

# تحلیل جامع ساختار بخش صنعت در ایران با تأکید بر تحولات دو دهه اخیر





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شماره مسلسل: ۲۰۰۲۷  
کد موضوعی: ۳۱۰



مرکز پژوهش‌های  
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:  
۱۴۰۳/۶/۲۴

عنوان گزارش:

تحلیل جامع ساختار بخش صنعت در ایران با تأکید بر تحولات دو دهه اخیر

نوع گزارش: طرح/ لایحه □، نظارتی □، راهبردی ■

نام دفتر:

مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه صنعت)

مدیر مطالعه:

سعید شجاعی

تهیه و تدوین کنندگان:

سحر بشیری، حسن حیدری

ناظر علمی:

حبیب‌اله ظفریان

همکار:

محمدصادق محمدیان دستنائی (مطالعات اقتصادی)، امیرحسین اسماعیلی

اظهار نظرکننده:

محمد کیانی ده کیانی (مطالعات اقتصادی)

گرافیک و صفحه آرایی:

نفیسه حاجی صفری

ویراستار ادبی:

زهره عطاردی

تاریخ شروع:

۱۴۰۲/۱۲/۱

واژه‌های کلیدی:

۱. ارزش افزوده صنعتی
۲. سرمایه‌گذاری صنعتی
۳. اشتغال صنعتی
۴. وابستگی به واردات
۵. ظرفیت رشد



## فهرست مطالب

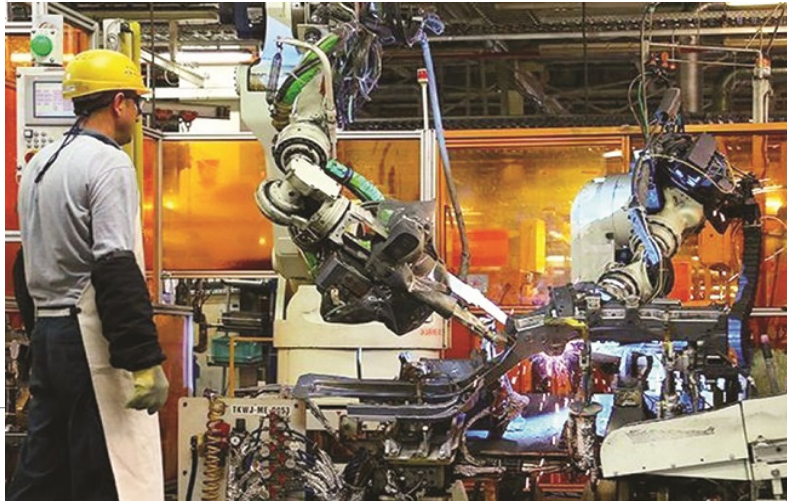
۶	چکیده.....
۷	خلاصه مدیریتی.....
۹	۱. مقدمه.....
۹	۲. تصویر کلی از عملکرد و ساختار بخش صنعت.....
۱۱	۳. ساختار رشد بخش صنعت و عوامل مؤثر بر آن.....
۱۵	۴. تحلیل وضعیت و آسیب‌شناسی سرمایه‌گذاری در بخش صنعت.....
۱۷	۵. ساختار اشتغال و پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت.....
۲۱	۶. ارزیابی ظرفیت‌های رشد کارگاهی در بخش صنعت.....
۲۴	۷. وابستگی بخش صنعت به نهاده‌ها و فناوری خارجی.....
۳۰	۸. تحلیل منابع و مصارف ارزی بخش صنعت.....
۳۱	۹. تجزیه و تحلیل قیمت در بخش صنعت و عوامل مؤثر بر آن.....
۳۴	۱۰. دانش و فناوری و ارتباط آن با بخش صنعت در ایران.....
۳۸	۱۱. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....
۴۴	پیوست‌ها.....
۵۰	منابع و مأخذ.....

## فهرست شکل‌ها

۱۰	شکل ۱. نمودار روند ارزش افزوده بخش صنعت (میلیارد ریال ثابت ۱۳۹۰- محور سمت چپ) و رشد آن (درصد- محور سمت راست).....
۱۱	شکل ۲. نمودار روند رشد بلندمدت ارزش افزوده بخش صنعت (درصد).....
۱۵	شکل ۳. نمودار روند تشکیل سرمایه ثابت حقیقی تولید صنعتی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (میلیارد ریال).....
۱۶	شکل ۴. نمودار سهم فعالیت‌های مختلف از کل تشکیل سرمایه ثابت صنعتی (متوسط دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱) (درصد).....
۱۷	شکل ۵. نمودار نسبت سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده صنعتی در دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱ (درصد).....
۱۸	شکل ۶. نمودار روند تعداد شاغلان و تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۱.....
۱۸	شکل ۷. نمودار متوسط تعداد شاغلان به ازای هر کارگاه صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (نفر).....
۱۹	شکل ۸. نمودار پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت در طول زمان.....
۲۰	شکل ۹. نمودار روند رشد ارزش افزوده بخش صنعت، نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر (درصد).....
۲۱	شکل ۱۰. نمودار نسبت ارزش افزوده به تعداد بنگاه در دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱ برای کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (میلیارد ریال ثابت ۱۳۹۰).....
۲۲	شکل ۱۱. نمودار روند کاهش هزینه‌ای مقیاس نسبت به تولید در صنایع کارخانه‌ای ایران طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۸۱.....
۲۶	شکل ۱۲. نمودار سهم ارزش مواد اولیه خارجی از کل مواد اولیه بخش صنعت در دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱.....
۳۷	شکل ۱۳. نمودار سهم ارزش مواد اولیه خارجی از کل مواد اولیه به تفکیک فعالیت‌های فعالیت صنعتی (سال ۱۳۹۹ در مقایسه با متوسط دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱).....
۳۸	شکل ۱۴. نمودار سهم ارزش خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی از کل خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای بخش صنعت در دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱.....
۳۹	شکل ۱۵. نمودار سهم ارزش خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی از کل خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای در رشته فعالیت‌های صنعتی (سال ۱۳۹۹ در مقایسه با متوسط دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱).....
۳۳	شکل ۱۶. نمودار روند حرکت نرخ تورم نقطه به نقطه تولیدکننده کل کشور، نرخ تورم نقطه به نقطه تولیدکننده بخش صنعت و رشد نرخ ارز از بهار ۱۳۹۱ تا زمستان ۱۴۰۱- (درصد).....
۳۳	شکل ۱۷. نمودار همبستگی تورم تولیدکننده در گروه‌های صنعتی با قیمت وارداتی کالاها در دوره ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱.....
۳۵	شکل ۱۸. نمودار سهم شاغلان با تحصیلات کارشناسی و بالاتر از کل شاغلان کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (درصد).....
۳۵	شکل ۱۹. نمودار نسبت هزینه‌های آموزشی به ارزش افزوده کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (درصد).....
۳۶	شکل ۲۰. نمودار نسبت هزینه‌های تحقیقات و آزمایشگاه به ارزش افزوده کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (درصد).....
۳۷	شکل ۲۱. نمودار خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی در ماشین‌آلات و فناوری در بخش صنعت.....
۳۷	شکل ۲۲. نمودار روند بهره‌وری هر نفر شاغل در کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر.....

## فهرست جداول

۲۵	جدول ۱. ضرایب همبستگی بین واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و کالاهای سرمایه‌ای با رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری.....
۳۱	جدول ۲. نتایج خلاصه بر آورد اقتصادسنجی عوامل مؤثر بر قیمت تولیدکننده در بخش صنعت ایران.....



## تحلیل جامع ساختار بخش صنعت در ایران با تأکید بر تحولات دودهه اخیر

### چکیده



گزارش حاضر با هدف شناخت و تحلیل بخش صنعت در ایران تصویری از وضعیت بخش صنعت از منظر شاخصه‌های مختلف ترسیم می‌کند. براساس یافته‌های تحقیق به‌رغم رشد بخش صنعت طی چند دهه گذشته نوسانات آن نیز بسیار زیاد بوده است. براساس شاخص ارزش افزوده، عمده‌ترین صنایع کشور مبتنی بر مزیت انرژی ارزان، دسترسی به منابع معدنی و همچنین کشاورزی هستند. براساس یافته‌های تحقیق، متوسط نسبت واردات واسطه‌ای به ارزش تولیدات در کل اقتصاد ایران ۵/۸ درصد و متوسط مذکور برای بخش صنعت ۱۱/۸ درصد است. این امر نشان می‌دهد که بخش صنعت در ایران وابستگی بیشتری به واردات برای تولید دارد. همچنین بررسی تحولات شاخص‌های مختلف علم و فناوری در بخش صنعت در ایران نشان می‌دهد که از سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۹۰ شمسی، روند ارتقای فناوری در بخش صنعت کشور به‌کندی پیش می‌رود.

