسانی این قانون نبود و همچنان دولت فعلی نیز موافقت خود را با این ایده و به‌روز کردن این قانون اعلام نکرده است، بنابراین مجبور هستیم تا آن‌را در قالب طرح به مجلس شورای اسلامی ارائه کنیم. در تلاش هستیم تا دولت جدید با حمایت رسمی خود، این طرح را به لایحه تبدیل کند تا بتوانیم از کل ظرفیت قانون‌گذاری برای این موضوع استفاده کنیم چرا که این قانون ممکن است با قوانین دیگر مغایرت‌هایی داشته باشد که حتی ضروری باشد قوانین قضایی کشور نیز اصلاح شود. به‌عنوان مثال بسیاری از شکایت‌های ارائه شده در زمینه شرکت‌های دانش بنیان به دلیل نوع ایده و ادعای سرقت ایده‌هاست که متأسفانه این موارد در قانون مورد توجه نبوده و نمی‌توان برای ایده‌ها ارزش‌گذاری کرد، با وجود اینکه شعب ویژه این موضوع در دادگستری شکل گرفته، اما هنوز مسائل جدی در این زمینه‌ها وجود دارد. این در صورتی است که تنها دارایی شرکت‌های استارت‌آپی و جوانان مبتکر ایده و فکر آنهاست. زمانی که برای راه‌اندازی و اخذ وام به بانک مراجعه می‌کنند، با قوانین دست و پاگیری مواجه هستند که امیدواریم با به‌روزرسانی قوانین مربوط به شرکت‌های دانش بنیان تا حد زیادی این مشکلات حل شود. در قانون پیشنهادی جدید، ۲۰ ماده پیش‌بینی شده که به قوانین بانکی و تضمین‌های صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق‌های پژوهش و فناوری خصوصی، تشکیل شعبه خاصی برای ایده، فکر و دارایی فکر افراد، سهولت در به کارگیری حقوقدان‌های معتبر به جای وکلا، حذف امضای طلایی واردات و مواردی از این دست اشاره شده است. بنابراین اگر اعتقاد داریم که شرکت‌های دانش بنیان، ستون اقتصادی کشور هستند، باید موانع قانونی آن‌را رفع کنیم و زمینه شکوفایی آن‌ها را فراهم سازیم.





## نوآوری و دیجیتالی‌سازی، ارتقای بهره‌وری و رشد اقتصادی دانایی محور

### مهندسی نصرا... جهانگرد

عضو هیات عامل صندوق نوآوری و شکوفایی و رییس هیات مدیره انجمن بهره‌وری ایران

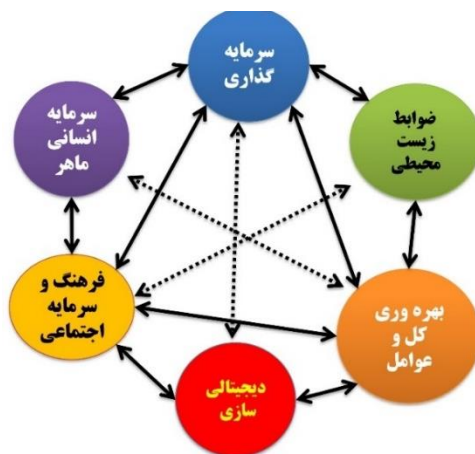


نوآوری و دیجیتالی‌سازی، شاکله اصلی برنامه توسعه اقتصادی OECD طی دهه گذشته و عامل رشد شتابان اقتصاد در شرق آسیا از جمله کره جنوبی و چین بوده است. تمام برنامه‌های توسعه که در دنیا عملیاتی می‌شود، شامل سه قطب اصلی و سه قطب جانبی هستند. موضوع امنیت، اقتصاد و فرهنگ جزو مولفه‌های اصلی توسعه بوده و مساله سرمایه انسانی (انسان ماهر) با استفاده از فناوری و با رعایت مقررات زیست‌محیطی سه قطب جانبی هستند که در مجموع محدوده‌ها یا مفهاهیم اصلی یک برنامه توسعه در هر کشوری به‌شمار می‌آیند.



نمودار ۱ - محورهای کلیدی در برنامه‌های توسعه ملی: فناوری پیشران تحول و رشد

برای عملی کردن این برنامه توسعه، چند مولفه مهم دیگر را نیز باید مورد نظر قرار داد. تولید ثروت، رفاه و توانایی از دو مسیر سرمایه‌گذاری و بهره‌وری کل عوامل تولید انجام شده که در چارچوب فرهنگی و سرمایه اجتماعی محقق می‌شود و در کنار این مولفه‌ها، سرمایه انسانی ماهر، دیجیتالی‌سازی و ضوابط محیط زیستی نیز اهمیت دارد.



نمودار ۲ - مولفه‌های کلیدی در اجرای برنامه‌های توسعه ملی

اگر این عوامل در کشورمان مورد بررسی قرار گیرد، با فرصت‌ها و چالش‌هایی روبرو است. با توجه به اینکه نسبت جوانی کشور مطلوب است، اما ترکیب جمعیت به صورت کلی برعکس شده و رشد جمعیت شهری به روستایی در این سال‌ها از بیش از ۴۰ درصد به بیش از ۷۳ درصد افزایش یافته است. کیفیت زندگی در ایران با توجه به هزینه‌های صورت گرفته از جمله بهداشت، آموزش، راه، آب، برق، گاز و تلفن ارتقا داشته است. این در حالی است که درآمد سرانه از سال ۱۳۵۵ تاکنون کاهش داشته، ولی مصرف سرانه افزایش دائمی داشته است.

- رشد نسبت جوانی جمعیت
- رشد جمعیت شهری به روستایی از ۴۰/۶۰ به ۷۳/۲۷
- رشد کیفیت زندگی بهداشت، آموزش، راه، آب، برق، گاز و تلفن
- تقلیل دائمی درآمد سرانه از سال ۵۵ تا کنون
- افزایش دائمی مصرف سرانه

**نیاز استراتژیک: درآمد مناسب-امنیت-رفاه**  
**لذا مبارزه با فقر و بیگاری اهمیت حیاتی می‌یابد**  
**اشتغال بهره‌ور از طریق کاربرد موثر فناوری و نوآوری**  
**افزایش سریع درآمد سرانه با توسعه فناوری، نوآوری و بهره‌وری عوامل و نهاده‌ها و فرایندها**

نمودار ۳ - چالش‌ها و نیازهای جامعه امروز ایران

بنابراین نیاز استراتژیک کشور، درآمد مناسب، امنیت و رفاه بوده و لذا مبارزه با فقر و بیکاری اهمیت حیاتی می‌یابد که مستلزم اشتغال بهره‌ور و افزایش سریع درآمد سرانه است و هر دو نیازمند کاربرد موثر فناوری و نوآوری و توسعه فناوری، نوآوری و بهره‌وری عوامل، نهاده‌ها و فرآیندهاست.

لازم به یادآوری است که در قانون برنامه ششم توسعه، شاخص‌های مرتبط از جمله متوسط رشد سالانه ارزش افزوده ۸ درصد، متوسط رشد سالانه اشتغال ۳٫۹ درصد، متوسط رشد سالانه سرمایه‌گذاری ۲۱٫۵ درصد و متوسط رشد سالانه بهره‌وری کل عوامل تولید ۲٫۸ درصد (حدوداً یک سوم از رشد اقتصادی) پیش‌بینی شده بود و بررسی شاخص‌ها نشان می‌دهد که رشد طی چهار سال اولیه برنامه ششم توسعه، متوسط بوده و نتوانسته‌ایم به اهداف مطلوب دست یابیم.

مقدار	واحد	شاخص
۸	درصد	متوسط رشد سالانه ارزش افزوده
۳٫۹	درصد	متوسط رشد سالانه اشتغال
۲۱٫۵	درصد	متوسط رشد سالانه سرمایه‌گذاری
۲٫۸	درصد	متوسط رشد سالانه بهره‌وری کل عوامل تولید

۱۴۰۰	۱۳۹۶	واحد	شاخص
۵۰	۳۴	تعداد	تعداد اختراعات و ابداعات ثبت شده در مراجع بین‌المللی
۵۰	۳۹	درصد	درصد محصولات با فناوری متوسط به بالا از کل محصولات صنعتی
۵	۱٫۵	درصد	سهم محصولات با فناوری متوسط به بالا از تولید ناخالص داخلی
۳	۶	رتبه	رتبه صادرات با فناوری بالا در منطقه
۳۰۷۸	۲۲۵۶	هزار میلیارد ریال به قیمت ثابت ۱۳۸۳	تولید ناخالص داخلی

#### نمودار ۴- شاخص‌های مرتبط در برنامه ششم توسعه

در قانون برنامه ششم توسعه اهداف مدنظر نیز به تفکیک بخش‌های اقتصادی پیش‌بینی و در هر یک از آنها نیز سهم بهره‌وری کل عوامل تولید درج شده بود که البته تحقق نیافته است. در شاخص‌های دیگر از جمله اشتغال و سرمایه‌گذاری نیز تا نوآوری و بهره‌وری در نظر گرفته نشود، اهداف پیش‌بینی شده محقق نمی‌شود.

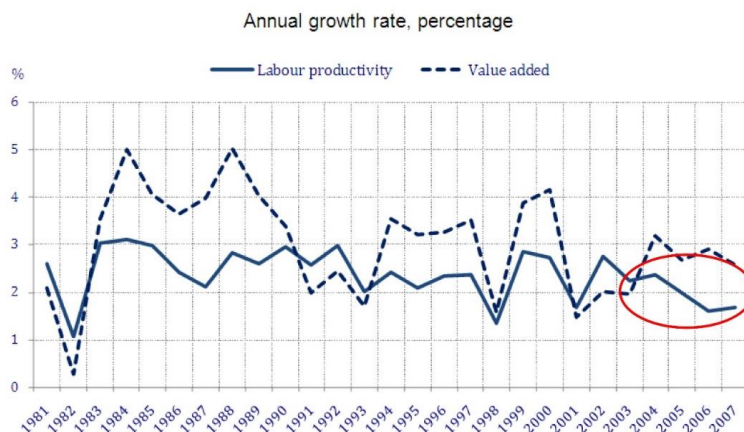
شاخص‌ها	کسب‌وکاری	نفت	معادن	صنعت	اب و نیرو و گاز	ساخت‌وساز	حمل و نقل و انبارداری	ارتباطات	سایر خدمات	جمع
متوسط رشد سالانه ارزش افزوده (درصد)	۸	۷	۸٫۸	۹٫۳	۹	۷٫۵	۸٫۳	۱۹٫۴	۵٫۸	۸
متوسط رشد سالانه اشتغال (درصد)	۳٫۹	۲٫۱	۴٫۶	۳٫۴	۶٫۶	۳٫۷	۵	۹٫۵	۴٫۳	۳٫۹
متوسط رشد سالانه سرمایه‌گذاری (درصد)	۲۰٫۳	۳۹٫۵	۲۶٫۱	۲۶٫۱	۳۰٫۲	۲۶٫۵	۲۲٫۶	۵۱٫۸	۱۸٫۱	۲۱٫۵
متوسط رشد سالانه بهره‌وری کل عوامل تولید (درصد)	۳٫۲	۱٫۸	۲٫۴	۲	۲	۴٫۸	۲٫۱	۶٫۵	۰٫۸	۲٫۸

#### نمودار ۵- اهداف برنامه ششم توسعه به تفکیک بخش‌های اقتصادی

بنابراین همه این موارد نشان می‌دهد که ما در حال قرار گرفتن در شرایطی برای تصمیم‌گیری هستیم که اجازه نمی‌دهد تا راهکارهایی را که پیش‌رو هست، به‌درستی انتخاب کنیم.

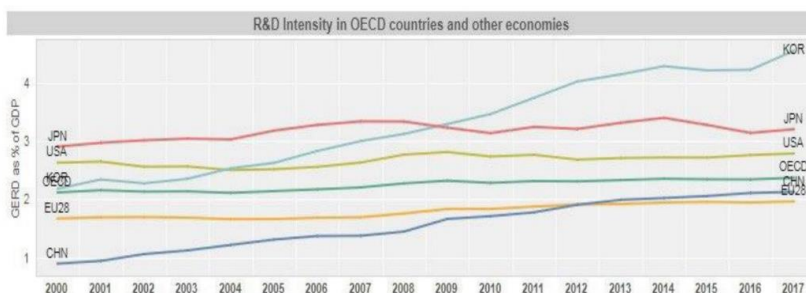
مطالعه‌ای را اتحادیه اروپا انجام داده که از سوی سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) در پایان سال ۲۰۲۰ میلادی منتشر شده و نشان می‌دهد بهره‌وری نیروی کار در چه دوره‌هایی نزول کرده و چرا این اتفاق افتاده است؟

Labour productivity growth in the OECD area, 1981-2007



نمودار ۶- رشد بهره‌وری نیروی کار در منطقه OECD (سال‌های ۱۹۸۱ لغایت ۲۰۰۷ میلادی)

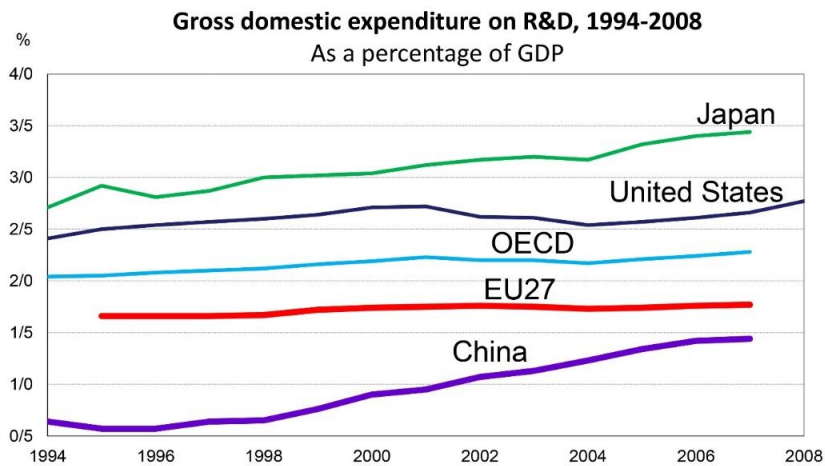
بر همین اساس، بررسی‌های نشان می‌دهد که در این کاهش‌های بهره‌وری، چگالی نوآوری و چگالی مهارت نیروی کار پایین است و راه‌حل آن، افزایش مهارت دیجیتالی نیروی کار است. بنابراین آنها به افزایش نسبت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه (R&D) به تولید ناخالص داخلی (GDP) اقدام کردند. نمودار شماره ۷ نشان می‌دهد که با همین تدبیر، کره جنوبی شتاب زیادی در این زمینه پیدا کرده است. نمودار شماره ۸ هم نمایانگر حجم سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را نشان می‌دهد و بیانگر این است که تحقیق و توسعه برای نوآوری حیاتی است. نمودار ۹ نیز مقایسه در میزان سرمایه‌گذاری کشورها در تحقیق و توسعه را به‌تصویر می‌کشد.



Source: OECD estimates based on OECD Main Science and Technology Indicators Database, February 2019.

نمودار ۷- شدت تحقیق و توسعه در کشورهای OECD و سایر کشورها

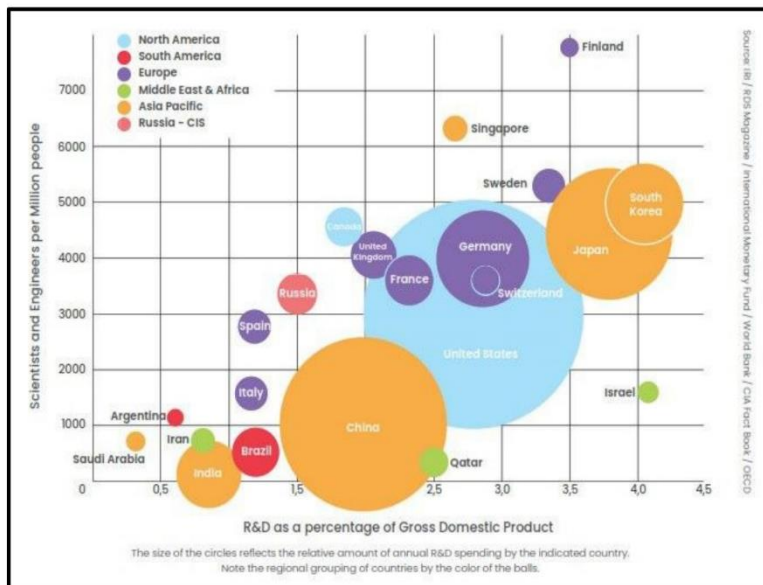
نمودار شماره ۸ هم نمایانگر حجم سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را نشان می‌دهد و بیانگر این است که تحقیق و توسعه برای نوآوری حیاتی است.



Source: OECD (2009), Main Science and Technology Indicators 2009/2, December.

نمودار ۸ - میزان تولید ناخالص داخلی برای تحقیق و توسعه (به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی) - تحقیق و توسعه برای نوآوری حیاتی است

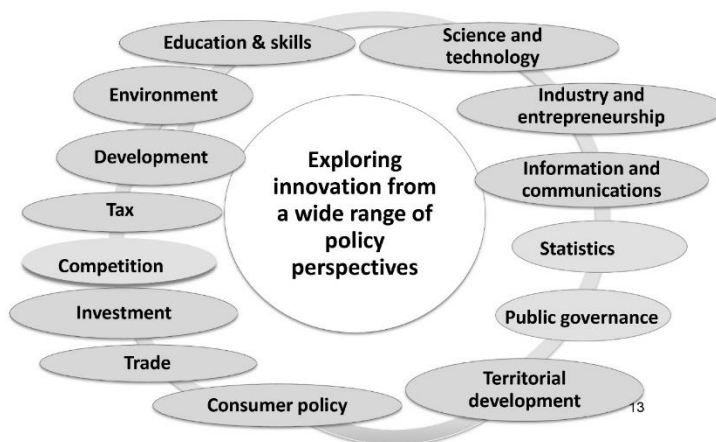
نمودار ۹ نیز مقایسه در میزان سرمایه‌گذاری کشورها در تحقیق و توسعه را به‌تصویر می‌کشد.



نمودار ۹-۹ میزان سرمایه‌گذاری کشورها در تحقیق و توسعه

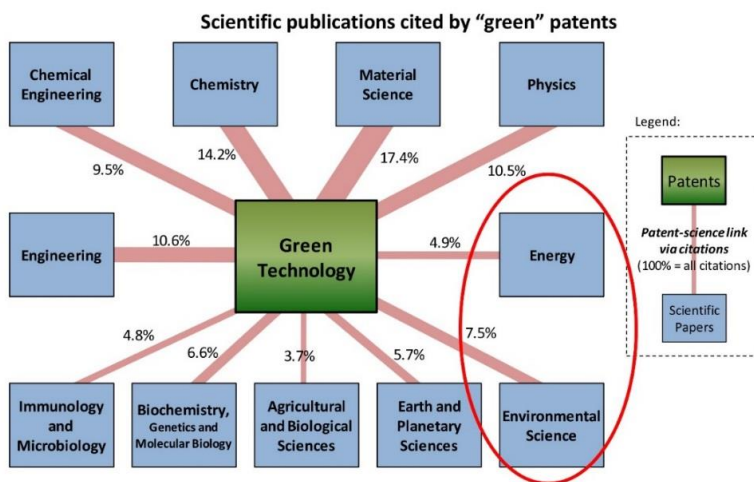
بنابراین از طریق روش‌های کلان تخصیص منابع، صدور مجوزها و رفع موانع می‌توان ارتقای نوآوری را صورت داد.

نمودار شماره ۱۰ نشان می‌دهد که نوآوری یک عامل متقاطع با همه بخش‌ها و در واقع یک مولفه افقی با آنها است و به این مفهوم نیست که بتوان به صورت لکهای درباره آن اقدام کرد، به این معنا که اگر یک روستای نوآور داشتیم، کافی باشد. بلکه بر این اساس اگر قصد آن داریم که تحقیق و توسعه، نوآوری و بهره‌وری در توسعه کشور تاثیر داشته باشد، در تمام سطوح و در تمام شاخه‌های اقتصادی و اجتماعی باید اعمال سیاستگذاری (Policy) داشت و بر این اعمال سیاستگذاری نیز بسیار تاکید شده است.



نمودار ۱۰ - یک رویکرد افقی: برشی از حوزه‌های سیاستگذاری

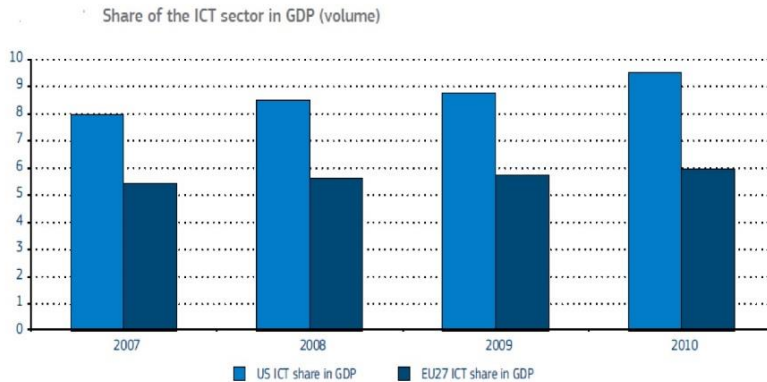
نمودار ۱۱ نیز نمایانگر این موضوع است که نوآوری، مقوله‌ای کاملاً چند وجهی است و بر همه شاخه‌ها تکیه دارد و برآیند جمعی آنها تراز یک کشور و جامعه را افزایش می‌دهد که در نمودار از آن به عنوان **Green Technology** اطلاق شده است



Source: OECD (2010), *Measuring Innovation: A New Perspective*, OECD, Paris based on Scopus Custom Data, Elsevier; OECD, Patent Database; and EPO, Worldwide Patent Statistical Database.

نمودار ۱۱- نوآوری چند رشته‌ای است

بنابراین دیجیتالی کردن کل فرآیندها در داخل کشورها، موضوع اصلی و بستر توسعه بوده و از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به‌عنوان Platform for Development نام برده شده و مساله دیجیتالی‌سازی و دولت الکترونیک در فرآیندهای اداری و اجرایی امری قطعی و حتمی غیرقابل تغییر است. همان‌گونه که در نمودارهای ۱۲ سهم فاوا در اقتصاد اروپا و امریکا مشخص شده است.

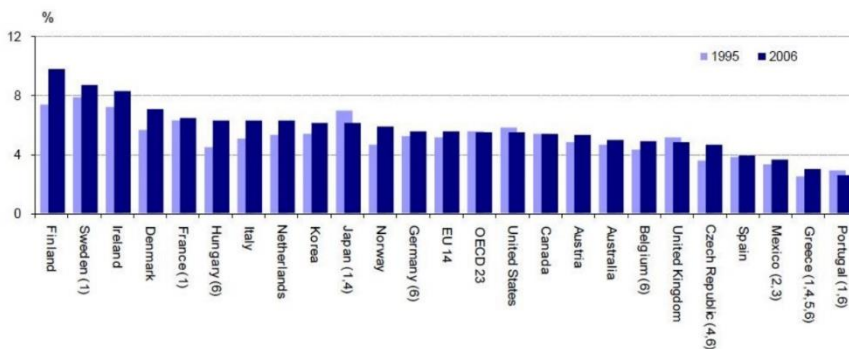


Source: Eurostat and US Department of Commerce (Bureau of Economic Analysis)<sup>19</sup>, activities based on the definition in footnote 06.

نمودار ۱۲ - سهم فاوا در اروپا و امریکا

نمودار شماره ۱۳ هم نمایانگر آن است که سهم اشتغال ناشی از خود فناوری اطلاعات و به‌کارگیری فناوری اطلاعات، مولفه اصلی در گسترش و بهبود هرم شغلی در اقتصاد کشورهای OECD و سایر کشورها بوده است.

Figure 10. Share of ICT employment in business sector employment, 1995 and 2006



1. 2005 instead of 2006  
 2. 2003 instead of 2006.  
 3. Based on employees figures  
 4. ICT wholesale (5150) is not available.  
 5. Telecommunication services (642) included Postal services.  
 6. Rental of ICT goods (7123) is not available.

نمودار ۱۳ سهم اشتغال فاوا در کسب‌وکارهای اروپا



در نمودار شماره ۲۴ نیز میزان ارزش افزوده فناوری اطلاعات و درصد آن و ... در کشور امریکا ارائه شده است.

**Table 2: Contribution of ICT to U.S. GDP, Value-Added, Employment and Compensation, 1991-2009**

Year	Value Added By ICT (\$ millions)	Value Added as A Percent of GDP	Total Compensation By ICT (\$ millions)	ICT Employment, Full-Time Equivalents	Average Compensation, Full-Time ICT Worker
1991	\$203,829	3.4%	\$172,258	4,207,000	\$40,946
1992	\$215,949	3.4%	\$177,104	4,076,000	\$43,450
1993	\$227,404	3.4%	\$185,636	4,081,000	\$45,488
1994	\$253,404	3.6%	\$198,533	4,183,000	\$47,462
1995	\$275,859	3.7%	\$208,887	4,242,000	\$49,243
1995	\$303,962	3.9%	\$217,225	4,303,000	\$50,482
1997	\$343,181	4.1%	\$234,466	4,415,000	\$53,107
1998	\$372,043	4.2%	\$279,707	4,124,000	\$67,824
1999	\$405,625	4.3%	\$321,562	4,238,000	\$75,876
2000	\$409,867	4.1%	\$378,022	4,534,000	\$83,375
2001	\$380,771	3.7%	\$359,948	4,430,000	\$81,252
2002	\$422,572	4.0%	\$321,700	3,923,000	\$82,004
2003	\$438,412	3.9%	\$315,852	3,674,000	\$85,970
2004	\$496,244	4.2%	\$329,010	3,628,000	\$90,686
2005	\$537,385	4.3%	\$348,134	3,685,000	\$94,473
2006	\$560,332	4.2%	\$370,093	3,779,000	\$97,934
2007	\$580,183	4.1%	\$389,004	3,764,000	\$103,349
2008	\$607,128	4.2%	\$395,959	3,782,000	\$104,696
2009	\$599,797	4.2%	\$379,056	3,535,000	\$107,229

نمودار ۱۴ - سهم فاوا در اشتغال و تولید ناخالص ملی امریکا

نمودار ۱۵، در واقع جدول مختصر و جالبی است که اثرات اقتصادی فاوا را در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد. بدین ترتیب رشد فروش با بهره‌گیری از فاوا، بیش از ۷۵۰ درصد، در رشد اشتغال حدود ۲۵ درصد و رشد در مقوله‌های سودآوری و بهره‌وری نیروی کار به ترتیب ۱۱۳ و ۶۵ درصد بوده است. این موضوع، نشان‌دهنده اهمیت فناوری اطلاعات در رشد کشورهاست که امیدواریم در قانون‌گذاری‌ها در مجلس شورای اسلامی مورد توجه قرار گیرد.

**Effect of ICT use on firm performance in developing countries**

Enterprises	not using ICT	using ICT	Difference
Sales growth (%)	0.4	3.8	+750%
Employment growth (%)	4.5	5.6	+24%
Profitability (%)	4.2	9.3	+113%
Labor productivity (\$, value added per worker)	5,288	8,712	+65%

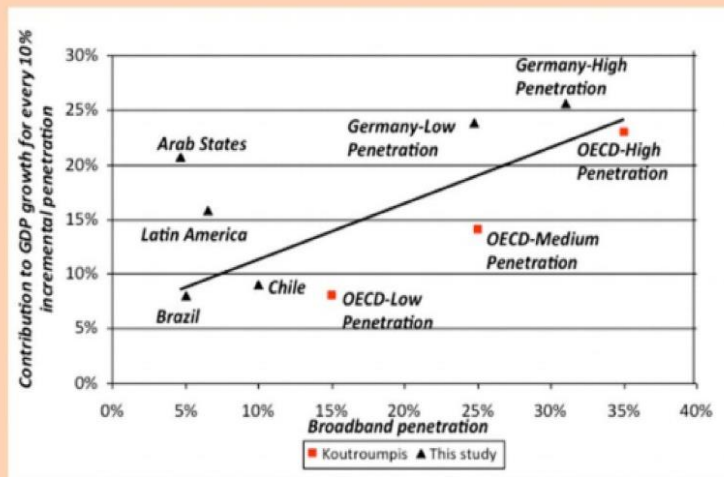
Source: World Bank 2006, "Information and Communications for Development: Global Trends and Policies."

نمودار ۱۵ - اثرات اقتصادی فاوا در کشورهای در حال توسعه

نمودار شماره ۱۶ هم، همبستگی ضریب نفوذ پهنای باند و اثر آن بر رشد تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد.



Figure 21: Relationship between broadband penetration and importance of contribution to GDP growth

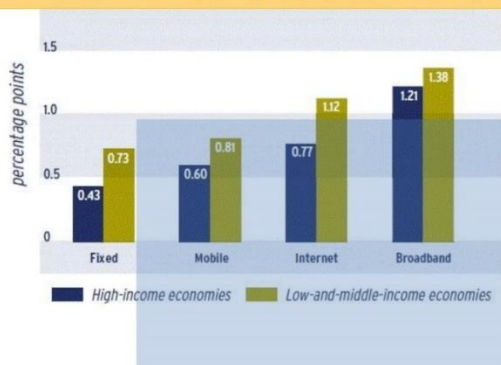


Source: Author's analysis.

نمودار ۱۶ همبستگی بین نفوذ پهنای باند و اثر آن بر رشد تولید ناخالص داخلی

نمودار شماره ۲۷ سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی و بر اساس کشورهای با درآمد بالا و درآمدهای پایین و متوسط نشان می‌دهد که ادبیات رایجی در دنیای امروز است.

- افزایش ۱۰٪ ضریب نفوذ باند پهن = همبستگی ۱/۲۱٪ در GDP
- افزایش ۱۰٪ ضریب نفوذ تلفن همراه = همبستگی ۰٫۸٪ در GDP
- در اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۱ دوبرابر کردن سرعت پهن باند باعث افزایش ۰.۳٪ در GDP



نمودار ۱۷ - سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی

### اثرات ترکیبی فناوری و بهره‌وری

همان‌گونه که در نمودار شماره ۱۸ آمده است، ترکیب فناوری و بهره‌وری موجب شده تا هزینه‌های تمام شده کاهش یافته، زمان انجام کار، کم و سرعت انجام آن افزایش یافته است. همان‌طور که در این نمودار هم درج

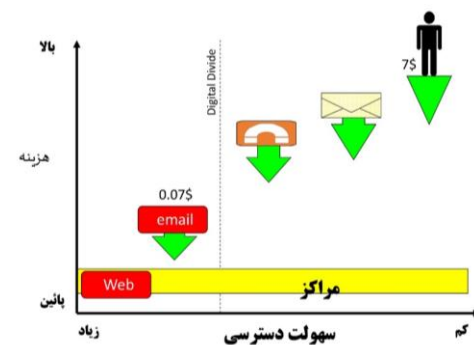
شده بر همین اساس، هزینه پهپادها از ۱۰۰ هزار دلار در سال ۲۰۰۷ میلادی به ۷۰۰ دلار در سال ۲۰۱۳ میلادی کاهش یافته است.



### نمودار ۱۸- نوآوری و کاهش هزینه فناوری‌های کلیدی

این نقش نوآوری و فناوری در ارزان‌تر شدن سلول‌های خورشیدی نیز به‌گونه‌ای است که کشور چین در حال کاهش تولید انرژی با استفاده از ذغال‌سنگ بوده و در راستای استفاده بیشتر از انرژی خورشیدی حرکت می‌کند. همه این موارد نشان می‌دهد که تحقیق و توسعه، نوآوری و فناوری در بهره‌وری و در اقتصادی شدن استراتژی‌ای اثرگذار بوده که توسعه کشورها با آن مرتبط است. این در حالی است که سال‌ها به این موضوع در کشورمان اشاره شده، ولی در واقع عملیاتی نمی‌شود. از ابتدای برنامه چهارم توسعه تاکید شده که یک سوم رشد اقتصادی ۸ درصدی کشور باید از بهره‌وری حاصل شود، ولی قواعد، ضوابط، کاربردی و رایج کردن آن در نظام اجرایی کشور، مهندسی نشده است.

به‌عنوان مثال، با توجه به گزارشی که درباره کشور استرالیا استخراج شده (نمودار ۱۹) که اگر یک نفر به‌صورت حضوری به اداره‌ای مراجعه کند حدود ۷ دلار هزینه دارد، اگر نامه‌نگاری کند یا تلفنی پیگیری کند، این رقم کاهش پیدا می‌کند، اگر ایمیل کند هزینه‌ای حدود ۰,۰۷ دلار خواهد داشت و اگر مبتنی بر وب (Web Base) باشد، به‌طور کلی هزینه‌ای نخواهد داشت.



نمودار ۱۹ - مساله کلیدی: ارتباط مردم با دولت

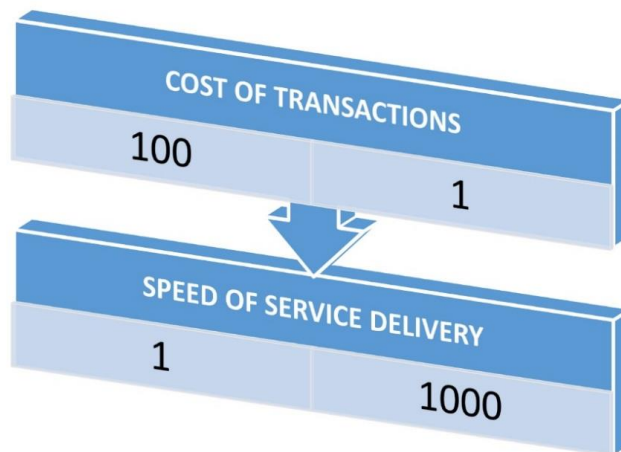
همان طور که ماکروسافت در گزارشی (نمودار شماره ۲۰) به تاثیر اتلاف وقت شهروندان در مراجعه‌های اداری بر اقتصاد کشور اشاره کرده است. در محور افقی، میزان معطلی بر حسب دقیقه و در محور عمودی، تعداد مراجعه‌ها لحاظ شده است که نشان می‌دهد اگر فرد ۳۰ بار در سال به اداره‌ای مراجعه کند و هر بار نیز ۶۰ دقیقه معطل شود، ۱٫۵ درصد از GDP آن کشور تلف خواهد شد.

Minutes to execute	Number of activities per year per citizen				
	10	15	20	25	30
5	0.04%	0.06%	0.08%	0.10%	0.13%
10	0.08%	0.13%	0.17%	0.21%	0.25%
15	0.13%	0.19%	0.25%	0.31%	0.38%
20	0.17%	0.25%	0.33%	0.42%	0.50%
25	0.21%	0.31%	0.42%	0.52%	0.63%
30	0.25%	0.38%	0.50%	0.63%	0.75%
35	0.29%	0.44%	0.58%	0.73%	0.88%
40	0.33%	0.50%	0.67%	0.83%	1.00%
45	0.38%	0.56%	0.75%	0.94%	1.13%
50	0.42%	0.63%	0.83%	1.04%	1.25%
55	0.46%	0.69%	0.92%	1.15%	1.38%
60	0.50%	0.75%	1.00%	1.25%	1.50%

(\*) The Economic Impact of Interoperability, Microsoft research study

نمودار ۲۰ - تاثیر اتلاف وقت شهروندان در مراجعه‌های اداری بر اقتصاد کشور

نمودار شماره ۲۱ نیز نشان می‌دهد که زمانی که هزینه تراکنش (معامله) از ۱۰۰ به یک کاهش یابد و سرعت آن ۱۰۰۰ برابر می‌شود، ۱۰۰ هزار برابر ارزش اقتصادی حاصل می‌شود. بنابراین به‌عنوان مثال دنیا بدون پرداخت بانکی در حال حاضر غیرقابل تصور است.



نمودار ۲۱ - کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت در بهره‌گیری از نوآوری و فناوری

بنابراین برای اجرای برنامه‌های توسعه ملی، نیازمند مولفه‌هایی چون سرمایه‌گذاری، داشتن سرمایه انسانی ماهر، فرهنگ و سرمایه‌های اجتماعی، دیجیتالی‌سازی و همچنین ضوابط و مقررات زیست‌محیطی مدون هستیم. همان‌طور که گفته شد کاهش هزینه‌های فناوری پیشرفته یک شاخصه معرف انقلاب دیجیتال است. این امر نقش عمده‌ای در شتاب‌دهی به نوآوری ایفا می‌کند، ضمن اینکه با کاهش زمان انجام فعالیت‌ها، سرعت دستیابی به نتایج نیز افزایش می‌یابد. در نظر داشته باشیم که فناوری ارزان و بهتر در حال خلق جهانی متصل‌تر است. اکنون ۸ میلیارد شی به اینترنت متصل است و پیش‌بینی می‌شود این عدد تا سال ۲۰۳۰ میلادی به یک تریلیون برسد.

### جمع‌بندی

در جمع‌بندی موضوع چند پیشنهاد را ارائه می‌دهم:

۱. نوآوری فراتر از تحقیق و توسعه است و نیازمند رویکرد سیستمی و همه‌جانبه است.
۲. تسهیل و حمایت از توسعه و رشد نوآوری با توسعه سهم بازار کالاها و محصولات نوآورانه در داخل و خارج کشور
۳. شبکه‌سازی عوامل با:

- توسعه و گسترش بستر شبکه دسترسی، ICT به‌منزله بستر رشد
  - تعامل دانشگاه، صنعت و خدمات با نوآوری و بهره‌وری نهاده‌ها
  - تعامل صنعت و بازار با SMEها و استارت‌آپ‌ها برای تعمیق نوآوری و بهره‌وری در بخش
  - ارتباطات افقی و عمودی SMEها در بازار داخلی و بین‌الملل.
۴. دیجیتال‌سازی همه فرایندهای کشور و دسترسی داده‌های بزرگ نهادهای دولتی و عمومی برای نوآوران و بنگاه‌ها
  ۵. گسترش ارتباطات دیتا موبایل پر ظرفیت در سراسر کشور
  ۶. تنظیم بازار و مقررات به‌نفع افزایش سهم بازار محصولات دانش‌بنیان
  ۷. ارزش‌گذاری اجتماعی و فرهنگی و تکریم نوآوری بهره‌ورانه در سطوح مختلف
  ۸. گسترش افقی نوآوری در تمام محورهای اقتصادی و اجتماعی
  ۹. هدایت کلان جریان اقتصادی کشور به‌نفع تعمیق نوآوری و بهره‌وری در ارکان اجرایی کشور از طریق سیاست‌گذاری در تخصیص منابع بودجه و مجوزها.
  ۱۰. الزام آموزش نگرش و مهارت الگوریتمی در حل مسائل و مهارت‌آموزی از دبستان برای همه آحاد کشور
  ۱۱. گسترش سرمایه‌گذاری در نوآوری و بهره‌وری و متقابلاً نوآوری در سرمایه‌گذاری با تصویب قوانین مشوق اقتصادی از جمله کاهش هزینه‌های مالیاتی و هزینه‌های سرمایه‌گذاری.

۱۲. تسهیل قانونی روش‌های مشارکت و سرمایه‌گذاری مشارکتی Crowded Sourcing.

۱۳. حذف محدودیت‌ها برای ورود سرمایه‌گذاری غیردولتی به بخش‌های انحصاری

۱۴. فناوری‌ها و نوآوری‌های منجر به بهره‌وری عوامل پایه توسعه مثل آب، انرژی، خاک، هوا، سرمایه و زمان به صورت ویژه حمایت شوند.