در مجموع عدم ثبات اقتصادی در بخش صنعت و سیاست‌گذاری‌های نادرست در انتخاب صنایع انرژی‌بر از یک‌سو و تحولات اقتصاد کلان کشور از سوی دیگر، فضای نامطلوبی را برای صنایع کشور ایجاد کرده تا جایی که اولویت‌های کارآفرینان و صاحبان صنایع کشور بیش از اینکه نوآوری و افزایش توان رقابت باشد، بیشتر معطوف به حفظ عملکرد موجود بنگاه بوده تا توسعه فعالیت‌ها و تلاش برای کسب سهم بیشتر از بازار جهانی بپردازد. به‌منظور برون‌رفت از این وضعیت شکل‌گیری نهضت عدم صنعت‌زدایی با تمرکز بر دال مرکزی «گذار از تولیدات منبع‌محور به تولیدات ساخت‌محور (کارخانه‌ای) با هدف نقش‌آفرینی مؤثر در زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای» و بسیج ظرفیت‌ها و امکانات کشور در این راستا می‌تواند راهگشا باشد.

## بیان / شرح مسئله

بخش صنعت یکی از ارکان مهم اقتصاد ایران و همچنین یکی از بخش‌های تأثیرگذار در رشد اقتصادی است. در سال ۱۴۰۱ بخش صنعت ایران سهمی بالغ بر ۱۷/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است. با توجه به اهمیت و نقش صنعت در رشد و توسعه اقتصاد کشور، ایجاد بستر و زیرساخت‌های لازم و کافی از منظر سیاست‌های حوزه کلان کمک قابل توجهی به رشد و توسعه این بخش می‌کند. لذا شناخت ساختار صنعتی کشور در عرصه سیاست‌گذاری بسیار حائز اهمیت است که در این گزارش سعی شده به این مهم پرداخته شود.

## نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

از ویژگی بارز رشد بخش صنعت طی چند دهه گذشته، نوسانات بسیار زیاد آن بوده است. این نوسانات بسیار بزرگ خود سبب می‌شود این بخش برای سرمایه‌گذاری جذابیت و ثبات لازم را نداشته باشد که این نیز به نوبه خود در میان‌مدت و بلندمدت با کاهش رشد اقتصادی در این بخش همراه خواهد بود.

### الف) ارزش افزوده

بر اساس شاخص ارزش افزوده، عمده‌ترین صنایع کشور مبتنی بر مزیت انرژی ارزان، دسترسی به منابع معدنی و همچنین کشاورزی هستند. بررسی رشد ارزش افزوده صنایع بزرگ بخش صنعت نشان می‌دهد که صنایع تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی، صنایع تولید محصولات غذایی و تولیدات فلزات پایه، سهم بالایی از رشد بخش صنعت داشته‌اند. لذا این موضوع نشان می‌دهد که سیاست‌های حمایتی یا به‌درستی در جهت توانمندسازی و ایجاد قابلیت‌های رقابتی و فناوری صنایع مذکور نبوده، یا با ایجاد انحصار سبب کاهش انگیزه رشد و نوآوری در این صنایع شده است. یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که عوامل اصلی تأثیرگذار بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت در ایران عبارتند از سیاست‌های ارزی، سیاست‌های اعتباری، سرمایه‌گذاری، شرایط کلی اقتصاد کلان و شرایط تقاضا.

### ب) سرمایه‌گذاری

شواهد نشان می‌دهند که به‌ویژه در دهه ۱۳۹۰ شمسی سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران کاهش معناداری یافته است. تداوم این وضعیت می‌تواند رشد بلندمدت بخش صنعت را دچار وقفه کند. به‌غیر از اتفاقات منفی مانند تحریم‌های اقتصادی و شوک ناشی از بیماری کرونا، روند کلی سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران از سال ۱۳۸۶ به بعد با افول و رکود روبه‌رو بوده است که می‌توان آن را به فضای کسب و کار نامناسب، سیاست‌های متغیر و بی‌ثبات اقتصادی، افزایش دخالت‌های دولت در صنایع و سایر موارد مشابه نسبت داد.

### ج) اشتغال‌زایی

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که در دهه ۱۳۹۰ به‌ویژه بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت افت محسوسی پیدا کرده است. در واقع شواهد نشان می‌دهد که صنعت به تدریج در سال‌های اخیر به سمت بنگاه‌های بزرگ‌تر متمرکز شده است.

### د) ظرفیت رشد تیراژ تولید کارگاه‌های صنعتی موجود

شواهد نشان می‌دهند که در سال‌های دهه ۱۳۹۰ نسبت به دهه ۱۳۸۰ تیراژ تولید بخش صنعت کاهش یافته که این موضوع مؤید رکودی بلندمدت در بخش صنعت ایران در دهه ۱۳۹۰ است. یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که اکثر صنایع بزرگ و سرمایه‌بر کشور از مقیاس‌های نسبتاً بزرگی برخوردار هستند و توسعه بیشتر آنها نیازمند ورود به بازارهای صادراتی است.

### ه) وابستگی به واردات

بر اساس یافته‌های این گزارش، در دهه‌های گذشته سهم عمده واردات را مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای (۶۳ درصد) و کالاهای سرمایه‌ای (۲۲ درصد) تشکیل می‌دهند. از سوی دیگر، هم در تولید و هم در سرمایه‌گذاری وابستگی قابل توجهی به واردات نهاده‌های تولید و نیز کالاهای سرمایه‌ای دارد و لذا اختلال در واردات می‌تواند تولید را هم در کوتاه‌مدت و هم بلندمدت مختل کند. بر اساس یافته‌های تحقیق، متوسط نسبت واردات واسطه‌ای به ارزش تولیدات در کل اقتصاد ایران ۵/۸ درصد و متوسط مذکور برای بخش صنعت ۱۱/۸ درصد است. در واقع وابستگی بخش صنعت به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از وابستگی کل اقتصاد ایران بیشتر است و این موضوع حساسیت بیشتر این بخش به واردات را نشان می‌دهد. یافته‌های این گزارش نشان داد زنجیره ارزش در بخش صنعت ایران بین صنایع بالادستی و صنایع پایین‌دستی حلقه‌های تکمیل نشده قابل توجهی دارد که این می‌تواند ناشی از مشکلات فنی و تکنولوژیکی، عدم دسترسی به مواد خام خاص، یا عدم صرفه اقتصادی تولید این محصولات میانی در داخل کشور باشد.



(و) قیمت

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که تغییرات قیمت کالاهای صنعتی در سمت تولیدکننده به وضعیت بازار ارز، شرایط تولید کالا و متغیرهای بازار پول به‌عنوان شاخصی از شرایط تقاضای کل و یا شاخصی از تورم آتی در اقتصاد بستگی دارند.

ز) ارزیابی و ارزش‌آوری

بررسی وضعیت ارزیابی و ارزش‌آوری و به‌صورت خالص درآمد ارزی صنایع به‌عنوان یک شاخص در سیاست‌گذاری صنعتی نشان می‌دهد که صنایع تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی، تولید فراورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)، تولید قالی و قالیچه، تولید فراورده‌های توتون، تنباکو (سیگار)، فراوری و نگهداری گوشت، ماهی، میوه و سبزیجات بیشترین ارزش‌آوری خالص را در صنایع کشور دارند.

ح) فناوری

در بررسی‌های این گزارش این نتیجه حاصل شد که به‌غیر از افزایش دسترسی به نیروی انسانی دانشگاهی و تحصیل کرده (که اتفاقی است برون‌زانبست به بخش صنعت)، در زمینه تحقیق و توسعه و همچنین در زمینه دسترسی به ماشین‌آلات و تجهیزات خارجی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسیرهای انتقال فناوری به اقتصاد ایران شاهد افول در این بخش هستیم.

### پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

برای آنکه دولت و مجلس بتوانند موانع رونق فعالیت‌های اقتصادی و به‌ویژه فعالیت‌های تولیدی و صنعتی و معدنی را برطرف کنند؛ نیازمند اتخاذ سیاست‌هایی هماهنگ و هدفمند یا اصطلاحاً برخورداری از استراتژی توسعه صنعتی هستند. لذا برای تدوین نقشه راه، شرایط و ویژگی‌های مختلفی مورد نیاز است که در اینجا حداقل می‌توان به سه شرط اشاره کرد که عبارتند از اولویت‌بندی، انسجام سیاستی و هماهنگی نهادی. بر این اساس اولویت‌های مجلس دوازدهم در بخش صنعت به شرح ذیل ارائه می‌شود:

#### الف) هدف‌گیری: افزایش رقابت‌پذیری تولیدات صنعتی

اولویت ۱: نظارت بر اتخاذ و اجرای استراتژی‌های توسعه بخشی زنجیره‌های ارزش اولویت‌دار و تقنین قوانین حوزه ساخت داخل تولیدات کارخانه‌ای.  
اقدامات مشخص مجلس:

۱. نظارت بر تدوین استراتژی‌های توسعه بخشی و رعایت الزامات آن: نظارت بر اجرای بندهای «ب، ت و خ» ماده (۴۸) برنامه هفتم توسعه («ب» - اقدامات برای جلوگیری از خام‌فروشی و تکمیل زنجیره ارزش و رویکرد جهش اقتصادی، «ت» - تهیه سند «راهبرد ملی پیشرفت صنعتی و ارتقای زنجیره‌های ارزش کشور» و «خ» - تقویت جایگاه صنایع کوچک و خوشه‌های صنعتی در رشد اقتصادی)،
  ۲. نظارت بر اجرای سیاست‌های بخشی: نظارت بر تحقق اهداف کمی ماده (۴۷) برنامه هفتم توسعه.
- اولویت ۲: منظومه تقنین حوزه ساخت داخل تولیدات صنعتی در جهت تقویت انسجام سیاستی.  
اقدامات مشخص مجلس:

۱. تنقیح قوانین حمایتی (تدوین منظومه قوانین حوزه ساخت صنعتی): اصلاح قوانین حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی، قانون برگزاری مناقصات و قانون رفع موانع تولید با رویکرد حمایت از ساخت داخل، اصلاح قانون مدیریت شهرک‌های صنعتی با تأکید بر اصلاح الگوی مدیریت شهرک و شرایط واگذاری مدیریت به بخش خصوصی،
  ۲. نظارت بر اجرای قوانین حمایتی حوزه ساخت داخل: نظارت بر اجرای قانون رفع موانع تولید، نظارت بر اجرای قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی (۱۳۹۸)، نظارت بر اجرای قانون جهش تولید دانش‌بنیان (۱۴۰۱).
- اولویت ۳: مأموریت‌محور شدن سازمان‌های توسعه‌ای و نظارت بر آن.  
اقدامات مشخص مجلس:

۱. اصلاح و نظارت بر اساسنامه سازمان‌های توسعه‌ای با تأکید بر مأموریت‌محور شدن آنها: نظارت بر تدوین بند «ت» ماده (۴۸) برنامه هفتم توسعه (تهیه سند «راهبرد ملی پیشرفت صنعتی و ارتقای زنجیره ارزش کشور») با تأکید بر تعیین مأموریت سازمان‌های توسعه‌ای در ارتقای زنجیره‌های ارزش مشخص،
۲. تأمین مالی سازمان‌های توسعه‌ای: نظارت بر اجرای بند «ح» ماده (۴۸) قانون برنامه هفتم توسعه و تبصره «۷» ماده (۳) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی.

## ۱. مقدمه

بخش صنعت یکی از ارکان مهم اقتصاد ایران و همچنین یکی از بخش‌های تأثیرگذار در رشد اقتصادی است. در سال ۱۴۰۱ بخش صنعت ایران سهمی بالغ بر ۱۷/۵ درصد<sup>۱</sup> از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است. با توجه به اهمیت و نقش صنعت در رشد و توسعه اقتصاد کشور، ایجاد بستر و زیرساخت‌های لازم و کافی از منظر سیاست‌های حوزه کلان کمک قابل توجهی به رشد و توسعه این بخش می‌کند. گام اول در سیاستگذاری صنعتی، شناخت وضعیت موجود و تحلیل کلان بخش صنعت است. از این رو، گزارش حاضر با هدف شناخت و تحلیل بخش صنعت در ایران براساس شاخصه‌های رشد و سرمایه‌گذاری، اشتغال‌زایی، تولید و مقیاس، وابستگی به واردات، ارزآوری، قیمت محصولات و دانش و فناوری تهیه شده است. هدف از این گزارش این است که نه تنها تصویری از وضعیت بخش صنعت از منظر شاخصه‌های مذکور ترسیم شود، بلکه همچنین با در کنار هم قرار دادن این شاخصه‌ها، تحلیلی کلان از وضعیت بخش صنعت نیز تهیه شود.

در بخش اول این گزارش، تصویر کلی از عملکرد و ساختار بخش صنعت ارائه شده و در بخش‌های دوم و سوم نیز به ساختار رشد بخش صنعت و عوامل مؤثر بر آن و تحلیل وضعیت و آسیب‌شناسی سرمایه‌گذاری در بخش صنعت پرداخته شده است. همچنین، بخش‌های چهارم و پنجم نیز ساختار اشتغال و پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت و ارزیابی مقیاس‌ها و تحولات آن را در بخش صنعت بررسی کرده که در ادامه وابستگی بخش صنعت به نهاده‌ها و فناوری خارجی و تحلیل منابع و مصارف ارزی بخش صنعت در بخش‌های ششم و هفتم آورده شده است. گفتنی است، در بخش هشتم گزارش تجزیه و تحلیل قیمت در بخش صنعت و عوامل مؤثر بر آن بررسی گردیده و در بخش نهم نیز به بررسی دانش و فناوری و ارتباط آن با بخش صنعت در ایران از نظر تحولات سرمایه‌انسانی در بخش صنعت، تحولات فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بخش صنعت و انتقال فناوری از طریق واردات تجهیزات در بخش صنعت و تحولات آن پرداخته شده و در نهایت در بخش آخر گزارش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری گزارش ارائه گردیده است.

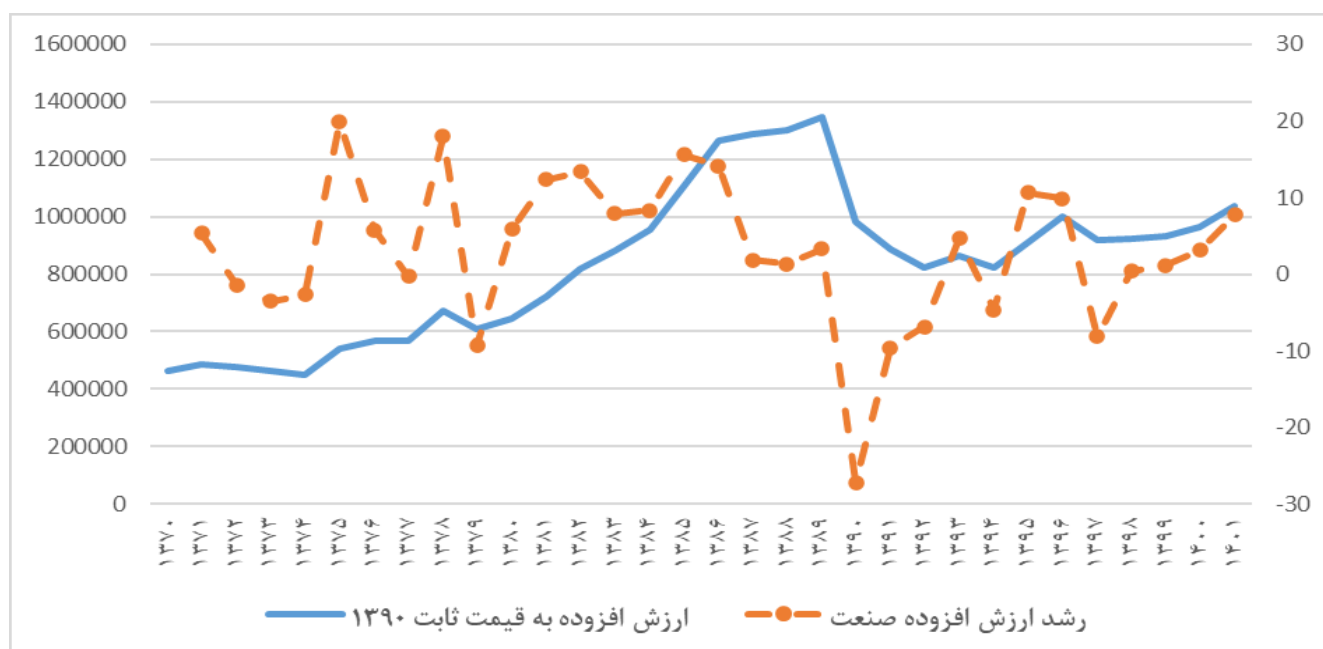
## ۲. تصویر کلی از عملکرد و ساختار بخش صنعت

قبل از هر چیز لازم است تصویری کلی از عملکرد بخش صنعت طی سال‌های گذشته ارائه و در ادامه ساختار بخش صنعت شامل صنایع اصلی و عمده آن معرفی شود. از این رو، این بخش به بررسی عملکرد بخش صنعت در سطح کلان و ساختار آن در اقتصاد ایران می‌پردازد.

۱. حساب‌های ملی فصلی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۱، مرکز آمار ایران.



شکل ۱. نمودار روند ارزش افزوده بخش صنعت (میلیاردریال ثابت ۱۳۹۰ - محور سمت چپ) و رشد آن (درصد - محور سمت راست)



مأخذ: مرکز آمار ایران، حساب‌های ملی.