## راهبرد نوآوری باز؛ لازمه ارتقای بهره‌وری در سازمان‌های بزرگ

### دکتر مهدی کشمیری

عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی اصفهان و عضو هیات عامل صندوق نوآوری و شکوفایی



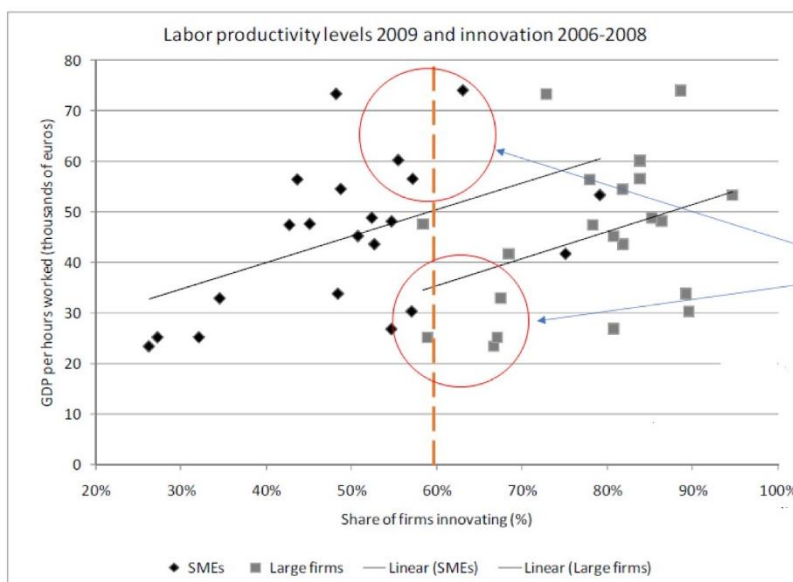
نوآوری یکی از عناصر اصلی بهره‌وری است، نقش بسزایی در این مقوله دارد و در فرمول‌های ارزیابی بهره‌وری به‌طور مناسبی جای خودش را باز کرده است. نوآوری سهم بزرگی در روند بهره‌وری دارد. عامل اصلی رشد اقتصادی، بهره‌وری کل عوامل تولید است. بهره‌وری کل عوامل به‌معنای افزایش ستانده است، بدون اینکه وابسته به افزایش نیروی انسانی و سرمایه باشد. بهره‌وری، فناوری را جذب می‌کند و کارایی را افزایش می‌دهد. نیروی اصلی در ورای بهره‌وری کل عوامل تولید، نوآوری به‌ویژه نوآوری در تولید است. ارکان نوآوری شامل چهار بخش است. «نوآوری در محصول» که شامل معرفی محصول یا خدمتی یا متمایز از نظر فنی، قطعات و سایر موارد است. «نوآوری در فرآیند» که به‌کارگیری روش جدیدی در تولید یا خدمات به‌شمار می‌آید. رکن سوم «نوآوری در بازار» است که از آن به‌عنوان به‌کارگیری روش جدیدی در بازاریابی و بسته‌بندی و ارائه نوینی برای محصول، قیمت‌گذاری متفاوت، طراحی ظاهری متفاوت و روش‌هایی یاد می‌شود. «نوآوری در سازمان» که به‌کارگیری ساختارهای متفاوت در سازمان، در روابط برون سازمانی و مواردی از این دست است. به باور کارشناسان، نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیند مؤثرتر از سایر نوآوری‌ها بر کارایی هستند و نقش پررنگی‌تری در بهره‌وری دارند.

- نوآوری در محصول
  - معرفی محصول یا خدمتی جدید یا متمایز از نظر فنی و قطعات و ...
- نوآوری در فرآیند
  - به کارگیری روش جدیدی در تولید یا ارائه خدمت
- نوآوری در بازار
  - به کارگیری روش جدیدی در بازاریابی، بسته بندی و ارائه نوینی برای محصول، قیمت‌گذاری متفاوت، طراحی ظاهری متفاوت و ...
- نوآوری در سازمان
  - به کارگیری ساختارهای متفاوت در سازمان، در روابط برون سازمانی و ...

**نوآوری در محصول و نوآوری در فرآیند مؤثرتر از سایر نوآوری‌ها بر کارایی هستند.**

### نمودار ۱۰- انواع نوآوری

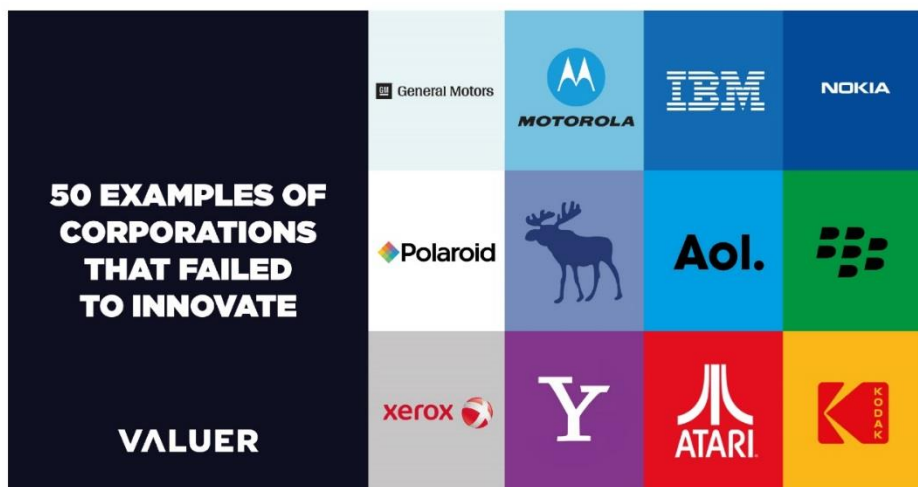
سهام شرکت‌های کوچک و متوسط و همچنین شرکت‌های نوپا و نوآور در خلق نوآوری حدود ۵۵ درصد است و مهم‌تر از این موضوع، اینکه ۹۵ درصد از نوآوری‌های موثر و جهشی مرهون این شرکت‌هاست. در مطالعاتی که از سوی دانشگاه برکلی نیز منتشر شده، موید این نکته است. همچنین بر این اساس باید در نظر داشت که افزایش نوآوری همراه با افزایش کارایی است و کارایی در شرکت‌های کوچک و متوسط به نحو قابل توجهی از شرکت‌های بزرگ، بیشتر است.



### نمودار ۲- سطوح بهره‌وری نیروی کار و نوآوری



باید در نظر داشت شرکت‌ها به‌ویژه شرکت‌های بزرگ اگر به این موضوع توجه نکنند و اهمیت راهبردهای نوآوری را در نظر نگیرند، بدون شک در مسیر شکست قرار خواهند گرفت. در همین زمینه کتابی منتشر شده و ۵۰ شرکتی که به نوآوری توجهی نداشته‌اند و شکست خورده‌اند، معرفی شده‌اند.



نمودار ۱۱ - برخی از ۵۰ شرکتی که در رویکرد نوآوری شکست خوردند

از جمله شرکت Borders که به انتشار دیجیتال توجهی نداشت، کتاب دیجیتال را به آمازون برون‌سپاری کرد و چند سال بعد خود ورشکسته شد. شرکت Blockbuster نمونه دیگری در این زمینه است که شرکت پخش آنلاین Netflix در ابتدا پیشنهاد خرید آن را به مبلغ ۵۰ میلیون دلار مطرح کرد، اما مورد موافقت قرار نگرفت و پس از ۱۰ سال ورشکسته شد. شرکت Kodak هم که شعار آن این بود که به تکنولوژی دیجیتال ورود نمی‌کنیم، از صحنه فیلم و عکس کنار رفت.

**BORDERS.**

در سال ۲۰۰۱، شرکت بوردرز فکر کرد که کتاب‌های الکترونیکی مهم نیستند و آن را به آمازون برون‌سپاری کردند. در ۱۰ سال ورشکست شده و ۱۰۷۰۰ نفر را اخراج کرده است. در حالی که آمازون ۲۰ میلیارد دلار ارزش دارد.



کداک به دلیل اختراع اولین دوربین دیجیتال بدون فیلم در جهان مشهور است. همچنین به ورشکستگی معروف است زیرا در این زمینه سرمایه‌گذاری نکردند.

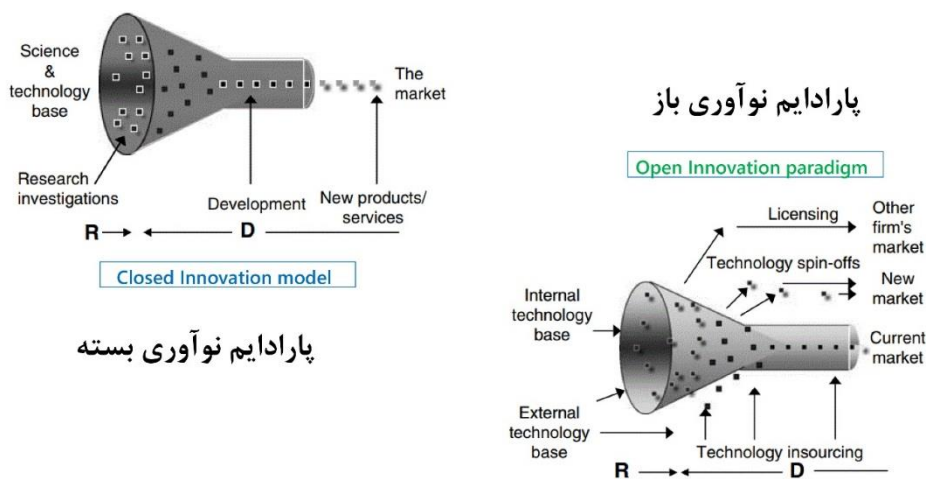


در سال ۲۰۰۰، به بلاک‌باستر پیشنهاد شد که نتفلیکس را به قیمت ۵۰ میلیون دلار خریداری کند. در ۱۰ سال، بلاک‌باستر ورشکست شده است. در حالی که نتفلیکس ۲۰ میلیارد دلار ارزش دارد.

نمودار ۱۲ - داستان سه شرکتی که بدون نوآوری به پایان راه رسیدند

بنابراین اگر شرکت‌های بزرگ علاقه‌مندند که به این عرصه ورود کنند و به دنبال ارتقای بهره‌وری هستند، باید پارادایم «نوآوری باز» را در دستور کار خود قرار دهند. این به آن معناست که دیگر روند گذشته یعنی راه‌اندازی واحدهای تحقیق و توسعه (R&D) بزرگ و فربه که به‌واسطه آن به‌سراغ نخبگان رفته و آنها را در پروژه‌های تحقیق و توسعه به کار گماریم، جای خود را به پارادایم «نوآوری باز» داده است. بدین ترتیب به‌جای اینکه ایجاد واحد تحقیق و توسعه در درون مجموعه دنبال شود و بخش داخلی در این حوزه داشته باشیم، شرکت‌ها باید برای دستیابی به بهره‌وری و ارتقای آن از طریق راهکارهای مختلف به‌دنبال داشتن شرکای نوآور باشند. بنابراین باید نکات ذیل را مدنظر قرار داد:

۱. نوآوری در ارتقای بهره‌وری موثر است.
۲. شرکت‌های کوچک و متوسط نقش مهمی در نوآوری دارند.
۳. شرکت‌های بزرگ اگر به نوآوری توجه نکنند، نه تنها شاهد رشد بهره‌وری نخواهند بود، مسیر شکست را طی خواهند کرد.
۴. شرکت‌های بزرگ اگر به این عرصه ورود می‌کنند، باید پارادایم «نوآوری باز» را در دستور کار قرار دهند و برنامه‌های مختلفی را در این چارچوب مدنظر قرار دهند و اجرایی کنند.

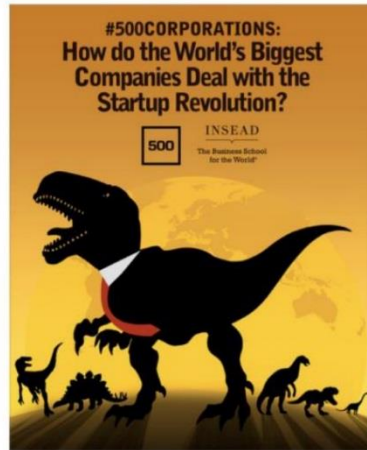


شکل ۵- پارادایم نوآوری باز و نوآوری بسته به‌زبان ساده

بر همین اساس، اگر این چهار مولفه فوق مدنظر قرار گیرد، در گام بعد باید سازوکار و تعامل شرکت‌های بزرگ با شرکت‌های خرد و استارت‌آپ‌ها در نوآوری لحاظ شود. لازم به یادآوری است که اغلب شرکت‌های بزرگ، تجربه تعامل با شرکت‌های کوچک را دارند، اما این تجربه بیشتر در زنجیره تامین و فروش است، در حالی که این تعامل شرکت‌های بزرگ با شرکت‌های کوچک در تحقق و توسعه و نوآوری ضروری است.

## How Corporates Deal with Disruption

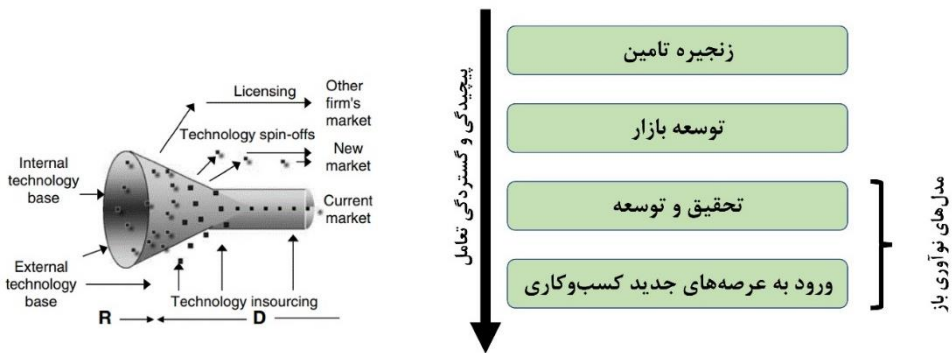
“...68% of the top companies from Forbes Global 500 are *engaging with startups.*”



Source: 500 Startups & INSEAD Report (<https://www.insead.edu/news/2016-insead-and-500-startups-report>)

نمودار ۶ - ۶۸ درصد از شرکت‌های برتر از Forbes Global ۵۰۰ با استارت‌آپ‌ها درگیر هستند.

نوع همکاری (Cooperation Mode) شامل زنجیره تامین، توسعه بازار، تحقیق و توسعه و ورود به عرصه‌های جدید کسب‌وکاری است که دو مقوله آخر به‌عنوان مدل‌های نوآوری باز شناخته می‌شود که پیچیده‌تر از مقوله‌های پیشین بوده و شرکت‌های بزرگ باید به‌دنبال شرکای خود در این زمینه‌ها باشند.



نمودار ۱۳ - نوع همکاری شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های نوآور

### مکانیزم‌های همکاری در بخش تحقیق و توسعه

مکانیزم‌های همکاری در بخش تحقیق و توسعه شامل دو مکانیزم است. یکی از این مکانیزم‌ها، «توسعه فناوری درخت محصول توسط تامین‌کننده با سرمایه‌گذاری SME است» که در این حالت تامین‌کننده خود نسبت به

توسعه فناوری مجموعه‌ها و قطعات با سرمایه خویش اقدام می‌کند تا در زمره زنجیره تامین شرکت بزرگ باقی بماند.

مکانیزم دیگر مشارکت SMEها در توسعه محصول جدید شرکت‌های بزرگ است. در این مکانیزم، SME به‌عنوان تیم تحقیق و توسعه محصول مشارکت می‌کند و خدماتی از جمله تحلیل‌های مهندسی، طراحی و تست قطعات و مجموعه‌ها را برعهده می‌گیرد که مکانیزم دوم، پیچیدگی و گستردگی تعامل بیشتری دارد. الزامات همکاری در این سطح، تدوین و ارائه استانداردهای طراحی و توسعه محصول توسط شرکت بزرگ به‌منظور آشنایی SMEها با رویکرد شرکت بزرگ در استفاده از فناوری‌های مختلف (on the shelf or off the shelf) برای ارتقای عملکرد محصولات جدید است. باید در نظر گرفت که شرکت‌های بزرگ تجربه همکاری با دانشگاه‌ها و موسسه‌های تحقیقاتی را دارند و سرفصل جدیدتر، همکاری این شرکت‌ها با شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان، فناور و نوآور است.

در این حالت تامین کننده خود نسبت به توسعه فناوری مجموعه‌ها و قطعات با سرمایه خویش اقدام می‌نماید تا در زمره زنجیره تامین شرکت بزرگ باقی بماند

توسعه فناوری درخت محصول توسط  
تامین کننده با سرمایه گذاری SME

در این مکانیزم SME به عنوان تیم تحقیق و توسعه محصول مشارکت می‌نماید و خدمات تحلیل‌های مهندسی، طراحی و تست قطعات و مجموعه‌ها را برعهده می‌گیرد.

مشارکت SMEها در توسعه محصول  
جدید شرکت بزرگ

پیچیدگی و گستردگی تعامل

الزامات شکل گرفتن همکاری در این سطح تدوین و ارائه استانداردهای طراحی و توسعه محصول توسط شرکت بزرگ به منظور آشنایی SMEها با رویکرد شرکت بزرگ در استفاده از فناوری‌های مختلف (on the shelf or off the shelf) برای ارتقا عملکرد محصولات جدید است.

#### نمودار ۱۴ - مکانیزم‌های همکاری در بخش تحقیق و توسعه

بحث اصلی مکانیزم‌ها یا برنامه‌های همکاری در بخش ورود صنعت به‌عرصه‌ها، محصولات و فناوری‌های جدید بوده که ممکن است زمینه کسب‌وکارهای جدید برای شرکت‌های بزرگ را فراهم کند و یکی از جدی‌ترین زمینه‌های توسعه شرکت‌های بزرگ بوده و در مقوله بهره‌وری نیز موثر است. شرکت‌های مختلف، برنامه‌های گوناگونی را برای پیشبرد آن اجرا کرده‌اند. این برنامه‌ها شامل برنامه‌های شناسایی و رصد فرصت‌ها و ایده‌ها، شرکت‌پروری و مشارکت استراتژیک (Strategic Partnership) است.

برنامه‌های شناسایی و رصد فرصت‌ها و ایده‌ها شامل اشتراک منابع (Resource Sharing)، برگزاری رویداد (Hackathon و Challenge Prize) و تشکیل تیم پیشاهنگی (Scouting Mission) است. شرکت‌پروری شامل انکوباتور شرکتی (Corporate Incubator)، شتاب‌دهنده شرکتی (Corporate Accelerator)، استارت‌آپ استودیو (Startup Studio) و اکسکوباتور (Excubator) می‌شود. مشارکت استراتژیک که از پیچیدگی و گستردگی تعامل بالاتری برخوردار است، سرمایه‌گذاری انتفاعی (Joint

(Venture)، سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر شرکتی (Corporate Venture Capital)، اکتساب (Acquisition) و تحقیق و توسعه مشترک (Joint R&D) را شامل می‌شود. ورود شرکت به تعاملات از نوع Venturing Corporate بیش از آنکه نیازمند استانداردسازی باشد، در وهله اول منوط به ایجاد زیرساخت‌های لازم به‌منظور تسهیل شکل‌گیری هسته‌های جدید فناورانه و در مرحله دوم دادن اختیار و آزادی عمل همزمان با مشاوره و پشتیبانی (Mentorship) است. ایجاد فضای حُسن‌نیت و تعامل زمینه استفاده از مدل‌های مختلف همکاری (Form Free) را فراهم می‌کند.

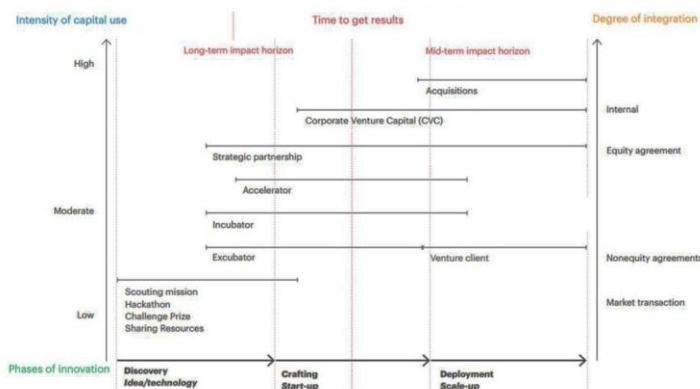
**مکانیزم‌ها یا برنامه‌های همکاری در بخش ورود صنعت به عرصه‌های جدید**



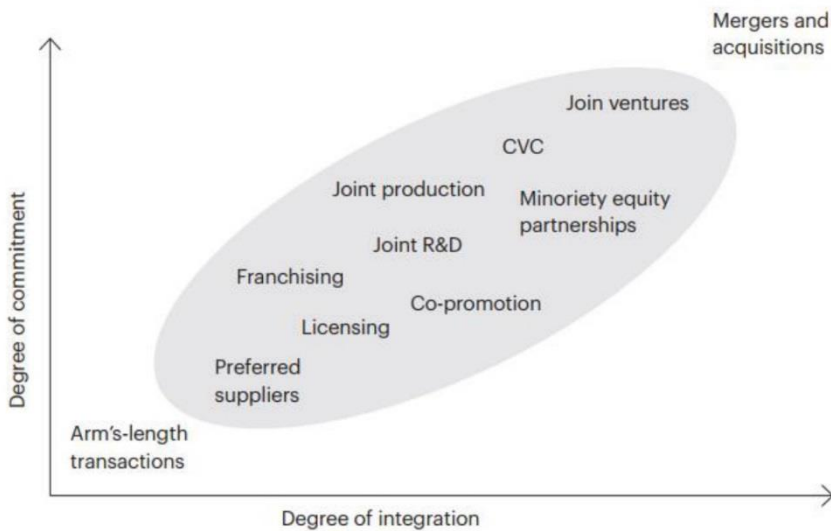
ورود شرکت به تعاملات از نوع corporate venturing بیش از آنکه نیازمند استانداردسازی باشد در وهله اول منوط به ایجاد زیر ساخت‌های لازم به منظور تسهیل شکل‌گیری هسته‌های جدید فناورانه و در مرحله دوم دادن اختیار و آزادی عمل همزمان با مشاوره و پشتیبانی (mentorship) است. ایجاد فضای حُسن نیت و تعامل زمینه استفاده از مدل‌های مختلف همکاری (Free Form) را فراهم می‌نماید.

**نمودار ۱۵ - مکانیزم‌ها یا برنامه‌های همکاری در بخش ورود صنعت به عرصه‌های جدید**

سازوکارهای (Corporate Venture) از دو منظر قابل سطح‌بندی است. یکی اینکه برنامه موردنظر را در چه سطحی از نوآوری قصد داریم اجرایی کنیم؛ ایده‌پردازی و طرح اولیه، شکل‌گیری استارت‌آپ یا مقیاس‌پذیر کردن آن و موارد مشابه. منظر دوم، میزان سرمایه و مشارکت است که در نمودار شماره ۹ درج شده است. به‌عنوان مثال ایده‌پردازی در لایه نخست هم نوآوری و هم مشارکت است و خرید شرکتی بزرگ، در رده‌های بالای سرمایه‌گذاری و کسب‌وکار است.



**نمودار ۱۶ - سازوکارهای Corporate Venture**



نمودار ۱۷- سازوکارهای Corporate Venture بر اساس سطح تعهد و درجه ادغام

بنابراین شرکت‌های بزرگ می‌توانند از راهکارهای مختلف برای بهره گرفتن از شرکای نوآور استفاده کنند. چنانچه شرکت‌های بزرگ نسبت به خرید استارت‌آپ‌های کوچک‌تر اقدام کرده‌اند که در نمودار ۱۱ برخی از آنها درج شده است.



نمودار ۱۸- برخی برندها که شرکت‌های کوچک‌تر و نوآور را خریدند

و چنانچه مجموعه‌ای به این جمع‌بندی رسید که شرکای نوآوری داشته باشد، در این زمینه مجموعه‌هایی مانند پارک‌های علم و فناوری و مراکز نوآوری می‌توانند نقش مهم و بسزایی ایفا کنند، زمانی که شرکت‌های بزرگ

تمایل دارند در زمینه‌های خاص از توانمندی‌های شرکت‌های نوآور مطلع شوند، این مجموعه‌ها می‌توانند این فرآیند را تسهیل کرده و نقش واسطه را ایجاد کنند، هم شرکت‌های بزرگ را تفهیم کنند و هم بر شرکت‌های نوآور اشراف دارند.





## بررسی تاثیر فناوری‌های دیجیتالی بر بهره‌وری‌های فردی و سازمانی

### دکتر سید ولی ا... فاطمی اردکانی

بنیانگذار و مدیرعامل شرکت توسن



در این گفتار تلاش می‌کنم تجربه‌ای را که در چند سال اخیر از تاثیر فناوری بر بهبود بهره‌وری فردی و سازمانی داشته‌ام، ارائه کنم تا نشان دهم با وجود اینکه در کشورمان به اندازه سایر کشورها در فناوری سرمایه‌گذاری نشده، فناوری‌ها چه تاثیری در توسعه دارند، هر چند در کلان شاخص‌های توسعه مطلوب نیست، ولی اگر به میزان محدود هم از فناوری‌ها استفاده کنیم، شاهد اثربخشی آنها خواهیم بود. در ادامه نیز تاثیرهای دورکاری در دوره پاندمی کرونا در شرکت توسن را مطرح می‌کنم که با موضوع بحث هم ارتباط دارد. در این زمینه، ابتدا باید به تغییر پارادایم‌هایی که پیش روست، با توجه به نسل‌های X، Y و Z توجه کرد.



#### نسل Y و Z

- هویت دیجیتال
- دنیای بدون مرز
- دارایی‌های دیجیتال

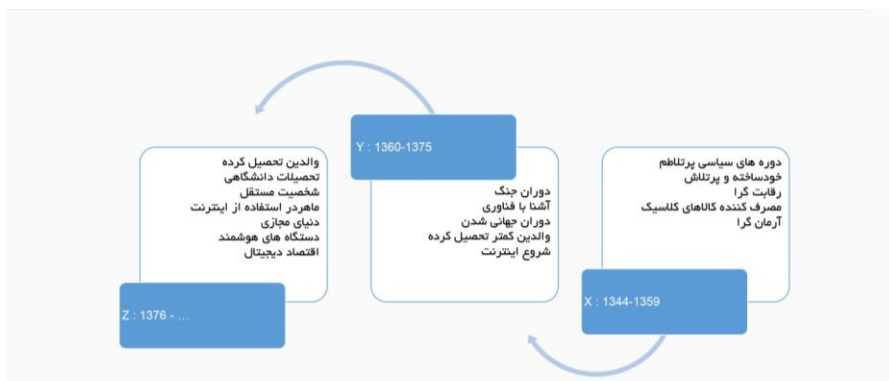


#### نسل X

- هویت کاغذی
- مرز جغرافیایی
- دارایی اعم از پول و سرمایه

نمودار ۱ - تغییر پارادایم‌ها و نسل‌های X، Y و Z

سپس باید به‌طور مشخص به فناوری‌هایی که موردعلاقه نسل جدید یا نسل Z است و مورد استفاده قرار می‌گیرد، پرداخته شود تا بررسی شود این فناوری‌ها چه تاثیری بر سازمان‌ها و کسب‌وکارها خواهند گذاشت.



نمودار ۲ - تفکیک مشتریان نسل‌های X، Y و Z

نسل Z، سه پارادایم هویت دیجیتال، دنیای بدون مرز و دارایی‌های دیجیتال را برای خود لحاظ کرده و جزیی از خود می‌داند، بدین ترتیب این نسل قصد ندارد با هویت‌های پیشین شناخته شود و حتی تعامل داشته باشد. از سوی دیگر علاقه‌مند نیست در محدوده جغرافیایی خاصی محدود شود و به‌دنبال این نیست که دارایی‌هایش صرفاً از جنس فیزیکی مثل پول باشد یا اینکه دارایی‌هایش در نقاط خاصی مبادله شود. چنانچه دارایی‌های دیجیتال به دنبال خود می‌تواند مجموعه‌ای از فرآیندها را متحول کرده و بر بهره‌وری تاثیرگذار باشد. به هر حال این تغییر پارادایم از نسل X و Y به نسل Z در حال روی دادن است و دگرگونی پارادایم‌های هویتی را به‌همراه دارد.



نمودار ۳ - دگرگونی پارادایم‌های هویتی

لازم به ذکر است که نسل Z متولدین سال ۱۳۷۶ به بعد در نظر گرفته می‌شوند. ویژگی‌های آنها این است که مطالعه دارند، خودشان تصمیم می‌گیرند و دوست ندارند دیگران برای آنها تصمیم‌گیری کنند. زمان برای آنها محدودیت نیست، در حالی که بسیاری از سیستم‌ها از جمله سیستم‌های اداری همچنان دارای محدودیت زمانی

است. در فضای هویتی، تغییر پارادیمی که در حال رخ دادن است و به سمت هویت دیجیتالی پیش می‌رود، به این معنا است که حداقل هویت سجلی دیگر معنایی ندارد و هویت دیجیتال در فضای الکترونیک به همراه خود، همه هویت را منتقل می‌کند و به اسناد بیرونی دیگر نیاز ندارد. همان‌طور که گفته شد محدودیت جغرافیایی برای اکوسیستم دیجیتالی معنایی ندارد و همه این تغییر پارادیم را حتی در فضای کسب‌وکارها نیز باید بپذیرند.



نمودار ۴ - میانگین تعداد حساب‌های کاربری در شبکه‌های اجتماعی به ازای هر کاربر اینترنت

همان‌طور که در سال‌های گذشته مطرح شده بود که اگر قلمرو اکوسیستم یا خدمات یک کسب‌وکار یا سازمانی، جهانی و قابل انطباق با موبایل نباشد، نمی‌توان آینده روشنی برای بهره‌وری و توسعه آن متصور بود، بنابراین در فضای دیجیتالی باید محدودیت جغرافیایی برای کسب‌وکارها برداشته شود. در این زمینه، حکمرانی داده‌ها بسیار مهم است که در کشور با آن فاصله داریم.



نمودار ۵ - دگرگونی‌های پارادیم قلمرو

از سوی دیگر، هنوز فراهم‌کنندگان خدمات (Service Providers) حاکمیت «داده» را از آن خود می‌دانند. بنابراین این تغییر پارادیم که باید رخ دهد، در توسعه اکوسیستم نوآوری و شرکت‌های استارت‌آپی مهم است. اگر داده متعلق به خدمات‌گیرنده اصلی باشد، قطعاً امکان دسترسی‌های بیشتری وجود دارد تا توسعه در ارتباطات

با شرکت‌های بیرونی بهتر رخ دهد، ولی اگر حاکمیت با فراهم‌کنندگان خدمات باشد، عملاً اکوسیستم نوآوری دچار محدودیت‌های بسیاری می‌شود، همانند شرایطی که در کشور وجود دارد.



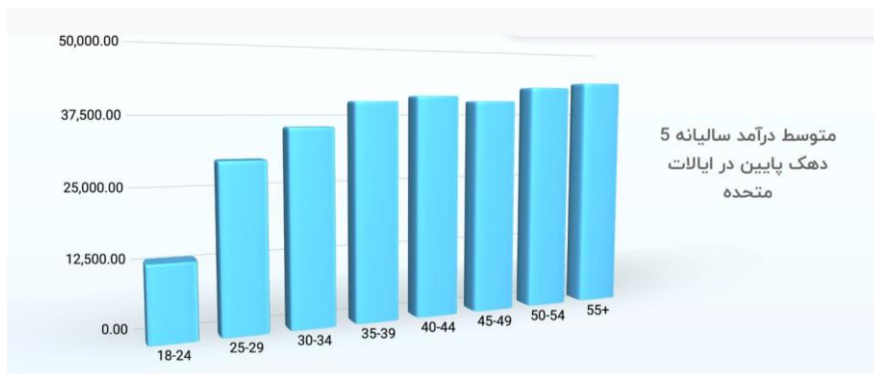
#### نمودار ۶ - دگرگونی‌های پارادایم دارایی

این موضوع در اروپا سال‌هاست رایج شده و «مالکیت داده» برای کسی است که از خدمات (Services) استفاده می‌کند. به‌عنوان مثال در نظام بانکی، پولی که از سوی فردی به بانک سپرده می‌شود، ثبت اطلاعات آن متعلق به همین فرد است، نه برای بانکی که در آن حساب باز کرده است. تفاوتی ساده ولی مفهومی دارد. بر همین اساس، مالکیت اطلاعات حاصل از تراکنش‌های این فرد برای خود اوست و می‌تواند این اطلاعات را در اختیار شرکت‌های استارت‌آپی قرار دهد که با هوشمندسازی بهترین خدمات را فراهم سازند. این موضوعی است که در کشور وجود ندارد. فرد می‌خواهد سرویس هوشمندتر از طریق داده‌های خود دریافت کند، اما با محدودیت‌هایی که وجود دارد، امکان‌پذیر نیست. بنابراین برای بهره‌وری بیشتر باید بیشتر بر این موارد، تمرکز و موضوع‌هایی از جمله مسائل امنیتی را حل و فصل کرد و اگر این مسائل برطرف نشوند، شرکت‌هایی که بر مبنای داده یا هوش مصنوعی - که از محورهای جدی نوآوری و بهینه‌سازی است - کار می‌کنند، دچار مشکل خواهند بود.

نکته بعدی که اکوسیستم اقتصادی و خدمات را تحت‌تاثیر خود قرار می‌دهد، دارایی دیجیتال است. سازمان‌های متعددی وجود دارند که دارایی‌های غیردیجیتال را مدیریت می‌کنند، ولی وقتی موضوع دارایی دیجیتال به میان می‌آید، همه مولفه‌ها شکل یکسان به خود می‌گیرند، به این معنا که در فضای دیجیتال تفاوت نمی‌کند که وقتی داده - پیامی ارسال می‌شود، در چه بستر و شبکه‌ای است، آنچه مهم است که داده - پیامی ارسال شده است. بنابراین اگر به جای یک داده - پیامی مبتنی بر تصویر، یک دارایی یا ارزش منتقل شود، بدین ترتیب اکوسیستم جابجایی سرمایه (asset) تغییر می‌کند و بستر جابجایی داده به بستر جابجایی ارزش تبدیل می‌شود. بدین ترتیب می‌توان گفت که در حال حاضر صرفاً اینترنت داریم، ولی در گزاره جدید به اینترنت ارزش (Internet Value) بدل خواهد شد. اینترنت ارزش، نقطه عطفی است که در بسترها بلاک‌چینی ایجاد می‌شود

و این بسترها تبدیل به بستر همه تبادلهای دیجیتالی بدل خواهند شد. بر همین اساس، در دارایی دیجیتال همزمان با اینکه دارایی منتقل می‌شود، تسویه هم صورت می‌گیرد. بنابراین همه نهادهای تسویه‌ساز یا باید متحول شوند و یا از میان می‌روند. از منظر بهره‌وری نیز اگر بررسی شود، باید بدین ترتیب مجموعه‌ای نهادهای تسویه‌ساز از جمله بورس، بانک و سایر نهادهای مرتبط نیز متحول شوند. بنابراین این تغییر پارادیم‌ها در بهره‌وری، میزان کارایی، کاهش منابع مورد استفاده و کاهش اتلاف‌ها موثر خواهند بود.

نکته بعد در این مورد، موضوع درآمد است. سال‌ها پیش تصور می‌شد عمده درآمد و ثروت، بالای سن ۵۰ سالگی افراد حاصل خواهد شد. ولی در حال حاضر سنین ۳۰ تا ۴۰ سال نیز سهم کمتری از درآمد نسبت به سنین بالاتر از خود ندارند و این نشان می‌دهد که بر اثر تغییر پارادیم‌ها، نسل Z در این زمینه هم غالب می‌شود؛ نسلی که در فضای فناوری جدید رشد کرده، فرا گرفته و نگرش‌های خود را دارد و اتفاقاً این نسل جدید قرار است موجب نوآوری و بهره‌وری بالاتر شود.



نمودار ۷ - مشتریان جدید نسل Y و Z

علاوه بر این می‌توان به چالش بازارهای سنتی با نسل Y و Z اشاره کرد که سوشیال، شفاف، با گیمیفیکیشن و بدون واسطه است و مبتنی بر گزاره‌هایی از جمله موارد زیر است:

- اولین سوال در هر محلی دسترسی به اینترنت است
- علاقه‌مند به انجام کار به صورت مستقیم و بدون واسطه
- شدیداً مقایسه‌گر و جستجوگر
- دسترسی سریع به اطلاعات جهانی
- علاقه‌مند به بازی‌های یارانه‌ای
- معتمد و متکی به نظر مخاطبان شبکه‌های اجتماعی
- اوج فعالیت در شبکه‌های اجتماعی در ساعات غیراداری



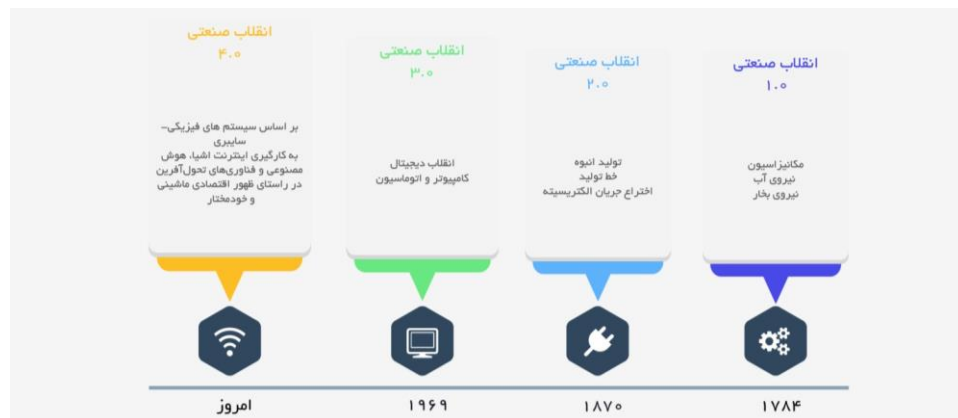
نمودار ۸ - چالش بازارهای سنتی با نسل Y و Z

این ویژگی‌ها موجب و بانی بهره‌وری در آینده هستند که نظام خدمات را تغییر می‌دهند. به‌عنوان مثال در زمینه تغییرات ناشی از تغییر پارادایم (پارادایم شیف) در شناسایی هویت و دارایی می‌توان به افتتاح حساب اشاره کرد. افتتاح حساب در حالت سنتی - به این دلیل که باید تمام اجزای افتتاح حساب از جمله احراز هویت حضوری، اخذ استعلام‌های ضروری، تعریف مشتری و ورود همه اطلاعات، تعریف امضا، افتتاح حساب، تعریف شرایط برداشت، برداشت کارمزدها از طریق گزینه‌های متفاوت سیستمی و در مواردی سامانه‌های مختلف و به‌صورت دستی و تهیه و بایگانی کپی کاغذی اسناد و مدارک مشتری انجام شده، - نیازمند ۲۲ دقیقه زمان بود که موجب نارضایتی بانکداران، مدیران و البته مشتریان می‌شد که به این میزان باید زمان رفت و برگشت به شعبه بانک، زمان انتظار در صف و مواردی از جمله تهیه کپی مدارک و سایر موارد را اضافه کرد، در حالی که هیچ زمانی اعتماد به انجام کامل کار وجود نداشت.

همین تجربه افتتاح حساب و احراز هویت دیجیتالی و الکترونیکی به کمک فناوری‌های موجود به حدود سه دقیقه رسیده، انجام همه عملیات در به‌صورت ۲۴ ساعته طی ایام هفته و از هر موقعیت مکانی صورت می‌گیرد. ضمن اینکه مزیت‌های ذیل را دارد:

- حذف عملیات پر کردن فرم‌های تعریف مشتری و افتتاح حساب توسط مشتری.
- افزایش اختیارات سیستمی بانکداران.
- کاهش اقدامات مشتری به سطح امضا فرم (مشتری صرفاً امضا می‌کند).
- دریافت کمترین اطلاعات ممکن از مشتری (به واسطه واکنشی خودکار اطلاعات).
- کاهش عملیات ورود اطلاعات Data Entry مشتری توسط کاربر، به‌واسطه واکنش خودکار اطلاعات.
- فراخوانی اطلاعات مشتری از سامانه‌های فراخوانی (ثبت احوال، کد پستی، ...) و ثبت در فرم‌های تعریف مشتری و افتتاح حساب.

- انجام همه استعلام‌های موردنیاز در کمترین زمان ممکن.
  - نمایش نتیجه همه استعلام‌ها در قالب یک فرم با قابلیت چاپ.
  - بایگانی الکترونیکی نتایج استعلام‌ها و سایر مستندات.
  - اخذ سیستمی همه کارمزدها.
  - اخذ تاییدیه‌های مسئولان شعبه به صورت سیستمی و بدون نیاز به مراجعه کاربر.
  - کاهش تصمیم‌گیری و اعمال سلیقه کاربر در ارائه خدمات به مشتری به واسطه شروط سیستمی.
  - امکان انجام عملیات افتتاح حساب در خارج از شعب بانک و فراخوانی امضای دیجیتال.
- بنابراین نسل جدید دیگر نمی‌پذیرد که برای افتتاح حساب به شعبه مراجعه کند که نتیجه آن مطلوب است؛ چرا که پیش از این، برای پاسخگویی به مشتریان، تعداد کارمندان و شعبه‌ها افزایش پیدا می‌کرد، در حالی که اکنون می‌توان برای افتتاح حساب یا ثبت درخواست سپرده در چند دقیقه اقدام کرد. فناوری کمک می‌کند تا ساختارهایی که پیش از این باید برای آن، نیروی انسانی با دستورالعمل‌های خاصی ترتیب داده می‌شد با سهولت بیشتری انجام شود، البته چالش‌هایی دارد که باید به مرور زمان برطرف شود.
- بدین ترتیب کل نظام اداره سازمانی بانک که شامل مقررات‌گذاری بوده، کل امور شعب که موظف به نظارت بر اجرا بوده و تمام زیرساخت‌هایی که به وجود آمده تا این نظام را مدیریت کند، به گونه‌ای شکل گرفته که ارائه خدمات از یک زمان‌بری ۲۰ دقیقه‌ای به مدت زمان بسیار کوتاه‌تری رسیده است. بر اساس همین رویکرد، ۴۵ میلیون نفر موفق شدند که سهام عدالت خود را دریافت کنند و با چند کلیک توانستند برای وام به میزان چند برابر ارزش سهام خود درخواست دهند، بدون اینکه هیچ مراجعه‌ای به هیچ نقطه‌ای داشته باشند. این در حالی است که هنوز این موضوع در بستر هوش مصنوعی شکل نگرفته و اگر هوش مصنوعی در این زمینه وارد شود، افراد همه آن‌را می‌توانند به‌عنوان دارایی دیجیتال در اختیار داشته باشند. فناوری، فرایندهای سنتی را متحول خواهد کرد و در کنار آن اگر هوشمندسازی نیز ارتقا یابد، قطعاً بهره‌وری افزایش خواهد یافت. البته باید نکاتی را لحاظ کرد. به‌عنوان مثال مراکز پاسخگویی تلفنی در بانک‌ها باید خدمات‌دهی خود را با فناوری‌ها و هوشمندسازی‌ها مطابق و مطلوب سازند. امید می‌رود فناوری در اکوسیستم کامل خود در کشور شکل گیرد تا بهینه‌سازی سایر فرآیندها نیز به صورت کامل اجرایی شود تا حداکثر بهره‌وری حاصل شود.
- در طول زمان، ابعاد اقتصادی، اشتغال، تولید و مصرف را متحول می‌کند. بنابراین انقلاب چهارم صنعتی، داده را به دانش تبدیل می‌کند و این تحول انقلاب چهارم صنعتی را از انقلاب‌های پیشین متمایز می‌کند و فناوری که مبتنی بر استفاده از این دانش است، قطعاً وضعیت بهره‌وری را نیز متحول خواهد کرد.



نمودار ۹ - سیر انقلاب‌های صنعتی

## فناوری‌های تحول‌آفرین

بدین ترتیب فناوری‌های تحول‌آفرین مانند هوش مصنوعی، اتوماسیون‌های اداری، تحلیل داده، واقعیت افزوده، رسانه‌های اجتماعی، رایانش ابری، اینترنت اشیا و بلاک‌چین نقش مهمی را ایفا خواهند کرد. (نمودار شماره ۱۰)

ادعای بلاک‌چین، تغییر حکمرانی است و اینکه می‌تواند اطلاعات یکسان را میان تعداد زیادی از افراد منتشر کند و امکان رای‌گیری یا نظام مشارکتی را در مقیاسی ملی فراهم کند. بر همین اساس، اگر نگهداری داده‌ها در نقاط مختلفی باشد، می‌توان به آن اعتماد کرد که دستکاری نشده است. بلاک‌چین مدعی است که با قرارداد هوشمند (Smart Contract) یعنی با هوشمند کردن دستورالعمل‌های اجرایی و با کمک داده‌هایی که یکسان است و قابل انکار نیست، می‌توان به تصمیم‌گیری درست رسید، چنانچه امکان نظرسنجی از افراد در لحظه وجود دارد و اگر اکثریت بر یک نتیجه تاکید کردند، قطعاً آن درست است و اگر این موضوع در حکمرانی شکل گیرد، می‌تواند در حوزه تصمیم‌سازی و نوآوری اثرگذار باشد.



نمودار ۱۰ - فناوری‌های تحول‌آفرین



البته در این زمینه باید به این نکته توجه داشت که در کشورهای در حال توسعه، چالشی که وجود دارد این است که با وجود اینکه اقدامات هزینه زیادی در ICT صورت گرفته، اما از منابع انسانی کاسته نشده است. بنابراین هر مدیری می‌تواند این پرسش را در کشور مطرح کند، منابع انسانی که وجود دارد و حق اخراج آنها را هم ندارم. پس چرا باید در فناوری ارتباطات و اطلاعات سرمایه‌گذاری کنم؟

جهان

- انقلاب صنعتی با افزودن منبع جدیدی به منابع دو گانه اقتصاد پیشا صنعتی، دوران تازه‌ای از رشد و شکوفایی اقتصادی را به وجود آورد
- برخلاف منابع دوران پیشا صنعتی ("**مواد اولیه**" و "**انرژی**") که تجدید ناپذیرند و به میزان مصرف ذخایر آنها کاهش می‌یابند، منبع جدید، یعنی "**دانش و تکنولوژی**" دائمی بوده و استفاده بیشتر از آن نه تنها موجب کاستی در آن نمی‌گردد، بلکه همواره توان و قدرت آن را افزایش می‌دهد
- انقلاب جدیدی که هم اکنون در جهان در حال شکل‌گیری است، تحولات غیر قابل تصویری در ابعاد اقتصادی، نحوه تولید، مصرف و اشتغال ایجاد خواهد کرد
- تحولاتی که می‌تواند ساختار اجتماعی و سیاسی جوامع را نیز دستخوش تغییرات ژرف و عمیقی کند و با توسعه این فناوری‌ها "**نرخ بهره‌وری کار**" با سرعت بی‌سابقه‌ای افزایش می‌یابد

نمودار ۱۱- تاثیر فناوری‌های تحول آفرین بر اقتصاد کلان

نتایج تحقیقات گسترده‌ای نشان می‌دهد که بین تحول دیجیتال و توسعه اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار با وجود چالش‌های جدید، رابطه‌ای مثبت وجود دارد ولی برای برطرف کردن چالش‌ها باید بر توانمندسازی نیروها تمرکز کرد. البته اینکه چگونه تعامل دوگانه دیجیتال را با انسان برقرار کرده، تکمیل کنیم و به بهره‌وری برسایم، چالش مهمی است.

کشورهای در حال توسعه

- هوش مصنوعی، پیشرفت سریع فناوری و تحول دیجیتالی مزایا و چالشهای جدیدی به همراه داشته است:
- تاثیرات بکارگیری هوش مصنوعی و جایگزینی با انسان (ایجاد بیکاری علیرغم افزایش بهره‌وری)
- چالشهای حکمرانی فضای جدید،
- پذیرش شرایط بازارهای دیجیتال (T+0,7\*24,P2P,FAM base)
- نتایج تحقیقات گسترده‌ای نشان داده که بین تحول دیجیتال و توسعه اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار علیرغم ایجاد چالشهای جدید، رابطه‌ای مثبت وجود دارد.

نمودار ۱۲ - تاثیر فناوری‌های تحول آفرین بر اقتصاد کلان

## تاثیر فناوری‌های تحول‌آفرین بر اقتصاد کلان

بنابراین فناوری‌های تحول‌آفرین بر اقتصاد کلان در جهان را این‌گونه می‌توان توصیف کرد. انقلاب صنعتی با افزودن منبع جدیدی به منابع دوگانه اقتصاد پیشاصنعتی، دوران تازه‌ای از رشد و شکوفایی اقتصادی را به وجود آورد که برخلاف منابع دوران پیشاصنعتی یعنی «مواد اولیه» و «انرژی» که تجدید ناپذیرند و به میزان مصرف ذخایر آنها کاهش می‌یابند، منبع جدید، یعنی «دانش و تکنولوژی» دائمی بوده و استفاده بیشتر از آن نه تنها موجب کاستی در آن نمی‌شود، بلکه همواره توان و قدرت آن را افزایش می‌دهد.

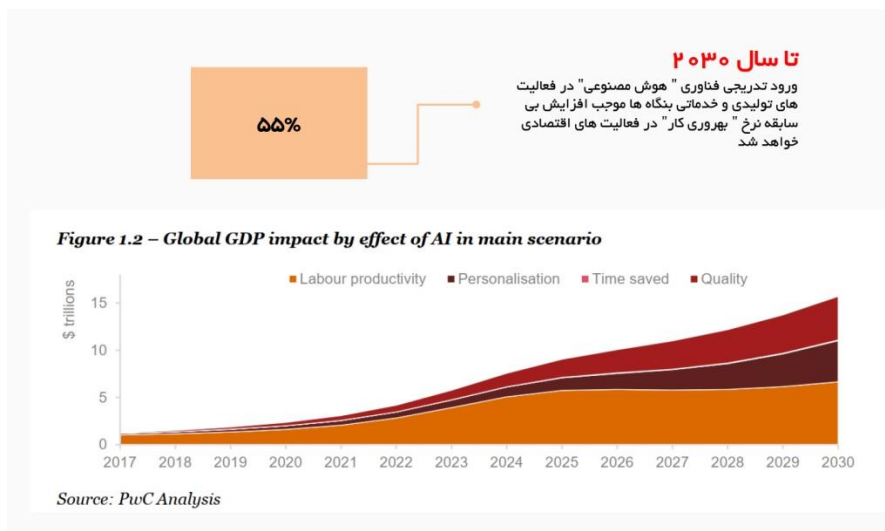
انقلاب جدیدی که هم‌اکنون در جهان در حال شکل‌گیری است، تحولات غیرقابل‌تصور در ابعاد اقتصادی، نحوه تولید، مصرف و اشتغال ایجاد خواهد کرد. تحولاتی که می‌تواند ساختار اجتماعی و سیاسی جوامع را نیز دست‌خوش تغییرات ژرف و عمیقی کند و با توسعه این فناوری‌ها «ترخ بهره‌وری کار» با سرعت بی‌سابقه‌ای افزایش می‌یابد.

در کشورهای در حال توسعه، هوش مصنوعی، پیشرفت سریع فناوری و تحول دیجیتالی مزایا و چالش‌های جدیدی به همراه داشته است:

- تاثیرات به‌کارگیری هوش مصنوعی و جایگزینی با انسان (ایجاد بیکاری با وجود افزایش بهره‌وری)
- چالش‌های حکمرانی فضای جدید،

■ پذیرش شرایط بازارهای دیجیتال (T+0,7\*24,P2P,FAM base)

و همان‌طور که بیان شد نتایج تحقیقات گسترده‌ای نشان داده که بین تحول دیجیتال و توسعه اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار با وجود ایجاد چالش‌های جدید، رابطه‌ای مثبت وجود دارد.



نمودار ۱۳ - تاثیر فناوری‌های تحول‌آفرین بر بهره‌وری کار

### اقتصاد هوشمند

در اقتصاد هوشمند، کنشگران، عملیات (فعالیتها) و تعاملها (معاملهها) خود را بر پایه فناوری دیجیتال و زیرساختهای اطلاعاتی و ارتباطاتی انجام داده و رفتار هوشمندانه از خود نشان می‌دهند که سه نتیجه دارد:

- تخصیص بهتر منابع
- کاهش هزینه‌های معاملاتی
- افزایش نوآوری

اقتصاد هوشمند با بهره‌وری نزدیک است و کارایی و اثربخشی در این فضا را می‌توان ارتقا داد.

کنشگران، عملیات (فعالیتها) و تعاملات (معاملات) خود را بر پایه فناوری دیجیتال و زیرساختهای اطلاعاتی و ارتباطاتی انجام می‌دهند و رفتار هوشمندانه از خود نشان می‌دهند.



نمودار ۱۴ - ابعاد و نتایج اقتصاد هوشمند

### بهره‌وری از طریق فناوری‌های دیجیتال

از طریق فناوری‌های دیجیتال، بهره‌وری به دلیل بهبود ارتباطات، انگیزه‌بخشی، در دسترس بودن و محیط کار انعطاف‌پذیر، خدمات مشتری خودکار و تشویق به همکاری و مشارکت بهبود می‌یابد.



نمودار ۱۵ - بهره‌وری از طریق فناوری‌های دیجیتال

بهبود بهره‌وری از طریق فناوری‌های دیجیتال بهبود ارتباطات را به همراه خواهد داشت که برخی از دلایل و نتایج آن را می‌توان به شرح ذیل دانست:

- برقراری نادرست ارتباط و درک اشتباه مفاهیم می‌تواند هزینه زیادی برای شرکت‌ها به همراه داشته باشد. در واقع، طبق اعلام انجمن مدیریت منابع انسانی، شرکت‌های کوچک با ۱۰۰ کارمند سالانه تقریباً ۴۲۰,۰۰۰ دلار به دلیل ارتباط ناکارآمد درون شرکت از دست می‌دهند.
- ابزارها و فناوری‌های جدید دیجیتال می‌توانند ارتباطات، همکاری، روابط میان فردی و مشارکت در میان کارکنان را بهبود بخشند و به صرفه‌جویی در هزینه اضافی کمک کنند.
- بسیاری از این فناوری‌ها با مزایای منحصر به فردی که دارند، می‌توانند به بهبود کار تیمی و ارتباطات در سراسر کسب و کار کمک کنند تا ارتباط تمام و کمال و همراه با اطمینان برقرار شود.
- افراد می‌توانند بازخوردها و نظرات نوآورانه خود را ارائه کرده و درباره مسائل و نیازهای کسب و کار صحبت کنند.

بدین ترتیب، بر اساس پژوهش‌ها، کارمندان شرکت‌هایی که با فناوری‌های دیجیتال تقویت شده‌اند، ارتباط بهره‌وری بیشتری دارند.



### نمودار ۱۶ - بهبود ارتباطات و بهره‌وری از طریق فناوری‌های دیجیتال

در نتیجه جوهره تجربه متصل، جمع‌آوری افراد مناسب برای کار مناسب در زمان مناسب است. سازمان‌ها در تلاش هستند تا از طریق ایجاد تجربیات با ترکیب فضای کار مجازی و فیزیکی در کنار ابزارهای دیجیتال، به توانمندسازی و ارتقاء عملکرد گروه‌های کاری دست یابند و سازمان‌ها این ارزش را به صورت افزایش بهره‌وری، همکاری و مشارکت بیشتر و بازده مالی و عملیاتی مشاهده خواهند کرد.



### نمودار ۱۷ - نتایج بهبود ارتباطات از طریق فناوری‌های دیجیتال در بهره‌وری

به‌علاوه، بهره‌وری از طریق فناوری‌های دیجیتال از طریق انگیزه‌بخشی نیز حاصل می‌شود که توانمندسازی دیجیتالی کارمندان خود می‌تواند حداقل ۵ درصد رشد درآمد را طی سه سال به همراه داشته باشد.

▪ بین کارکنان علاقه‌مند و بهره‌وری آنها در کار و همچنین میزان موفقیت سازمان‌ها، ارتباط معناداری وجود دارد. مشارکت کارکنان روی بسیاری از محرک‌های کسب‌وکار مانند بهبود کارایی و اثربخشی، تاثیرگذار است.

▪ بیشتر کارکنان بسیاری از ساعت‌های کاری خود را با تکنولوژی سپری می‌کنند. سازمان‌ها می‌توانند با انجام سریع و آسان کارها در زمان واقعی، محیط کاری را برای کارکنان بسیار جذاب‌تر سازند. به‌عنوان مثال، کارکنان می‌توانند از طریق فضای کاری دیجیتال شخصی شده خود و از طریق ابزارهای تکنولوژیکی همراه، در هر مکان و زمان، به همه منابع کار، برنامه‌ها و گردش کار خود دسترسی پیدا کنند.



### نمودار ۱۸ - فناوری‌های دیجیتال، انگیزه بخشی و بهره‌وری

فناوری‌های دیجیتال موجب در دسترس بودن و محیط کار انعطاف‌پذیر می‌شود که این موضوع نیز به ارتقای بهره‌وری کمک می‌کند.

- فناوری امکان کار در خانه یا هر مکان امن دیگری را برای افراد فراهم کرده است. البته به شرطی که اتصال اینترنت در دسترس باشد. این ویژگی موجب افزایش بهره‌وری می‌شود. در حقیقت، بیشتر کارمندان می‌گویند که وقتی در خانه کار می‌کنند یا هنگام استفاده از دستگاه‌های خودشان انگیزه بیشتری برای کار دارند.
- در همین راستا، فناوری با کاهش زمان تلف شده، بهره‌وری را افزایش می‌دهد. این تنها یکی از دلایل مهم بودن فناوری برای بهره‌وری است.
- بر این اساس، ۵۰ درصد از نیروی کار دنیا در سال ۲۰۲۰ میلادی از راه دور کار می‌کردند. ۶۴ درصد از رهبران جهان اظهار داشتند کار انعطاف‌پذیر تاثیر مثبتی بر بهره‌وری دارد و ۶۶ درصد کارکنان حاضر هستند برای کار از راه دور دستمزد خود را کاهش دهند.



### نمودار ۱۹ - فناوری‌های دیجیتال، در دسترس بودن، محیط کار انعطاف‌پذیر و بهره‌وری

- تاثیر دیگر فناوری‌های دیجیتال بر بهره‌وری از طریق خدمات مشتری خودکار است.
- البته که خدمات مشتری نقش بسزایی در موفقیت هر کسب‌وکاری دارد و عاملی است که یک شرکت و مشتریانش را برای روابط طولانی‌مدت و سودمند متقابل در کنار هم نگه می‌دارد.
  - به‌عنوان مثال، چت‌بات‌ها اکنون می‌توانند با سهولت، ظرافت و دقت مناسبی قادر به پاسخگویی به هر تعداد سوال متداول باشند. همچنین، می‌توان از آنها برای سفارش محصولات، ارائه پشتیبانی فنی به مشتریان و سایر موارد استفاده کرد.
  - با به‌کارگیری از چت‌بات می‌توان میزان قابل توجهی از بار مراقبت از مشتری را از دوش خود برداشت و وقت کافی برای انجام کارهای مفیدتر را آزاد کرد.
- بدین ترتیب ۵۷ درصد از شرکت‌ها از چت‌بات‌ها به‌عنوان پشتیبانی مشتری، دستیار شخصی و ابزار پرسش و پاسخ کارکنان استفاده خواهند کرد.



۵۷%

از شرکت هادر ۲۰۲۱

از چت بات ها به عنوان پشتیبانی مشتری ، دستیار شخصی و ابزار پرسش و پاسخ کارکنان استفاده خواهند کرد

خدمات مشتری خودکار

- البته که خدمات مشتری نقش بسزایی در موفقیت هر کسب و کاری دارد و عاملی است که یک شرکت و مشتریانش را برای روابط طولانی مدت و سودمند متقابل در کنار هم نگه می دارد.
- به عنوان مثال چت بات ها اکنون با سهولت، ظرافت و دقت خوبی قادر به پاسخگویی به هر تعداد سؤال متداول باشند
- همچنین، می توان از آن ها برای سفارش محصولات، ارائه پشتیبانی فنی به مشتریان و غیره استفاده کرد
- با به کار گیری از چت بات می توان میزان قابل توجهی از بار مراقبت از مشتری را از دوش خود برداشت و وقت کافی برای انجام کارهای مفیدتر را آزاد کرد.

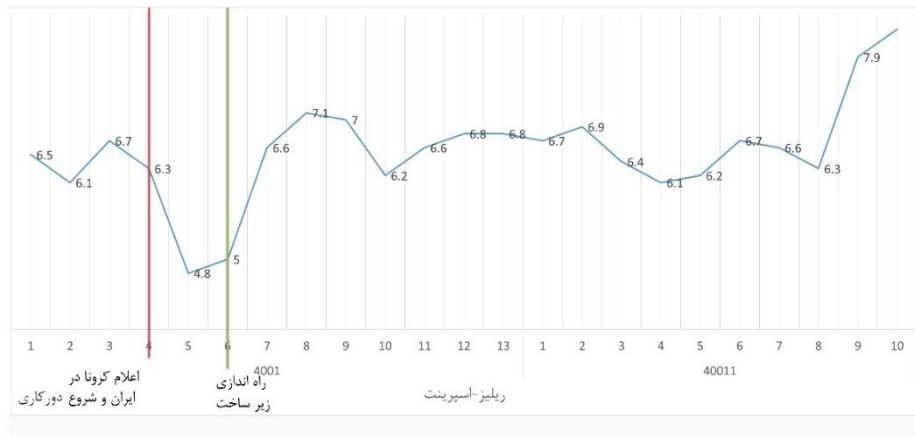
### نمودار ۲۰ - فناوری های دیجیتال، خدمات مشتری خودکار و بهره‌وری

از سوی دیگر باید در نظر داشت که فناوری های دیجیتال می توانند تشویق به همکاری و مشارکت کنند که خود موجب ارتقای بهره‌وری می شود.

- یکی از اهداف اصلی تحول دیجیتال در سازمان، کنترل صحیح رشد سطوح بالا و پایین سازمانی از طریق مدل ها و فرایندهای جدید کسب و کار است. برای دستیابی به این هدف، مشارکت کارکنان بسیار مهم است.
- بدون شک تحول دیجیتال، بهترین روش برای راهی از فرایندهای منسوخ است، پس فرایندهای داخلی ساده شده و کارایی کارمندان، چند برابر می شود.
- این امر به نیازی بزرگ برای کسب و کارها تبدیل شده است، زیرا با تکامل فرهنگ کسب و کار، تعدادی از کارمندان یا به صورت دورکاری و یا نیمه وقت کار می کنند و نیاز به فناوری های تعاملی برای همکاری دارند و شبکه سازی یکی از راه های تشویق به همکاری است که به افزایش بهره‌وری فردی و سازمانی می انجامد. بر این اساس، ۸۰ درصد مشاغل از ابزارهای تعاملی اجتماعی برای بهبود فرایندهای کسب و کار استفاده می کنند و ۶۳ درصد از آنها در حال افزودن اتاق جلسات کوچک با فناوری تعاملی هستند.

### تجربه شرکت توسن از دورکاری

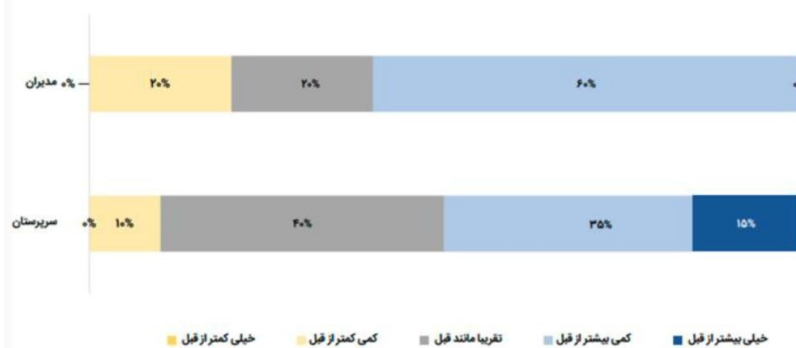
پاندمی کرونا تغییرات گسترده ای در زمینه کار به همراه داشت که یکی از بارزترین آنها گسترش دورکاری بود. دورکاری، چالش های بسیاری دارد، اما با فناوری هایی که به کار گرفته شد از جمله احراز هویت، مدیریت منابع، امنیت، مدیریت دسترسی ها و سایر موارد، اثربخشی های مطلوبی نیز حاصل شده است. در شرکت توسن نیز با شیوع کرونا، کارمندان دورکار شدند که بخشی از نتایج آن را در ادامه مطرح می کنم.



نمودار ۲۱ - میانگین نفر ساعت بر روز برای هر اسپرینت شرکت توسن

بررسی‌ها نشان می‌دهد که مدیران شرکت توسن بیش از ۴۰ درصد از دورکاری رضایت دارند. خود کارمندان هم از بهره‌وری خود در مقایسه با پیش از دورکاری نیز رضایت حدود ۵۰ درصدی داشته‌اند. بنابراین، پاندومی کرونا موجب شد تا با فناوری‌های موجود به کار گرفته شده، بتوان به بهره‌وری بالاتر رسید که با کارایی بالاتر به‌ویژه در ذخیره زمان و مواردی از این دست همراه بوده که رضایت بالای ۲۰ درصدی کارکنان، سرپرستان و مدیران را به همراه داشته است و برای شرکتی که با نیروی انسانی فناور سروکار دارد، شاخص‌های مطلوبی است. در حالی که افزایش تقاضا موجب شد تا این شرکت ظرفیت‌ها، بهره‌وری و نوآوری را ارتقا داده که می‌تواند با فناوری‌های به کار گرفته شده، کارایی بالاتری را در آینده به همراه داشته باشد و نوآوری در شرکت به صورت زنجیره‌وار ادامه یابد. مجموعه داده‌های این پژوهش درباره دورکاری پس از پاندومی کرونا به شرح ذیل است:

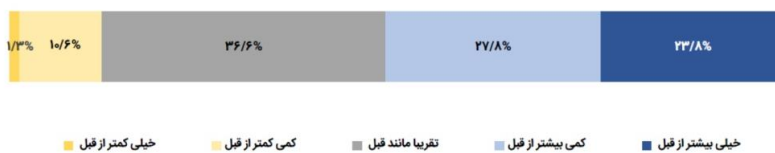
بهره‌وری اعضای تیم در مقایسه با قبل از دورکاری از نگاه مدیران و سرپرستان



۱۹۲۲ - بهره‌وری در دوره دورکاری از نگاه مدیران و سرپرستان

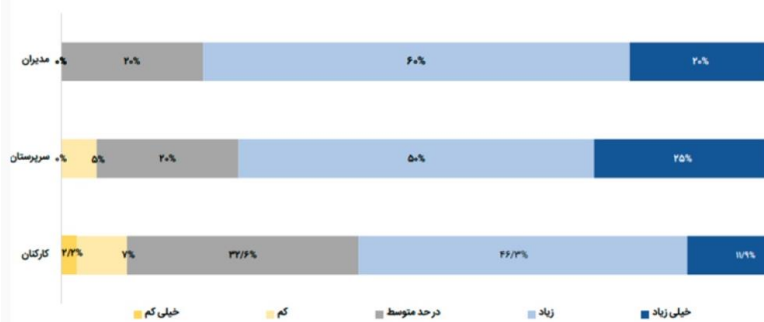


## بهره‌وری کارکنان در مقایسه با پیش از دورکاری



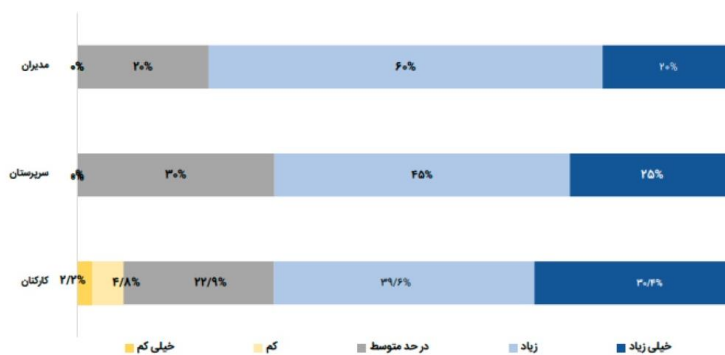
## نمودار ۲۳ - بهره‌وری کارکنان در مقایسه با پیش از دورکاری

## کارایی جلسات مجازی در زمان دورکاری



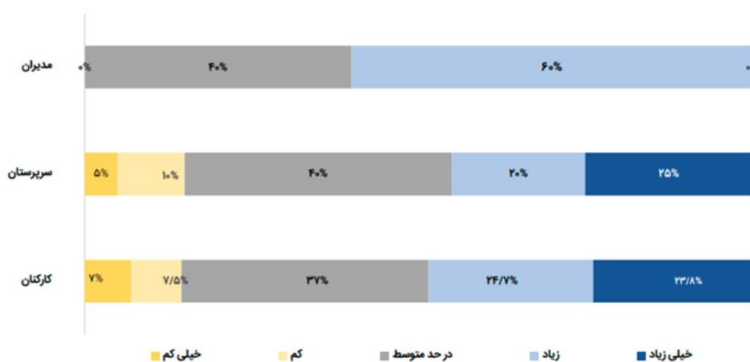
## نمودار ۲۴ - کارایی جلسات مجازی در زمان دورکاری

## رضایت از دورکاری



## نمودار ۲۵ - رضایت پرسنل از دورکاری

تمایل به دورکاری بعد از برطرف شدن تهدید سلامتی بیماری کرونا



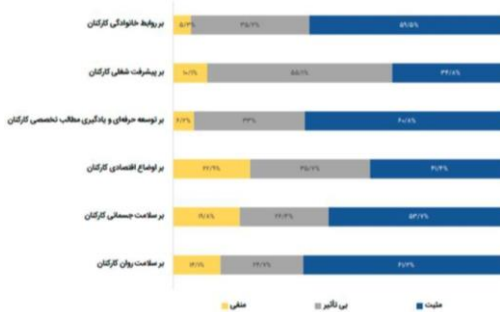
نمودار ۲۶ - تمایل به ادامه دورکاری در پساکرونا

بزرگترین مزیت دورکاری از نگاه مدیران



نمودار ۲۷ - بزرگ‌ترین مزیت دورکاری از نگاه مدیران

تأثیر دورکاری بر جوانب مختلف زندگی کارکنان



۲۰ تأثیر دورکاری بر جنبه‌های مختلف زندگی کارکنان شرکت توسن

## تحلیل رونق و رکود اقتصادی در فضای پرزودبند<sup>۱</sup>

### دکتر جعفر خیرخواهان

استاد دانشگاه و مترجم کتب اقتصادی سیاسی و همکار پژوهشی مراکز توانمندسازی حاکمیت و جامعه



در این گفتار به واقعیت رشد در دنیای در حال توسعه و دنیای توسعه یافته (اپیزودهای رشد در برابر رشد پیوسته)، معرفی «چارچوب مفهومی زدوبند» برای درک اپیزودهای رشد، دنیای زدوبند و انواع زدوبند و تبیین و پیش‌بینی اپیزودهای رشد می‌پردازم.

اقتصاد علم کمیاب و ملال‌آوری است که در کنار توجه به نکته‌های مثبت، موضوع‌های منفی، مشکلات و تهدیدها را نیز مورد توجه بیشتری قرار می‌دهد. کشور ما فضای زدوبندهاست یا همان ساخت‌وپاخت و توافقی‌هایی است که بین دو نفر صورت می‌گیرد که درست در نقطه مقابل قانون است، البته قانون یکسان برای همه، مختص کشورهای پیشرفته است و کشورهایی مثل ایران برای رسیدن به قانون فاصله زیادی دارند. در چنین اقتصادی، رشد در ابتدا با شتاب افزایش می‌یابد به طوری که همگان تصور رسیدن به کشوری توسعه یافته را در ذهن می‌پروراندند، در حالی که به‌دنبال آن رشد با نوسان‌های شدید به یک‌باره دچار افول شده و نرخ رشد اقتصاد منفی و حتی سقوط می‌کند و این چرخه همواره تداوم دارد و اتفاق می‌افتد.

دو نوع رشد اقتصادی در دنیا وجود دارد که یکی از آنها در اقتصاد کشورهای پیشرفته و توسعه یافته رخ می‌دهد که نرخ رشد پیوسته و منظمی دارند، مگر در دوره‌های نادری که بحران مالی روی می‌دهد و از نرخ رشد چند

---

<sup>۱</sup> The analysis of growth acceleration, deceleration & collapse in deals space

درصدی کاسته شود. اما به‌طور کلی رشد بالقوه آنها به بالفعل منتهی می‌شود. در سوی مقابل، کشورهای در حال توسعه هستند که نوسان رشد اقتصادی بالا و ناپایداری از ویژگی بارز آنها است. فضای زدوبندها، فراز و نشیب رشد اقتصادی زیادی را در کشورهای در حال توسعه ایجاد می‌کند که همان فراز و فرودهای نرخ رشد اقتصادی است. در حالی که کشورهای توسعه یافته با نرخ‌های رشد تقریباً ثابت پایین، اما مداوم اقتصاد خود را پیش می‌برند و رشد اقتصادی در آنها به‌صورت مستمر بوده و سرمایه‌گذاری نیز با برنامه‌ریزی انجام می‌شود. در این زمینه واژه‌هایی مانند دولت‌های شکننده، فرادستان سیاسی، دو متغیر اصلی آرایش سیاسی و فضای رانت، یک متغیر میانی فضای زدوبند و اپیزودهای رشد مفاهیم و منابع مهمی در بسط موضوع هستند.

## مفاهیم و منابع اصلی

• **مفاهیم مهم:** دولت‌های شکننده، فرادستان سیاسی، دو متغیر اصلی آرایش سیاسی و فضای رانت، یک متغیر میانی فضای زدوبند، اپیزودهای رشد.

Pritchett, Lant, Kunal Sen, and Eric Werker (eds.). 2018. **Deals and Development: The Political Dynamics of Growth Episodes.** Oxford: Oxford University Press.

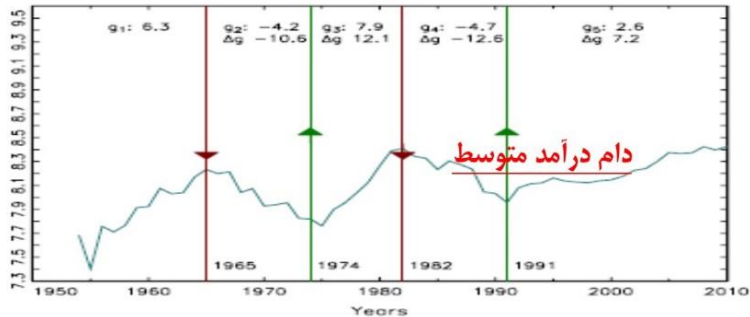
Khan, Mushtaq. 2010. **“Political Settlements and the Governance of Growth- Enhancing Institutions.”** School of Oriental and African Studies, University of London.

نمودار ۱- مفاهیم و منابع اصلی در زمینه زدوبندها و رشد اقتصادی

## وضعیت کشورهای در حال توسعه

نمودار شماره ۲ وضعیت کشور اردن را نشان می‌دهد که به‌عنوان مثال از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۱۰ میلادی، پنج اپیزود و دوره رشد دارد. در دوره اول، رشد بیش از ۶ درصد دارد. اما دوباره سقوط کرده و به رشد منفی چهار درصد رسیده است. در دوره‌های تقریباً ۱۰ ساله، رشد اقتصادی دوباره افزایش یافته و پس از آن نزول کرده است. اما رشد اقتصادی در پایان ۵ دهه، تغییری نسبت به آغاز دوره بررسی نداشته است. کشورهای فقیر معمولاً با تلاش کم می‌توانند به درآمد متوسط برسند و در دام درآمد متوسط می‌افتند در حالی که معدود کشورهایی هستند که توانسته خود را از این درآمد متوسط به درآمد بالا برسانند. بنابراین تغییرات گسسته متمایز رشد (اپیزودهای رشد *Growth Episodes*)، برخلاف مسیر رشد یکنواخت (Steady State) بلندمدت کشورهای پیشرفته روی داده است.

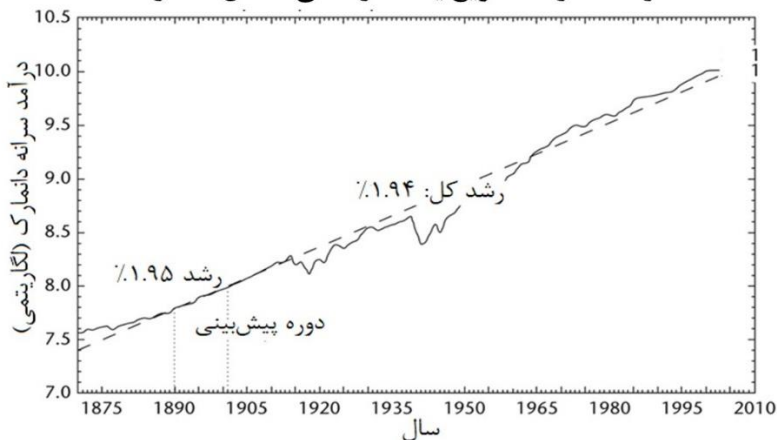
وضعیت کشورهای در حال توسعه: تغییرات گسسته متمایز رشد  
(اپیزودهای رشد (growth episodes)، برخلاف مسیر رشد  
یکنواخت (steady state) بلندمدت کشورهای پیشرفته



نمودار ۹۹ - وضعیت کشورهای در حال توسعه: تغییرهای گسسته متمایز رشد برخلاف مسیر رشد یکنواخت بلندمدت کشورهای پیشرفته

این در حالی است که وقتی رشد اقتصادی کشوری مانند دانمارک در دوره یکصد و چهل ساله بررسی می‌شود، رشد باثبات و یکسان دو درصد را داشته است که می‌تواند معجزه باشد. اقتصاد دانمارک در روندی مستمر و از کنترل خارج نشده، قرار داشته و رشد اقتصادی آن - با وجود برخی انحرافها - طی این سالها بین ۲ تا ۳ درصد بوده و این روند را حفظ کرده است. برای مثال از سال ۱۸۹۰ میلادی - که هنوز علم اقتصاد نیز توسعه پیدا نکرده بوده است - طی ۱۱ سال از رشد ۱٫۹۵ واحد درصد برخوردار بوده و با همین روند می‌توان با خطای کمی روند رشد اقتصادی دانمارک را پیش‌بینی کرد. یعنی سال‌های بعد هم روند با همین میزان رشد ادامه یافته است.