همان‌طور که از بررسی روند ارزش افزوده بخش صنعت مشخص است، ارزش افزوده بخش صنعت تا سال ۱۳۸۶ با شیب بسیار خوبی افزایش یافته است. بعد از آن تا سال ۱۳۸۹ اگرچه شیب افزایش ارزش افزوده صنعت در ایران کند شده، اما روند آن همچنان صعودی است. بعد از آن در دهه ۱۳۹۰ شاهد کاهش قابل توجه ارزش افزوده بخش صنعت کشور هستیم که این روند اگرچه با افت و خیزهایی همراه بوده است، اما نشان می‌دهد کماکان بعد از گذشت ۱۱ سال همچنان ارزش افزوده بخش صنعت در ایران به سطح سال ۱۳۸۹ نرسیده است. در سال‌های اخیر اگرچه رشد صنعتی به تدریج افزایش یافته، اما هنوز نتوانسته زبان حاصل از تحولات دهه ۱۳۹۰ را جبران کند. به‌طور مشخص می‌توان عملکرد بخش صنعت را به ۴ دوره کلی تقسیم کرد:

۱. دوره رشد صنعتی که از سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۷۰ آغاز شده و تا سال ۱۳۸۶ ادامه می‌یابد،
  ۲. دوره رشد کند صنعتی که شامل سال‌های ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۸۹ می‌شود،
  ۳. دوره افول بخش صنعت که عمدتاً سال‌های دهه ۱۳۹۰ را شامل می‌شود،
  ۴. دوره باز یابی کند بخش صنعت که شامل سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۱ می‌شود که در آن رشد بخش صنعت اگرچه مثبت شده است، اما مقدار آن برای جبران هزینه‌های تحمیل شده به بخش صنعت در دهه ۱۳۹۰ کفایت نمی‌کند.
- در خصوص ساختار بخش صنعت می‌توان سهم رشته‌فعالیت‌های صنعتی از ارزش افزوده بخش صنعت را به‌عنوان مبنایی برای بررسی ساختار بخش صنعت، و تحولات آن طی دهه‌های گذشته قرار داد جدول (۱-پ).
- بر این اساس، ۴ فعالیت عمده صنعتی کشور طی دهه ۱۳۹۰ به ترتیب عبارتند از:
۱. تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی (با سهم بیش از ۱۶ درصد)،
  ۲. صنایع تولید محصولات غذایی (با سهم ۱۵٫۶ درصد)،
  ۳. تولید فلزات پایه (با سهم ۱۳٫۶ درصد)،
  ۴. صنایع تولید سایر فراورده‌های معدنی غیر فلزی (با سهم ۹٫۲ درصد).
- تولید کک، فراورده‌های حاصل از پالایش نفت (با سهم ۵٫۹ درصدی)، تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات (با سهم ۵٫۷ درصدی)، و تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر (با سهم ۵ درصد) نیز به‌عنوان صنایع مهم کشور تعریف می‌شوند که در

جایگاه بعدی قرار می‌گیرند.

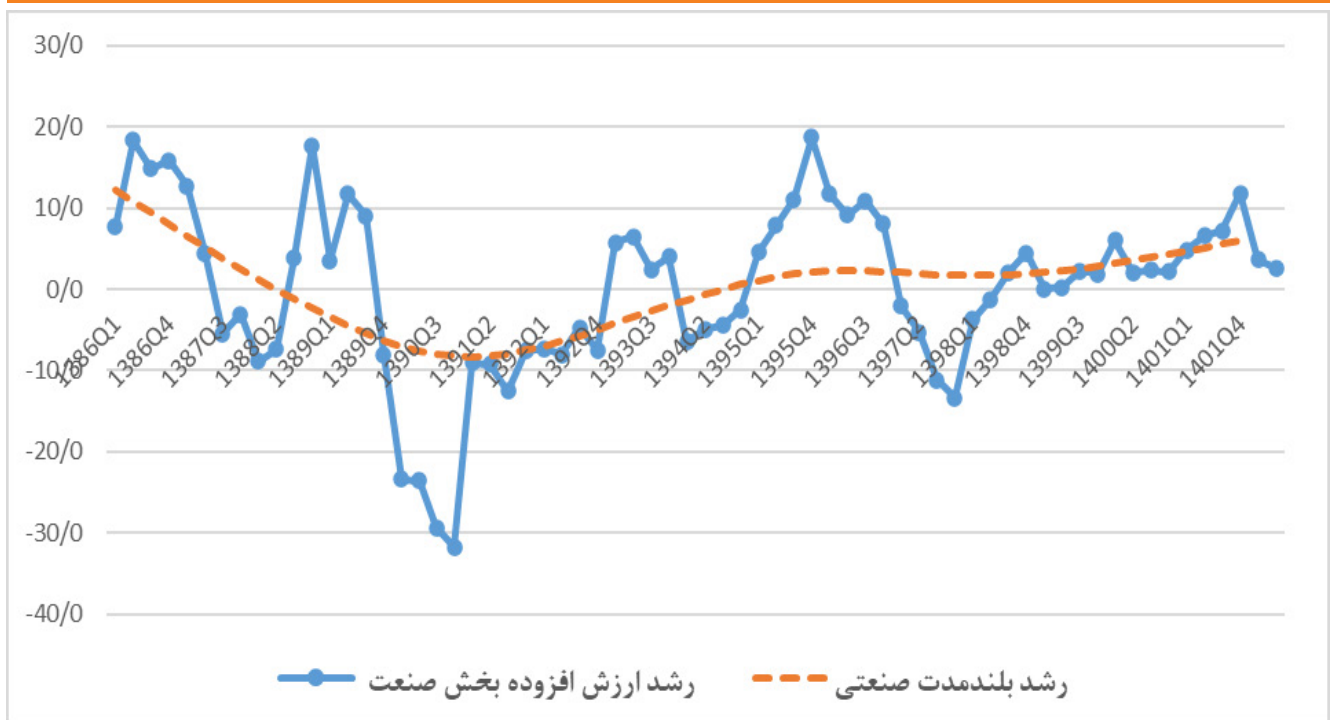
نگاهی به وضعیت صنایع عمده کشور نشان می‌دهد، که به غیر از صنایع تولید محصولات غذایی، عمده صنایع مهم کشور مبتنی بر مزیت انرژی و معادن کشور هستند. در میان سایر صنایع عمده کشور نیز صنایع پالایشگاهی کشور سهم عمده‌ای از بخش صنعت کشور دارد. به جز این صنایع، صنایع تولید محصولات فلزی نیز به نوعی پایین دست صنعت تولید فلزات پایه کشور محسوب می‌شود و تأمین کننده محصولات میانی سایر صنایع، از جمله صنایع خودرو است. آنچه که در مجموع می‌توان نتیجه گرفت این است که صنایع کشور در شرایط فعلی مبتنی بر مزیت‌های انرژی و معادن و همچنین کشاورزی فعالیت می‌کنند.

### ۳. ساختار رشد بخش صنعت و عوامل مؤثر بر آن

از ویژگی بارز رشد بخش صنعت طی چند دهه گذشته نوسانات بسیار زیاد آن بوده است (شکل ۲)، به طوری که شاهد ارقام بالای رشد این بخش در مقابل ارقام بسیار بزرگ منفی بوده‌ایم. این نوسانات بسیار بزرگ خود سبب می‌شود این بخش برای سرمایه‌گذاری جذابیت و ثبات لازم را نداشته باشد که این نیز به نوبه خود در میان مدت و بلندمدت با کاهش رشد اقتصادی در این بخش همراه خواهد بود. بررسی روند رشد بخش صنعت در چند سال اخیر نشان می‌دهد که از پاییز ۱۳۹۹ رشد ارزش افزوده بخش صنعت به تدریج در حال احیا بوده و این موضوع در روند بلندمدت رشد این بخش نیز قابل مشاهده است.

با وجود رشد ۱۱/۹ درصدی بخش صنعت در زمستان ۱۴۰۱، شرایط نامناسب بازار ارز (به سبب افزایش هزینه تولید)، شرایط ناامن سرمایه‌گذاری، موانع کسب و کار، کمبود دسترسی به انرژی (گاز و برق) و قطعی‌های مکرر برق که در سال‌های اخیر در زمستان و تابستان رخ می‌دهد، و سیاست‌های قیمت‌گذاری و دخالت‌های نامناسب در فعالیت‌های صنعتی از محدودیت‌ها و مشکلات عمده رشد صنعتی بوده که منجر به کاهش سرعت رشد صنعت به میزان ۲/۶ درصد در تابستان ۱۴۰۲ شده است.

شکل ۲. نمودار روند رشد بلندمدت ارزش افزوده بخش صنعت (درصد)



مأخذ: مرکز آمار ایران.

توضیح: محاسبات روند رشد بلندمدت براساس روش فیلتر هودریک-پروسکات انجام شده که پارامتر هموارسازی آن با توجه به فصلی بودن داده‌ها، ۱۶۰۰ در نظر گرفته شده است.



جدول (۲-پ) عملکرد رشد اقتصادی را در بخش صنعت و زیربخش‌های آن طی سه دهه گذشته نشان می‌دهد. نکته اول این است که بهترین عملکرد رشد اقتصادی مربوط به دوره سال‌های دهه ۱۳۸۰ و بدترین آن مربوط به دهه ۱۳۹۰ بوده است. اگر دهه ۱۳۹۰ را که آخرین آمارهای موجود رسمی کشور را شامل می‌شود در نظر بگیریم، می‌توان گفت که بالاترین عملکرد رشد اقتصادی در این دهه مربوط به رشته‌فعالیت‌های زیر است:

- چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (۲۳ درصد)،
- تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات (۱۰,۴ درصد)،
- تولید فراورده‌های توتون و تنباکو (۸,۴ درصد)،
- تولید داروها و فراورده‌های دارویی و شیمیایی و گیاهی (۶ درصد)،
- تولید کاغذ و فراورده‌های کاغذی (۵,۱ درصد)،
- تولید سایر مصنوعات (۴,۶ درصد).