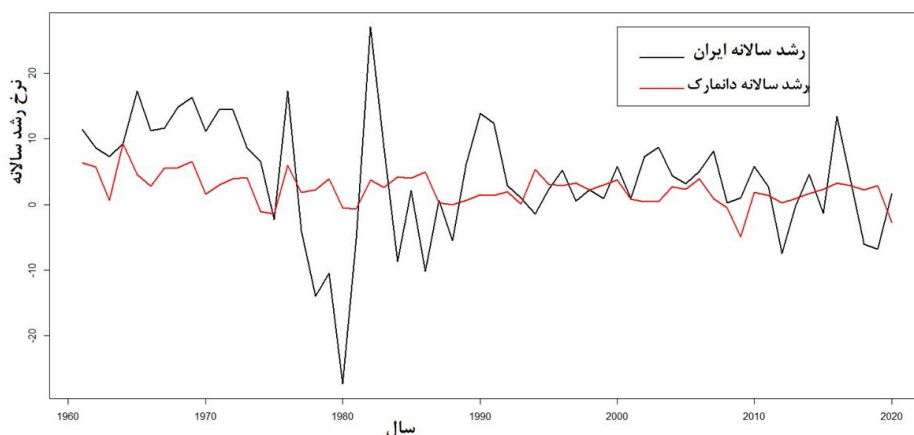
کشورهای ثروتمند نرخ‌های رشد باثبات در بیش از صدسال  
دارند - نه رشد سریع یا کند و منفی - مثال دانمارک



نمودار ۱۰۰ - رشدهای باثبات اقتصادی در کشورهای ثروتمند - نمونه موردی دانمارک

همان‌طور که در نمودار شماره ۴ نمایش داده شده، مقایسه اقتصاد ایران و دانمارک نشان می‌دهد اقتصاد ایران با نوسانات زیادی همراه بوده؛ گاهی رشد مثبت و گاهی رشد منفی را تجربه کرده است در حالی که اقتصاد دانمارک در روندی مستمر قرار داشته و رشد اقتصادی آن در طول سال‌های گذشته بین ۲ تا ۳ درصد بوده است. اما این روند در ایران نشان می‌دهد متوسط رشد اقتصادی در برخی از سال‌ها بین منفی تا ۲ درصد بوده و در برخی از سال‌ها منفی ۲ تا ۶ درصد بوده همچنین در برخی از سال‌ها بین صفر و ۲ درصد بوده و در ادامه رشد اقتصادی ایران بین ۲ تا ۴ درصد و یا ۴ تا ۶ درصد بوده که گویای فراز و نشیبی بالایی است. حتی در دوره دهه ۴۰ شمسی با رکورد بی‌سابقه رشد اقتصادی ۱۲ درصدی روبرو بوده، ولی این رشد اقتصادی پایدار نبوده است.

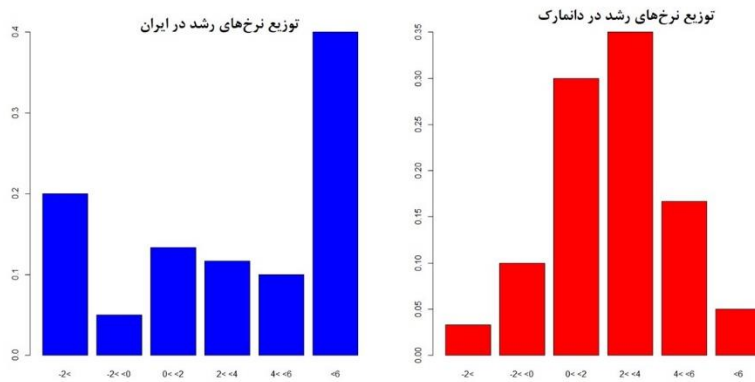
### مقایسه رشد سالانه ایران و دانمارک (۱۹۶۱ تا ۲۰۲۰)



نمودار ۱۰۱ - مقایسه رشد سالانه ایران و دانمارک (۱۹۶۱ تا ۲۰۲۰ میلادی)

نمودار شماره ۵، مقایسه توزیع رشدهای ایران و دانمارک را در ۶ برهه نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال ایران از یک دوره تقریباً ۱۰۰ ساله، در ۲۰ سال وضعیت بسیار نامطلوبی را در رشد اقتصادی داشته و حدود یک چهارم از این دوره رشد اقتصادی بین منفی دو تا صفر درصد بوده است. در برخی دوره‌ها نیز رشد اقتصادی حتی بالاتر از ۶ درصد ترسیم شده است. جالب اینکه سال‌های بسیار بد یا بسیار مناسب زیاد بوده که نشان می‌دهد اقتصاد کشور بسیار پرریسک است. در حالی که دانمارک یک توزیع نرمال دارد و رشد بین ۲ تا ۳ درصد برای همه از جمله برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران قابل پیش‌بینی بوده و خارج شدن اقتصاد از حالت نرمال استثنایی به‌نظر می‌رسد. این وضعیت به‌روشنی نشان می‌دهد که با دو مکانیزم و شرایط مختلف روبرو هستیم.

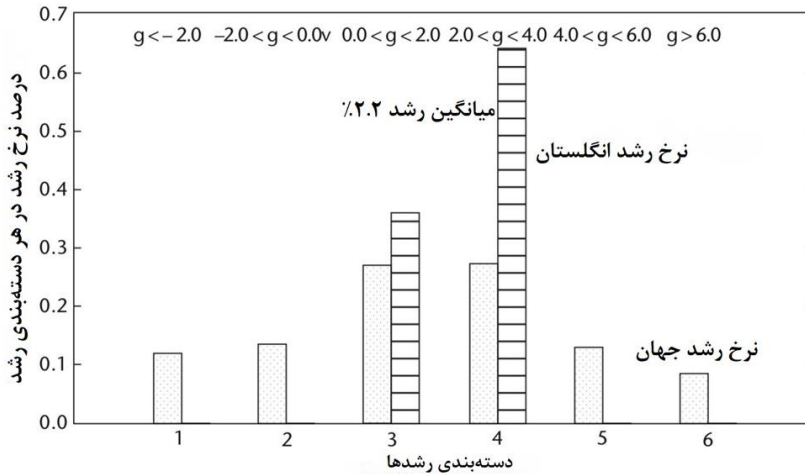
### مقایسه توزیع رشدهای ایران و دانمارک



نمودار ۱۰۲ - مقایسه توزیع نرخ‌های رشد ایران و دانمارک

نمودارهای شماره ۶ و ۷ به بررسی وضعیت رشد اقتصادی دو کشور انگلیس و غنا در برابر رشد کشورهای جهان طی دوره‌ای پنج ساله پرداخته است. وضعیت رشد اقتصادی انگلیس نیز نشان می‌دهد طی پنج سال گذشته، اقتصاد این کشور از صفر تا ۴ درصد رشد داشته و متوسط آن ۲,۲ درصد بوده است.

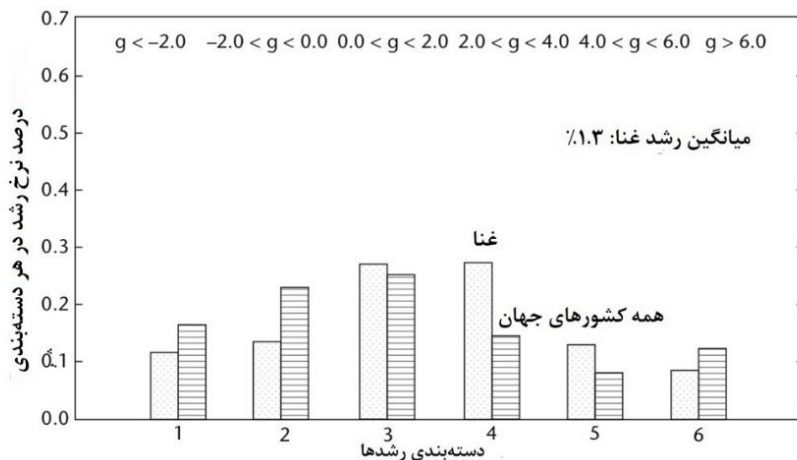
### توزیع نرخ‌های رشد، جهان در برابر یک کشور (دوره‌های رشد ۵ساله - رشد یکنواخت در دامنه محدود متمرکز شده)



نمودار ۱۰۳ - رشد یکنواخت کشور انگلستان

اما اقتصاد کشور غنا شرایط بسیار پرنوسانی را تجربه کرده، همان‌طور که میانگین رشد اقتصادی در جهان نیز در این سال‌ها متفاوت بوده است.

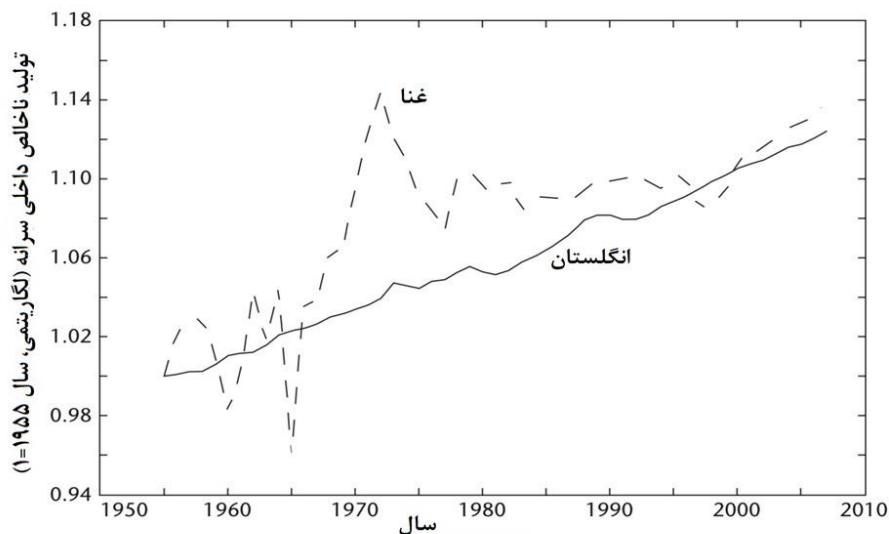
### توزیع نرخ‌های رشد، جهان در برابر یک کشور (دوره‌های رشد ۵ ساله - رشد بی‌ثبات و ایزوودهای رونق و افول)



نمودار ۱۰۴ - رشد بی‌ثبات و ایزوودهای رونق و افول کشور غنا

همان‌طور که در نمودار شماره ۸ به نمایش در آمده است در این سال‌ها رشد اقتصادی در کشور انگلیس پیوسته اما در کشور غنا رشد اقتصادی پرنوسان بوده است.

### سیر تکاملی تولید: میانگین نرخ رشد بلندمدت کشورها حتی اگر یکسان باشد اما پویایی مهمی را پنهان می‌کند



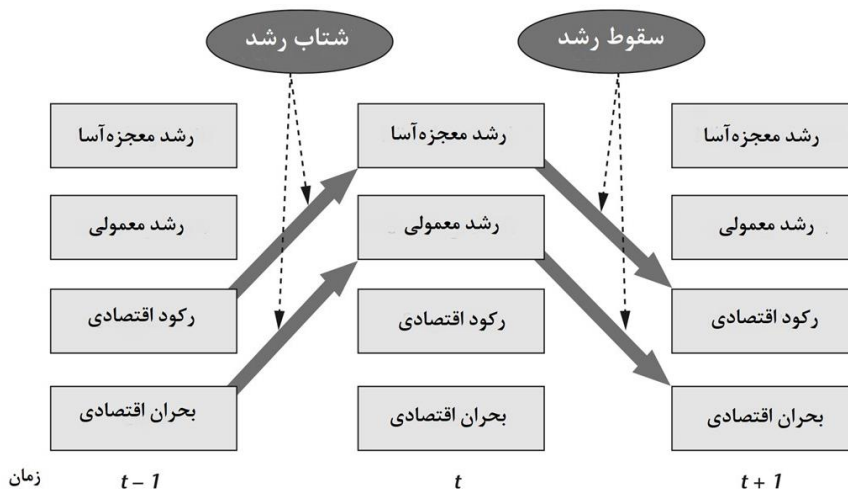
نمودار ۱۰۵ - مقایسه رشد اقتصادی انگلستان و غنا طی یک دوره ۶۰ ساله



نمودار شماره ۹ نشان می‌دهد که اپیزودهای رشد چگونه عمل می‌کنند. بر این اساس، کشورهای توسعه یافته مثل دانمارک و انگلیس رشد معمولی در دوره‌های زمانی مختلف دارند، اما در کشورهایی که زدوبند وجود دارد در دوره‌ای رشد اقتصادی بالاست، اما در دوره دیگر این رشد بالا با رشدی منفی جبران می‌شود، یعنی نمی‌تواند رشد اقتصادی بالا را حفظ کرد.

کشورهای توسعه یافته توانسته‌اند از رشدهای پایین به رشدهای معمولی و نه حتی معجزه‌آسا برسند و این رشد اقتصادی را حفظ کنند. بررسی دیگری حاکی از آن است که اقتصاد آمریکا تا ۲۰۰ سال پیش شبیه کشورهای آفریقایی بوده، اما به تدریج با آغاز رشد اقتصادی ۲ درصدی و ادامه با همین رشد متوسط اقتصادی ۲ درصد به این جایگاه اقتصادی در جهان رسیده است.

### مسیرهای گذار بین حالت‌های رشد

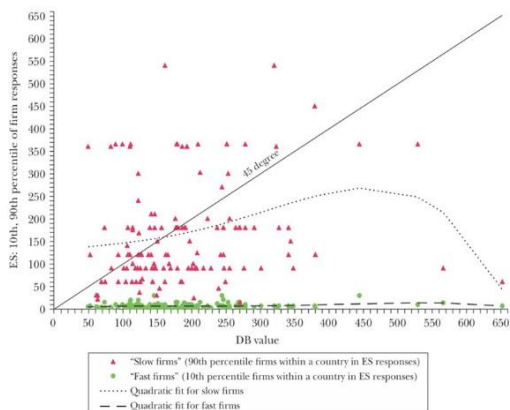


نمودار ۱۰۶ - مسیرهای گذار بین حالت‌های رشد

این در حالی است که کشور ما موفق نشده که دوره‌های رشد اقتصادی مثبت را حفظ کند، در حالی که کشورهای مثل کره جنوبی و ژاپن طی سال‌های متمادی در این زمینه موفق عمل کرده‌اند. چین در حال نیل به درآمد متوسط مناسبی است و اگر بتواند آن را در سال‌های آینده نیز حفظ کند، می‌تواند به جایگاه مطلوبی برسد.

نمودار شماره ۱۰ به بررسی دو پیمایش بانک جهانی می‌پردازد. بانک جهانی دو پیمایش و نظرسنجی را در زمینه انجام کسب‌وکار (Doing Business (DB و پیمایش‌های بنگاه‌ها (Enterprises Surveys (ES را برای هر کشوری انجام داده است. در پیمایش نخست، روند اخذ مجوز ساخت در کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. طی این پیمایش از اقشار مختلف درباره روند قانونی برای دریافت این مجوز بدون پرداخت رشوه یا بهره‌برداری از رانت سوال شده است. در پیمایش دیگری از افرادی که واقعا می‌خواسته‌اند مجوز ساخت

دریافت کنند، زمان انجام این فرآیند را سوال کرده‌اند که پاسخ‌های متفاوتی به این سوال مطرح شده است. برخی زودتر و برخی بسیار دیرتر مجوز را دریافت کرده‌اند که این موضوع نشان می‌دهد واقعیت بسیار متفاوت با قانون است. در حالی که در کشورهای پیشرفته واقعیت با قانون تطابق دارد.



گرفتن مجوز ساخت؛  
مقایسه مقادیر انجام  
کسب و کار  
Doing Business (DB) با ۱۰امین  
و ۹۰امین صدک  
پیمایش‌های بنگاه‌ها  
Enterprises Surveys  
(ES) برای هر کشور.

#### نمودار ۱۰ - مقایسه تطابق قانون با واقعیت در کشورهای مختلف

یکی از روسای جمهور کشورهای لاتین در این زمینه گفته که هویت افراد نسبت به صلاحیت و شایستگی آنها مهم‌تر است. به عبارتی، اینکه چه کسی هستید از هر چیزی مهم‌تر است. یا در عبارت دیگری آمده است: برای دوستانم هر چیزی ممکن است، اما برای دشمنانم فقط قانون و حتی شدیدتر از قانون. بنابراین با تفسیر دو نماگر DB و ES ثابت می‌شود که نمی‌توان گفت «قانون و مقررات اهمیت ندارد، چون همه کس در همه جا قانون را نادیده می‌گیرند.» و برعکس ضعیف‌کشی به شدیدترین و ظالمانه‌ترین شکل ممکن دیده می‌شود.

مساله بر سر اجرای سلیقه‌ای و گزینشی قانون است که زمین بازی را کاملاً به نفع بنگاه‌های «سریع» یعنی نورچشمی‌ها و خودی‌ها کج می‌کند و برعکس بنگاه‌های «کند» بر اساس ویژگی‌های قابل شناسایی (مثل ارتباطات سیاسی، روابط فامیلی، لابی‌گری و اعمال نفوذ یا رشوه‌دهی) حذف می‌شوند.

#### قواعد قانونی و مشروع De Jure Rules در برابر زدوبند عملی و بالفعل De Facto Deals

- اینکه چه کسی هستید از هر چیزی مهم‌تر است. «برای دوستانم هر چیزی، برای دشمنانم قانون» (حتی شدیدتر از قانون)
- با تفسیر دو نماگر DB و ES ثابت می‌شود که نمی‌توان گفت «قانون و مقررات اهمیت ندارد چون همه کس در همه جا قانون را نادیده می‌گیرند.» برعکس ضعیف‌کشی به شدیدترین و ظالمانه‌ترین شکل ممکن دیده می‌شود.
- مساله بر سر اجرای سلیقه‌ای و گزینشی قانون است که زمین بازی را کاملاً به نفع بنگاه‌های «سریع» یعنی نورچشمی‌ها و خودی‌ها کج می‌کند و برعکس بنگاه‌های «کند» بر اساس ویژگی‌های قابل شناسایی (مثل ارتباطات سیاسی، روابط فامیلی، لابی‌گری و اعمال نفوذ یا رشوه‌دهی) حذف می‌شوند.

#### نمودار ۱۰۷ - قواعد قانونی و مشروع De Jure Rules در برابر زدوبند عملی و بالفعل De Facto Deals

نمودار شماره ۱۲، تفاوت کشورها در تعداد روزهای انجام کسب و کار و مقایسه با تفاوت روز برای بنگاه‌های سریع و کند با پیمایش بنگاه را نشان می‌دهد.

## تفاوت کشورها در تعداد روزهای انجام کسب و کار و مقایسه با تفاوت روز برای بنگاه‌های سریع و کند با پیمایش بنگاه

بنگاه‌های کند (۹۰مین صدک پاسخ‌های پیمایش بنگاه)	بنگاه‌های سریع (۱۰مین صدک پاسخ‌های پیمایش بنگاه)	شکاف بین ۹۰مین و ۱۰مین کشورها در انجام کسب و کار	
۳۰۵	۱۳	۲۲۱	مجوز ساخت
۱۶۰	۵	۶۴	مجوز بهره‌برداری
۵۳	۳	۴۱	ترخیص گمرکی

نمودار ۱۰۸- تفاوت کشورها در تعداد روزهای انجام کسب و کار

### فضای زدوبند

فضای زدوبند به معنای روابط شخصی بین فرادستان سیاسی/ اداری و بازیگران اقتصادی که شرایط و حمایت از سرمایه‌گذار، گزینشی اجرا می‌شود. این فضای زدوبند شامل چهار دسته می‌شود که انواع آن در نمودار شماره ۱۳ تشریح شده است.

### انواع زدوبندها

بسته	باز	
فقط کسانی که ارتباطات سیاسی دارند می‌توانند زدوبند کنند و مطمئن کنند که به آن عمل خواهد شد «سرمایه‌داری رفاقتی» (اندونزی سوهارتو، روسیه پوتین، چین، عربستان، کره جنوبی (دهه ۶۰))	هرکس می‌تواند زدوبند کند و مطمئن که به آن عمل خواهد شد رشوه‌دهی انجام فعالیت‌های خرده‌پا و کارهای جزئی	<b>منظم</b> (فساد سازمان‌یافته) (زدوبندها معتبر باقی می‌مانند، محیط قابل پیش‌بینی)
فقط کسانی که ارتباطات سیاسی دارند می‌توانند زدوبند کنند اما مطمئن نیستند که به آن عمل خواهد شد حکومت‌های «شکندنده»: افغانستان معاصر	هرکس می‌تواند زدوبند کند اما مطمئن نیست به آن عمل خواهد شد بخش غیررسمی بیشتر کشورها	<b>نامنظم</b> (فساد سازمان‌نیافته) (اجرای زدوبند غیرقابل پیش‌بینی، افق زمانی زدوبند نامطمئن)

نمودار ۱۰۹- انواع زدوبندها

## فضای رانت

فضای رانت بر اساس توزیع فعالیت‌های اقتصادی، کار و دسترسی سیاسی بین ۴ کسب‌وکار شامل جادوگرها، دلان قدرت، رانتیرها، اسبان بارکش تعریف می‌شود که ویژگی‌های هر یک در نمودار شماره ۱۴ مشخص شده است.

فضای رانت: توزیع فعالیت‌های اقتصادی، کار و دسترسی سیاسی بین ۴ کسب‌وکار: جادوگرها، دلان قدرت، رانتیرها، اسبان بارکش

رقابتی	رانت زیاد	
<b>جادوگران</b> محصولات کشاورزی، صنایع کارخانه‌ای، پوشاک، گردشگری، خدمات تخصصی صادراتی	<b>رانتیرها</b> نفت و گاز، منابع معدنی و طلا و الماس، جنگل و الوار و تولیدات با نهاده یارانه‌ای	صادرات محور
<b>اسبان بارکش</b> ساختمان‌سازی، بازرگانان، خرده‌فروشان، کشاورزان خرد، رستوران‌داران	<b>دلان قدرت</b> انحصارهای طبیعی و قانونی (تلفن، ارتباطات سیار، تولید و توزیع برق، توزیع نفت، تولید خودرو، اداره بندر)	بازار داخلی

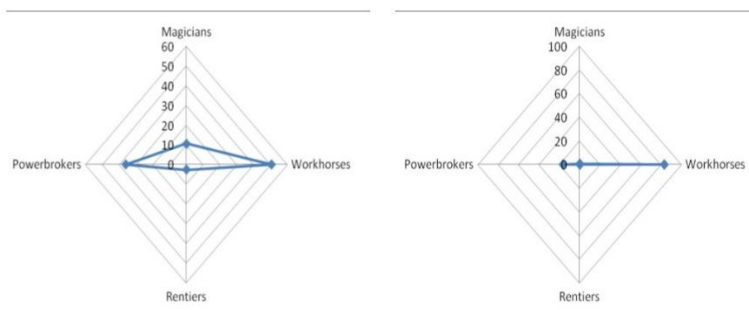
نمودار ۱۱۰- فضای رانت و توزیع فعالیت‌های اقتصادی بین ۴ کسب‌وکار

نمودار شماره ۱۵ وضعیت کشور هند را در دو مقطع پیش از اصلاحات اقتصادی و پس از آن نمایش می‌دهد که طی سال‌های ۱۹۶۱ تا ۱۹۸۰ میلادی آن اسب‌های بارکش و دلان قدرت فعال بوده‌اند، ولی بعد از آن جادوگران که بهره‌وری مطلوبی دارند، در بازارهای جهانی حضور پررنگ‌تری داشته‌اند. این موضوع را برای هر کشوری می‌توان به صورت دقیق‌تر محاسبه و مورد بررسی قرار داد.

فضای رانت در هند

فضای رانت ۰۶-۲۰۰۵

فضای رانت ۸۱-۱۹۶۰



نمودار ۱۱۱- مقایسه فضای رانت در هند

نمودار شماره ۱۶ نشان می‌دهد که بنگاه‌های در بخش‌های متفاوت فضای رانت، درخواست‌های متفاوتی از دولت دارند.

### بنگاه‌ها در بخش‌های متفاوت فضای رانت، درخواست‌های متفاوت از دولت دارند

رقابتی (زدبند منظم باز)	رانت زیاد (زدبند منظم بسته)	
<b>جادوگران</b> سیاست‌ها: مالیات اندک، کاهش موانع اداری قابلیت حکومت: مداخله به نفع بازار (ارتقای بهره‌وری، کاهش تنگناها، زیرساخت مناسب، مناطق ویژه اقتصادی)	<b>رانتیرها</b> سیاست‌ها: مالیات اندک، کاهش موانع اداری، عدم مداخله قابلیت حکومت: زیرساخت مناسب (اختصاصی)، نظم، قابلیت اندک تنظیم مقررات، چانه‌زنی و اجرای قانون	<b>صادرات محور</b>
<b>اسبان بارکش</b> سیاست‌ها: مالیات اندک، حداقل موانع اداری، زیرساخت مناسب (همگانی و عمومی) قابلیت حکومت: نیاز به خدمات دولت (برق، جاده)، خواهان زدبند «منظم باز» برای کاهش هزینه‌ها.	<b>دلالان قدرت</b> سیاست‌ها: ایجاد موانع ورود، تعرفه‌های سنگین، اختلال در بازارها قابلیت حکومت: نهادهای ضعیف، نبود شفافیت، عدم خودگردانی و خودمختاری نظام اداری، نظم بدون حاکمیت قانون	<b>بازار داخلی</b>

نمودار ۱۱۲- تشریح درخواست‌های بنگاه‌ها در بخش‌های متفاوت فضای رانت از دولت

نمودار شماره ۱۷ نیز نشان می‌دهد که سیاست‌هایی که بنگاه‌ها تقاضا می‌کنند به موقعیت آنها در فضای رانت‌ها وابسته است که بدترین وضعیت برای دلالان اقتصادی بوده که تمایل دارند محیط کاملاً انحصاری باشد و این گروه و رانتیرها هستند که اقتصاد را دچار مشکل می‌کنند.

### سیاست‌هایی که بنگاه‌ها تقاضا می‌کنند به موقعیت آنها در فضای رانت‌ها وابسته است

طرد و حذف دیگران	یارانه‌ها	ضمانت اجرای قراردادهای	زیرساخت تخصصی	زیرساخت عمومی	قواعد شفاف	
	X	X	X	X	X	جادوگران
		X		X	X	اسبان بارکش
X						دلالان قدرت
X	X	X	X			رانتیرها

نمودار ۱۱۳- سیاست‌های مورد تقاضای بنگاه‌ها با توجه به موقعیت آنها در فضای رانت‌ها

## آرایش سیاسی (Political Settlement)

آرایش یا مصالحه سیاسی به معنای توزیع قدرت بین فرادستان و طبقه‌های اجتماعی است که مبنای همکاری برای اداره کشور می‌شود. ترکیب به هم وابسته از ساختار قدرت و نهادهای رسمی و عمدتاً غیررسمی در سطح جامعه که «سازگار و هماهنگ» بوده و قابلیت پایداری اقتصادی و سیاسی نیز داشته باشند. توازن قدرت بین فرادستان اقتصادی و سیاسی نیز در تلاش برای ارائه پاسخ به این پرسش‌هاست: قدرت دست چه کسانی است؟ آنها چگونه قدرت را به دست آوردند؟ توازن قدرت باثبات یا متزلزل است؟

## آرایش سیاسی Political Settlement

- آرایش (مصالحه) سیاسی: توزیع قدرت بین فرادستان و طبقات اجتماعی که مبنای همکاری برای اداره کشور می‌شود.
- ترکیب به هم وابسته از ساختار قدرت و نهادهای رسمی و عمدتاً غیررسمی در سطح جامعه که «سازگار و هماهنگ» بوده و قابلیت پایداری اقتصادی و سیاسی نیز داشته باشند.
- توازن قدرت بین فرادستان اقتصادی و سیاسی: قدرت دست چه کسانی است؟ آنها چگونه قدرت را به دست آوردند؟ توازن قدرت باثبات یا متزلزل است؟

نمودار ۱۱۴- آرایش سیاسی

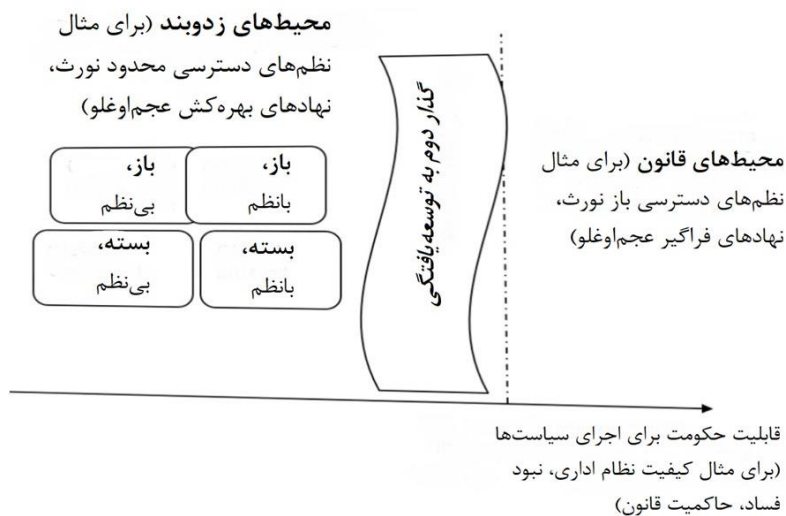
نمودار شماره ۱۹ توزیع قدرت افقی و عمودی در آرایش‌های سیاسی مسلط و رقابتی را توصیف می‌کند که این توزیع قدرت فعالیت‌های اقتصادی را نیز متفاوت می‌سازد.

## توزیع قدرت افقی و عمودی در آرایش‌های سیاسی مسلط و رقابتی

توزیع قدرت افقی: قدرت جناح‌ها و باندهای طرد و حذف شده		توزیع قدرت عمودی/افقی	
قوی	ضعیف	ضعیف	قوی
ائتلاف قدرت طلب آسیب‌پذیر	حزب مسلط قوی	توزیع قدرت عمودی: قدرت جناح‌ها و باندهای سطوح پایین‌تر	ضعیف
حامی پروری رقابتی	حزب مسلط ضعیف	قوی	

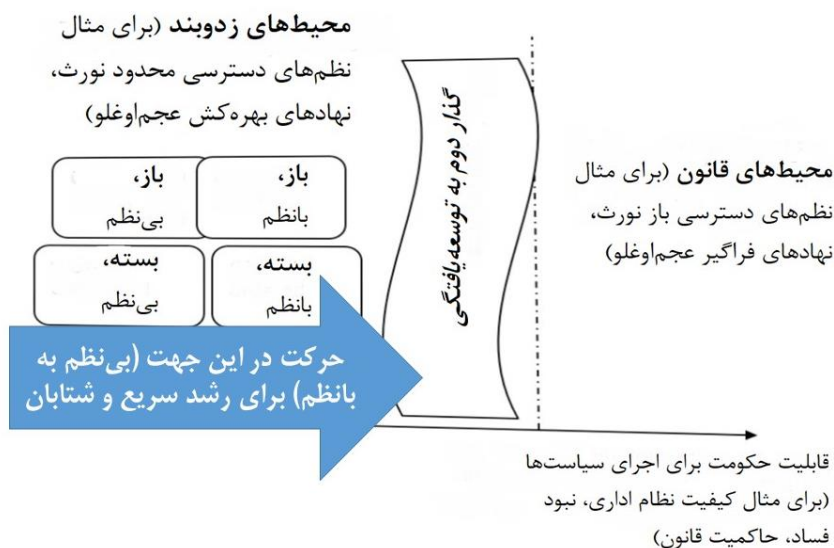
نمودار ۱۱۵- توزیع قدرت افقی و عمودی در آرایش‌های سیاسی مسلط و رقابتی

نمودار شماره ۲۰، رابطه زدبندها با رشد بلندمدت، رشد سریع و حفظ رشد سریع را تشریح می‌کند که بدترین حالت آن است که در محیطی انحصاری، بسته و بی‌نظم باشد. بهترین حالت نیز این است که محیطها باز و بانظم باشند که اگر این موضوع استمرار داشته باشد، می‌توان انتظار داشت به مرور به قانون تبدیل شده و همه به آن عمل کنند.



نمودار ۱۱۶- رابطه زدبندها با رشد بلندمدت، رشد سریع و حفظ رشد سریع

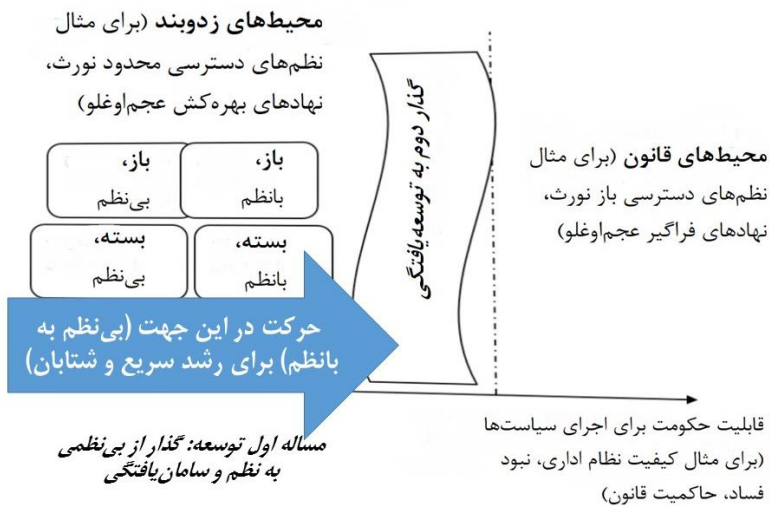
بدین ترتیب همان‌طور که در نمودار شماره ۲۱ مشخص شده باید در گام نخست تلاش کرد از حالت بی‌نظم به بانظم حرکت کرد.



نمودار ۱۱۷ - ضرورت حرکت از بی‌نظم به بانظم برای رشد سریع و شتابان

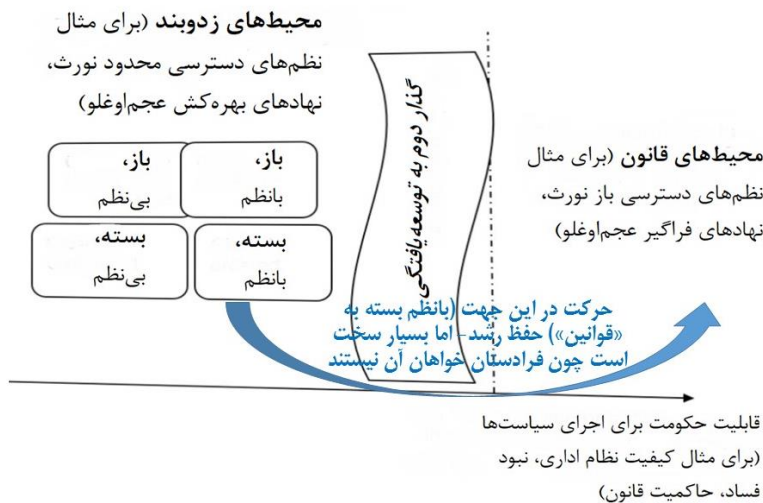


نمودار ۲۲ تاکید دارد که مساله اول توسعه، گذار از بی‌نظمی به نظم و سامان‌یافتگی است.



جدول ۱۱۸ - مساله اول توسعه، گذار از بی‌نظمی به نظم و سامان‌یافتگی است

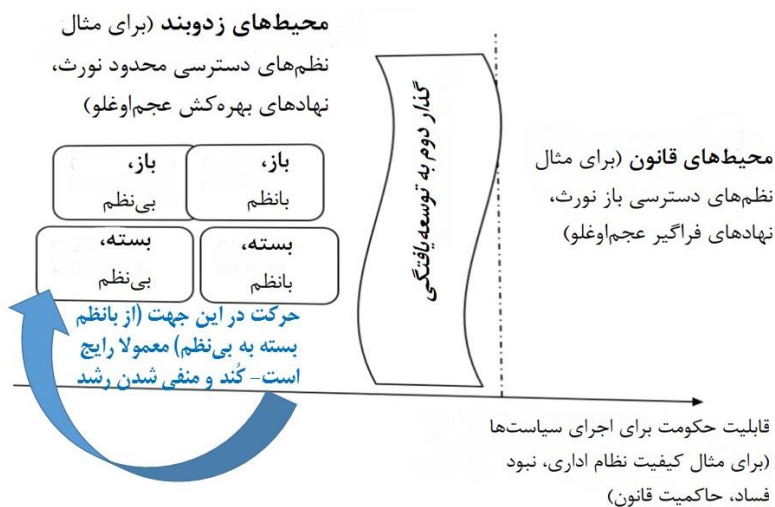
نمودار ۲۳ نشان می‌دهد که حرکت در بانظم بسته به محیط‌های «قوانین» یعنی حفظ رشد بسیار سخت است چون فرادستان خواهان آن نیستند، چرا که در این وضعیت آنها ضرر می‌کنند.



نمودار ۱۱۹ - مسیر سخت حرکت از محیط رانتي بسته بی نظم به محیط‌های قانون با وجود فرادستان

این در حالی است که نمودار شماره ۲۴ نشان می‌دهد که حرکت از بانظم بسته به بی‌نظم یعنی کُند و منفی شدن رشد اقتصادی معمولاً رایج است که نمونه آن انقلاب در کشورهای عربی بود.

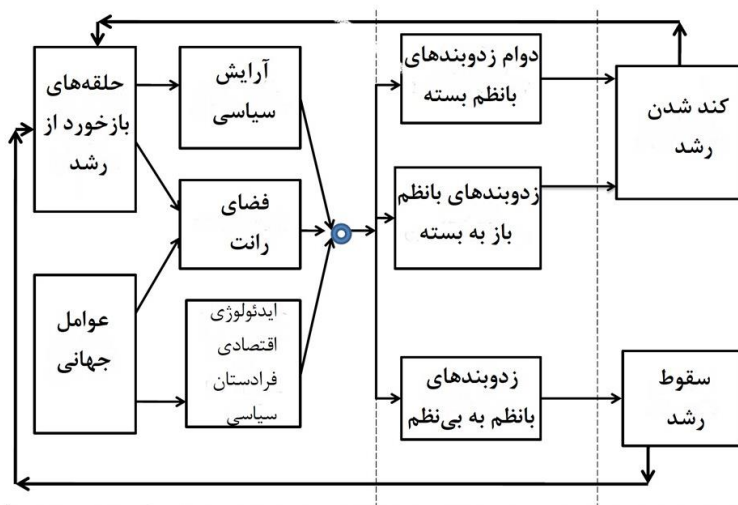




نمودار ۱۲۰ - حرکت از بانظم بسته به بی‌نظم معمولاً رایج است

نمودار شماره ۲۵ نشان می‌دهد اگر زدوبند با نظم بسته حفظ شود، نتیجه کند شدن رشد یا سقوط مداوم رشد خواهد بود.

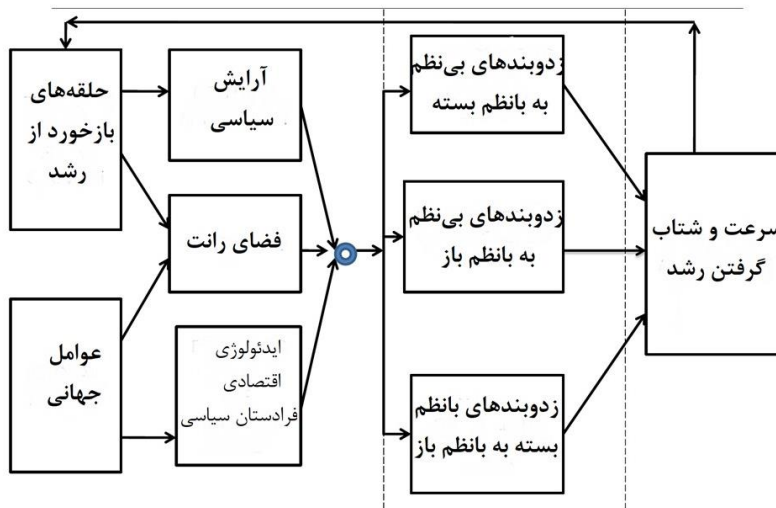
### کند شدن رشد یا سقوط مداوم رشد



نمودار ۱۲۱ - زدوبند با نظم: نتیجه کند شدن رشد یا سقوط مداوم رشد

نمودار ۲۶ نشان می‌دهد که اگر در جهت محیط‌های زدوبند بانظم باز حرکت شود، نتیجه آن سرعت و شتاب گرفتن رشد خواهد بود.

## سرعت و شتاب گرفتن رشد



نمودار ۱۲۲ - حرکت از زدبندهای بی‌نظم بسته به بانظم باز و سرعت و شتاب گرفتن رشد

### جمع‌بندی

در فضای باز اقتصادی همه می‌توانند زدبند کنند، اما در فضایی بسته فقط کسانی توانایی زدبند دارند که دارای ارتباطات سیاسی گسترده‌ای باشند. در فضای اقتصاد بسته، فرودستان نیازمند حمایت بیشتر هستند، ولی در فضای رانتی عده‌ای به دنبال دلال‌بازی، عده‌ای به دنبال کسب درآمد بیشتر و عده‌ای نیز دلالان قدرت بوده که به دنبال کسب درآمد زیادی از طریق دلال‌بازی هستند.

در بیشتر کشورهای در حال توسعه، رشد اقتصادی به صورت اپیزودی (دوره‌ای) است و محیط کسب و کار نه با «قوانین» بی‌طرفانه بلکه با انواع «زدبندها»ی تبعیضی تعریف می‌شود. حتی رونق‌های اقتصادی می‌تواند موجب ایجاد شرایطی شود که اپیزود بعدی افول و نزول اقتصاد باشد اگر تحولات سیاسی و نهادی موجب تقویت منافع فرادستانی شود که خواهان سیاست‌های ضدکارایی، ضدبهره‌وری و ضد رشد اقتصادی باشند. افول باعث افول بیشتر شده، رکود و تنزل اقتصاد نه استثنا بلکه قاعده است. بازخوردها از فضای زدبند و برون‌دادهای اقتصادی به فضای رانت و آرایش سیاسی و مطالبات جدید از حکومت مشخص می‌کند که کشور به سمت رشد سریع، حفظ و تداوم رشد یا رشد کند و منفی و فروپاشی (شورش‌ها و انقلاب‌ها) حرکت خواهد کرد. توجه به نقش نهادهای غیررسمی مثل انواع زدبندها در فرایند رشد و توسعه اقتصادی ضرورت دارد.

بنابراین باید گفت بهره‌وری از اهمیت بسیاری برخوردار بوده و در رشد اقتصادی تعیین‌کننده است، اما پیش از آن محیط‌های زدبند در این زمینه اثرگذار است. بنابراین باید از این زدبندها عبور کرد تا به محیط‌های قانون رسید. چرا که زدبندها اقتصاد کشورها را دچار نزول و افول می‌کند که محیط‌های رانتیر را تقویت کرده که آنها نیز ضد کارایی، اثربخشی و بهره‌وری هستند.

## بهره‌وری پویا و سازگار

### دکتر احمد روستا

استاد دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی



بهره‌وری پویا و سازگار در ساده‌ترین تعریف، رویکردی مطابق با تحولات و منطبق با واقعیت‌هاست. لذا بهره‌وری پدیده ایستایی نیست. بهره‌وری همراه با تحول و منطبق با واقعیت است؛ منطبق با واقعیت یک شرکت، یک کشور و انواع عوامل فرهنگی و اجتماعی بوده که سه اصل را باور دارد: از یک سو هیچ چیزی را ثابت و همیشگی نمی‌داند، از سوی دیگر هیچ فردی و هیچ چیزی را کامل و جامع بر نمی‌شمرد و هیچ چیز مطلق نیست. بدین ترتیب در بهره‌وری پویا و سازگار اصل اول این است که آنچه را که کهنه، غیرقابل کاربرد و غیرمفید است، باید فراموش کرد. سازگاری، خود امروز یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت، پیشرفت و تحول است. همان‌طور که در نظریه بازاریابی سازگار و پاسخگو مطرح کرده‌ام، سازگاری رمز ماندگاری و کلید پایداری است. بنابراین اگر به دنبال موفقیت در حوزه‌های بهره‌وری هستیم باید ابتدا سازگاری آن را بررسی و تثبیت کنیم. سازگاری موجب ایجاد ظرفیت بیشتر برای برخورد با تحول می‌شود. سازگاری تحت تاثیر دو نوع طرز تفکر است؛ نخست طرز تفکر بقا که این طرز تفکر مرده، مشکوک، محتاط و انفعالی است. دوم، طرز تفکر رشد بوده که متعهد، مطمئن، مشتاق و مثبت است.

\* بهره‌وری پویا و سازگار، رویکردی “مطابق با تحولات و منطبق با واقعیات است” که هیچ چیزی را “ثابت و همیشگی” نمیداند و هیچ چیزی را “کامل و جامع” نمی‌پندارد.

\* سازگاری باعث ظرفیت بیشتر برای برخورد با تحول شده.

\* سازگاری تحت تاثیر دو نوع طرز فکر است:

- طرز فکر بقا      مشکوک، محتاط و انفعالی
- طرز فکر رشد      متعهد، مطمئن و مشتاق

نمودار ۱۲۳ - اهمیت سازگاری در بهره‌وری

از سوی دیگر نمی‌توان در دنیای رقابت، با بهره‌وری منطبق با گذشته حضور داشت. نمی‌توان ادعای رشد و پیشرفت با شیوه‌ها و ابزارهای کهنه داشت. بنابراین بهره‌وری سازگار و پویا ضرورتی برای رقابت‌پذیری، پیشرفت، نوگرایی و نوآفرینی است که موجب ارزش‌آفرینی و ارزش‌افزایی می‌شود. در این میان، سازگاری مزیت رقابتی فردی و جمعی در آینده است. بدین ترتیب باید بررسی شود که این مزیت رقابتی را چگونه باید پرورش داد. به‌علاوه بهره‌وری پویا و سازگار، نیازمند آگاهی، آمادگی، اقدام و اصلاح همه ارکان نظام بهره‌وری است. بر همین اساس، در صورت مشاهده علائم تحول نباید آن‌ها را رها کرد. روندها را باید پیگیری و با آینده‌پژوهی، اتفاق‌های پیش رو را پیش‌بینی کرد. پس از آن لازم است آمادگی و بستر لازم را فراهم آورد، اقدام مقتضی را انجام داد و با بررسی در مسیر اصلاح و به‌پویی حرکت کرد. دنیای آینده، دنیای جابجایی‌های گوناگون در کسب‌وکارها، دادوستدها و پدیده‌های مختلف بوده که یکی از آن پدیده‌ها، بهره‌وری است.

\* بهره‌وری سازگار . پویا ضرورت رقابت‌پذیری، پیشرفت و نوگرایی و

نوآفرینی برای ارزش‌آفرینی و ارزش‌افزایی است.

\* سازگاری مزیت رقابتی آینده است.

\* بهره‌وری پویا و سازگار نیازمند، آگاهی، آمادگی و اقدام و اصلاح و

به‌پویی همه ارکان نظام بهره‌وری است.

\* دنیای آینده، دنیای جابجایی‌های گوناگون در کسب و کارها ، داد و

ستدها و پدیده‌های مختلف است که یکی از آن پدیده‌ها، بهره‌وری

است.

نمودار ۱۲۴ - بهره‌وری؛ سازگاری و پویایی

نمودار شماره ۳ ارکان بهره‌وری سازگار را نشان می‌دهد. فلسفه، فرهنگ، فضا، فرایندها، فنون، فناوری، فعالان، فعالیت‌ها، فرآیندها، فرامین و فواید از ارکان نظام بهره‌وری سازگار است.



نمودار ۱۲۵ - ارکان بهره‌وری سازگار

### ارکان بهره‌وری سازگار

**۱. فلسفه:** تعریف بهره‌وری از لحاظ مدیریت، اثربخشی و کارایی است. اما در بهره‌وری سازگار باید از پسوندهای دقیق‌تر بهره گرفت. به این معنا که اثربخشی و کارایی برای چه و برای چه؟ این روزها انسان‌ها گرفتار بی‌انگیزه بودن هستند، چون این پرسش را مطرح می‌کنند: «بهره‌وری که چی؟ برای من یا عده‌ای خاص؟» امروز با پدیده‌ای مواجه هستیم که به شدت افراد و موضوع‌ها را مقایسه می‌کنند و اگر به‌طور مرتب اثربخشی و کارایی، تبلیغ و فرهنگ‌سازی شود، ولی افراد جامعه احساس کنند چیزی عاید آنها نمی‌شود، چه سودی دارد؟ بنابراین اثربخشی و ثمربخشی باید فراگیر و نه خاص باشد. به‌علاوه اثربخشی و ثمربخشی باید فراگیر و نه محدود به نسل کنونی بوده که تمرکز آن بر پایداری است. همچنین اثربخشی، نتیجه مطلوب‌تر از منافع محدود و موجود را دنبال کند. اگر تحول در بهره‌وری مدنظر است، باید در فلسفه بهره‌وری نیز پویا باشیم. به مفهوم ساده اگر نتوان «بهره‌وری برای کی و برای چی» را شفاف کرد، تمام مباحث درباره بی‌انگیزگی در ارتقای بهره‌وری تداوم خواهد داشت. چنانچه گروهی این روزها بیان می‌کنند که «عده‌ای من را برای منافع خود به کار گرفته‌اند. چیزی نصیب من نمی‌شود پس چرا باید تلاش کنم؟» که نشان‌دهنده دلسردی، نومیدی و شکافی است که از آن با عنوان «شکاف بین بهره‌وران و بهره‌برداران» نام می‌برم. جامعه گرفتار این شکاف

است و تا روزی که نتوان این شکاف را منطقی و اصولی برطرف کرد و فلسفه جدیدی در بهره‌وری بنا کرد، نمی‌توان انتظار تحولی واقعی داشت.

**۲. فرهنگ:** دومین عاملی که در جامعه روی آن کم کار شده یا صرفاً محدود به پند و نصیحت بوده، «فرهنگ» است. فرهنگ، پدیده‌ای بسیار عمیق و الگوی نسبتاً پایداری از اخلاقیات، ارزش‌ها، آداب و افکار، گفتار، رفتار و آثار است. بنابراین مگر ممکن است امروزه موضوعی را در جامعه گسترش داد، بدون اینکه فرهنگ آن را ترویج کرد؟ باید توجه کرد که تا چه اندازه این موضوع مدنظر قرار گرفته، آن هم در جامعه‌ای که روزه‌روز اخلاقیات در حال افول و ارزش‌ها در حال فراموشی بوده و بسیاری از آداب کنار گذاشته شده است، چگونه می‌توان انتظار بهره‌وری داشت؟

**۳. فضا:** رکن مهم سوم فضاسازی است. سال‌ها تلاش شده فضای مساعد کسب‌وکار در ایران از سوی نهادهای مختلف تعریف و تسهیل شود، اما هنوز موفقیتی چندانی حاصل نشده است. شرایط حاکم، حاکمیت و حکمرانی عوامل مهمی هستند که مساعد یا نامساعد بودن آنها نقش مهمی در کل نظام بهره‌وری دارد. بر همین اساس است که حکمرانان باید فضای بهره‌وری را ایجاد کنند، در حالی که در این حوزه ضعیف هستیم. متأسفانه در فضای موجود، هر فردی به خود و اهدافش فکر می‌کند، یکپارچگی در فضایی که از آن با عنوان دنیای هم‌افزایی و اقتصاد هم‌آفرینی یاد می‌شود، وجود ندارد. در کشور نیز هر سه قوه باید احساس مسئولیت، همکاری و نظارت کنند.

**۴. فرآیندها:** فرآیندهای ما سه ویژگی کند، کهنه و پیچیده دارد که بر زندگی فردی، خانوادگی و سازمانی سایه انداخته است؛ آن هم در دنیایی که همه از چابکی و هوشمندی صحبت می‌کنند. بنابراین این پرسش را باید مدنظر قرار داد که تا چه اندازه به فرآیندها و سازوکارها توجه شده که موجب پویایی و منطبق با تحولات شود. بدین ترتیب گام‌ها، سازوکارها، روش‌ها و راه‌حل‌ها نیازمند مهندسی مجدد، نوآفرینی و بهسازی و بازسازی است.

**۵. فنون:** روزی نیست که فنون و مهارت‌های جدید شکل نگیرد. اما این سوال مطرح است که برای ارتقای بهره‌وری تا چه اندازه با فنون و مهارت‌های مناسب، متفاوت، متنوع و مدرن آشنا شده‌ایم و دیگران را آشنا کرده‌ایم یا اینکه همچنان متکی بر فنون گذشته هستیم؟

**۶. فناوری:** فناوری از دیگر ارکان بهره‌وری سازگار است که باید در سه حوزه مغزافزاری، نرم‌افزاری، ساخت‌افزاری مورد توجه قرار گیرد. در حال حاضر با دو نسل Z و آلفا روبرو هستیم. نسل Z کمی بیش از یک سوم جمعیت دنیاست. نسل Z و نسل آلفا اصولاً با پدیده‌های گذشته ارتباطی ندارد، با فناوری‌های نوین بزرگ شده و زندگی‌اش شکل گرفته است. بنابراین اگر به دنبال بهره‌وری پویا و سازگار هستیم باید به این نسل،

ارزش‌ها، معیارها، رفتارها، انتظارات و دانش آن نزدیک شویم. ما از فناوری‌های نوین غافل شده‌ایم، به آن اشاره می‌شود، ولی پیاده نمی‌کنیم. کشور در انتقال و استفاده از فناوری شکاف شدیدی با کشورهای دیگر دارد.

**۷. فعالان:** فعالان همه کسانی بوده که در نظام بهره‌وری پویا و سازگار دارای معیارها و رفتارهای بسیار متفاوت هستند. به عبارت دیگر، فعالان، دست‌اندرکارانی هستند که بهره‌وری را شکل می‌دهند؛ فرهیختگان، نسل Z و افراد متعلق به نسل گذشته که البته در این زمینه گیج شده‌اند باید به کدام مسیر حرکت کنند. فعالان از ارکان مهم بهره‌وری پویا و سازگار هستند، در صورتی که به میزان لازم به آن توجه نشده و رفتارشناسی فعالان بهره‌وری و فعالان کسب‌وکارهای آینده صورت نگیرد و تا روزی که نتوان با این فعالان ارتباط برقرار کرد و چگونگی استفاده از آنها را در مسیر بهره‌وری پویا و سازگار ندانیم، فرصت‌های بسیاری از دست می‌رود.

**۸. فعالیت‌ها:** در همه عرصه‌ها فعالیت‌های جدیدی مطرح می‌شود که اصولاً در گذشته معنایی نداشته است. بنابراین لازم است فعالیت‌هایی که مربوط به بهره‌وری برای آینده تعریف شده، مورد رصد قرار گیرد، چرا که در سال‌های آینده مجبور هستیم این فعالیت‌ها را جدی بگیریم.

**۹. فرامین:** یکی از ارکان دیگر بهره‌وری سازگار فرامین، قواعد، ضوابط، قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری است که باید منطبق بر تحولات و واقعیت‌ها باشد، در حالی که فرامین موجود، کهنه و تکراری بوده و خود ما نیز آنها را قبول نداریم، ولی انتظار داریم دیگران پیروی کنند.

**۱۰. فواید:** آثار و دستاوردهای بهره‌وری که شامل فواید مادی، معنوی، فردی، جمعی، سازمانی، اجتماعی و جهانی، آتی و آتی بوده یکی از ارکان مهم بهره‌وری سازگار و پویاست. به فواید تا اندازه‌ای محدود نگاه شده که در حال از بین بردن انگیزه‌هاست.

۱. فلسفه	اثربخشی و ثمربخشی فراگیر، نه خاص اثربخشی و ثمربخشی فراگستر، نه محدود به نسل اکنون نتیجه مطلوب‌تر از منافع محدود و موجود
۲. فرهنگ	الگویی از اخلاقیات، ارزش‌ها، آداب، افکار، گفتار، رفتار و آثار
۳. فضا	شرایط حاکم، حاکمیت و حکمرانی که مساعد یا نامساعد بودن آن نقش مهمی در کل نظام بهره‌وری دارد.
۴. فرآیندها	گام‌ها، سازوکارها، روش‌ها و راه‌حل‌ها که نیاز به مهندسی مجدد، نوآفرینی و بهسازی و بازسازی دارد.
۵. فنون	فنون و مهارت‌های مناسب و متفاوت و متنوع و مدرن
۶. فناوری	فناوری‌های نوین به‌ویژه در سه حوزه مغزافزایی، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری

۷. فعالان	همه کسانی که در نظام بهره‌وری پویا و سازگار دارای معیارها و رفتارهای بسیار متفاوت هستند.
۸. فعالیت‌ها	فعالیت‌های جدیدی مطرح می‌شوند که بسیار متنوع هستند.
۹. فرامین	قواعد، ضوابط، قانون‌گذاری، سیاست‌گذاری
۱۰. فواید	آثار و دستاوردهای بهره‌وری که شامل فواید فردی، جمعی، سازمانی، اجتماعی، جهانی، آتی و آتی است

#### نمودار ۴ - ارکان نظام بهره‌وری

بهره‌وری پویا و سازگار بر خلاف بسیاری از گزاره‌های یاس‌آور مطرح شده در این زمینه، باید با واقع‌بینی و امیدواری، چابکی، هوشمندی و جهت‌مندی همراه بوده، از مقایسه‌های نادرست بپرهیزد و به‌جای نگرش «مساله‌محور» در تلاش برای نگرش «فرصت‌محور» باشد. در غیر این صورت، اگر بهره‌وری در ایران با برخی کشورها مقایسه شود، دچار یاس خواهیم شد. بنابراین باید واقع‌بینانه مساله را مدنظر قرار داد. از سوی دیگر، بهره‌وری پویا و سازگار رویکردی استراتژیک، نوگرا، خلاق، انعطاف‌پذیر و پاسخگو دارد و یکی از مهم‌ترین نکات در این بهره‌وری، روزآمد شدن و کارآمد بودن برای سرآمد شدن آن است. بنابراین باید مثلث روزآمدی، کارآمدی و سرآمدی را برای بهره‌وری در نظر گرفت.

#### سه پرسش اساسی

به‌منظور پیشبرد بحث سه پرسش را مطرح می‌کنم که باید در سطوح مختلف فردی، خانوادگی، سازمانی و ملی مورد توجه قرار گیرد.

۱. موانع و بازدارنده‌های بهره‌وری پویا و سازگار کدامند؟
۲. عوامل تسهیل‌کننده، تسریع‌کننده و تاثیرگذار بهره‌وری پویا و سازگار کدامند؟
۳. چه کنیم با توجه و تمرکز بر «تحولات و واقعیات» و ارکان بهره‌وری پویا و سازگار، نسبت به گذشته متفاوت باشیم؟

اینها موضوعها و پرسش‌هایی هستند که باید به آنها به‌ویژه در محیط‌های علمی و پژوهشی توجه شود. چرا که در دنیای آینده، «نیازها و نیازمندان» شرایط بسیار متفاوتی با گذشته و حال دارند و تنها راه پایداری، سازگاری آگاهانه و هوشمندانه است.

#### چالش‌های بهره‌وری پویا و سازگار

بهره‌وری در عین حال با چالش‌هایی نیز روبروست. شکاف بین نگرش، انتظارات و ارزش‌های بهره‌وران و بهره‌برداران، عدم توجه یکپارچه جامع و فراگیر به ارکان ۱۰گانه نظام بهره‌وری، ارائه راهکارها، توصیه‌ها،



تکنیک‌ها و آموزش و انگیزش گذشته به جای نوگرایی، نوآفرینی و نوساختاری، نوآبزاری و نوریفتاری، بی‌توجهی به مفاهیم و معانی، معیارها و مبانی، مفروضات و معلومات و محیط و مدیریت بهره‌وری پویا و سازگار بخش مهمی از چالش‌های بهره‌وری پویا و سازگار است.

### چالش‌های بهره‌وری پویا و سازگار

- (۱) شکاف بین نگرش، انتظارات و ارزشهای بهره‌وران و بهره برداران.
- (۲) عدم توجه یکپارچه جامع و فراگیر به ارکان ده گانه نظام بهره‌وری و نادیده گرفتن یا بزرگنمایی سلیقه‌ای روی بعضی از آنها.
- (۳) ارائه راه کارها، توصیه‌ها، تکنیکها و آموزش و انگیزش گذشته به جای نوگرایی، نوآفرینی و نوساختاری، نو آبزاری و نوریفتاری.
- (۴) بی‌توجهی به "مفاهیم و معانی، معیارها و مبانی، مفروضات و معلومات، و محیط و مدیریت" بهره‌وری پویا و سازگار.

نمودار ۵ - چالش‌های بهره‌وری پویا و سازگار

در پایان این گفتار باید به این پرسش پاسخ دهیم که چاره‌های بهره‌وری پویا و سازگار چیست؟ الگوشناسی، استفاده از نیروهای متخصص و حرفه‌ای و نوگرا، تلاش جدی برای تحول و تقویت ارکان نظام بهره‌وری، ارزیابی عوامل موفقیت و شکست و ایستایی بهره‌وری گذشته و فعلی و ارائه راه‌حل‌های متکی بر تحولات و واقعیات از مهم‌ترین چاره‌های بهره‌وری پویا و سازگار است و باید آنچه را که درست انجام ندادیم، اصلاح و تغییر دهیم تا به اهداف بهره‌وری پویا و سازگار برسیم.

### چاره‌های بهره‌وری پویا و سازگار

- (۱) الگوشناسی و محک زنی برای بهیوئی نظام بهره‌وری.
- (۲) استفاده از نیروهای متخصص و حرفه‌ای و نوگرا.
- (۳) تلاش جدی برای تحول و تقویت ارکان نظام با توجه به سه پرسش اساسی.
- (۴) ارزیابی عوامل موفقیت و شکست و ایستایی بهره‌وری گذشته و فعلی و ارائه راه حل‌های متکی بر تحولات و واقعیات.
- (۵) انجام دهیم آنچه را که درست انجام ندادیم یا لازم است انجام دهیم انجام ندهیم آنچه را که انجام میداده‌ایم و نباید انجام میدادیم.

نمودار ۶ - چاره‌های بهره‌وری پویا و سازگار

من در پایان همه صحبت‌هایم همیشه به نکته زیر اشاره می‌کنم:

حرف را باید زد

درد را باید گفت

رود باید شد و رفت

دشت باید شد و خواند

کوه باید شد و ماند

نومید نباشید، تلاش کنید امیدوارانه، واقع‌بینانه.

## حکمرانی، ابعاد فرهنگ و بهره‌وری

### دکتر محمد فاضلی

استاد دانشگاه شهید بهشتی

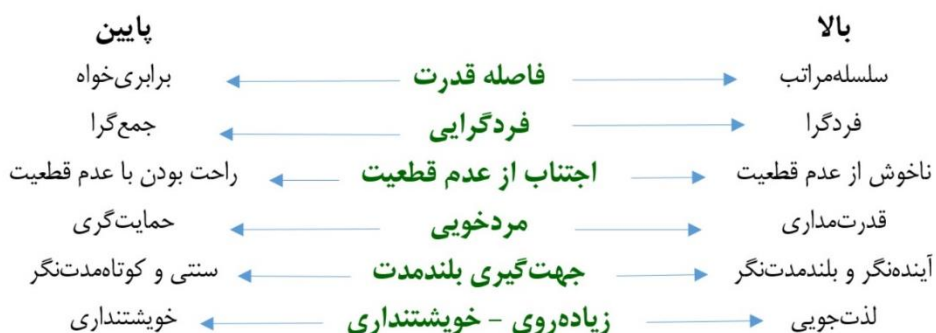


بهره‌وری همه چیز نیست اما در درازمدت تقریباً همه چیز است. توانایی یک کشور برای بهبود استانداردهای زندگی در طول زمان تقریباً کاملاً متکی به توانایی‌اش در ارتقای حاصل کار هر کارگر بستگی دارد. پل کروگمن (۱۹۹۴)

در این گفتار با نگاهی به مدل ابعاد فرهنگ هافسد موضوع حکمرانی، ابعاد فرهنگ و بهره‌وری را مورد بررسی قرار می‌دهم. گیرت هافسد (Greet Hafstede) که در IBM فعالیت می‌کرد، به موضوعات روانشناسی اجتماعی، روانشناسی سازمانی و فرهنگ سازمانی توجه داشت. مدل ابعاد فرهنگ از نظر هافسد در ۶ شاخص و چارچوب شامل «فاصله قدرت»، «فردگرایی در مقابل جمع‌گرایی»، «اجتناب از عدم قطعیت»، «مردخویی»، «جهت‌گیری بلندمدت در مقابل کوتاه‌مدت» و «زیاده‌روی - خویشن‌داری» ارائه شده است. بر همین اساس فاصله قدرت بالا معتقد به سلسه‌مراتب است و فاصله قدرت پایین، برابری‌خواهی را مدنظر قرار دارد. در زمینه فردگرایی، فردگرایی بالا، متمرکز بر فردگرایی است و فردگرایی پایین به سمت جمع‌گرایی گرایش دارد. در شاخص اجتناب از عدم قطعیت، رویکردها به دو دسته ناخوش از عدم قطعیت و راحت بودن با عدم قطعیت تقسیم می‌شود.

بُعد چهارم در این زمینه «مردخویی» است که تمرکز مردخویی بالا بر قدرت‌مداری و تمرکز پایین آن نیل به حمایت‌گری دارد. در بُعد «جهت‌گیری بلندمدت» دو جهت‌گیری «آینده‌نگری و بلندمدت‌نگری» و «سنّتی و

کوتاه‌مدت‌نگر» و همچنین در زمینه «زیاده‌وری - خویشتنداری»، دو محور لذت‌جویی و خویشتنداری مورد توجه هافسد بوده است.

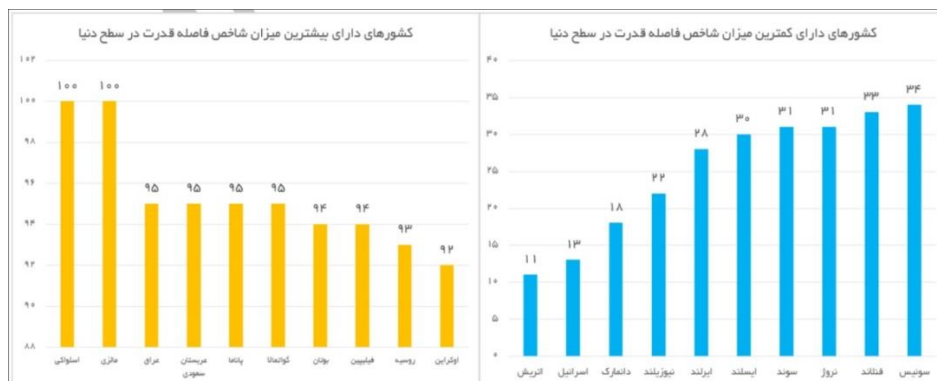


نمودار ۱۲۶ - مدل ابعاد فرهنگ هافسد

۱. **فاصله قدرت:** نخستین مورد از شاخص‌ها در زمینه ابعاد فرهنگی که هافسد به آن پرداخته، Power Distance است که می‌توان از آن با عنوان «فاصله قدرت» یاد کرد. در این چارچوب فاصله قدرت بالا، سلسله مراتب را مدنظر قرار دارد و ویژگی اصلی فاصله قدرت پایین، برابری‌خواهی است. بر اساس این رویکرد، قدرت بالا مبتنی بر پذیرش نابرابری، مشوق بروکراسی، احترام زیاد برای رتبه و اقتدار و آموزش بر محور معلم است، در حالی که مشخصات قدرت پایین، ساختار سازمانی تخت، تصمیم‌گیری غیرمتمرکز، مدیریت مشارکتی و آموزش بر محور دانش‌آموز را شامل می‌شود.

نمودار ۱۲۷ - مشخصات فاصله قدرت بالا و پایین

همان‌طور که در نمودار شماره ۳ قید شده کشورهای چوچ اسلواکی، مالزی، عراق، عربستان، پاناما، گواتمالا، بوتان، فیلیپین، روسیه و اوکراین دارای بیشترین میزان شاخص فاصله قدرت در سطح دنیا هستند و کشورهای اتریش، اسرائیل، دانمارک، نیوزلند، ایرلند، ایسلند، سوئد، نروژ، فنلاند و سوئیس بر اساس شاخص فاصله قدرت در پایین‌ترین سطح در دنیا قرار دارند.



نمودار ۱۲۸ - کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان شاخص فاصله قدرت در سطح دنیا

۲. **فردگرایی:** دومین شاخص در این زمینه «فردگرایی» است. فردگرایی بالا، تاکید بسیاری بر رسیدن به اهداف شخصی و تصور از خود به‌مثابه «من» وجود دارد، در حالی که در فردگرایی پایین بر خوشبختی گروه متمرکز شده و تصور از خود در مقوله «ما» تعریف می‌شود.

#### نمودار ۱۲۹ - مشخصات فردگرایی بالا و پایین

همان‌گونه که در نمودار شماره ۵ مشخص شده، کشورهای دانمارک، بلژیک، ایتالیا، نیوزلند، هلند، کانادا، مجارستان، انگلستان، استرالیا و ایالات متحده آمریکا دارای بیشترین میزان شاخص فردگرایی در سطح دنیا

هستند و کشورهای دارای کمترین میزان شاخص فردگرایی در سطح دنیا شامل گواتمالا، اکوادور، پاناما، ونزوئلا، کلمبیا، فیجی، اندونزی، پاکستان، موزامبیک و غنا می‌شوند.



نمودار ۱۳۰ - کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان شاخص فردگرایی در سطح دنیا

**۳. مردخویی:** در شاخص مردخویی، قدرت‌مداری و حمایت‌گری در دو لبه قرار دارند. مردخویی بالا بر نقش‌های جنسیتی متمایز و بر دستاورد و خوشبختی مادی تأکید دارد، در حالی که مردخویی پایین بر نقش‌های جنسیتی شناور، ملایمت و حمایت‌گری و بر کیفیت زندگی متمرکز است.

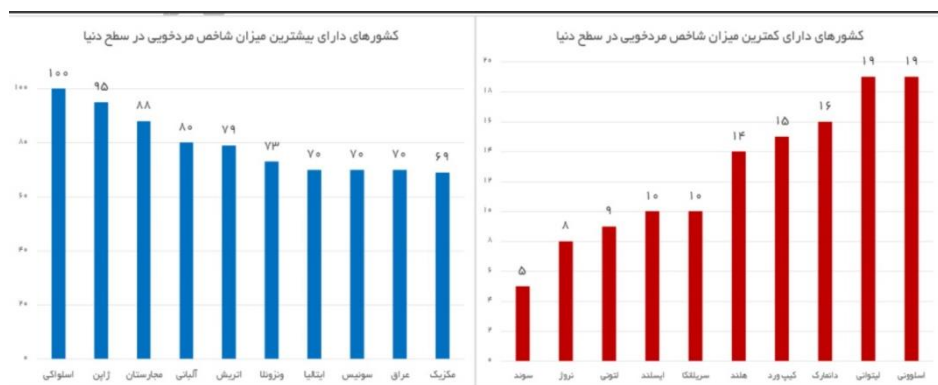
## مشخصات مردخویی بالا و پایین

- تأکید بر نقش‌های جنسی متمایز
- تأکید بر دست‌آورد و خوشبختی مادی
- نقش‌های جنسی شناور
- ملایمت، حمایت‌گری
- تمرکز بر کیفیت زندگی

نمودار ۱۳۱ - مشخصات مردخویی بالا و پایین

همانطور که در نمودار شماره ۷ ترسیم شده، کشورهای اسلواکی، ژاپن، مجارستان، آلبانی، اتریش، ونزوئلا، ایتالیا، سوئیس، عراق و مکزیک دارای بیشترین میزان شاخص مردخویی هستند. کشورهای دارای کمترین میزان

شاخص مردخویی در سطح دنیا، سوئد، نروژ، لتونی، ایسلند، سری لانکا، هلند، کیپ‌ورد، دانمارک، لیتوانی و اسلونی به‌شمار می‌آیند.



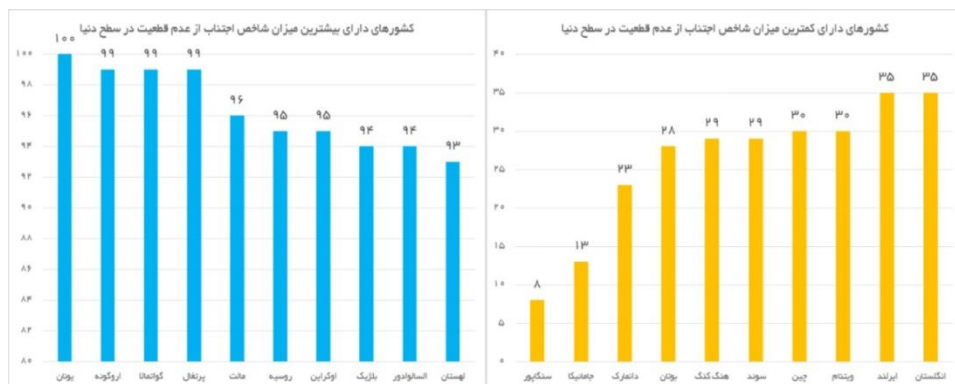
نمودار ۱۳۲ - کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان شاخص مردخویی در سطح دنیا

**۴. اجتناب از عدم قطعیت:** مشخصات اجتناب از قطعیت بالا شامل تحمل پایین در برابر عدم قطعیت و نپذیرفتن ابهام و ریسک‌پذیری می‌شود و در مقابل، تحمل بالا در برابر عدم قطعیت، پذیرش زیاد ابهام و ریسک و پذیرش آسان‌تر ناشناخته‌ها از مشخصه‌های اجتناب از قطعیت پایین است. همان‌طور که پیش‌تر مطرح شد اجتناب از عدم قطعیت بالا، ناخوش از عدم قطعیت است ولی عدم قطعیت پایین، با این عدم قطعیت مشکلی ندارد و راحت است.

نمودار ۱۳۳ - مشخصات اجتناب از عدم قطعیت بالا و پایین

نمودار شماره ۹ نیز کشورهای دارای کمترین و بیشترین شاخص اجتناب از عدم قطعیت در سطح دنیا را مشخص کرده است. بر این اساس، بوتان، اروگوئه، گواتمالا، پرتغال، مالت، روسیه، اوکراین، بلژیک، السالوادور و لهستان

کشورهای دارای بیشترین میزان شاخص اجتناب از عدم قطعیت در سطح دنیا بوده و از سوی دیگر، سنگاپور، جامائیکا، دانمارک، بوتان، هنگ‌کنگ، سوئد، چین، ویتنام، ایرلند و انگلستان کشورهای دارای کمترین میزان شاخص اجتناب از عدم قطعیت در دنیا هستند.



نمودار ۱۳۴ - کشورهای دارای کمترین و بیشترین شاخص اجتناب از عدم قطعیت در سطح دنیا

**۵. جهت‌گیری:** در زمینه جهت‌گیری بالا، جامعه آینده‌نگر و بلندمدت‌نگر بوده، تحمل پایین در برابر عدم قطعیت دارد و ابهام و ریسک‌پذیری را نمی‌پذیرد، در حالی‌که شاخصه اجتناب از عدم قطعیت پایین، سنتی و کوتاه‌مدت‌نگر بوده و تحمل بالا در برابر عدم قطعیت داشته و پذیرش زیاد ابهام و ریسک و پذیرش آسان‌تر ناشناخته دارد.

### مشخصات اجتناب از عدم قطعیت بالا و پایین

- تحمل پایین در برابر عدم قطعیت
- نپذیرفتن ابهام و ریسک‌پذیری
- تحمل بالا در برابر عدم قطعیت
- پذیرش زیاد ابهام و ریسک
- پذیرش آسان‌تر ناشناخته

نمودار ۱۳۵ - مشخصات اجتناب از عدم قطعیت بالا و پایین

نمودار شماره ۱۱، وضعیت کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان شاخص جهت‌گیری در دنیا را ترسیم می‌کند که بدین ترتیب کره جنوبی، تایوان، ژاپن، چین، آلمان، استونی، لیتوانی، بلژیک، روسیه و اسلواکی دارای



بیشترین و کشورهای غنا، مصر، موزامبیک، کیپ‌ورد، جمهوری دومینیکن، نیجریه، ترینیداد و توباگو، کلمبیا، لبنان و ایران دارای کمترین میزان شاخص جهت‌گیری بلندمدت در سطح دنیا هستند که قرار گرفتن ایران در میان کمترین‌ها در این شاخص با شواهد موجود دور از ذهن نیست.

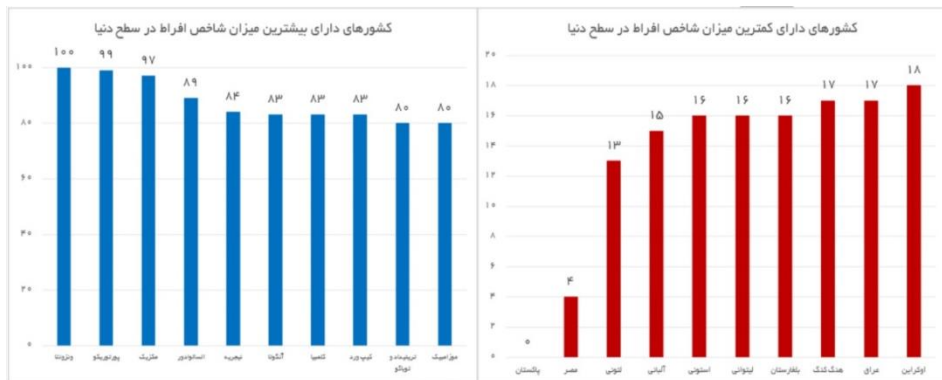


نمودار ۱۳۶ - کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان شاخص جهت‌گیری بلندمدت در سطح دنیا

**۶. لذت‌جویی:** در لذت‌جویی بالا، جامعه اجازه لذت نسبتاً آزادانه و لذت بردن از زندگی و تفنن را می‌دهد، ولی در نقطه مقابل، در لذت‌جویی پایین، جامعه ارضای نیازها را سرکوب می‌کند و ارضای نیاز به‌شدت از طریق هنجارهای اجتماعی کنترل می‌شود.

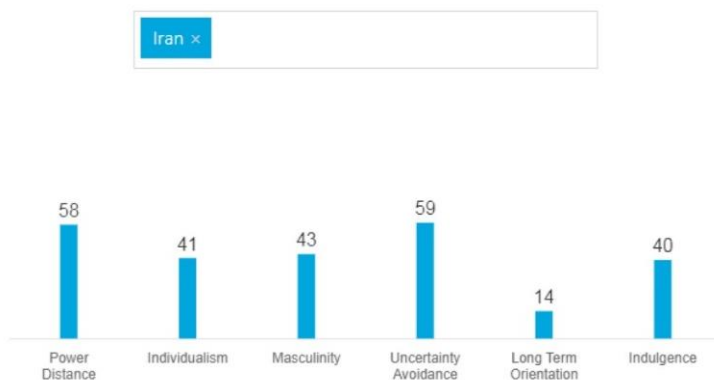
نمودار ۱۳۷ - مشخصات لذت‌جویی بالا و پایین

نمودار شماره ۱۳ نمایانگر کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان لذت‌جویی در دنیا را نشان می‌دهد.