در مقابل، اگر به ۵ صنعتی که بالاترین سهم از ارزش افزوده بخش صنعت را داشته‌اند توجه کنیم جدول (۳-پ)، عملکرد رشد ارزش افزوده این صنایع در دهه ۱۳۹۰ به شرح زیر است:

- تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی<sup>۱</sup> (۲,۵ درصد)،
- صنایع تولید محصولات غذایی (۴ درصد)،
- تولید فلزات پایه (۰,۲- درصد)،
- صنایع تولید سایر فراورده‌های معدنی غیر فلزی (۲,۲- درصد)،
- تولید کک، فراورده‌های حاصل از پالایش نفت (۱۱,۲- درصد).

همچنین نگاه به صنایعی که بهترین عملکرد رشد در کشور را داشته‌اند نشان می‌دهد، این صنایع که بهترین عملکرد رشد خود را در دهه ۱۳۹۰ ثبت کرده‌اند؛ بیشترین التهاب اقتصادی (شوک ارزی، تحریم اقتصادی و شوک کرونا) در آن رخ داده که، همگی از جمله صنایعی هستند که اتکای کمتری به مزیت‌های انرژی، مواد معدنی و همچنین حمایت‌های دولتی داشته‌اند، و از سوی دیگر این صنایع به‌طور معمول در پایین دست زنجیره ارزش افزوده قرار دارند (یعنی به مصرف‌کننده نهایی کالاها نزدیک‌تر هستند). در واقع به‌غیر از صنایع تولید محصولات غذایی و صنایع تولید مواد و فراورده‌های شیمیایی، سایر صنایع بزرگ کشور عملکرد مناسبی در دهه ۱۳۹۰ نداشته‌اند و به‌رغم سیاست‌های مختلف حمایتی، وضعیتی نامناسب داشته‌اند. این امر نشان می‌دهد که سیاست‌های حمایتی یا به‌درستی در جهت توانمندسازی و ایجاد قابلیت‌های رقابتی و فناوری صنایع مذکور نبوده و یا با ایجاد انحصار سبب کاهش انگیزه رشد و نوآوری در این صنایع شده است. موضوع دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد این است که به‌دلیل بزرگی و راهبردی بودن محصولات صنایع بزرگ کشور (که به‌غیر از صنعت خودرو، تولیدکننده مواد اولیه مورد نیاز سایر فعالیت‌های صنعتی هستند)، معمولاً قیدهایی مانند دخالت دولت در قیمت‌گذاری، مدیریت غیرمستقیم دولت در شرکت‌های مذکور و مواردی از این دست سبب شده است تأثیر حمایت‌های دولتی که از این صنایع می‌شود نیز خنثی شود. نمونه‌های بارز این وضعیت را می‌توان در قیمت‌گذاری خودرو در کنار عدم واردات خودرو به کشور، الزام به عرضه محصولات سیمانی و شیمیایی در بورس کالا با شرایط قیمت‌گذاری متفاوت از بازار آزاد، و تغییرات مدیریتی که معمولاً در شرکت‌های بزرگ صنعتی کشور با تغییر مدیران دولتی رخ می‌دهد مشاهده کرد که در نهایت سبب آسیب زدن به این صنایع شده است.

البته باید توجه کرد که نرخ‌های رشد صنایع به‌تنهایی نمی‌تواند گویای عملکرد آنها باشد و بهتر است به سهم از رشد آنها نیز توجه شود که در آن، هم رشد ارزش افزوده صنایع لحاظ می‌شود، و هم سهم آنها در ارزش افزوده در نظر گرفته خواهد شد. در این صورت، سهم از رشد بالاتر نشانگر تأثیر گذاری بیشتر در رشد بخش صنعت نیز تفسیر می‌شود، و در مقابل، سهم از رشد پایین‌تر نشانگر تأثیر گذاری منفی صنعت مذکور در بخش صنعت است.

همان‌طور که در جدول (۳-پ) مشخص است، متوسط سهم از رشد رشته‌فعالیت‌های مختلف صنعتی با یکدیگر یکسان نیست. در این زمینه، چند نکته قابل ذکر است:

۱. با وجود سهم بالای ارزش افزوده صنایع مواد شیمیایی در رشد بخش صنعت ارزش محصولات تولیدی پتروشیمی به‌ازای وزن، روند کاهشی داشته و در واقع ارزش افزوده کمتری به‌ازای هر تن تولید محصول، ایجاد شده است.

۱. متوسط رشد بخش صنعت در این دهه منفی (۳،۰- درصد) است. بنابراین، انتظار بر این است که تعداد زیادی از صنایع دارای رشد منفی و سهم از رشد منفی باشند.
  ۲. با در نظر گرفتن هم‌زمان سهم هر رشته‌فعالیت صنعتی از کل بخش صنعت و رشد ارزش افزوده آن بخش، تأثیر گذارترین رشته‌فعالیت‌های صنعتی (بالاترین سهم از رشد) به ترتیب عبارتند از:
    - تولید محصولات غذایی (سهم از رشد ۰،۶۱ درصد)،
    - تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی (سهم از رشد ۰،۳۹ درصدی)،
    - چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (سهم از رشد ۰،۱۶ درصدی)،
    - تولید منسوجات (سهم از رشد ۰،۱۳ درصدی)،
    - تولید دارو و محصولات دارویی (سهم از رشد ۰،۱۲ درصدی).
  ۳. با در نظر گرفتن سهم از رشد صنایع، می‌توان صنایعی را که طی دهه ۱۳۹۰ با وضعیت بحرانی روبه‌رو بوده‌اند را (بیشترین سهم از رشد منفی) به این ترتیب نام برد:
    - تولید کک، فراورده‌های حاصل از پالایش نفت (سهم از رشد ۰،۶- درصدی)،
    - تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر (سهم از رشد ۰،۳- درصدی)،
    - تولید سایر فراورده‌های معدنی غیر فلزی (سهم از رشد ۰،۲- درصدی)،
    - تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات (سهم از رشد ۰،۲- درصدی)،
    - تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (سهم از رشد ۰،۲- درصدی)،
    - تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل (سهم از رشد ۰،۱- درصدی).
- سؤال مهمی که با بررسی نوسانات رشد اقتصادی مطرح می‌شود، این است که چه عواملی بر افزایش یا کاهش رشد بخش صنعت مؤثر هستند. بررسی مطالعات پیشین در اقتصاد ایران که در آنها رشد ارزش افزوده بخش صنعت موضوع مطالعه بوده است، نشان می‌دهد که عوامل اصلی تأثیر گذار بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت در ایران عبارتند از سیاست‌های ارزی، سیاست‌های اعتباری، سرمایه‌گذاری، شرایط کلی اقتصاد کلان و شرایط تقاضا.<sup>۱</sup> بررسی‌های مرکز پژوهش‌های مجلس [۱] نشان می‌دهد که بخش صنعت کشور تحت تأثیر شرایط کلی کشور است و هر زمان به‌طور کلی رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، بخش صنعت نیز رشد خواهد کرد. گفتنی است، رشد ارزش افزوده بخش صنعت به‌لحاظ دو موضوع همبستگی بالایی با رشد اقتصادی دارد: اول اینکه رشد اقتصادی بالاتر به‌معنای رشد بازار داخلی است که در آن صورت به‌طور مستقیم و غیرمستقیم (از طریق پیوندهای بخش‌های مختلف اقتصاد با بخش صنعت (مثلاً بخش ساختمان و کشاورزی)) تقاضا برای محصولات صنعتی را نیز افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، افزایش رشد اقتصادی به‌معنای بهبود وضعیت کلی اقتصاد کشور است که می‌تواند از طریق بهبود فضای کسب و کار، سیاست‌های مناسب اقتصادی و شرایط مساعد داخلی و بین‌المللی برای فعالیت‌های اقتصادی ایجاد شده باشد. بنابراین، بهبود وضعیت در اقتصاد ایران و افزایش رشد اقتصادی موجب بالا رفتن رشد اقتصادی در بخش صنعت نیز می‌شود.
- متغیر مهم دیگری که همبستگی بالایی با رشد ارزش افزوده بخش صنعت دارد، رشد سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و تجهیزات است. به‌طور معمول، افزایش سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و تجهیزات نشانگر نگاه مثبت سرمایه‌گذاران به کسب و کار در کشور، به‌ویژه فعالیت‌های صنعتی است، چراکه این نوع از سرمایه‌گذاری معمولاً بازده بلندمدت‌تری نسبت به سایر سرمایه‌گذاری‌ها دارند و افزایش این نوع سرمایه‌گذاری‌ها نشان می‌دهد که نگاه سرمایه‌گذاران به آینده فعالیت‌های اقتصادی به‌طور عام و بخش صنعت به‌طور خاص مثبت است. افزایش سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و تجهیزات خود باعث افزایش ظرفیت‌های تولیدی در سال‌های آینده می‌شود که این موضوع سبب افزایش ثبات در این بخش می‌شود.
- یکی از متغیرهای مهمی که بر رشد ارزش افزوده در بخش صنعت اثر گذار می‌باشد، نوسانات در بازار ارز است. افزایش نرخ ارز از دو طریق باعث کاهش رشد اقتصادی در بخش صنعت می‌شود: از یک‌سو، افزایش نرخ ارز به‌معنای افزایش هزینه تأمین نهاده‌های صنعتی (اعم از مواد اولیه، قطعات نیم‌ساخته و کالاهای واسطه‌ای وارداتی و ماشین‌آلات و تجهیزات) می‌شود. گفتنی است، تجربه نشان داده که حتی اگر این نهاده‌ها تماماً از داخل تأمین شوند، باز هم با افزایش نرخ ارز قیمت آنها افزایش می‌یابد، چراکه نرخ ارز به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم با سایر قیمت‌ها در اقتصاد ارتباط دارد.