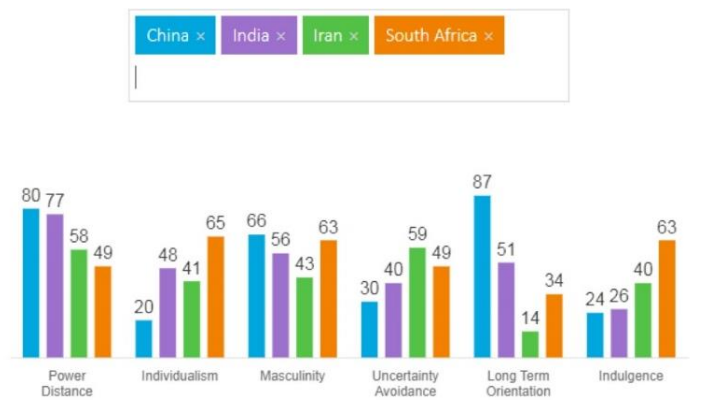
نمودار ۱۳۸ - کشورهای دارای کمترین و بیشترین میزان شاخص لذت‌جویی در سطح دنیا

نمودار شماره ۱۴ نمره‌های ایران در شاخص‌های ۶ گانه را نشان می‌دهد.



جدول ۱۳۹ - نمرات ایران در شاخص‌های ۶ گانه هافسد

نمودار شماره ۱۵ به مقایسه‌ای میان کشورهای ایران، آفریقای جنوبی، هند و چین پرداخته که نمره پایین ایران در بلندمدت‌نگری قابل توجه است. در حالی که چینی‌ها در این زمینه رتبه مطلوبی دارند.



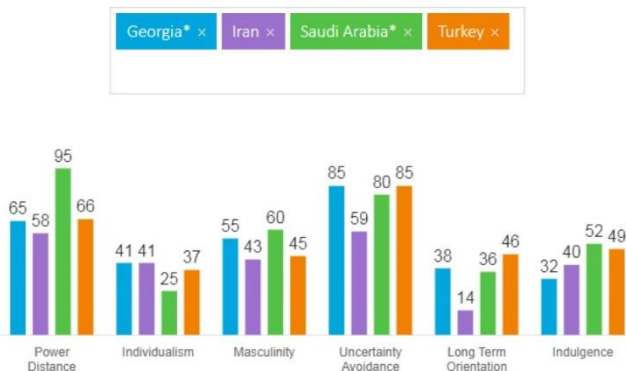
نمودار ۱۴۰ - مقایسه ایران، هند، چین و آفریقای جنوبی در شاخص‌های ۶ گانه هافسد

نمودار شماره ۱۶ به مقایسه ایران و آلمان، اندونزی و کره جنوبی می‌پردازد که رتبه ۱۰۰ کره جنوبی در بلندمدت‌نگری بسیار قابل توجه است. در حالی که باید به فردگرایی پایین اندونزی و کره جنوبی نیز توجه کرد.



نمودار ۱۴۱ - مقایسه ایران، آلمان، اندونزی و کره جنوبی در شاخص‌های ۶گانه هافسد

جدول شماره ۱۷ در واقع ایران را با چند کشور منطقه شامل عربستان سعودی، ترکیه و گرجستان بر اساس شاخص‌هایی ۶گانه هافسد مقایسه کرده است که البته شاخص‌های عربستان به نظر می‌رسد پیش از اصلاحات اخیر در این کشور را ترسیم می‌کند.



نمودار ۱۴۲ - مقایسه ایران، ترکیه، عربستان و گرجستان در شاخص‌های ۶گانه هافسد

## جمع‌بندی

تحقیقات متعدد ارتباط وجوهی از ابعاد فرهنگ هافسد و کارآمدی، فرهنگ سازمانی اثربخش، نوآوری و ... را نشان داده‌اند. الگوی ثابت در خصوص ایران، پایین بودن نمره «بلندمدت‌نگری» است. اما پرسش مهم این است که آیا الگوهای حکمرانی اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی مقوم وجوه مناسب فرهنگ ملی برای بهره‌وری و توسعه است؟

**باکس:****تعارض ملت و دولت و توقف بهره‌وری**

وقتی گفته می‌شود مردم ایران رشد اقتصادی بالاتر، درآمد بیشتر، تولید ناخالص بالاتر و محیط زیست بهتر می‌خواهند و به دنبال این هستند که فرار مغزها روی ندهد، منابع هدر نرود، توسعه منابع انرژی تجدیدپذیر شکل بگیرد و فرصت‌های بین‌المللی از ایران دریغ نشود، بدین ترتیب در واقع می‌توان گفت که مردم ایران به دنبال بهره‌وری هستند. نکته مهم در این زمینه این است که این مطالبه‌ها چگونه به عمل تبدیل شده و حکمران در جهت‌گیری‌های خود تغییر جهت ایجاد کند؟ وقتی که این مطالبه‌ها به اقدام سیاسی تبدیل نشود، اتفاق خاصی نیز نمی‌افتد. ممکن است در میان شرکت‌ها یا دستگاه‌ها، برخی بهتر اداره می‌شوند ولی متأسفانه جهت‌گیری کلیت سیستم معطوف به بهره‌وری نیست. بهره‌وری، مقوله همکاری مردم و حکومت است. کره جنوبی دهه هفتاد و ژاپن دهه‌های ۵۰ تا ۸۰ مصداق این نکته است. حکومت نمی‌تواند مسیر دیگری را برود و از مردم بخواهد بهره‌وری را افزایش دهند. تعارض ملت و دولت بوده که بهره‌وری را متوقف کرده است. بهره‌وری ارتباط مستقیم با کیفیت حکمرانی دارد و رابطه آن از بالا به پایین است. در واقع از کیفیت حکمرانی، بهره‌وری به وجود می‌آید. نمی‌گوییم در همه جا این اتفاق افتاده، ممکن است در جاهایی بهره‌وری از پایین شکل گرفته، ولی نکته مهم اینکه بستر آن فراهم بوده است. وقتی بستر ساختاری حکمرانی مطلوب فراهم نیست، ارتقای بهره‌وری هم اتفاق نمی‌افتد.

## زنان و بهره‌وری در جمهوری اسلامی ایران

### دکتر اشرف بروجردی

#### رئیس سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران



در جمهوری اسلامی موضوع زنان همواره با ایدئولوژی قرین است و زمانی که پای ایدئولوژی به میان آید، جزمیت به دنبال آن می‌آید و کسی که بر باور خود اصرار بورزد که آنچه او می‌گوید درست است و لاغیر و بر این امر ایستادگی کند دیکتاتوری شکل می‌گیرد. بنابراین می‌توان این سؤال را پرسید که چه کسی دیکتاتور را دیکتاتور می‌کند؟ آیا مردم شخصی را با تأیید، نظرات و همراهی خود دیکتاتور می‌کنند یا دیکتاتوری خصیصه‌ای ذاتی است و سکوت مردم موجب ظهور چنین پدیده‌ای می‌شود؟ نکته مهم مطالبه‌های اجتماعی مردم به‌عنوان سرآغاز شکل دادن به شخصیت و شاکله یک دیکتاتور است، به‌ویژه اگر قدرت در اختیار او باشد. بنابراین قدرت در هر کجا متمرکز شود، زمینه دیکتاتور شدن را فراهم می‌کند، بنابراین استفاده و بهره‌گیری از قدرت به‌طور کال مرتبط با رویکرد فرد خواهد بود. این ویژگی بیشتر مربوط به جوامعی است که ایدئولوژی حرف اول را می‌زند، از جمله جامعه‌ای که ما در آن زندگی می‌کنیم که چه رهبران و چه مجریان ملاک عمل خود را ایدئولوژی قرار داده‌اند، بدون توجه به مطالبات اجتماعی مردم و چنانچه مردم بی‌تفاوت باشند یا برای حفظ موقعیت خود سکوت کنند، تمامیت‌خواهی خودنمایی می‌کند. در برخی از سفرنامه‌های تاریخی که به وصف و خلق و خوی رفتار ایرانیان پرداخته است، عنوان می‌شود که ایرانیان مردمانی هستند که حقیقت را بیان نمی‌کنند و پنهان‌کار هستند، بنابراین جامعه امروزی که ما با آن مواجه هستیم، جامعه‌ای است مشحون از چندگانگی باورهایی که با هم

همسو نیستند. در نتیجه قدرت هم‌اندیشی و همفکری از جامعه رخت بر بسته است به‌گونه‌ای که جهت‌گیری مطالبه‌ها سمت و سوی واحدی ندارند. بدین ترتیب باید به سمتی حرکت کنیم که به درک درستی از واقعیت‌های امروز جامعه برسیم مانند موضوع فضای مجازی که به بهانه مصونیت شاهد محدودیت بهره‌گیری از آن توسط نمایندگان مجلس هستیم، این صیانت از دیدگاه خود آنها فقط می‌گذرد؛ نه برگرفته از مطالبه نیاز، واقعیت‌ها و خواست جامعه.

اگر به دنبال ایجاد بهره‌وری هستیم بیش از هر اقدامی نیازمند فرهنگ‌سازی بهره‌وری هستیم. این موضوع باید به‌عنوان فرهنگی در جامعه باید شکل گیرد به‌طوری که مردم بدانند که لازمه ترسیم و تصحیح رفتارهای شان بهره‌مندی از بهره‌وری است. چنانچه مردم بهره‌وری را در زندگی، برنامه‌ها، باورها، اخلاق، منش و رفتارهایشان به‌عنوان یک اصل بپذیرند، می‌توان به جامعه نظم و نسق داد و رفتارهای مناسب و سازنده‌ای را برای آنها تعریف کرد، در غیر این صورت جامعه دچار بی‌برنامگی و هرز رفتن نیروها و قابلیت‌ها خواهد شد. به‌عنوان مثال در دولت نهم و دهم ادبیاتی باب شده بود که برای نفی هر مطالبه و یا رفتاری با عنوان «برخورد می‌شود» از آن یاد می‌شد. به‌کارگیری این ادبیات به‌تدریج جامعه را به سمت خشونت کشاند. این را براساس مطالعه‌ای عرض می‌کنم که انجام شد و در نهایت به خشونت در جامعه دامن زد. می‌توان گفت خشونت حاصل خلق و تزیق ادبیات حاکمان بر جامعه است و این نافی بهره‌وری است. سؤال اینجاست که به‌عنوان جامعه‌ای که تجربه ۴۰ سال انقلاب را پشت سر داریم آیا گفتمان، ادبیات و بیان ما قابل درک و فهم برای نسل امروز هست یا خیر؟ من معتقدم این ادبیات برای نسل امروز معنا و قابلیت فهم را ندارد و علت آن نبود باورهای مشترک است به این معنی که اگر گفتگویی شکل گیرد به یک همسان‌سازی نظرات منجر می‌شود در حالی که این روند شکل نمی‌گیرد. پس نمی‌توان انتظار داشت که بهره‌وری در همه ابعاد در چنین جامعه‌ای عملیاتی می‌شود.

در باب نقش زن در ارتقای بهره‌وری در خانواده و جامعه می‌توان از داستان زنان در جمهوری اسلامی ایران نام برد. از زمان قبل تا پس از انقلاب و بلافاصله آغاز جنگ تحمیلی که شاهد ایثار و جانفشانی‌های زنان در انقلاب و دفاع مقدس بود که ستودنی است. موفقیت ایران در جنگ مرهون و مدیون صبوری، همدلی و همیاری زنان بود که بیش از ۵۰ درصد در پیروزی ایران نقش داشتند. اما پس از جنگ زنان در حاشیه بودند و وقتی سهم خود از تصمیم‌گیری را مطالبه کردند گفتند تجربه مدیریت ندارید. زنان ما به سمت کسب تجربه از طریق شکل‌دهی به تشکل‌های غیردولتی رفتند و باز حاکمیت، کمبود دانش آنها را بهانه قرار داد. در این زمینه هم در مقطعی با هجوم زنان و دختران به‌سمت دانشگاه‌ها مواجه شدیم به‌طوری که در زمان دولت هشتم، ۶۷ درصد ورودی دانشگاه‌ها دختران و زنان بودند برای اینکه بتوانند به جایگاه خود در جامعه مدیریت دست پیدا کنند. بنابراین زنان ما برای رسیدن به عرصه‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی همواره جنگیدند، هرچند که عنوان می‌شد مسائل فقهی اجازه حضور مدیریتی را به زنان نمی‌دهد. و این بخشی از موانع حضور زنان در عرصه‌های مختلف بود و با وجود پافشاری‌هایی که زنان انجام دادند، هنوز به نتیجه نرسیده است. بنابراین درباره زنان و

خانواده نمی‌توان از بهره‌وری سخن گفت، چون هیچ تلاشی برای به کارگیری قابلیت‌های زنان صورت نمی‌گیرد، چه رسد به بهره‌وری و استفاده بهینه از این ظرفیت. مشکل اول نرسیدن زنان به مطالبات‌شان این است که هنوز مردان جامعه ما به این باور نرسیده‌اند که زنان ما توانمند هستند و نمونه واضح آن حذف تمامی بانوان از پست‌های مدیریتی کلان در دولت جدید و جایگزینی آن با مدیران مرد است. ۹۹ درصد مدیران کشور را مردان تشکیل می‌دهند، پس چه زمانی قرار است زنان به این عرصه راه پیدا کنند؟ این مساله ظاهراً تابعی است از سلیقه و رویکرد حاکمان و مدیران ارشد جامعه، لیکن زنان هم باید همواره تلاشگر بوده و مطالبه‌گیری ادامه پیدا کند. اما آنچه امروز به آن رسیده‌ایم این است که باید زنان اقتدار مالی پیدا کنند بنابراین تخصص، دانش و ظرفیت مالی همچنین اتخاذ تصمیم‌های صحیح می‌تواند سطح بهره‌وری را افزایش دهد. به امید آن روز.





## برنامه ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور

دکتر سید حمید خداداد حسینی

رئیس دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس



ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور تحقیقی همه جانبه و کاملی است که برای سازمان ملی بهره‌وری انجام و حدود سه سال برای تکمیل آن زمان صرف شده و خروجی آن برای تمام ارگان‌ها، سازمان‌ها و دستگاه‌ها از سطح خرد تا کلان قابلیت اجرایی دارد. همچنین وظایف هر یک از دستگاه‌ها نیز در این نظام اداری تبیین و تشریح شده است. اگر چه این پروژه انجام شد، اما به تصویب هیات دولت نرسید و دولت تغییر کرد لذا امید است دولت جدید از خروجی این برنامه جامع و همه‌جانبه بتواند در جهت اصلاح نظام اداری در تمامی سطوح بهره کافی را ببرد.

### بیان مساله

در بیان مساله باید گفت مدیران و خطمشی‌گذاران همواره به دنبال راه‌هایی برای ارتقای بهره‌وری بخش دولتی بوده‌اند، اما طبق بررسی که صورت گرفته کمتر پژوهشی به‌طور جامع به شناسایی راهبردها و خطمشی‌های ارتقای بهره‌وری بخش دولتی در ایران پرداخته و آنچه که پیش از این تحقیق صورت گرفته تنها مربوط به بخش‌هایی جزئی بوده و همه جوانب نظام اداری را پوشش نمی‌داده است، لذا تلاش‌های صورت گرفته بیشتر به بررسی تأثیر عوامل خاص بر بهره‌وری بخش دولتی و یا اندازه‌گیری آن محدود می‌شوند.

بر این اساس، سیاست‌های کلی ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری در سال ۱۳۸۹، همچنین تاکید بر حاصل شدن بخش از رشد اقتصادی از طریق بهره‌وری در برنامه‌های چهارم تا ششم توسعه، تاکید بر افزایش بهره‌وری

و رشد اقتصادی از طریق افزایش بهره‌وری در برنامه‌های مختلف دولت به‌ویژه در سند چشم‌انداز بهره‌وری دولت در سال ۱۳۹۴ و تاثیر نظام اداری کارآمد در بهره‌وری کل و بهره‌وری منابع و در نتیجه بهبود نظام اداری و بهبود کلی از ضرورت‌های اجرای طرح است.

اهداف اجرای طرح نیز بر مبنای ارائه برنامه جامع در راستای ارتقای بهره‌وری در نظام اداری کشور، شناسایی و تبیین و اولویت‌بندی انتظارات ذینفعان، تعیین وضعیت کنونی ارتقای بهره‌وری در نظام اداری کشور، تبیین و مستند کردن ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور و ارائه چارچوب جامع ارتقای بهره‌وری در نظام اداری و نقش سازمان‌های ذیربط در کشور تعیین شده است.

وضعیت کلی مدیریت بهره‌وری در نظام اداری، ارائه چارچوب کلی از نحوه مدیریت بهره‌وری در نظام اداری ایران، تدوین سند چشم‌انداز بهره‌وری در نظام اداری، ارائه برنامه‌های کلان و عملیاتی اجرا و ارتقای بهره‌وری در نظام اداری، تعیین شاخص‌ها، نظام پایش و نگهداشت بهره‌وری اداری کشور، تبیین نقش و جایگاه سازمان‌های ذیربط (قوای مجریه، مقننه و قضایی) در بهره‌وری نظام اداری کشور از جمله اهداف و دستاوردهای موردانتظار این طرح بود.

۱. بررسی مبانی نظری، پیشینه پژوهش، و مطالعات تطبیقی در سایر کشورها
۲. مطالعات وضعیت موجود بهره‌وری در نظام اداری - اجرایی شامل: اسناد و مدارک موجود مصاحبه با آگاهان، چک لیست‌ها و ...
۳. تدوین سند متدولوژی سند چشم‌انداز بهره‌وری
۴. تدوین چشم‌انداز بهره‌وری نظام اداری
۵. تدوین خط‌مشی‌ها و برنامه‌های اصلی بهره‌وری در نظام اداری
۶. تدوین اصول و مفروضات اساسی سیستم پایش و نگهداری مدیریت بهره‌وری نظام اداری
۷. تدوین نهایی برنامه ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور

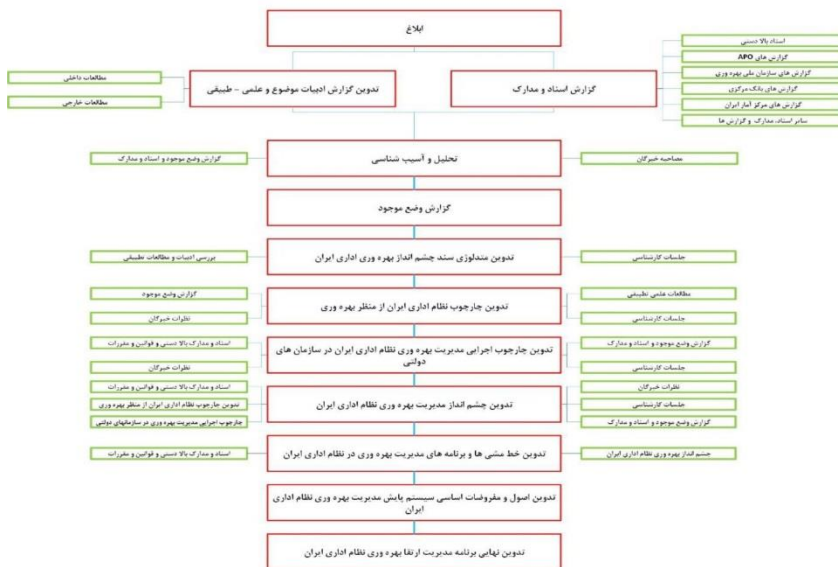
#### نمودار ۱۴۳ - گام‌های اجرایی در راستای برنامه ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور

بهره‌وری همواره در برنامه‌های توسعه چهارم، پنجم و ششم مورد توجه قرار گرفته و بر این اساس، مقرر شده بود در برنامه چهارم توسعه سهم بهره‌وری از رشد اقتصادی کشور ۳,۳۱ درصد و در برنامه پنجم یک سوم از رشد ۸ درصدی اقتصادی از محل ارتقای بهره‌وری در کشور تامین شود که حاصل بهره‌وری و اثربخشی، افزایش رضایت‌مندی مردم از خدمات است. در قوانین کشور نظام ارتقای بهره‌وری در ایران در چهارلایه سازمانی، استانی، بخشی و ملی مدنظر قرار گرفته است که تقویت توانمندی‌های نظام اداری کشور، نوین‌سازی و ایجاد

تحول، اصلاح ساختارهای اداری و پاسخگویی مدیران و کارکنان به ایجاد تحول در نظام اداری کشور کمک زیادی خواهد کرد.

### متدلوژی و چارچوب مدیریت بهره‌وری نظام اداری

نمودار شماره ۲ چارچوب اجرایی تدوین برنامه ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور را نشان می‌دهد. در این تحقیق تمام امکاناتی که در فرآیند تحقیق کلاسیک تعریف شده آکادمیک، وجود دارد، مورد بهره‌برداری قرار گرفته است و تلاش شده موضوعی در این زمینه از قلم نیافتد؛ از جمله اسناد بالادستی، مطالعات تطبیقی، مبانی نظری، مصاحبه با خبرگان.



نمودار ۱۴۴ - متدلوژی و چارچوب کلی تدوین برنامه مدیریت بهره‌وری نظام اداری

### چارچوب کلی بهره‌وری نظام اداری

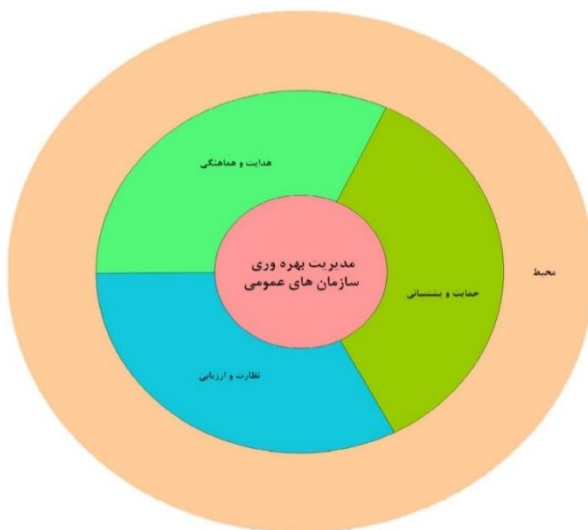
نظام اداری کشور جمهوری اسلامی ایران از منظر بهره‌وری را می‌توان در قالب سه لایه کلی سطح سازمانی، سطح فراسازمانی (دولت) و محیط مدنظر قرار داد.

- نخستین سطح، سطح سازمانی است که در قالب مدیریت بهره‌وری سازمان‌های دولتی تعریف می‌شود.
- دومین سطح، سطح فراسازمانی است که در آن نقش‌هایی که از سوی دولت و سایر تأثیرگذاران مانند قوه مقننه ایفا می‌شود، را نمایش می‌دهد.
- سومین سطح، محیط به‌عنوان عامل دربرگیرنده این نظام به‌شمار می‌آید.

- نظام اداری کشور جمهوری اسلامی ایران از منظر بهره‌وری را می‌توان در قالب سه لایه کلی سطح سازمانی، سطح فرا سازمانی (دولت) و محیط
- **اولین سطح:** سطح سازمانی است که در قالب مدیریت بهره‌وری سازمان‌های دولتی تعریف می‌گردد.
- **دومین سطح:** سطح فرا سازمانی است که در آن نقش‌هایی که توسط دولت و سایر تأثیرگذاران مانند قوه مقننه ایفا می‌گردد را نمایش می‌دهد؛
- **سومین سطح:** محیط به عنوان عامل دربرگیرنده این نظام است

نمودار ۱۴۵ - چارچوب کلی بهره‌وری نظام اداری

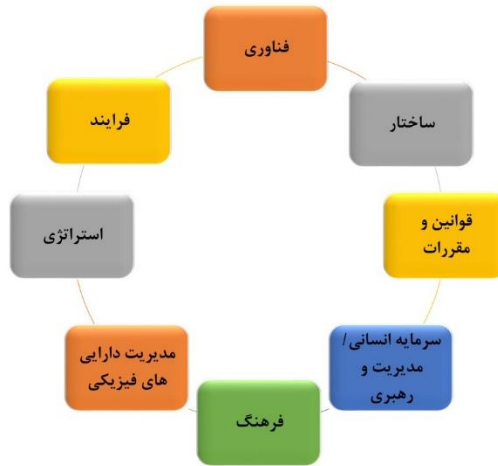
نمودار شماره ۴ سطح سازمان را نمایش می‌دهد که در مرکز آن، مدیریت بهره‌وری سازمان‌های عمومی است و برخی مقوله‌های فراسازمانی شامل حمایت و پشتیبانی، هدایت و هماهنگی و نظارت و ارزیابی در بر می‌گیرد.



نمودار ۱۴۶ - چارچوب تحلیلی مدیریت بهره‌وری نظام اداری

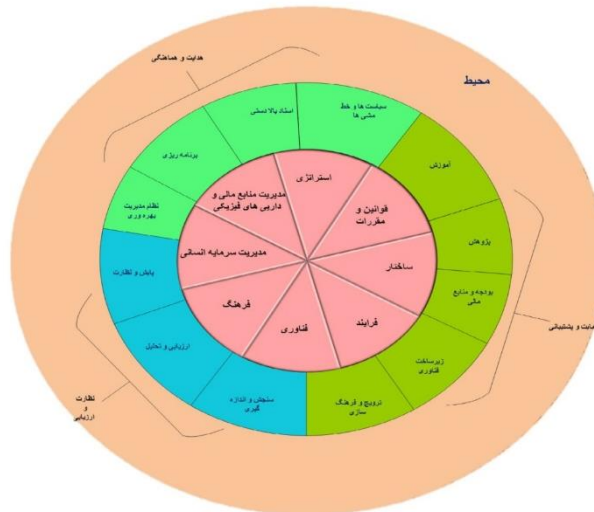
نمودار شماره ۵ با توجه به اجزا و ارکان هر سازمان، حلقه اول یعنی سطح سازمانی در چارچوب تحلیلی مدیریت بهره‌وری نظام اداری را نمایش می‌دهد. این اجزای سازمانی شامل فناوری، فرایند، استراتژی، مدیریت دارایی‌های فیزیکی، فرهنگ، سرمایه انسانی / مدیریت و رهبری، قوانین و مقررات و ساختار است.

## حلقه اول: سطح سازمانی



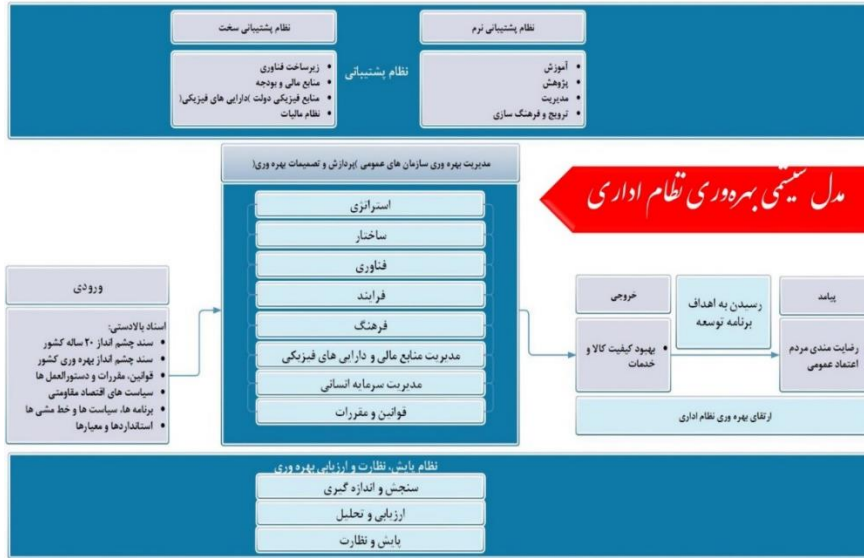
## نمودار ۱۴۷ - حلقه اول: سطح سازمانی در چارچوب تحلیلی مدیریت بهره‌وری نظام اداری

نمودار شماره ۶، اجزای هر سه سطح سازمانی، فراسازمانی و محیط را نشان می‌دهد که در آن سطح فراسازمانی نیز در سه دسته هدایت و هماهنگی (شامل سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها، اسناد بالادستی، برنامه‌ریزی و نظام مدیریت بهره‌وری)، نظارت و ارزیابی (شامل پایش و نظارت، ارزیابی، تحلیل، سنجش و اندازه‌گیری) و حمایت و پشتیبانی (شامل آموزش، پژوهش، بودجه و منابع مالی، زیرساخت فناوری، ترویج و فرهنگ‌سازی) مشخص شده است.



## نمودار ۱۴۸ - تشریح اجزای سطح سازمانی و سطح فراسازمانی





نمودار ۱۵۰ - مدل سیستمی بهره‌وری نظام اداری

جدول شماره ۹، دامنه انجام کار در ارتقای بهره‌وری نظام اداری را تشریح کرده که شامل چهار لایه سطح سازمانی، استانی، بخشی و ملی به شرح ذیل است:

- لایه اول: مدل بهره‌وری اداری در سطح سازمانی و همچنین شاخص‌های تخصصی ارزیابی بهره‌وری در سطح سازمانی
- لایه دوم: مدل بهره‌وری سطح استانی شامل تجمیع نتایج سطح سازمانی و شاخص‌های کلی به‌منظور ارزیابی بهره‌وری اداری یک استان
- لایه سوم: مدل بهره‌وری بخشی شامل تجمیع شاخص‌های بهره‌وری اداری به‌تفکیک بخش‌های مختلف کشاورزی، زیربنایی، خدمات و بازرگانی، آموزش، اجتماعی و فرهنگی، بهداشت و درمان و صنعت
- لایه چهارم: مدل بهره‌وری اداری در سطح ملی شامل تجمیع تمامی شاخص‌ها و محاسبه شاخص‌های کل

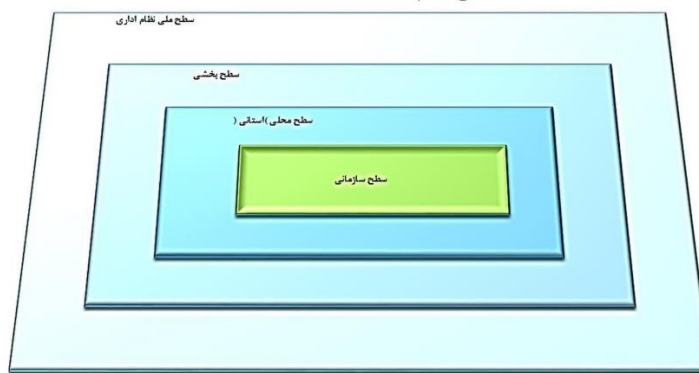
### دامنه انجام کار: چهار لایه شامل سطح سازمانی، استانی، بخشی و ملی

- **لایه اول:** مدل بهره‌وری اداری در سطح سازمانی و همچنین شاخص‌های تخصصی ارزیابی بهره‌وری در سطح سازمانی
- **لایه دوم:** مدل بهره‌وری سطح استانی شامل تجمیع نتایج سطح سازمانی و شاخص‌های کلی به منظور ارزیابی بهره‌وری اداری یک استان
- **لایه سوم:** مدل بهره‌وری بخشی شامل تجمیع شاخص‌های بهره‌وری اداری به تفکیک بخش‌های مختلف کشاورزی، زیربنایی، خدمات و بازرگانی، آموزش، اجتماعی و فرهنگی، بهداشت و درمان و صنعت
- **لایه چهارم:** مدل بهره‌وری اداری در سطح ملی شامل تجمیع تمامی شاخص‌ها و محاسبه شاخص‌های کلی

نمودار ۱۵۱ - چهار لایه دامنه انجام کار در نظام ارتقای بهره‌وری اداری

نمودار شماره ۱۰، نمایانگر سطوح بهره‌وری نظام اداری شامل سازمانی، محلی (استانی)، بخش و سطح ملی نظام اداری است.

سطوح نظام بهره‌وری اداری ایران



نمودار ۱۵۲ - سطوح نظام بهره‌وری اداری ایران

نمودار شماره ۱۱ نظام بهره‌وری اداری ایران در سطح سازمانی را نمایش می‌دهد که نمای محدودتری از سیستم بهره‌وری است که پیش‌تر مطرح شد و در نظام اداری با همان چرخه بهره‌وری (PDCA) یا همان برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و اصلاح انطباق دارد.



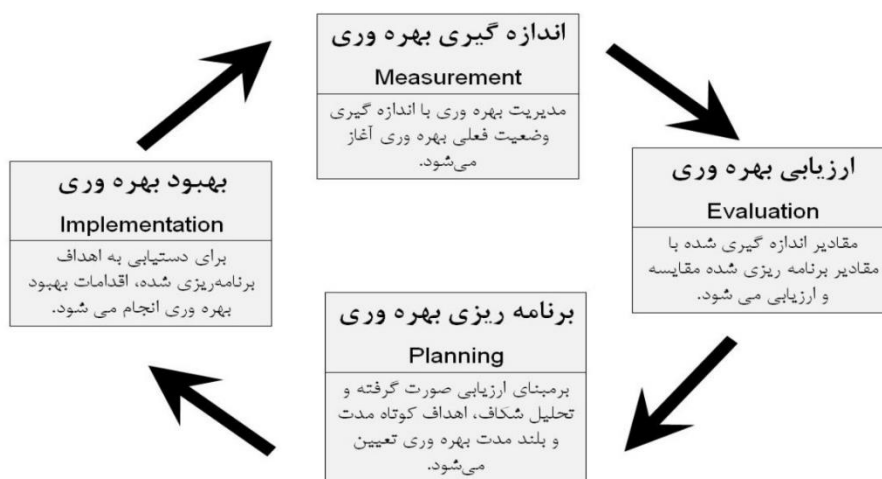




نمودار ۱۵۵ - اساس تدوین سند چشم‌انداز مدیریت بهره‌وری اداری ایران

### تعریف مدیریت بهره‌وری و تحول اداری

به‌منظور پیشبرد طرح موضوع لازم است تا چندین مفهوم تبیین شود. یکی از موارد تعریف مدیریت بهره‌وری است که باید تصریح کرد مدیریت بهره‌وری دربرگیرنده چهار مرحله چرخه بهره‌وری (اندازه‌گیری، ارزیابی، برنامه‌ریزی و بهبود) است. نمودار شماره ۱۴ نیز چرخه بهره‌وری را تشریح می‌کند.



نمودار ۱۵۶ - چرخه بهره‌وری

از سوی دیگر، تقویت توانمندی‌های نظام اداری در راستای ایفای کارآمد وظایف و نقش فعلی دولت، انطباق نقش‌ها، توانمندی‌ها و قابلیت‌های نظام اداری، نوین‌سازی و ایجاد تحول در نظام اداری متناسب با پیشرفت‌های تکنولوژی، دنبال کردن فرایندهای متعددی همچون مشارکت عمومی کارکنان، اصلاح ساختارهای اداری، توانمندسازی کارکنان و مدیران، پاسخگویی دولت‌مردان در مقابل شهروندان، نظارت بر نظام اداری و توسعه شیوه‌های اطلاعاتی از اهدافی است که در موضوع تحول اداری مدنظر قرار دارد.

- ✓ تقویت توانمندی های نظام اداری در جهت ایفای کارآمد وظائف و نقش فعلی دولت
- ✓ انطباق نقش ها، توانمندی ها و قابلیت های نظام اداری
- ✓ نوین سازی و ایجاد تحول در نظام اداری متناسب با پیشرفت های تکنولوژی
- ✓ دنبال کردن فرایندهای متعددی همچون مشارکت عمومی کارکنان، اصلاح ساختارهای اداری، توانمندسازی کارکنان و مدیران، پاسخگویی دولتمردان در مقابل شهروندان، نظارت بر نظام اداری و توسعه شیوه های اطلاعاتی و ....

نمودار ۱۵۷ - اهداف تحول اداری

### نظام مدیریت بهره‌وری اداری و آسیب‌شناسی آن

چالش‌ها و آسیب‌های مدیریت بهره‌وری نظام اداری کشور را می‌توان شامل موارد ذیل برشمرد:

- ضعف استراتژی و رویکردهای خاص بهره‌وری
- عدم اهتمام مدیریت دولتی به موضوع بهره‌وری
- ضعف نظام جامع بهره‌وری
- ضعف سیستم سنجش جامع بهره‌وری
- ضعف هدف‌گذاری مناسب برای بهره‌وری
- ضعف شاخص‌گذاری یکپارچه
- انجام چرخه بهره‌وری در سطح بنگاه‌ها
- چالش سنجش بهره‌وری در بخش خدمات
- ضعف سیستم ارزیابی عملکرد یکپارچه
- ضعف متولی و مرجع نظام بهره‌وری
- علم و درک عمومی ضعیف از چرخه بهره‌وری
- ترویج و اشاعه نامتناسب فرهنگ بهره‌وری
- انجام ارزیابی‌های غیریکپارچه در بخش‌های مختلف
- مشکل بومی‌سازی کردن مدل‌های موجود به‌خاطر شکل خاص
- شرایط ویژه نظام اداری ایران

### آسیب‌های وضع موجود نظام اداری (منظر بهره‌وری)

برای دستیابی به یک مدل برای ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور بررسی آسیب‌های وضع موجود نظام اداری از منظر بهره‌وری نیز ضرورت دارد.

این آسیب‌ها از بُعد نیروی انسانی را می‌توان شامل موارد زیر برشمرد:

- چالش ارتباط لازم بین حقوق و دستمزد با بهره‌وری
- پایین بودن سطح دانش فنی و کند بودن روند پیشرفت آن در مقایسه با سطح دانش جهانی
- مشکل ناهماهنگی و انطباق بین نوع شغل و مهارت نیروی کار
- انعطاف ناپذیری بازار کار و چالش توجه به شایسته‌سالاری
- وجود نیروی انسانی مازاد در برخی فعالیت‌های تولیدی
- کمبود انگیزه در نیروی کار به منظور انجام کار مفیدتر، ابداع، خلاقیت و نوآوری
- ضعف در به‌کارگیری مدیریت سرمایه انسانی در جذب، توسعه و نگهداشت نیروی انسانی
- چالش هدف‌گذاری برای بهره‌وری نیروی کار در نظام اداری
- فرایندهای نامشخص و غیرشفاف
- پایین بودن ساعت‌های کار مفید
- مشارکت کم و داشتن روحیه فردگرایی
- توجه کم به اهمیت زمان
- چالش نظام ارزیابی عملکرد مشخص و دقیق شامل ارزیابی، انتشار نتایج و پاداش که موجب شکل نگرفتن انگیزه کافی در کارکنان و در نتیجه بیکاری پنهان می‌شود
- چالش‌های وضع موجود نظام اداری از بُعد فناوری، فناوری اطلاعات و فرایند را در موارد ذیل می‌توان خلاصه کرد:

- چالش پیاده‌سازی کامل پروژه دولت الکترونیک و انجام موازی بسیاری از فعالیت‌ها در نظام اداری به صورت الکترونیک و سنتی
- چالش انتقال فناوری‌های پیشرفته به‌خاطر تحریم‌های تحمیل شده به کشور
- چالش هماهنگی طرح‌های دولت الکترونیک با سایر طرح‌های توسعه فناوری اطلاعات
- چالش یکپارچگی در برنامه‌ریزی و اجرای دولت الکترونیک
- چالش کم بودن آگاهی کافی و نبود نگرش جامع و لازم به تأثیر فناوری در اثربخشی دولت و استقرار دولت الکترونیک
- کافی نبودن اعتبارات لازم برای اجرای دولت الکترونیک
- ضعف در قوانین، مانند قانون تجارت الکترونیک و قانون حمایت از حقوق پدیدآورندگان
- نرم‌افزارهای رایانه‌ای، قانون جرائم رایانه‌ای و قانون انتشار و دسترسی آزاد به اطلاعات و ...
- چالش فرهنگی در استفاده از فناوری و عدم اعتماد به آن

- ضعف در شفافیت فرآیندها و نامرتب بودن برخی فرآیندها و غیر ضروری بودن آنها که موجب عدم اعتماد و نارضایتی ارباب رجوع می‌شود
- چالش فرآیندهای مازاد و در نتیجه افزایش هزینه تمام شده فرآیندها
- چالش‌های وضع موجود نظام اداری از بُعد ساختار را نیز می‌توان به شرح زیر برشمرد:
  - بزرگ بودن دولت و عدم تحقق مدیریت دولتی نوین
  - تداخل و همپوشانی وظایف
  - ضعف در نحوه سازمان‌دهی واحدهای عملیاتی
  - ضعف در اجرای مصوبه‌های شورای عالی اداری درباره تراکم‌زدایی وظایف و اختیارات
  - ضعف سازوکارهای هماهنگی افقی در ساختارهای سازمانی
  - تغییرات مدیران و کوتاه بودن مدت ماندگاری مدیران در پست‌های مدیریتی
  - تاسیس سازمان‌های اداری در قالب اعتبارات طرح‌های عمرانی و نبودن گزارش توجیهی فنی از لحاظ ضرورت ایجاد آن در مجموعه اداری کشور
  - زیاد بودن تعداد پست‌های دستگاه‌های اجرایی در تطبیق با شرح وظایف قانونی آنها و حجم فعالیت‌ها در طول ۴۰ سال گذشته

### بیانیه چشم‌انداز

در همین راستا بیانیه چشم‌انداز ارتقای بهره‌وری نظام اداری جمهوری اسلامی ایران مدنظر قرار گرفت و تدوین شد که در نمودار شماره ۱۶ نمایش داده شده که در آن مقوله‌های مهمی مانند آینده‌نگری، عمل‌گرایی، هوشمندی، چابکی، اثربخشی و سرآمدی در توسعه و تعالی نظام اداری کشور و افزایش کیفیت خدمات عمومی برای آحاد شهروندان مورد تاکید قرار گرفته است.