۱. به عنوان نمونه، رجوع کنید به مطالعات شایان زینوند و همکاران (۱۳۹۵)، کریمی موغاری (۱۳۹۳).



از این رو، افزایش نرخ ارز باعث افزایش هزینه‌های تولید نهاده‌های تولیدی در کشور می‌شود که این در نهایت کاهش رشد بخش صنعت را در پی دارد. از سوی دیگر، افزایش نرخ ارز باعث کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان داخلی می‌شود که در نهایت تقاضای آنها را برای کالاهای صنعتی به صورت مستقیم و غیرمستقیم کاهش می‌دهد. هر چند افزایش نرخ ارز سبب گران‌تر شدن کالاهای مصرفی وارداتی می‌شود و از این طریق انتظار بر این است که تقاضا برای کالاهای رقیب داخلی آنها افزایش یابد، اما بر اساس تجربیات گذشته می‌توان گفت که در مجموع به دلیل افزایش هزینه سبد زندگی خانوارها، تقاضای داخلی نیز کاهش می‌یابد و این موضوع به صورت رکود تقاضا برای کالاهای صنعتی نمایان می‌شود.

از جمله سیاست‌های تأثیرگذار بر رشد ارزش افزوده در بخش صنعت، سیاست‌های اعتباری است. دسترسی به اعتبارات بانکی همواره یکی از دغدغه‌های بخش صنعت در کشور بوده است. هر زمان این دسترسی تسهیل شده و میزان اعتبارات بانکی اعطا شده به تولید افزایش یافته، رشد بخش صنعت کشور نیز افزایش یافته است. بر اساس پایش ملی کسب و کار ایران که در بهار ۱۴۰۲ از سوی اتاق بازرگانی و صنایع، معادن و کشاورزی ایران انجام شد، دشواری تأمین مالی از بانک‌ها رتبه دوم مشکلات کسب و کار کشور از سوی فعالان این حوزه بیان شده است. بر اساس آمارهای بانک مرکزی، تا پایان تیرماه ۱۴۰۲، بیش از ۸۲ درصد از تسهیلات پرداختی به بخش صنعت و معدن کشور در قالب سرمایه در گردش بوده است. این آمار نیز تأکیدی است بر نیاز بالای بخش صنعت و معدن کشور به تسهیلات بانکی. با توجه به افزایش نرخ ارز و افزایش نرخ تورم، هزینه‌های جاری بنگاه‌های تولیدی کشور افزایش می‌یابد و این موضوع نیاز به دسترسی به منابع بانکی را برای بخش تولیدی کشور افزایش می‌دهد. لذا تداوم رشد واحدهای صنعتی کشور نیازمند توجه جدی به تأمین منابع اعتباری برای آنهاست.

در خصوص تسهیلات باید به برخی از ملاحظات نیز توجه شود. بر اساس تجربیات موفق جهانی و نیز بسیاری از مطالعات، منبع سرمایه‌گذاری بنگاه‌های موفق در کشورهای صنعتی عمدتاً منابع داخلی شرکت است و تأمین مالی بیرونی مبتنی بر بدهی (اعم از وام بانکی و بازار بدهی) تنها گزینه در دسترس نیست. منظور از منابع داخلی همان سود انباشته شرکت است که بین سهام‌داران توزیع نمی‌شود. یکی از دلایل مهمی که سبب شده است در ایران تأمین مالی عمدتاً به صورت بدهی باشد و منابع داخلی نقش چندانی در آن نداشته باشند، مداخلات قیمتی دولت است که جریان مالی بنگاه‌ها را در تنگنا قرار می‌دهد. در این صورت یکی از راهکارهای تغییر این وضعیت، کاهش سرکوب قیمت محصولات است. دلیل مهم دیگر این امر، نرخ سود جذاب تسهیلات است (نرخ‌های پایین در شرایط تورمی) که این اتفاق سبب می‌شود حتی در شرایطی که سود بالایی نصیب شرکت می‌شود، عمده سود به جای انباشت شدن برای سرمایه‌گذاری در شرکت، بین سهام‌داران توزیع شود و در مقابل شرکت برای تأمین مالی از طریق بانک اقدام کند. زمانی که نرخ سود تسهیلات سرکوب شود، صف ایجاد شده و فاصله زمانی بین درخواست تسهیلات و دریافت آن افزایش می‌یابد که این امر شرایط را به این صورت تغییر می‌دهد.

موضوع دیگر، شرایط تقاضاست که بر رشد بخش صنعت اثرگذار است. اگرچه بازارهای صادراتی بخش مهمی از بازار فروش محصولات صنعتی به ویژه محصولات شیمیایی و پتروشیمی کشور را تشکیل می‌دهند، اما بازار داخلی برای بسیاری از صنایع مانند صنایع خودرو، مصالح ساختمانی، لوازم خانگی، پوشاک، کیف و کفش، مبلمان و مانند آن بازار اصلی محسوب می‌شود. از این رو، رشد تقاضای داخلی تأثیر مهمی بر این صنایع دارد که به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر سایر صنایع کشور نیز (به دلیل ارتباطات بین صنعتی) اثرگذار است. هر زمان مصرف داخلی به ویژه مصرف بخش خصوصی در کشور افزایش یابد، تقاضا برای محصولات صنعتی نیز زیاد شده و این موضوع سبب افزایش رشد اقتصادی در این صنایع می‌شود. از سوی دیگر، در زمان‌هایی که مصرف در کشور کاهش می‌یابد، تقاضا برای محصولات صنعتی نیز کاهش می‌یابد و این موضوع سبب کند شدن روند رشد ارزش افزوده بخش صنعت در کشور می‌شود.

با توجه به رشد ۱۲٫۷ درصدی مصرف بخش خصوصی در سال ۱۴۰۰ و رشد ۶٫۷ درصدی آن در سال ۱۴۰۱، می‌توان انتظار اثرات مثبت آن بر رشد مثبت ارزش افزوده در بخش صنعت کشور را داشت. با این حال، از نیمه دوم سال ۱۴۰۱ رشد مصرف بخش خصوصی به ترتیب از ۱۱٫۲ درصد و ۷٫۲ درصد در بهار و تابستان ۱۴۰۱ به ۴ درصد و ۴٫۷ درصد در پاییز و زمستان همان سال کاهش یافته است. در بهار و تابستان سال ۱۴۰۲ رشد مصرف بخش خصوصی به ترتیب ۷٫۱ درصد و ۷٫۹ درصد بوده که تأثیری مثبت بر رشد بخش صنعت خواهد داشت. در صورتی که این وضعیت در سال ۱۴۰۲ تداوم داشته باشد، می‌تواند تقویت‌کننده رشد ارزش افزوده در بخش صنعت کشور باشد.<sup>۱</sup>

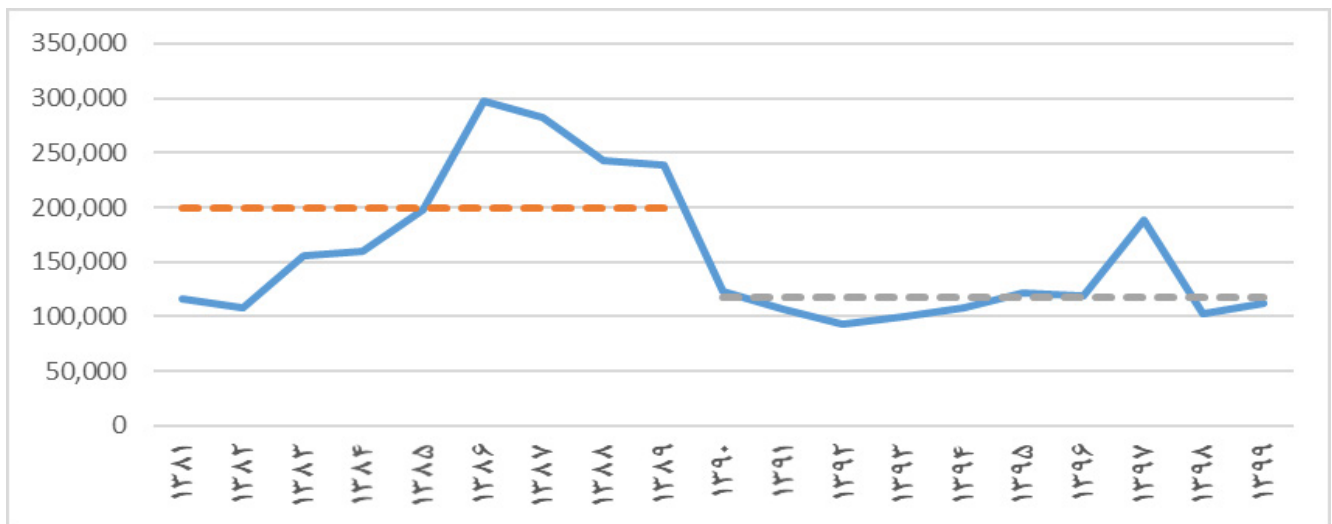
در مجموع می‌توان گفت که بهبود شرایط اقتصادی کشور، وضعیت با ثبات بازار ارز، سیاست‌های اعتباری مناسب، بهبود شرایط سرمایه‌گذاری و رشد تقاضای بخش خصوصی می‌توانند موجب افزایش رشد بخش صنعت، به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران باشند.

۱. منبع آمارها، حساب‌های ملی فصلی مرکز آمار ایران است.

#### ۴. تحلیل وضعیت و آسیب‌شناسی سرمایه‌گذاری در بخش صنعت

سرمایه‌گذاری و تداوم آن امری ضروری برای حفظ روند بلندمدت رشد اقتصادی است. شواهد نشان می‌دهد که به‌ویژه در دهه ۱۳۹۰ شمسی سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران کاهش معناداری یافته است. تداوم این وضعیت می‌تواند رشد بلندمدت بخش صنعت را دچار وقفه کند. شناخت دلایل این پدیده با هدف احیای روند سرمایه‌گذاری صنعتی نیازمند شناخت عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری و همچنین ساختار سرمایه‌گذاری در بین صنایع مختلف است. از این رو در این بخش از گزارش به موضوع سرمایه‌گذاری در بخش صنعت، الگوی آن و عوامل اصلی تأثیرگذار بر آن پرداخته می‌شود. بررسی روند تشکیل سرمایه ثابت حقیقی<sup>۱</sup> در بخش صنعت نشان می‌دهد (شکل ۳)، تشکیل سرمایه از سال ۱۳۸۶ بر خلاف سال‌های قبل از آن روندی نزولی به خود گرفته است. مقایسه میزان متوسط سرمایه‌گذاری سالیانه در بخش صنعت در دهه ۹۰ در مقایسه با متوسط سالیانه آن در دهه ۸۰ حاکی از کاهش معنادار سرمایه‌گذاری در دهه ۹۰ است. در حقیقت سال ۱۳۸۶ را می‌توان سالی در نظر گرفت که بعد از آن سرمایه‌گذاری در بخش صنعت در ایران رو به افول گذاشته است. شواهد نشان می‌دهند که از این سال به بعد بخش صنعت وارد مرحله رکود سرمایه‌گذاری شده و به‌رغم نوسانات مختلف، هنوز از مرحله رکودی خارج نشده است. به‌غیر از اتفاقات منفی مانند تحریم‌های اقتصادی و شوک ناشی از بیماری کرونا، روند کلی سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران از سال ۱۳۸۶ به بعد با افول و رکود روبه‌رو بوده است که می‌توان آن را به فضای کسب و کار نامناسب (به‌طوری که بر اساس شاخص سهولت انجام کسب و کار بانک جهانی<sup>۲</sup>، ایران سال ۲۰۲۰ میلادی رتبه ۱۲۷ جهان را در میان ۱۹۰ کشور به دست آورده است)، سیاست‌های متغیر و بی‌ثبات اقتصادی، افزایش دخالت‌های دولت در صنایع (انواع قیمت‌گذاری‌ها، و دخالت‌ها) و سایر موارد مشابه نسبت داد. لذا باید توجه کرد که سرمایه‌گذاران معمولاً علاوه بر محاسبات سود و زیان، به پارامتر ریسک سرمایه‌گذاری (یا به بیان دیگر، امنیت سرمایه‌گذاری) نیز توجه خاص دارند و بنابراین وضعیت بی‌ثبات اقتصادی یا حتی سیاسی به‌طور مشخص بر انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در بخش صنعت اثر منفی می‌گذارد.<sup>۳</sup> با توجه به زمان بردن سرمایه‌گذاری‌های صنعتی از یک سو، و سودآوری فعالیت‌های سرمایه‌گذاری موازی (بازار ارز، مسکن، خروج سرمایه و...)، سیاست مناسب برای احیای سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران مستلزم ارتقای امنیت سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک‌های مختلف است و سیاست‌هایی که تنها به مشوق‌های سرمایه‌گذاری توجه کنند و به موضوع مهم امنیت سرمایه‌گذاری‌ها توجه نداشته باشند، به‌تنهایی موفق نخواهند بود.

شکل ۳. نمودار روند تشکیل سرمایه ثابت حقیقی تولید صنعتی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ (میلیارد ریال)<sup>۴</sup>



مأخذ: محاسبات محقق براساس آمار کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران.

۱. گفتنی است، ارقام حقیقی با تقسیم ارقام جاری بر شاخص قیمت ضمنی تعدیل‌کننده ارزش افزوده بخش صنعت به قیمت ثابت ۱۳۹۰ به دست آمده‌اند.

2. <https://archive.doingbusiness.org/en/rankings>.

۳. باید توجه کرد که عامل مسلط در تخریب فضای کسب و کار و افزایش ریسک سرمایه‌گذاری بعد از سال ۱۳۸۶، تشدید تحریم‌های اقتصادی، به‌ویژه تحریم‌های مالی و تحریم صادرات نفت بوده است که هر یک به‌صورتی به اقتصاد ایران ضربه زده‌اند. تحریم‌های مالی سبب افزایش هزینه‌های مبادله می‌شوند و ریسک سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهند و تحریم‌های نفتی سبب کاهش جریان درآمدهای ارزی دولت شده و توان دولت را برای ساخت زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری صنعتی کاهش خواهند داد. این موارد همگی سبب کاهش سرمایه‌گذاری بعد از سال ۱۳۸۶ شده‌اند.

۴. محور عمودی شکل بیانگر روند تشکیل سرمایه ثابت حقیقی تولید صنعتی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به میلیارد ریال است.

- خط چین نارنجی بیانگر متوسط روند تشکیل سرمایه ثابت حقیقی تولید صنعتی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به میلیارد ریال در دهه ۸۰ است.

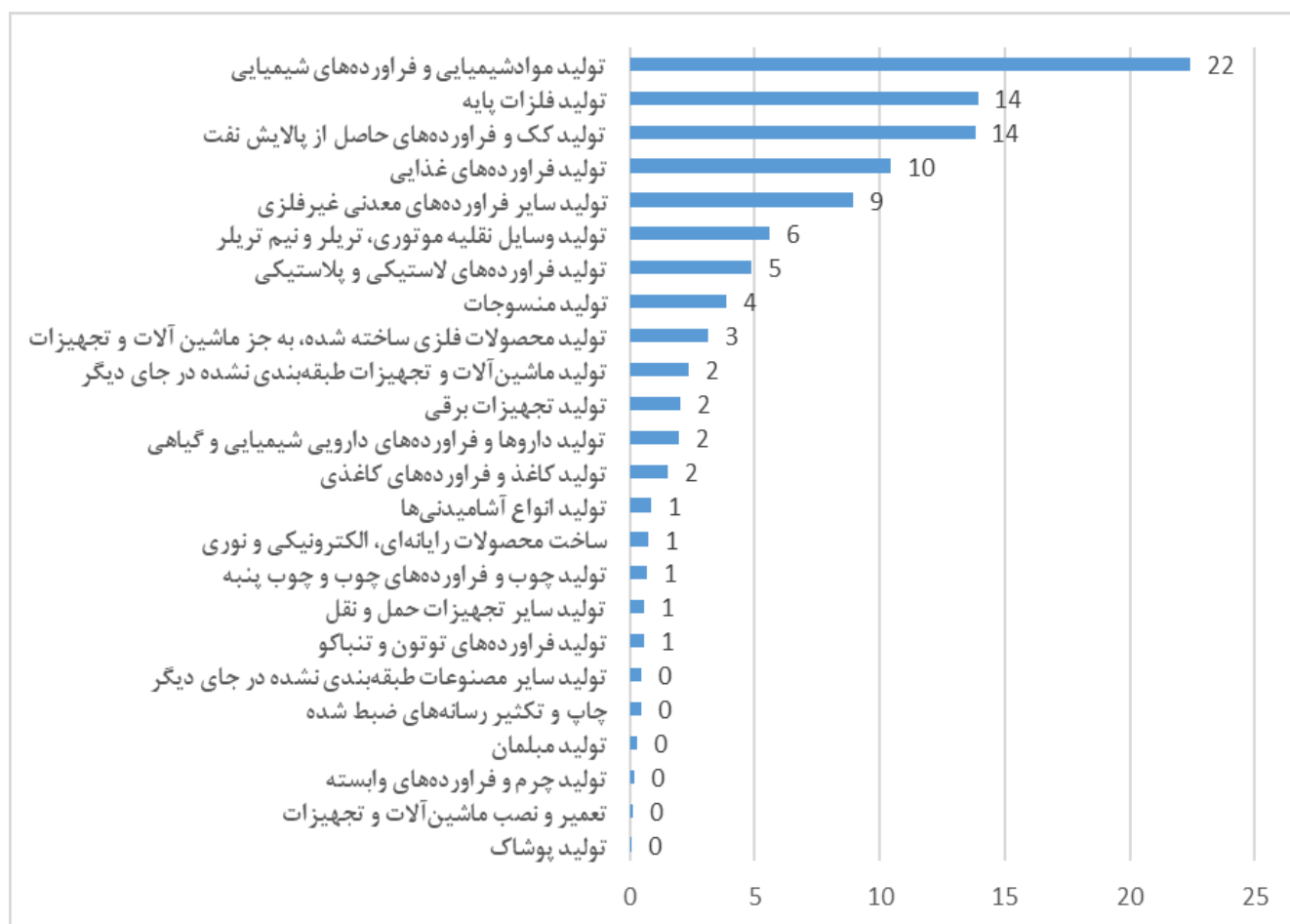
- خط چین خاکستری بیانگر متوسط روند تشکیل سرمایه ثابت حقیقی تولید صنعتی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به میلیارد ریال در دهه ۹۰ است.