در راستای تحقق سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و سیاست‌های کلی نظام اداری کشور، مدیریت ارتقا بهره‌وری در نظام اداری کشور آینده‌نگر، عمل‌گرا، هوشمند، چابک، اثربخش و سرآمد در توسعه و تعالی نظام اداری کشور و موجب افزایش کیفیت خدمات عمومی برای آحاد شهروندان است.

نمودار شماره ۱۷ نیز ماموریت بهره‌وری نظام اداری کشور را تشریح کرده است.

مدیریت ارتقا بهره‌وری در نظام اداری عهده‌دار اداره و راهبری فرآیند استقرار و بهبود مستمر چرخه بهره‌وری در مدیریت بخش عمومی در سطوح ملی و محلی با مشارکت ذی‌نفعان به‌صورت پویا و به‌هنگام، توسعه و تعالی نظام اداری ایران را تحقق می‌بخشد.

مدیریت این نظام با بهره‌گیری از دستاوردهای نوین، استفاده بهینه منابع و بهره‌گیری از نیروی انسانی توانمند، دانشی و متعهد درصدد ارتقا کیفیت ارائه خدمات عمومی برای آحاد شهروندان بوده و بر ارتقا رضایت و اعتماد عمومی شهروندان تأکید می‌نماید.

#### نمودار ۱۵۹ - ماموریت بهره‌وری نظام اداری

درباره اهداف کمی این طرح نیز می‌توان گفت که در برنامه چهارم توسعه مقرر شده است که حدود ۳,۳۱ درصد از رشد تولید از طریق ارتقای بهره‌وری کل عوامل و نیز مطابق ماده ۷۹ قانون برنامه پنجم توسعه، یک سوم از رشد ۸ درصدی اقتصاد باید از محل ارتقای بهره‌وری تأمین شود. همچنین در سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی ابلاغ شده از سوی مقام معظم رهبری در تاریخ ۳۰ بهمن‌ماه ۱۳۹۲ نیز به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم به بهره‌وری و جایگاه آن به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین سازوکارهای حصول اهداف توسعه اشاره شده است. در برنامه ششم توسعه سهم بهره‌وری از رشد اقتصادی، ۳۵ درصد در نظر گرفته شده است.

#### جمع‌بندی

بر اساس تدوین این طرح، ۶ هدف کلان، ۳۰ راهبرد و ۱۰۶ برنامه استخراج و برای هر برنامه دستگاه‌های متولی و دستگاه‌های همکار مشخص شده است. ۶ هدف کلان در این زمینه به شرح ذیل است.

۱. طراحی، استقرار و ارزیابی ارتقای بهره‌وری در نظام اداری کشور

۲. ارتقا یکپارچگی بین واحدهای مختلف در سطوح حاکمیتی (سازمانی و فراسازمانی)

۳. کاهش زمان انجام خدمات عمومی

۴. ایجاد محیط رقابتی سالم در بین سازمان‌ها و کارکنان نظام اداری

۵. کاهش بهای تمام شده ارائه خدمات عمومی

۶. افزایش رضایت‌مندی شهروندان از خدمات عمومی

همچنین دستورالعمل اجرایی پیاده‌سازی ارتقای بهره‌وری در نظام اداری ایران نیز در این طرح پیشنهاد شده که بر اساس آن نهاد یا سازمان مسئول و مسئولیت هر یک مشخص شده است. همچنین پیشنهادهای اجرایی در

این زمینه ارائه شده و نظام پایش شامل شاخص‌ها (شامل شاخص‌های عمومی و اختصاصی) و سنجه‌ها هم به تفصیل قید شده است که می‌تواند نقشه راهی ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور باشد. متن کامل سند چشم‌انداز ارتقای بهره‌وری نظام اداری کشور در پیوست درج شده است.

### نکته کلیدی

مدیریت ارتقای بهره‌وری در نظام اداری کشور عهده‌دار راهبری فرایند استقرار و بهبود مستمر چرخه بهره‌وری در مدیریت بخش عمومی در سطوح ملی با مشارکت تمام ذی‌نفعان است که باید با بهره‌گیری از نیروی انسانی توانمند عملی شود. در راستای تحقق سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ و سیاست‌های کلی نظام اداری کشور، مدیریت ارتقای بهره‌وری در نظام اداری آینده‌نگر، عملگرا، هوشمند، چابک، اثربخش و سرآمد در توسعه و تعالی در نظر گرفته شده تا با افزایش کیفیت خدمات عمومی موجب رضایت‌مندی مردم شود. ضعف استراتژی و رویکردهای خاص بهره‌وری، عدم اهتمام مدیریت دولتی به بهره‌وری وضعف نظام جامعه بهره‌وری وضعف در هدف‌گذاری‌ها از مهم‌ترین آسیب‌ها و چالش‌های اساسی مدیریت بهره‌وری نظام اداری در کشور است که باید برای رفع این مشکلات تلاش اساسی انجام شود. اگر بهره‌وری در نظام اداری کشور به‌طور مناسبی اجرایی شود، موجب تقویت توانمندی‌های نظام اداری خواهد شد و مشارکت کارکنان و مدیران می‌تواند در این زمینه به تحول بزرگ در حوزه نظام اداری کشور منجر شود.

## نقش انگیزه در ارتقای بهره‌وری

دکتر محمود عسکری آزاد

جانشین اسبق معاون توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس‌جمهور و رییس هیات مدیره بنیاد برکت



در این گفتار تلاش خواهیم کرد به این پرسش‌های مهم پاسخ دهیم که «مانع اساسی عدم تحقق برنامه‌های ارتقای بهره‌وری در کشور چیست؟» و «بهترین مسیر در مواجهه با این مانع کدام است؟» تجزیه موضوع بهره‌وری به دو مفهوم «کارایی» و «اثربخشی» تحلیل و درک ذهنی آنرا آسان‌تر می‌کند. در واقع بهره‌وری، خود، برآمدی از دو مفهوم «کارایی» و «اثربخشی» است. به‌ساده‌ترین بیان، «کارایی» یعنی بهترین استفاده از منابع و رسیدن به بیشترین و بهترین خروجی‌ها با کم‌ترین ورودی‌ها و «اثربخشی» یعنی پیشبرد و رسیدن به اهداف تعیین‌شده با انجام اقدامات مناسب. ارتقای بهره‌وری در نظام اداری ایران، مستلزم تحقق همزمان و حداکثری کارایی و اثربخشی در این نظام است. بدیهی است که باید اقداماتی در راستای افزایش کارایی و اثربخشی صورت گیرد. با این تصور، طی سالیان گذشته، اقداماتی در چند مرحله، برنامه‌ریزی و تدوین شد و به‌تصویب دولت و مجلس شورای اسلامی رسید، اما نتیجه‌بخش نبود. چرا؟ در ادامه، دلیل آنرا خواهیم گفت. پس از مرور کوتاهی بر اقدامات مذکور و طرح دلایل شکست و موانع اساسی عدم تحقق این برنامه‌ها، پیشنهادهایی را نیز برای حل این مشکلات ارائه خواهیم کرد.

## فراز و نشیب اصلاح نظام اداری

اصلاح نظام اداری در سال ۱۳۶۱ در سازمان امور استخدامی و اداری مطرح شد. در آن زمان، تصور کلی و عمومی آن بود که بعد از جمع‌بندی نظرات و اتفاق نظر همگانی، اجرایی و عملیاتی شدن این اصلاحات، قطعی



خواهد بود. بنابراین پس از تایید معاون رییس‌جمهور، مصوبه‌هایی در این خصوص، در قالب بخش‌نامه، به‌دستگاه‌ها ابلاغ شد اما در عمل اتفاقی رخ نداد. بدین ترتیب، تصور اشتباه دیگری شکل گرفت که «شاید لازم است از جایگاه بالاتری این موضوع مورد تاکید قرار گیرد». بنابراین، این بار، موضوع از طریق نخست‌وزیر وقت ابلاغ شد، ولی باز هم اتفاقی رخ نداد. کمی بعد، موضوع حتی به‌تصویب هیات دولت رسید تا همه دستگاه‌ها در آن مشارکت داشته باشند، ولی باز هم نتیجه‌بخش نبود.

پس از آن در سال ۱۳۷۴ و در برنامه دوم توسعه، فصلی درباره افزایش بهره‌وری، کارایی و اثربخشی در نظام اداری کشور گنجانده شد. شورای اداری تشکیل و احکام و مقررات مختلفی نیز ترتیب داده شد و به‌تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. اما، پس از طی این مراحل و تصویب مجلس باز هم هیچ اتفاقی مهمی رخ نداد و هیچ تغییری مهمی شکل نگرفت. پس از آن، موضوع سیاست‌های نظام اداری به مجمع تشخیص مصلحت نظام ارائه و پس از تصویب و اخذ موافقت مقام معظم رهبری، ابلاغ شد، اما همچنان تغییری در وضعیت قبلی مشاهده نمی‌شد.

یک دهه بعد و در برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸)، فصلی با عنوان «نوسازی اداری» پیش‌بینی شد که حاوی ۱۲ ماده قانونی بسیار محکم در زمینه‌های مختلف بود، اما باز هم هیچ اتفاقی نیفتاد و نتیجه‌ای حاصل نشد! این روند همچنان ادامه یافت و در برنامه پنجم و ششم توسعه، نیز تکرار و تکرار شد و متأسفانه تاکنون موفق به تغییر و اصلاح نظام اداری نشده است.

در دو سال اول دولت یازدهم که توفیق مسئولیت این امر را در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی داشتم، اقدام به طراحی نقشه‌راه نظام اداری کردم که در شورای عالی اداری بسیار مورد استقبال قرار گرفت. امید داشتم که اجرای چنین نقشه کامل و رضایت‌بخشی منتهی به تحولات نظام اداری کشور خواهد شد. پس از تصویب شورای عالی اداری، معاون اول و رئیس‌جمهور وقت، آقای روحانی، نیز از آن بسیار استقبال کردند و مقرر شد تا در قالب برنامه‌ای اجرایی به دولت ارائه و ظرف مدت یک ماه عملیاتی شود. همراهی دولت برای اجرای این برنامه مایه خوشحالی بود، بنابراین فوراً نقشه‌راه مدون قبلی به برنامه‌ای راهبری اصلاح اداری تبدیل شد و پس از دو ساعت بحث و بررسی در دولت، طرح مذکور - شامل بر سرفصل‌ها، اهداف و راهبردهای مشخص و دستگاه‌های اصلی و همکار - به‌تصویب رسید. اما باز هم در مرحله اجرا اتفاقی نیفتاد! حتی برنامه‌هایی به ما ابلاغ می‌شد که کاملاً با احکام آن برنامه مغایر بود. به یاد دارم که به آقای جهانگیری، معاون اول رییس‌جمهور وقت، مغایرت ابلاغیه‌ها را با احکام برنامه امضا شده دولت متذکر می‌شدم.

### اصلاح نظام اداری و نبود انگیزه

تجربه نشان داد که صرف وجود قانون، مصوبه، برنامه و امثالهم منجر به تغییر و اصلاح نخواهد شد. معتمد مشکل اصلی نبود انگیزه لازم برای تحقق بهره‌وری در بین مسئولان، مدیران، وزیران، نمایندگان و کارمندان

است. بهره‌وری نظام اداری سوار بر خودرویی است که در سربالایی، با وجود تجهیز به همه لوازمات حرکت، فاقد بنزین است؛ پس طبیعی است که به جای حرکت به جلو، در مسیر خود عقب‌گرد کند. بنزین حرکت اصلاحی نظام اداری کشور و ارتقای بهره‌وری، «انگیزه» است و اگر دقت کنیم گزافه نیست اگر بگوییم طی سال‌های گذشته و با وجود همه اقدامات باکیفیت دیگر، «انگیزه» کافی وجود نداشته است.

مدیران و کارمندان مستخدم دولت که اضافه‌کاری، کارانه و حقوق خود را هر ماه به‌طور ثابت دریافت می‌کنند، انگیزه‌ای برای افزایش کارایی و بهره‌وری نخواهند داشت. از فردی که استخدام رسمی است و نه امکان ارتقا دارد و نه امکان اخراج وی وجود دارد، چگونه می‌توان انتظار بهره‌وری داشت؟ این فرد چه انگیزه‌ای برای بهره‌وری و راندمان کاری بالاتر دارد؟ در حالی که روند حقوق‌بگیری در کشور همواره صعودی بوده است، انگیزه‌ای در بین کارکنان، مدیران و یا حتی وزیران برای ارتقای بهره‌وری در کشور وجود ندارد و از مزیت‌های بهره‌وری برخوردار نیستیم. در این میان گاهی سیاست‌گذاری‌هایی را شاهدیم که روزه‌های کوچک انگیزشی را هم کور می‌کند؛ مثلاً در دوره ریاست‌جمهوری آقای احمدی‌نژاد، واریز حقوق کارکنان دولت، به‌صورت مستقیم به خزانه دولت محول شد! و این بدان معنی بود که مدیر حتی نسبت به حقوق نیروی انسانی تحت‌امر خود نیز می‌بایست بی‌ارتباط و بی‌تفاوت می‌شد.

از یک طرف با فقدان انگیزه لازم و کافی در مجموعه کل کشور برای اصلاح نظام اداری دست به گریبانیم و از طرف دیگر، بار مخارج حاصل از فعالیت‌های ناکارا و غیرموثر سازمان‌ها و کارکنان دولت را بر دوش گرفته‌ایم. در گزارشی به دولت اعلام کردم ۴۵۰ هزار مدیر و ۳۲۰ هزار واحد سازمانی دولتی مشتمل بر اداره کل و اداره مشابه آن با حجم مدیریتی کشور سازگار نیست. کشور ژاپن تنها با ۳۲۰ هزار نفر اداره می‌شود، در حالی که در ایران حدود ۵ میلیون حقوق‌بگیر دولتی وجود دارد و این عدد با احتساب بازنشستگان و مستمری‌بگیران صندوق‌های بازنشستگی، به ۱۲ میلیون نفر می‌رسد. هم‌اکنون ۸۵ درصد منابع مالی صندوق‌های بازنشستگی را دولت تامین می‌کند. با گذشت زمان، شرایط پیچیده‌تر نیز خواهد شد. به‌عنوان یک نمونه، در حالی که در پایان دولت آقای خاتمی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۲۳۰ هزار نفر پرسنل داشت، در انتهای دولت آقای احمدی‌نژاد تعداد پرسنل آن به بیش از ۴۴۰ هزار نفر رسیده بود و هم‌زمان مسئولان وقت این وزارتخانه به‌دنبال اخذ مجوز استخدام جدید به میزان ۲۳ هزار نفر بودند و در نهایت هم توانستند مجوز را بگیرند. هم‌اکنون این تعداد به ۵۳۰ هزار نفر رسیده است. دولتی که باید راهبر، هدایت‌گر و تنظیم‌کننده باشد خود به بیراهه‌ای رفته است که با وضعیت اقتصادی کشور همخوانی ندارد. البته همه بر سر اصل موضوع توافق دارند، اما در هنگام اجرا، مسئولیت‌پذیری کافی وجود ندارد. این حجم بالای مستخدمین دولتی و حقوق‌بگیران باز به نوبه خود از انگیزه اصلاح نظام اداری می‌کاهد.

در چنین وضعیتی اگر بحث انحلال و ادغام شرکت‌ها برای بهره‌وری بالاتر را پیش بکشیم، در نخستین بازخورد، اعتراض افراد ذی‌نفع به از دست دادن امکانات موجود دولتی را شاهدیم. ذی‌نفعان وضعیت موجود، با طرح

پرسش‌هایی مانع‌تراشی می‌کنند؛ پرسش‌هایی از قبیل آنکه «در صورت انحلال، با نیروی انسانی موجود چه باید کرد؟»، «چه پاداشی در قبال انحلال در نظر گرفته می‌شود؟»، «چه حمایتی صورتی می‌گیرد؟»، «چه پاسخی باید به مواخذه‌های احتمالی سازمان‌های نظارتی همانند دیوان محاسبات و سازمان بازرسی داد؟» و ... ذی‌نفعان زمان را به‌گونه‌ای پیش می‌برند که تغییری رخ ندهد و اتفاقاً موفق بوده‌اند و با اینکه ادغام و انحلال بسیاری از شرکت‌ها و موسسه‌ها مصوب شده، اما هنوز اجرایی نشده و اتفاقی نیافتده است.

شرایط حاکم بر نظام اداری کشور، فقدان انگیزه و نفوذ ذی‌نفعان موجب می‌شود که راهکارهایی مانند «دولت الکترونیک» هم بی‌تاثیر باشد. دولت الکترونیک، با وجود آن که فرآیند را کوتاه می‌کند، تعداد نیروی انسانی را کاهش می‌دهد، سرعت را بالا می‌برد و از فساد می‌کاهد، در کشور به‌طور کامل اجرایی نمی‌شود، چرا که برای ذی‌نفعان وضع موجود منفی تلقی می‌شود و هر چند که قوانین و مقررات دولت الکترونیک در ایران کمتر از سایر کشورها نیست، انگیزه‌ای برای اجرای کامل آن وجود ندارد.

مقاومت سختی در زمینه اصلاح نظام اداری و استخدامی کشور وجود دارد. اگر استخدام‌ها رقابتی شوند و نیروی انسانی ارتقا یابد، افراد ذی‌نفوذ، امکان ارائه پیشنهاد برای استخدام افراد مورد نظر خود را نخواهند داشت. اگر پرداخت حقوق کارمندان بر اساس کارانه باشد، اعتراض کارمندان را به‌دنبال خواهد داشت. می‌بینیم که در این شرایط حتی پیشنهاد طبقه‌بندی اضافه‌کار بر اساس عالی، متوسط و ... نیز نمی‌تواند به‌درستی اجرایی شود. تمام این موارد که نتیجه اصلاح و ارتقای بهره‌وری و کاهش فساد است، بر ضد انگیزه‌های ذی‌نفعان موجود است و به علت مقاومت آنان اجرایی نمی‌شود.

عدم توفیق مشابهی را درباره سایر سیاست‌گذاری‌ها و اصلاح سایر فرآیندها از جمله بهینه‌کردن طرح‌های عمرانی و صندوق‌های بازنشستگی و ... شاهدیم. برای نمونه، از سال ۱۳۷۵ تاکنون، در مکاتبه‌های متعدد خود با روسای جمهوری درباره صندوق‌های بازنشستگی، شخصا متذکر شده‌ام که صندوق‌های بازنشستگی رو به‌ورشکستگی هستند و مقررات، قوانین و روش‌ها و سیستم اجرایی آنها اشتباه است اما هیچ انگیزه‌ای برای حل این مشکل وجود نداشته است. یکی از اعتصاب‌ها هم دارد، دیگری از کاهش اعتبار خود. در همین برنامه ششم توسعه، وقتی موضوع اصلاح نظام اداری مطرح شد، وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی در حضور رییس جمهور گفت که طرح بسیار مناسبی است اما وضعیت یونان را هم در نظر بگیرید که تظاهرات شده و همه از تصویب و اجرایی کردن آن عقب‌نشینی کردند. نتیجه طبیعی این انتخاب‌ها آن است که دولت می‌بایست ۳۰۰ هزار میلیارد تومان کسری صندوق‌های بازنشستگی را تامین کند.

در اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی نیز که از جمله اقدامات اساسی در کشور است، باز هم، همین وضعیت حاکم است. با وجود آنکه تبدیل به قانون شده و رهبری نیز سه بار بر اجرای آن تاکید فرموده‌اند، اما اجرایی نشده است؛ چرا؟ در حال حاضر، هر مجموعه‌ای که دارای ساختمان، نیروی انسانی، خودرو و امکانات و عوامل تولید

بیشتر و فرآیندی طولانی‌تر و حجیم‌تر است، بودجه بیشتری دریافت می‌کند. در مقابل، با اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی، شفافیت ایجاد می‌شود و هزینه‌های زائد مشخص خواهند شد و طبعاً مسئولان باید پاسخگو باشند. نهایتاً باید قبول کرد که نظام اداری کشور مطلوب نیست، به اهداف خود نرسیده، حجیم و مترکم است، خدمات مناسب ارائه نشده و پیامدهای مورد نیاز حاصل نشده است. از سوی دیگر، با عدم رشد اقتصادی نیز در کسب رضایت مردم ناموفق بوده است. انگیزه‌ها و نفوذ ذی‌نفعان مانع حکفرمایی اصول لازم در نظام اداری کشور شده است.

## ۶ راهکار برای حل و فصل ناکارآمدی در نظام اداری

برای حل این مساله ۶ راهکار پیشنهاد خواهیم داد که امیدوارم با اجرای آن‌ها، چرخ‌های خودروی اصلاح نظام اداری به حرکت در آید. در واقع، تجربه حدوداً چهار ساله خود را در قالب این پیشنهادها بیان خواهیم کرد:

- در مرحله نخست، باید اهمیت این مساله به شیوه‌ای علمی و توأم با افزایش آگاهی و بینش، به مقامات و مسئولان تراز اول کشور منتقل، آموزش و تفهیم شود. هنوز هم آنچنان که باید به اهمیت این مساله نرم‌افزاری واقف نیستیم. باید حساسیت و اهمیت این موضوع برای مسئولان تبیین شود و بدانیم که اداره کشور ضمن آنکه مستلزم زیرساخت‌های سخت‌افزاری است، نیازمند زیرساخت‌های نرم‌افزاری نیز هست.
- دومین راهکار در این زمینه، عدم تجمیع وظایف برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل در ساختارهای اداری است. متأسفانه اکثر دستگاه‌های کشور هم برنامه‌ریز هستند، هم استانداردها، هم مجری و هم کنترل‌کننده و ارزیاب. به همین بهانه، منابع در اختیار خودشان است. به بیانی ساده هر دو دست عرضه و تقاضا، در دستان فرد واحدی است. چنین سیستمی با چنین روندی هرگز ارتقای بهره‌وری پیدا نخواهد کرد. باید منابع را از سیستم‌ها گرفت و آن‌را به مشتری یا همان مصرف‌کننده بدهیم. چرا باید وزارتخانه‌ای در تمام کشور واحد عملیاتی داشته باشد؟ چرا آموزش و پرورش باید ۱۲۰ هزار مدرسه داشته باشد؟ آیا این وزارتخانه نمی‌تواند سیاست‌گذار و ناظر باشد و اجرا را به بخش خصوصی و نهادها بسپارد؟
- سومین راهکار پیشنهادی، حذف ثبات نظام اداری کشور است. اگر بر اساس معیارهای کارایی و اثربخشی، عملیات دستگاه‌هایی مطلوب و اثربخش نیست، باید منحل شود. همچنین، باید ثبات در استخدام، ثبات در نظام پرداخت و ثبات‌هایی دیگر که مانع بهره‌وری است، از بین برود. این ثبات‌ها یکی از اصلی‌ترین ریشه‌های مشکلات نظام اداری فعلی است.
- محور چهارم بحث این است که قوانین نظارتی ما باید از کنترل ورودی‌ها به کنترل خروجی‌ها روی آورند و محصول بر اساس شاخص کیفیت، قیمت و زمان کنترل شود. از جمله، باید نظام بودجه‌ریزی به جای تمرکز بر ورودی‌ها روی خروجی‌ها و محصول متمرکز شود. خروجی با مفهوم کارایی و اثربخشی مرتبط است و در نتیجه تمرکز بر «بهره‌وری» خواهد رفت. این موضوع بسیار مهم است و موجب شفافیت و اصلاح انگیزه

مسئولان خواهد شد. تا این تمرکز صورت نگیرد، همه مسئولان به دنبال بالابردن سهم خود از منابع خواهند بود و بودجه بیشتری را طلب می‌کنند. در مقابل، در بودجه‌ریزی عملیاتی، استانداردهای محصول و خدمات تعیین می‌شود و بنابراین مسئولان باید خروجی را به سطح مطلوب برسانند. اقدام بسیار مهمی که از آن غافلیم و هنوز درباره فهم و اجرای آن در این زمینه موانع جدی داریم و به خصوص حتی فاقد انگیزه‌های لازم در این زمینه‌ایم. اجرایی شدن بودجه‌ریزی عملیاتی نیازمند اراده سیاسی است. در زمان اجرای این طرح در آمریکا، رییس جمهور وقت یعنی بیل کلینتون مدیر اجرایی آن بود.

- نکته کلیدی پنجم این است که باید اعضای دولت از رئیس‌جمهور گرفته تا وزیران، مدیران و کارکنان دولت همگی پاسخگوی عملکرد خود باشند و در پایان کار مطابق با شاخص‌های کارایی و اثربخشی، عملکرد تمام مدیران ارزیابی و کنترل شود.
- ششمین گام مهم برای ارتقای بهره‌وری در نظام اداری کشور آن است که رویه‌های اجرایی تمامی استخدام‌ها و عزل و نصب‌ها، پاداش‌ها، تداوم خدمات‌ها و حقوق‌ها و مزایا باید بر اساس عملکرد و نتیجه‌محور صورت‌بندی شود تا انگیزه در سیستم درونی شود و موتور بهره‌وری در کشور به حرکت درآید و خودروی اصلاح نظام اداری از این سرآشویی عبور کند.



## مدل‌های اندازه‌گیری بهره‌وری در بخش عمومی بر اساس مدل سازمان بهره‌وری آسیایی APO

### دکتر بهرام جلوذاری

عضو هیات مدیره انجمن بهره‌وری ایران



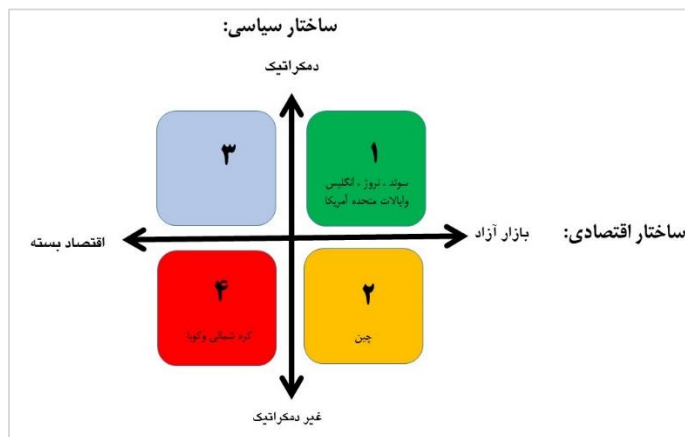
باران که در لطافت طبعش خلاف نیست در باغ لاله روید و در شوربوم، خَس

این گفتار را با این پرسش آغاز می‌کنم: چه زمانی بهره‌وری در ایران شکل خواهد گرفت؟ این سوالی اساسی است. همه مدیران، کارشناسان، انجمن‌ها، حرفه‌های گوناگون درباره بهره‌وری صحبت می‌کنند. اما بالاخره چه زمانی؟ نهایتاً باید در زمانی شکل بگیرد. این باغ لاله را چه زمانی باید ایجاد کرد که وقتی باران می‌بارد، بهره‌وری شکوفا شود. مباحث مطرح شده در این گفتار از سه کتاب «بهره‌وری در دولت»، «بهره‌وری دانش در بخش عمومی» و «رهبران نوآور و خلاق در بخش عمومی» استخراج شده است. این کتاب‌ها ماحصل ۱۵ سال تجربه کشورهای آسیایی عضو سازمان بهره‌وری آسیایی و برخی کشورهای اروپایی و امریکایی بوده که مسیر نیل به بهره‌وری و اندازه‌گیری آن را مشخص کرده است و توسط آقای دکتر بهرام جلوذاری عضو هیات مدیره انجمن بهره‌وری ترجمه و تالیف شده است. بنابراین اگر به مدیریت دانش اعتقاد وجود دارد، باید از تجربه‌هایی که وضعیت اقتصادی آنها مشابه وضعیت اقتصادی ایران بوده و رشد کرده‌اند، بهره گرفت.

این مطالعات نشان می‌دهد بهره‌وری در سه نوع ساختار روی می‌دهد که باید تغییر کند یا ایجاد شود. ساختار نخست، ساختار اقتصادی است. آیا اقتصاد کشور باز است یا بسته؟ آیا صنعتگران و کارآفرینان می‌توانند تولید و رقابت کنند و در بازار بین‌المللی حضور داشته باشند یا اقتصاد کشور در اختیار گروه یا دسته خاصی است؟ به‌عنوان مثال، زمانی که خودروسازی در اختیار گروه خاصی است و مشتریان آنها تا دو سال آینده هم در صف و نوبت

قرار دارند و رقیبی هم در این زمینه ندارند، آیا این خودروسازان به افزایش کیفیت فکر می‌کنند؟ آیا خودروسازانی که دو سال محصولات خود را پیش‌فروش کرده، به فکر پایین آوردن قیمت تمام شده و افزایش بهره‌وری خواهند بود؟ آیا مشتری که حق انتخاب در خودرو ندارد، می‌تواند انتظار نوآوری و خلاقیت در محصول را داشته باشد؟ پس در گام نخست باید ساختار اقتصادی کشور را از بازار بسته به بازار آزاد سوق داد تا تولیدکننده مجبور شود برای افزایش فروش در بازارهای رقابتی به فکر افزایش کیفیت، نوآوری، خلاقیت و بهره‌وری باشد. تا زمانی که این فضای بازار آزاد شکل نگیرد و اقتصاد و صنعت در اختیار دولت، خصولتی‌ها یا گروه‌های دیگر باشد، نمی‌توان انتظار بهره‌وری داشت.

ساختار دومی که باید به‌درستی شکل گیرد، ساختار سیاسی است. در فضای ساختار غیردمکراتیک امکان نقد و بررسی از جامعه گرفته می‌شود و از سوی دیگر، تولیدکنندگان در قبال محصولات خودشان احساس مسئولیت نداشته و پاسخگو نخواهند بود.



نمودار ۱ - پیش‌نیازهای حرکت به سمت بهره‌وری

ساختار سوم در کنار ساختارهای اقتصادی و سیاسی، ساختار دولت است. آیا مدیران و کارکنان می‌توانند با پیشنهادات خودشان در فرآیندهای مدیریت دولتی و در راستای تامین نیاز مردم تغییراتی را بدهند؟ قطعاً خواهند توانست. ساختار دولت‌های ما از ساختاری سنتی و بسته و غیرقابل انعطاف تبعیت می‌کند. در این ساختار، پیشنهادها، خلاقیت، نوآوری و بهبود مستمر در راستای تامین نیازهای جامعه اتفاق نخواهد افتد و رکود دانشی در سازمان‌ها شکل خواهد گرفت. وقتی ساختار و مدیریت دولتی، به‌شکل باستانی (Ancient Public Administration) باشد، ده‌ها تئوری، راه‌حل و پیشنهاد از طرف کارکنان پذیرفته نخواهد شد. بنابراین دولت‌ها باید از مدیریت دولتی باستان و با گذار از مدیریت دولتی سنتی و مدیریت عمومی جدید به حکمرانی عمومی جدید سوق پیدا کنند، یعنی دولت‌ها به‌پاسخگویی، مسئولیت‌پذیری، شهودندمحوری، شفافیت، عدم رانت،



مشارکت عمومی، قابلیت پیش بینی، مشارکت، ارزیابی عملکرد، رضایت شهروندان، کارایی، بهره‌وری، ائتلاف و همسویی و همچنین سینیژری متعهد شوند و این فضا همان فضای حکمرانی عمومی جدید (New Public Governance/ Collaborative Governance) است.



نمودار ۲ - تغییر نگاه به جایگاه دولت برای تحقق بهره‌وری

این در حالی است که همه بخش‌های موجود کشور به مدیریت سنتی و باستان تمایل دارد. دولت جدیدی که مستقر می‌شود، به‌قول معروف اتوبوسی با مدیران جدید می‌آیند، در ابتدا صحبت‌هایی مطرح می‌کنند، اما با طی زمان، حرف خود را به دلیل برخی تذکرها پس می‌گیرند. چرا که ساختار اقتصادی باز و ساختار سیاسی دموکراتیک نیست. در مقابل در برخی کشورهای پیشرفته، وقتی وزیری برنامه‌ای را پیشنهاد می‌دهد باید پشتوانه آکادمیک داشته باشد، به این معنا که در قالب مقاله‌های معتبر به‌صورت مدون نیز ارائه شده باشد. بر همین اساس، باید از «خودمداری» به سمت «خرد جمعی» حرکت و بر این اساس حکمرانی خوب را مستقر کرد که بر اساس آن تمام نهادها، ارگان‌ها در یک جهت بهره‌وری، رشد و توسعه اقتصادی حرکت کنند.



نمودار ۳ - چهار پارادایم اداره دولتی

نمودار شماره ۴ وضعیت تمثیلی رویکرد مبتنی بر همکاری (Collaborative Approach) است. هر هوابیمایی که قصد فرود دارد، با رعایت مسائل استاندارد به‌نوبت فرود می‌آید.



شکل ۴ - تمثیلی از رویکرد مبتنی بر همکاری

در حالی که شکل ۵ وضعیت تمثیلی از رویکرد مخرب (Destructive Approach) را نشان می‌دهد. در واقع هر گروه و دسته‌ای به فکر خود و خواسته‌های خود بوده و می‌خواهد از دیگری سبقت بگیرد که این روش، مبتنی بر رویکرد همکاری نیست. به‌عنوان مثال، دانشگاه راه خود را می‌رود و توجهی به صنعت ندارد. صنعت به دانشگاه و ظرفیت آن توجه ندارد و کار خود را انجام می‌دهد. دانشگاه به محل کسب درآمد بدل شده و صنعت برای خود دانشگاه تاسیس می‌کند.



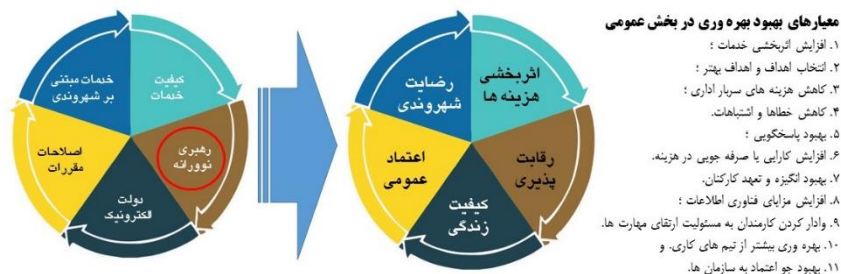
شکل ۵ - تمثیلی از وضعیت رویکرد مخرب

در اجلاس جاकारتا که از سوی سازمان بهره‌وری آسیایی در سال ۲۰۱۰ میلادی تشکیل شد، طراحی بخش عمومی نوآور و تهیه مدل بهره‌وری در بخش عمومی مدنظر قرار گرفت. سیستم‌های اندازه‌گیری سنتی مانند ستانده، داده، کارایی و اثربخشی را دوباره مورد بررسی قرار دادند، اما مولفه‌هایی از جمله رقابت‌پذیری، کیفیت زندگی، اعتماد عمومی، رضایت شهروندی و اثربخشی هزینه‌ها که می‌بایست نتایج و خروجی‌های بخش عمومی باشد نیز مورد تاکید قرار گرفت. همچنین برای تحقق این خروجی‌ها، پیشنهادهایی مانند اصلاح مقررات، دولت الکترونیک، رهبری نوآورانه، خدمات مبتنی بر شهروندی و کیفیت خدمات به‌عنوان مبنای تحقق بهره‌وری در

بخش عمومی مورد تاکید قرار گرفت. بنابراین هر دستگاهی باید بر اساس مولفه‌های فوق برنامه‌هایی منتج به خروجی‌های یاد شده را ارائه بدهد و اینکه گفته شود دبیرخانه سازمانی یا وزارتخانه‌ای ماهانه ۲۰۰ مکاتبه را به‌ازای ۱۰۰ کارمند انجام داده، الان که تعداد کارمندان کم یا زیاد شده، بهره‌وری بالا یا پایین رفته، اشتباه محاسباتی در بهره‌وری بخش عمومی است.

معیارهای بهبود بهره‌وری در بخش عمومی به شرح زیر است:

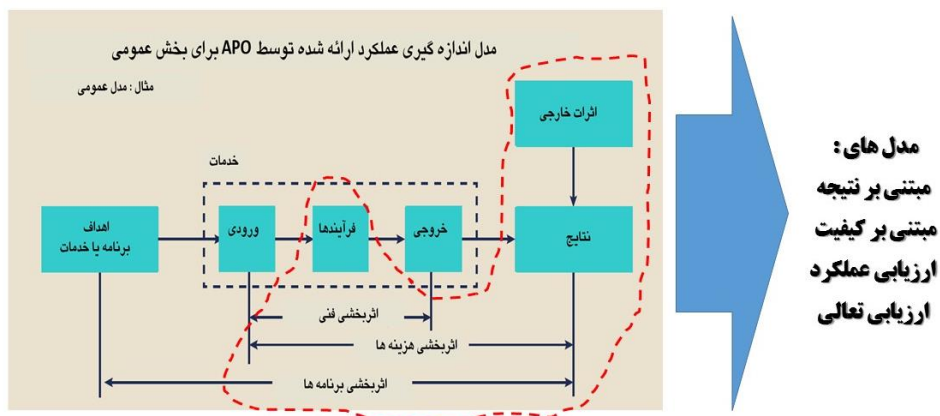
۱. افزایش اثربخشی خدمات
۲. انتخاب اهداف و اهداف بهتر
۳. کاهش هزینه‌های سربار اداری
۴. کاهش خطاها و اشتباه‌ها
۵. بهبود پاسخگویی
۶. افزایش کارایی یا صرفه‌جویی در هزینه
۷. بهبود انگیزه و تعهد کارکنان
۸. افزایش مزایای فناوری اطلاعات
۹. وادار کردن کارمندان به مسئولیت ارتقای مهارت‌ها
۱۰. بهره‌وری بیشتر از تیم‌های کاری
۱۱. بهبود فضای اعتماد در سازمان‌ها



نمودار ۶ - معیارهای بهبود بهره‌وری در بخش عموم، سال ۲۰۱۰ میلادی، جاکارتا - اندونزی، موضوع جلسه:

طراحی بخش عمومی نوآور، تهیه مدل بهره‌وری در بخش عمومی

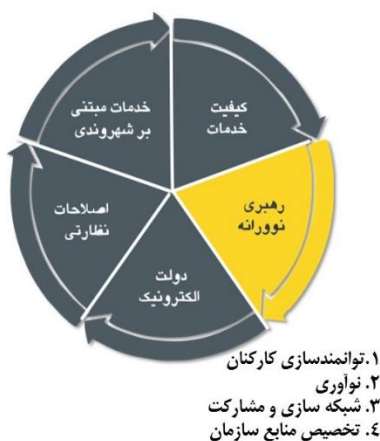
بدین ترتیب وقتی ورودی برنامه‌ها و اهداف است، خروجی‌های آن بر اساس اثربخشی برنامه‌ها و هزینه‌ها باید نتایج و اثرهای خارجی از جمله جلب اعتماد عمومی باشد.



نمودار ۷ - مدل اندازه‌گیری عملکرد مبتنی بر نتیجه، کیفیت، ارزیابی عملکرد و ارزیابی تعالی

البته باید در نظر داشت که وقتی مدیران قصد آن دارند تا بهره‌وری را ایجاد کرده و ارتقا دهند با چالش‌های متعددی از جمله چالش‌های اقتصادی، اجتماعی، حکمرانی مشارکتی، شفافیت، پاسخگویی دولت و مسائلی مانند تغییر در رهبری سیاسی، فرآیندهای موازی بین وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها، هزینه‌های اداری بیش از حد و نیاز به ریاضت اقتصادی و همکاری و مشارکت افقی نیز روبرو هستند که برای عبور از آنها نیاز به رهبری نوآورانه و بهره‌گیری از توانمندسازی کارکنان، نوآوری، شبکه‌سازی و مشارکت و تخصیص منابع سازمان است.

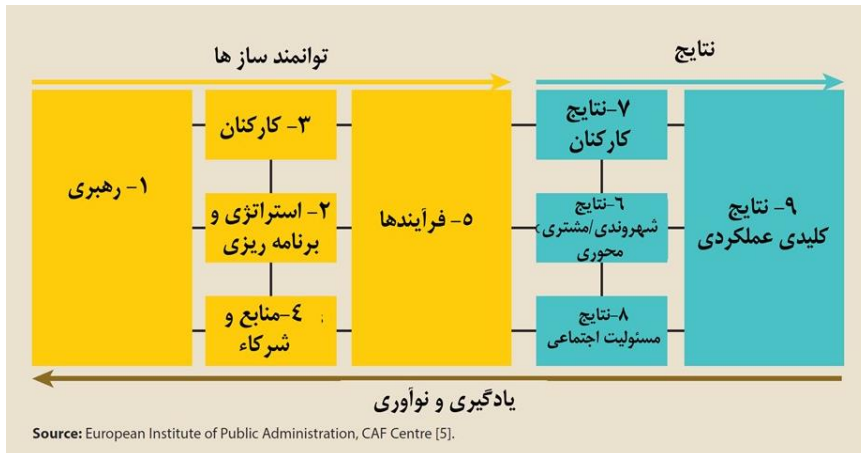
#### ارزیابی وضعیت کشورهای عضو سازمان APO نیازهای بخش عمومی و چالش‌های رهبری



- چالش‌های اقتصادی
- چالش‌های اجتماعی
- چالش‌های حکمرانی مشارکتی
- چالش‌های شفافیت و پاسخگویی دولت
- تغییر در رهبری سیاسی
- فرآیندهای موازی بین وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها
- هزینه‌های اداری بیش از حد و نیاز به ریاضت اقتصادی
- همکاری و مشارکت افقی

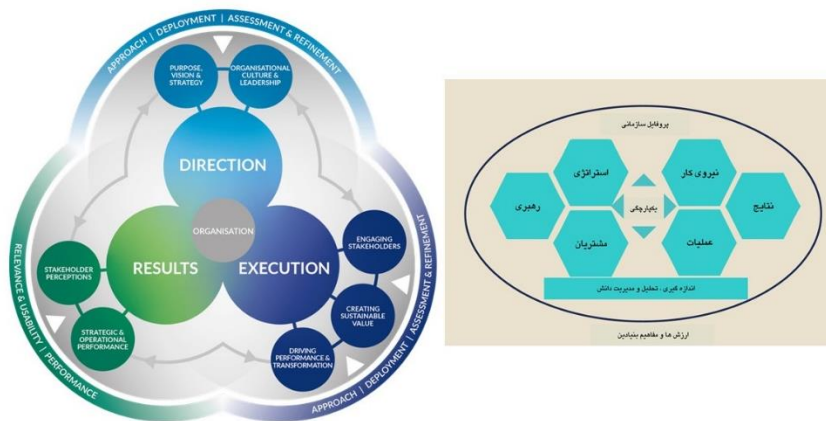
نمودار ۸ - ارزیابی وضعیت کشورهای عضو APO؛ نیازهای بخش عمومی و چالش‌های رهبری

بر همین اساس، سازمان بهره‌وری آسیایی (APO) مدل‌های تعالی را پیشنهاد می‌کند که از این مدل‌ها می‌توان برای ارزیابی بهره‌وری در دولت و اندازه‌گیری خروجی‌ها بهره گرفت. بر همین اساس مدل ارزیابی مشترک کاف در اروپا استفاده می‌شود. (نمودار شماره ۹)



نمودار ۹ - مدل ارزیابی مشترک کاف

همچنین نمودار شماره ۱۰ مدل‌های مالکوم بالدريج و EFQM را نشان می‌دهد که به ترتیب در امریکا و اروپا مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد و همه این مدل‌ها به دنبال آن است که مشخص کند که آیا آن سازمان به وظایف خود عمل می‌کند یا خیر.



نمودار ۱۰ - مدل‌های بالدريج و EFQM

نمودار شماره ۱۱ نیز مدل سازمان بهره‌وری آسیایی را نشان می‌دهد که در آن با مشخص شدن توانمندسازها و خروجی‌ها، بهره‌وری محاسبه می‌شود.



نمودار شماره ۱۱ - مدل بهبود بهره‌وری سازمان بهره‌وری آسیایی (APO)

حتی سازمان بهره‌وری آسیایی چارچوب برنامه درسی برای مدیران بخش عمومی را مشخص کرده که در نمودار شماره ۱۲ ترسیم شده است و تأکید کرده مدیران بهره‌ور در دولت باید این مفاهیم را دنبال کنند.



نمودار ۱۲ - چارچوب برنامه درسی APO برای مدیران بخش عمومی

نمودار شماره ۱۳ نمایانگر مدل تعالی کسب و کار APO و اجزای کلیدی آن است.



تعالی کسب و کار						
دسترسی به تعالی از طریق بکارگیری مجموعه ای از محرک های بهبود و یکپارچه سازی آنها						
رهبری	برنامه ریزی استراتژیک	تمرکز بر مشتری	↑ تعالی	تمرکز بر نیروی کار	تمرکز بر عملیات	اندازه گیری ، تحلیل و مدیریت دانش
برنامه مسئولیت پذیری اجتماعی سازمان	مدیریت ریسک سازمان و بهبود مستمر سازمان	نوآوری در محصول و خدمات		مطالعه جذب کارکنان	مدیریت زنجیره تامین	مدیریت دانش
مدیریت حاکمیت شرکتی	مدیریت ارتباط با مشتریان	مدیریت ارتباط با مشتریان		مدیریت عملکرد کارکنان	شش زیگما یا تولید ناب	بهبه کاوی
برنامه توسعه رهبری	مشارکت های استراتژیک	مطالعات رضایتمندی مشتریان		آموزش و توسعه	سیستم های مدیریت کیفیت	خود ارزیابی تعالی کسب و کار
برنامه ریزی موفقیت	برنامه های اصلاح ( منابع ، مالی و نیروی انسانی)	استانداردهای خدمات		رشد کارکنان	بهبود تیم ها	اندازه گیری عملکرد
مدیریت براساس حضور در سازمان	تجزیه و تحلیل SWOT	گروه بندی مشتریان		استخدام و بکارگیری	چرخه بهبود مستمر PDCA	جمع آوری اطلاعات و تحلیل
چشم انداز ، مأموریت و ارزش ها		تحقیقات بازار			نقشه فرآیندی و مستند سازی	ساختهای ارتباطی برای لرکان و غیر کارکنان

### جدول ۱۳ - مدل تعالی کسب و کار APO و اجزای کلیدی آن

جالب اینکه پس از چند سال، همین مدل‌ها به دلیل آنکه بهره‌وری موردنظر را حاصل نمی‌کرد، مورد بازبینی قرار گرفت و این موضوع مطرح شد که مشکل اصلی در عدم ارتقای بهره‌وری «رهبران» هستند. بر این اساس باید رهبران نوآور آموزش داده شوند تا با چالش‌های پیشرو و با انجام فعالیت‌های نوآورانه به سمت جلو حرکت کنند. بنابراین نهادهای مختلف به آموزش رهبران پرداختند و معیارهای انتخاب مدیران نیز تدوین شد که نمودار شماره ۱۴ آورده شده است.

- مدرسه سیاست عمومی لی کوان یو در سنگاپور ،
- مدرسه دولتی استرالیا و نیوزیلند ،
- دانشکده سیاست و مدیریت عمومی انستیتوی توسعه کره (KDI) ،
- دانشکده دولت جان اف کندی در دانشگاه هاروارد ،
- دانشکده سیاست های عمومی کرافورد ، دانشگاه ملی استرالیا ، و
- دانشگاه توکیو.
- سنگاپور ، تاسیس کالج خدمات کشوری برای آموزش مدیران با اصول مدیریت
- مدل لیدینگ در کشورهای عضو آسه آن
- مدل کشورهای OECD

نمودار ۱۵ - ساخت مدل کامل شایستگی رهبری برای بخش عمومی در نهادهای مختلف، سال ۲۰۱۶ میلادی،  
فیلیپین - مانیل، موضوع جلسه: طراحی مدل شایستگی رهبری برای بخش عممی

رهبران نیز دو دسته هستند؛ رهبران اداری و رهبران سیاسی. اما مهم نیست که رهبران سیاسی هستند یا اداری. اگر رهبر هستند، باید ویژگی رهبری داشته باشند و رهبری به معنای ایجاد تحول در سازمان و دیگران در راستای رشد و تعالی است. بر همین اساس ۱۰ اصل رهبران نوآور در بخش عمومی تدوین شد که در نمودار شماره ۱۶

قید شده است. بر این اساس، خود رهبران می‌توانند متحول شوند و به فکر تعالی بخشیدن به اهداف دولت باشند.



- اصل ۱: توسعه ظرفیت رهبری از طریق تجربه و آموزش
- اصل ۲: احترام به اصل تنوع
- اصل ۳: احترام به ارزش ها
- اصل ۴: ایجاد سازمان یادگیرنده
- اصل ۵: رهبران استراتژیک
- اصل ۶: نتیجه گرایی
- اصل ۷: تمرکز بر تعامل با شهروندان
- اصل ۸: همکاری درون و بین عوامل محرک اصلی موفقیت هستند
- اصل ۹: کمک به رشد سایر رهبران
- اصل ۱۰: ارتقاء رقابت ملی با بهره‌وری

نمودار ۱۶ - اصول رهبران نوآور در بخش عمومی

نکته پایانی در این زمینه این است که رشد و توسعه تصادفی نیست. کشورهای متحول یک شبه به اهداف خود نرسیدند. بلکه همان‌طور که در شکل شماره ۱۷ نیز به صورت نمادین آمده است، اگر رهبران باور و اعتقاد قلبی به مدیریت دانش، نوآوری، بهره‌وری و مزیت رقابتی داشته باشند، رشد و توسعه دست‌یافتنی است.



نمودار ۱۷ - رشد و توسعه اتفاقی نیست

بر همین اساس، اگر مدیری باور به مشارکت نیروی انسانی ندارد و تلاش می‌کند نظر خود را به دیگران تحمیل کند، بنابراین اجازه به اشتراک گذاشتن ایده‌های نو و خلاق در سازمان به وجود نمی‌آید. وقتی خلاقیت نباشد، نوآوری به وجود نمی‌آید و وقتی نوآوری نباشد، ستانده‌ها و نهاده‌ها ثابت می‌مانند، در نتیجه بهره‌وری و مزیت رقابتی شکل نمی‌گیرد و رشد و توسعه فراهم نمی‌شود.



## بهره‌وری شرکت‌های دولتی

### دکتر بهروز محمودی

معاون راهبری بهره‌وری سازمان ملی بهره‌وری



بهره‌وری، موضوعی جامع و فراگیری است و حوزه‌های متعدد و متنوعی را در برمی‌گیرد. از سوی دیگر، صحبت درباره نظام اداری گستره وسیعی دارد. به‌طور کلی کارکردهای نظام اداری (به‌عنوان administration) همان اهداف ارتقای بهره‌وری را دنبال می‌کند. اگر نظام اداری به عنوان نظامی متصل‌کننده و یکپارچه‌کننده نظام‌های دیگر منظور شود که اهداف دولت را محقق می‌کند، کارکردهای آن در توسعه سرمایه انسانی، آموزش نیروی انسانی، دولت الکترونیک، ساختارها و فرآیندها همان اهداف ارتقای بهره‌وری است. بنابراین تفکیک کردن این دو حوزه از یکدیگر امکان‌پذیر نیست.

بهره‌وری در شرکت‌های دولتی یکی از موضوع‌هایی است که سازمان ملی بهره‌وری ایران در دو سال گذشته بر آن تاکید داشته است. اسناد، قوانین و مقررات متعددی در زمینه ارتقای بهره‌وری در کشور مطرح است و تلاش شده در قوانین بودجه سنواتی چند سال اخیر نیز موضوع بهره‌وری گنجانده شود. بر همین اساس، در بند «د» تبصره ۲۱ قانون بودجه سال ۱۳۹۹ و همین‌طور در بند «ج» تبصره ۲۰ قانون بودجه سال ۱۴۰۰ این موضوع مورد تاکید قرار گرفته است. در قانون بودجه سال ۱۳۹۹ در سه جزء شامل ارتقای بهره‌وری دستگاه‌های اجرایی کشور، ارتقای بهره‌وری شرکت‌های دولتی و ارزیابی وضعیت بهره‌وری در این شرکت‌ها و تقویت نظام مدیریت بهره‌وری به این موضوع توجه شده و در قانون بودجه سال ۱۴۰۰ نیز دو جزء اول حفظ شدند. در این گفتار، از

جزء اول با توجه به اینکه قوانین اسناد ارتقای بهره‌وری بخش‌های اقتصادی که در تیرماه سال ۱۴۰۰ به تصویب هیات دولت رسید، عبور می‌کنم ولی درباره موضوع بهره‌وری شرکت‌های دولتی، توضیحاتی ارائه می‌شود.

### چرا شرکت‌های دولتی وجود دارند؟

شرکت‌های دولتی در اقتصاد ملی کشورها چندین نقش از جمله پشتیبانی از اهداف و منافع راهبردی در سطح اقتصاد ملی، حفظ مالکیت دولت بر سرمایه‌های ملی و صنایع مهم، ایجاد درآمد برای دولت و تامین مالی بودجه تامین و توزیع کالا و خدمات همچنین بهره‌برداری از فعالیت‌های اقتصادی شبکه‌ای در شرایط «انحصار طبیعی» دارند. کارکرد دیگری که دارند ایجاد «انحصار قانونی» یا «رقابت انحصاری قانونی» در شرایطی است که بازار یا تنظیم‌گری دولت غیرکارا یا ناممکن به نظر می‌رسد.



### نمودار ۱۶۰ - نقش شرکت‌های دولتی در اقتصاد ملی کشورها

بر اساس مطالعاتی که در سال ۲۰۱۹ میلادی از سوی بانک توسعه آسیایی (ADB) صورت گرفت، مشخص شد از میان ۱۸۰ شرکت برتر جهان از نظر درآمد عملیاتی، ۲۲ درصد جزو شرکت‌های دولتی هستند. از این میان، ۱۳ درصد آن متعلق به کشور چین و ۹ درصد مربوط به دیگر کشورهای جهان است. یعنی می‌توان گفت کشور چین جزو کشورهایی است که در زمینه توسعه شرکت‌های دولتی سردمدار بوده و قابلیت بالایی دارد. به عبارت دیگر، یک چهارم از درآمد عملیاتی شرکت‌های برتر دنیا در حوزه شرکت‌های دولتی قرار دارد.



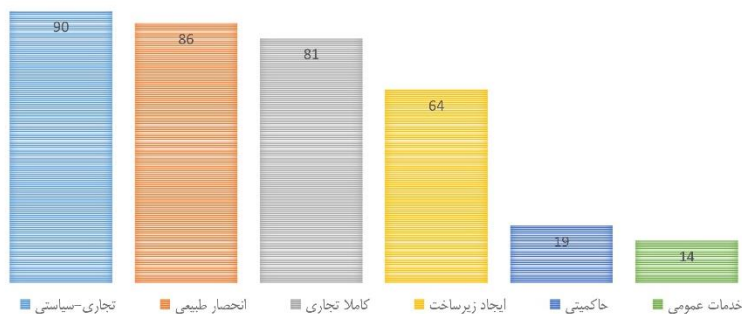
نمودار ۲ - از میان ۱۸۰ شرکت برتر جهان از نظر درآمد عملیاتی، ۲۲ درصد شرکت‌های دولتی هستند. منبع: بانک توسعه آسیایی

شرکت‌های دولتی در چند گروه طبقه‌بندی می‌شوند. از جمله شرکت‌های تجاری با اهداف کاملاً تجاری که نقش آن بهره‌برداری از سرمایه‌های ملی با هدف کسب حداکثر سود است. گاهی هدف‌های شرکت‌ها تجاری - سیاسی بوده، بنابراین در پشتیبانی از اهداف توسعه‌ای و منافع راهبردی در سطح اقتصاد ملی ایفای نقش می‌کنند. برخی شرکت‌ها نیز در حوزه تامین و توزیع کالا و خدمات عمومی به اقتصاد ملی کشورها کمک کرده، ضمن آنکه این شرکت‌ها زمانی که شرایط انحصار طبیعی حاکم باشد، با بهره‌برداری از فعالیت‌های اقتصادی نقش‌آفرینی می‌کنند و یا در قالب تنظیم‌گر سیاست‌گذار برای نهاد حاکمیتی ظاهر می‌شوند. برخی دیگر - البته به تعداد کمتر - در اجرای پروژه‌های زیرساختی به‌عنوان کارفرما یا پیمانکار (ایجاد زیرساخت) همکاری دارند.



نمودار ۱۶۱ - طبقه‌بندی شرکت‌های دولتی

بر همین اساس توزیع شرکت‌های دولتی در ایران به‌گونه‌ای است که ۹۰ شرکت در حوزه سیاسی - تجاری، ۸۶ شرکت در زمینه انحصار طبیعی، ۸۱ شرکت کاملاً تجاری، ۶۴ شرکت در حوزه زیرساخت و ۱۹ شرکت در حوزه حاکمیتی و خدماتی مشغول به فعالیت هستند.



نمودار ۱۶۲ - توزیع شرکت‌های دولتی ایران در اقتصاد ملی

## اهمیت بهره‌وری در شرکت‌های دولتی

در پاسخ به این پرسش‌ها که بهره‌وری شرکت‌های دولتی چقدر اهمیت دارد و افزایش آن چگونه به افزایش بهره‌وری ملی می‌انجامد، باید گفت که شرکت‌های دولتی با ایفای نقش در دو محیط خرد و کلان می‌توانند در افزایش بهره‌وری ملی موثر باشند.

شرکت‌های دولتی با منابع در اختیار و با تولید کالا و خدمات در بازار، می‌توانند ارزش افزوده بیشتری خلق کرده و به بهره‌وری اقتصاد ملی کمک کنند. به‌علاوه با افزایش کارایی و اثربخشی در خدمات عمومی شامل تولید و عرضه زیرساخت‌های نرم و سخت توسعه می‌توانند در این مسیر گام بردارند. همچنین می‌توانند با سرریز افزایش کارایی و بهبود فناوری شرکت‌های دولتی بزرگ در زنجیره ارزش و آزاد کردن بخشی از منابع بلااستفاده به‌منظور بهره‌گیری در تولید دیگر کالا و خدمات عمومی یا خصوصی در این مسیر گام بردارند. ضمن اینکه در بهبود اقتصاد کلان، نقش این شرکت‌ها در کاهش کسری بودجه و بدهی دولت و افزایش ثبات اقتصاد کلان و همچنین رقابت منصفانه با بخش عمومی قابل توجه است.



### نمودار ۱۶۳ - افزایش بهره‌وری شرکت‌های دولتی چگونه به افزایش بهره‌وری ملی می‌انجامد؟

شرکت‌های دولتی باید ارزش افزوده بیشتری داشته باشند و اگر بتوانند کارایی و اثربخشی خود را بیشتر کنند، در ارتقای توانمندی‌های بخش خصوصی کشور نیز تاثیرگذار خواهند بود.

## مکانیزم افزایش بهره‌وری شرکت‌های دولتی

انگیزه دولت حداکثر کردن خلق ارزش برای جامعه است که این ارزش لزوماً بازاری نیست. به‌عنوان مثال ممکن است نیازی در جامعه وجود دارد که دولت قصد دارد آن را برطرف کند. بنابراین مکانیزم بازار در این زمینه حکمفرما نیست و مکانیزم خودکاری هم برای حرکت به سمت تولید با حداکثر کارایی و اثربخشی وجود ندارد. با توجه به محدودیت‌های قانونی، جابه‌جایی منابع اقتصادی از فعالیتی به فعالیت مولدتر، در درون شرکت دولتی یا بین شرکت‌های دولتی آسان نیست و چنانچه همه شرکت‌های دولتی در مرز کارایی قرار داشته باشند، باز هم احتمالاً شرکت‌های دولتی به‌عنوان یک کل بهره‌ور نیستند.

- انگیزه دولت حداکثر کردن خلق ارزش برای جامعه است که این ارزش لزوماً بازاری نیست. بنا براین مکانیزم خودکاری برای حرکت به سمت تولید با حداکثر کارایی و اثربخشی (بهره‌وری) وجود ندارد.
- با توجه به محدودیت‌های قانونی، جابجایی منابع اقتصادی از فعالیتی به فعالیت مولدتر، در درون شرکت دولتی یا بین شرکت‌های دولتی آسان نیست.
- اگر همه شرکت‌های دولتی در مرز کارایی قرار داشته باشند باز هم احتمالاً شرکت‌های دولتی به عنوان یک کل بهره‌ور نیستند.

#### نمودار ۱۶۴ - مکانیزم افزایش بهره‌وری شرکت‌های دولتی

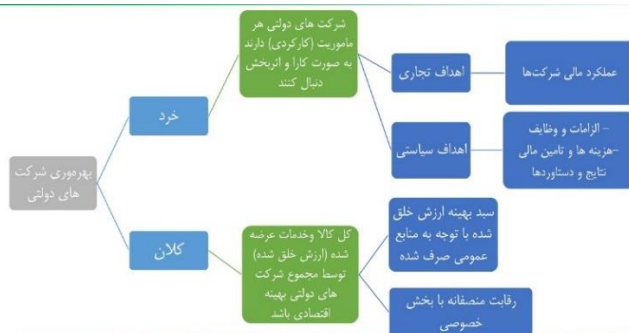
### آیا شرکت‌های دولتی واقعا ناکارا هستند؟ علت چیست؟

در پاسخ به دو پرسش بالا لازم است موارد ذیل را مدنظر قرار داد.

- شرکت دولتی با تولید کالا و خدمات بازاری ارزش افزوده اقتصادی خلق می‌کند. با افزایش کارایی و بهره‌وری تولید (به‌ویژه با توجه به سهم قابل توجه آنها در تولید ناخالص داخلی کشور) بهره‌وری اقتصاد ملی افزایش می‌یابد.
  - شرکت دولتی کالا و خدمات (بازاری و غیربازاری) تولید و ارائه می‌کند که زیرساخت (نرم و سخت) تولید اقتصادی از سوی بخش خصوصی است. اگر کالا و خدمات تولیدی (به فرض ثبات منابع صرف شده) کمیت و کیفیت بیشتری داشت، ارزش افزوده و در نتیجه بهره‌وری بخش خصوصی بیشتر بود.
  - شرکت دولتی منابع اقتصادی عمومی را مصرف می‌کند. این منابع اقتصادی می‌توانست در تولید کالا یا خدمتی با ارزش افزوده بیشتر صرف شود. در واقع با همین منابع صرف شده ارزش واقعی (اقتصادی/ اجتماعی) سبد محصول دولت می‌توانست با ارزش‌تر شود. (علاوه بر اثر منفی کسری بودجه‌ای شرکت دولتی بر کسری بودجه دولت و در نتیجه بی‌ثباتی اقتصاد کلان)
  - شرکت دولتی کالا یا خدمتی را تولید می‌کند که می‌توانست در فضای رقابتی با کیفیت بهتر یا هزینه کمتر از سوی بخش خصوصی تولید شود. پس دولت با انتقال تولید بخشی از منابع به خارج از شرکت دولتی می‌تواند با ایجاد زمین بازی منصفانه با بخش خصوصی ارزش افزوده خلق شده در اقتصاد را افزایش دهد.
  - سرریز بهره‌وری شرکت‌های بزرگ دولتی در زنجیره ارزش پسینی و پیشینی می‌تواند به افزایش بهره‌وری شرکت‌های خصوص فعال در زنجیره ارزش بنگاه دولتی بیانجامد.
- اهداف شرکت‌های دولتی را می‌توان در دو سطح خُرد و کلان مدنظر قرار داد که در حال حاضر و با در نظر گرفتن اطلاعات موجود، می‌توانیم درباره شرکت‌های خرد ورود کنیم. در شرکت‌های خُرد، بهره‌وری بدین‌گونه تعریف می‌شود که شرکت‌های دولتی هر مأموریت (کارکردی) دارند را - صرف نظر از اینکه مأموریت آنها درست

یا نادرست است - به صورت کارا و اثربخش دنبال کنند. بر همین اساس باید اهداف تجاری و اهداف سیاستی آن مورد ارزیابی قرار گیرد. عموماً اهداف تجاری شرکت‌ها در عملکرد مالی شرکت‌ها و اهداف سیاستی نیز در الزامات و وظایف و همچنین هزینه‌ها و تامین مالی نتایج و دستاوردها مشخص می‌شود.

در سطح کلان تفاوت‌هایی وجود دارد. بدین ترتیب این موضوع بدین گونه مدنظر قرار می‌گیرد که اگر کل شرکت‌های دولتی را در قالب یک کل در نظر بگیریم، کل کالا و خدمات عرضه شده (ارزش خلق شده) از سوی مجموع شرکت‌های دولتی بهینه اقتصادی باشد و این ارزیابی از طریق سبد بهینه ارزش خلق شده با توجه به منابع عمومی صرف شده و رقابت منصفانه با بخش خصوصی امکان‌پذیر است که اطلاعات کافی در این زمینه در حال حاضر در دسترس نیست.



#### نمودار ۱۶۵ - چگونگی ارزیابی بهره‌وری شرکت‌های دولتی خرد و کلان

از سوی دیگر، در سازمان ملی بهره‌وری ایران، مدلی طراحی شده و از دستگاه‌های اجرایی خواسته شد تا عملکرد خود را در استقرار چرخه بهره‌وری بر اساس آن بسنجند. ضمن اینکه از آنها خواسته شد با رویکرد مساله‌محور به موضوع نگاه کنند و مسائل بهره‌وری خود را در سطوح مختلف شناسایی کنند. این مدل در چهار سطح درون واحد اقتصادی، محیط خرد، محیط کلان و همچنین موهب و مخاطرات طبیعی است. این الگو در تمام دستگاه‌های اجرایی مدنظر قرار دارد. در شرکت‌های دولتی با توجه به توضیحاتی که ارائه شد، فعلاً در سطح عوامل خرد و درون واحد اقتصادی می‌توان عوامل بهره‌وری را شناسایی و ردیابی کرد. در سطحی که نظارت و هدایت در حوزه حکمرانی و مدیریت و عملیات در حوزه اجرا مطرح است.



#### نمودار ۱۶۶ - عوامل تعیین‌کننده بهره‌وری و رقابت‌پذیری

در ادامه این پرسش باید دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد که آیا شرکت‌های دولتی ناکارا هستند، چرا که تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته بود. در واقع تاکنون ارزیابی وضعیت شرکت‌های دولتی در سازمان برنامه و بودجه و وزارت امور اقتصادی و دارایی دنبال می‌شده، اما ارزیابی بهره‌وری درباره این شرکت‌ها تاکنون صورت نگرفته است. بنابراین بر اساس شواهد فرض بر این گذاشته می‌شود که این شرکت‌ها ناکارا هستند و سپس به این پرسش پاسخ داده می‌شود که چرا این شرکت‌ها ناکارا هستند؟

نخستین علتی که در این زمینه به نظر می‌رسد موضوع مدیریت این شرکت‌هاست و در گذشته نه چندان دور خصوصی‌سازی رویکرد اصلی و غالب ارتقای کارایی بنگاه‌های دولتی به حساب می‌آمد. اما تجربه خصوصی‌سازی در ایران و بسیاری از کشورها (به‌ویژه اقتصادهای در حال گذار) نتیجه‌بخش نبود، چرا که کشوری که با مشکل مدیریت دارایی‌های عمومی خود مواجه است، در بیشتر موارد در جایگاه مناسبی برای انجام مطلوب خصوصی‌سازی قرار ندارد و معمولاً با مشکل‌های مشابهی دیگری از جمله مقررات‌گذاری کارآمد پس از واگذاری مواجه است. از سوی دیگر، دارایی‌های عمومی به قیمت واقعی فروخته نمی‌شوند و اگر هم فروخته شوند، عواید حاصل از فروش به‌نحو خردمندان‌های هزینه نخواهد شد. بنابراین مطالعات نشان داد ساختار مالکیت به خودی خود عامل اصلی ناکارایی بنگاه‌های دولتی نیست.

### علل ناکارایی شرکت‌های دولتی

همان‌طور که گفته شد خصوصی‌سازی برخلاف تصور اولیه راهکار برون‌رفت از ناکارآمدی شرکت‌های دولتی نیست، بلکه عوامل دیگری در آن دخیل است. یکی از این علت‌ها، اهداف و استراتژی‌های نامشخص، کلی یا مبهم است. شرکت‌های دولتی در معرض دو گونه اهداف تجاری و اهداف سیاستی و عمومی هستند؛ اهداف سیاستی و الزامات قانونی در بسیاری مواقع کلی و مبهم و در معرض سوء استفاده سیاسی است. از سوی دیگر، اهداف تجاری و سیاستی بعضاً متعارض هستند و نمی‌توان گفت در یک راستا هستند. به‌عنوان مثال برای تامین اهداف سیاستی خود باید اقداماتی را انجام دهند که با ارتقای بهره‌وری نیز سنجیتی ندارد.

علت دوم ناکارایی شرکت‌های دولتی، هدف‌گذاری‌ها و تعیین مسئولیت‌های مبهم و غیرمحرک به‌شمار می‌آید. به این معنا که نه تنها استراتژی اصلی مبهم است، هدف‌گذاری‌های لایه پایین‌تر نیز دقیق و گویا نیست. چرا که نظام پایش عملکرد کارآمد و شفاف وجود ندارد. بین اهداف ارزیابی هیات‌مدیره مدیران و اهداف شرکت تعارض وجود دارد. مدیران شرکت‌های دولتی ناکارایی خود را در پشت هزینه تحقق اهداف سیاسی پنهان می‌کنند. نظام پاداش‌دهی منطبق با نظام پایش عملکرد وجود ندارد و پاسخگویی نسبت به عملکرد شرکت‌های دولتی به زنجیره‌ای طولانی از عاملان وابسته است که اختیارات و مسئولیت آنها از هم به‌طور درستی قابل تفکیک نیست.

## اهداف و استراتژی‌های نامشخص، کلی یا مبهم:

شرکت‌های دولتی در معرض دو گونه اهداف تجاری و اهداف سیاستی و عمومی هستند. اهداف سیاستی و الزامات قانونی در بسیاری مواقع کلی و مبهم و در معرض سوء استفاده سیاسی است. اهداف تجاری و سیاستی بعضاً متعارض هستند.

## هدف گذاری‌ها و تعیین مسئولیت‌های مبهم و غیر محرک

نظام پایش عملکرد کارآمد و شفاف وجود ندارد. بین اهداف ارزیابی هیات مدیره و مدیران و اهداف شرکت متعارض وجود دارد. مدیران شرکت‌های دولتی ناکارایی خود را در پشت هزینه تحقق اهداف سیاسی پنهان می‌کنند. نظام پاداش دهی منطبق با نظام پایش عملکرد وجود ندارد. پاسخگویی نسبت به عملکرد شرکت‌های دولتی به یک زنجیره طولانی از عواملان وابسته است که اختیارات و مسئولیت آنها از هم به خوبی تفکیک نیست.

## نمودار ۱۶۷ - علل ناکارایی شرکت‌های دولتی - بخش اول و دوم

علت سوم ناکارایی شرکت‌های دولتی این است که بازار انحصاری بوده و چون بازار انحصاری است و فشاری از سوی سهامداران و ذینفعان به آنها وارد نمی‌شود، علی‌القاعده بهره‌وری آنها نیز پایین است. چنان‌که دولت در اعمال مالکیت غیرکارا عمل می‌کند (حداکثرسازی ارزش شرکت مطالبه دولت از مدیران نیست). قیمت محصولات از سوی بازار و با توجه به مطلوبیت محصول تعیین نمی‌شود. با توجه به انحصار، انگیزه‌های برای نوآوری در محصول وجود ندارد. همچنین انگیزه‌های برای ارتقای کارایی فرآیندها و کاهش هزینه تولید وجود ندارد و با توجه به محدودیت‌های قانونی، در جذب سرمایه انسانی به‌ویژه مدیران فضای رقابتی وجود ندارد.

## بازار انحصاری و عدم اعمال فشار از سوی سهامداران و ذینفعان

- دولت در اعمال مالکیت غیر کارا عمل می‌کند (حداکثر سازی ارزش شرکت مطالبه دولت از مدیران نیست)
- قیمت محصولات توسط بازار و با توجه به مطلوبیت محصول تعیین نمی‌شود.
- با توجه به انحصار انگیزه ای برای نوآوری در محصول وجود ندارد.
- انگیزه ای برای ارتقای کارایی فرآیندها و کاهش هزینه تولید وجود ندارد.
- با توجه به محدودیت های قانونی، در جذب سرمایه انسانی به ویژه مدیران فضای رقابتی وجود ندارد

## نمودار ۱۶۸ - علل ناکارایی شرکت‌های دولتی - بخش سوم

علت چهارم در ناکارایی شرکت‌های دولتی را می‌توان فقدان مکانیزم‌های کنترلی رایج در بخش خصوصی دانست و شرکت‌های دولتی از یک حاشیه امنیتی برخوردار هستند. محافظت در مقابل ورشکستگی و تغییر مالکیت با وجود زیان دهی و ناکارایی، عدم شفافیت در ارائه گزارش به مردم در نتیجه ایجاد فشار افکار عمومی، سوءاستفاده دولت از اقتدار خود در رفع اختلاف یا دعوی حقوقی با ذینفعان (سایر سهامداران، تامین‌کنندگان مالی، زنجیره تامین و ...)، محدودیت بودجه‌ای نرم، پرداخت یارانه منعطف به شرکت‌ها، مالیات‌ستانی منعطف، تامین مالی منعطف و قیمت‌گذاری اداری در این زمینه اثرگذار است.



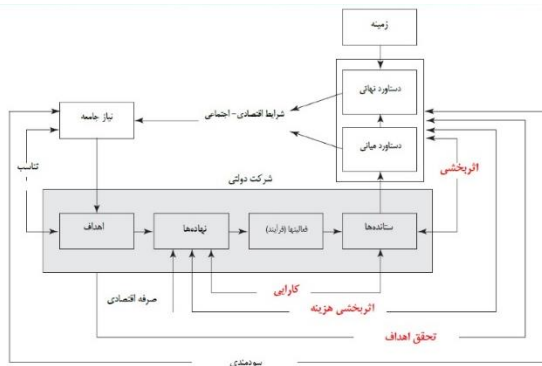
فقدان مکانیزم‌های کنترلی رایج در بخش خصوصی

- محافظت در مقابل ورشکستگی و تغییر مالکیت علی‌رغم زیان دهی و ناکارایی
- عدم شفافیت در ارائه گزارش به مردم در نتیجه ایجاد فشار افکار عمومی
- سوء استفاده دولت از اقتدار خود در رفع اختلاف یا دعوای حقوقی با ذینفعان (سایر سهامداران، تامین کنندگان مالی، زنجیره تامین و...)
- محدودیت بودجه ای نرم
- پرداخت یارانه منعطف به شرکت‌ها
- مالیات ستانی منعطف
- تامین مالی منعطف
- قیمت گذاری اداری

نمودار ۱۶۹- علل ناکارایی شرکت‌های دولتی - بخش چهارم

چگونه می‌توان بهره‌وری شرکت‌های دولتی را سنجید؟

در پایان، مدل ارزیابی شرکت‌های دولتی ارائه می‌شود. این مدل، مدلی است که در برخی از کشورها مورد توجه قرار گرفته و سازمان بهره‌وری آسیایی (APO) نیز این مدل را تایید کرده و از همین مدل نیز استفاده می‌کند. در این مدل، فرض بر این است که در ابتدا یک شرایط اقتصادی - اجتماعی در کشور وجود دارد و در نتیجه نیازی را به همراه دارد. بنابراین هدف فعالیت شرکت دولتی ناشی از این نیاز ایجاد شده است. اهداف شکل گرفته‌اند، نهادهایی را تامین کرده، فعالیت‌ها یا فرآیندهایی شکل می‌گیرد که به ستانده و خروجی می‌رسد. البته این ستانده خود دستاوردهای میانی یا نهایی دارد که باید مورد توجه قرار گیرد. بر این اساس، چهار نماگر کلی کارایی (نسبت ستانده به نهاده‌های شرکت)، اثربخشی هزینه (نسبت دستاوردهای میانی شرکت به نهاده‌ها)، اثربخشی (میزان دستاوردهای میانی به ستانده‌های شرکت دولتی) و تحقق اهداف (نسبت دستاورد میانی - یا ستانده - به اهداف) به‌عنوان ملاک ارزیابی شرکت‌های دولتی مدنظر قرار گرفته است.



- کارایی: efficiency: نسبت ستانده به نهاده‌های شرکت
- اثربخشی هزینه: Cost-Effectiveness: نسبت دستاوردهای میانی شرکت به نهاده‌ها
- اثربخشی: Effectiveness: میزان دستاوردهای میانی به ستانده‌های شرکت دولتی
- تحقق اهداف: نسبت دستاورد میانی (یا ستانده) به اهداف

نمودار ۱۷۰- تابع تولید شرکت دولتی و ملاک‌های ارزیابی بهره‌وری این شرکت‌ها

بر اساس اطلاعات اخذ شده در سال ۱۳۹۹ بر مبنای صورت‌های مالی شرکت‌های دولتی، تقریباً بخش عمده‌ای از فرآیند محاسبه و اندازه‌گیری‌ها در سازمان ملی بهره‌وری به‌انجام رسیده و به شرکت‌هایی که هنوز اطلاعات خود را نداده‌اند، فرصت داده شده تا اطلاعات خود را تکمیل کنند. گزارش‌های مقدماتی که در آن اطلاعات ارزشمندی نیز گردآوری شده به سازمان برنامه و بودجه و سازمان اداری و استخدامی کشور ارسال شده است که البته نتایج نهایی نیز منتشر خواهد شد. نکته مهم این است که تاکنون به موضوع بهره‌وری در شرکت‌های دولتی در ایران توجه نشده بود. امید می‌رود با تداوم و استمرار در این اقدام مهم و استمرار توجه قوانین بودجه سالیانه یک سری زمانی دقیق و مستمر از شرکت‌های دولتی در اقتصاد ملی تدوین کرده و بر اساس این گزارش، بتوان سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها را بهبود بخشید تا شاهد ارتقای بهره‌وری در شرکت‌های دولتی باشیم.