بررسی توزیع سرمایه‌گذاری در بین رشته‌فعالیت‌های صنعتی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در داخل بخش صنعت در ایران توزیعی بسیار نامتقارن داشته است. بر این اساس، بیش از نیمی از سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در بخش صنعت در ایران به تریب در صنایع تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی، تولید فلزات پایه، تولید کک و فراورده‌های حاصل از پالایش نفت صورت گرفته که عمدتاً صناعی بزرگ و مبتنی بر سرمایه‌گذاری و ذخایر معدنی هستند. در کارگاه‌های بزرگ صنعتی تمرکز سرمایه‌گذاری شدیدتر بوده که این موضوع نشانگر تمرکز بسیار بالای بخش صنعت بر این رشته‌فعالیت‌های صنعتی است.

اگرچه با توجه به ذخایر انرژی و نیز معدنی کشور صنایع بزرگ و مبتنی بر منابع انرژی و طبیعی اهمیت بسیار بالایی دارند، اما از یک سو به دلیل سرمایه‌بر بودن در مقایسه با صنایع کاربر توان اشتغال‌زایی بالایی ندارند و از سوی دیگر، توسعه متوازن نیازمند این است که سایر صنایع که در واقع تکمیل‌کننده حلقه پیوند بین ذخایر و منابع طبیعی و فعالیت‌های سایر بخش‌های اقتصادی هستند نیز توسعه یابند. قابل توجه است که صنایع تولید فراورده‌های غذایی حدود ۱۰ درصد سرمایه‌گذاری در بخش صنعت را به خود اختصاص داده است. به غیر از صنایع تولید فراورده‌های غذایی که صنعتی اشتغال‌زاست، سایر صنایع عمدتاً صناعی سرمایه‌بر هستند. با توجه به اینکه کشور ما نیازمند راهبرد توسعه صنعتی متوازن است، و با توجه به ضرورت تکمیل زنجیره‌های پیوند بین صنایع، لازم است توجه جدی به سایر صنایع که در پایین دست زنجیره‌های ارزش قرار دارند، و هم ظرفیت اشتغال‌زایی بالایی دارند، صورت گیرد تا الگوی توسعه صنعتی کشور از اتکا به چند صنعت بزرگ مبتنی بر منابع طبیعی و انرژی، به سمت توسعه مبتنی بر خلق ارزش افزوده و دانش و اشتغال‌زای حرکت کند.

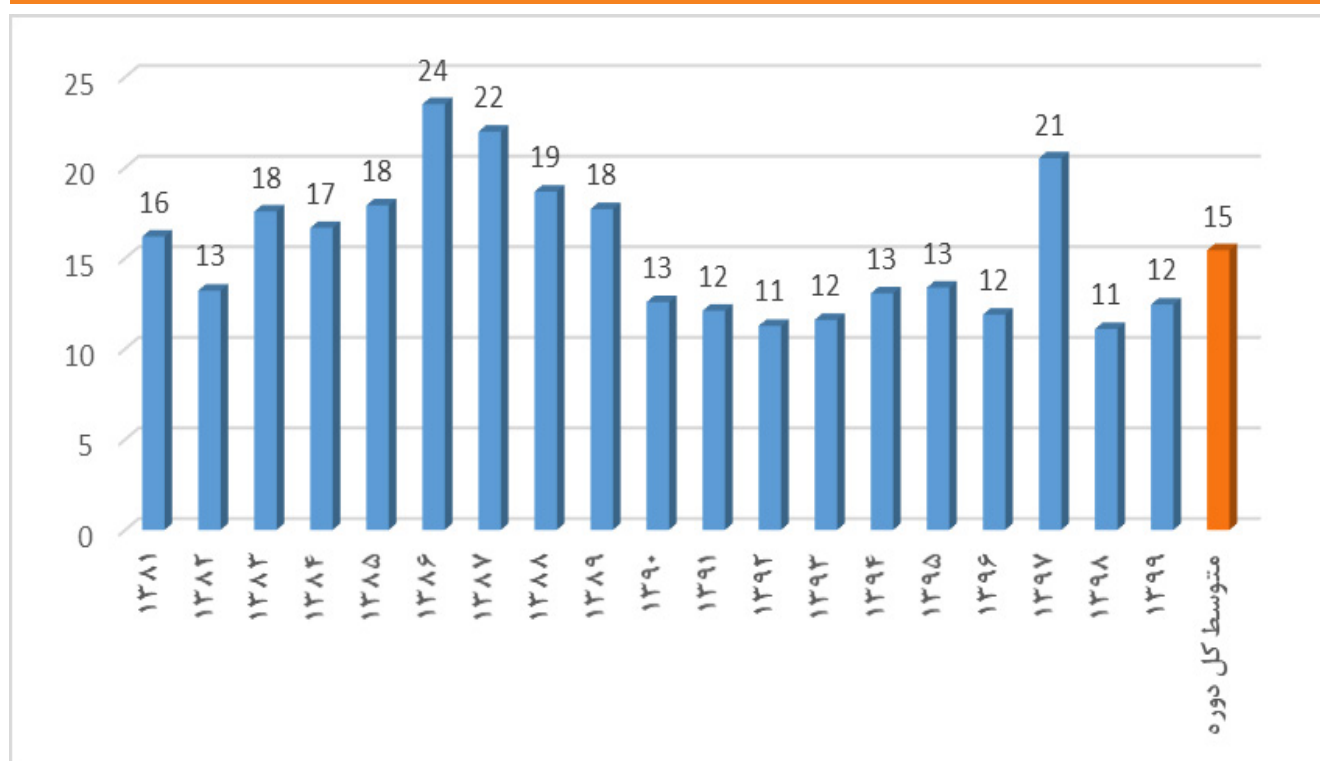
شکل ۴. نمودار سهم فعالیت‌های مختلف از کل تشکیل سرمایه ثابت صنعتی (متوسط دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱) (درصد)



مأخذ: همان.

بررسی نسبت سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده به‌عنوان یکی از شاخص‌های کاربردی در تحلیل وضعیت صنعت نشان می‌دهد که این نسبت نیز از سال ۱۳۸۶ به میزان معناداری کاهش یافته که بیانگر این است که در مجموع در صنایع کشور بخش کمتری از ارزش افزوده تولیدی مجدداً سرمایه‌گذاری می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که بدون در نظر گرفتن نوسانات مقطعی در این نسبت، صنعت کشور در یک دوره نسبتاً طولانی در وضعیت رکودی قرار دارد و در واقع با کاهش این شاخص صنایع پایین‌تر از ظرفیت‌های تولیدی خود فعالیت می‌کنند. همچنین، الگوی کلی توزیع این نسبت نیز مؤید این است که صنایع در کشور به دلایل مختلف (نوسانات اقتصادی و بی‌ثباتی‌های اقتصادی و سیاسی) سهم کمتری از ارزش افزوده خلق شده را مجدداً سرمایه‌گذاری کرده‌اند که این نشان می‌دهد جذابیت سرمایه‌گذاری در بخش صنعت در ایران کاهش یافته است.

شکل ۵. نمودار نسبت سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده صنعتی در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۹ (درصد)



مأخذ: همان.

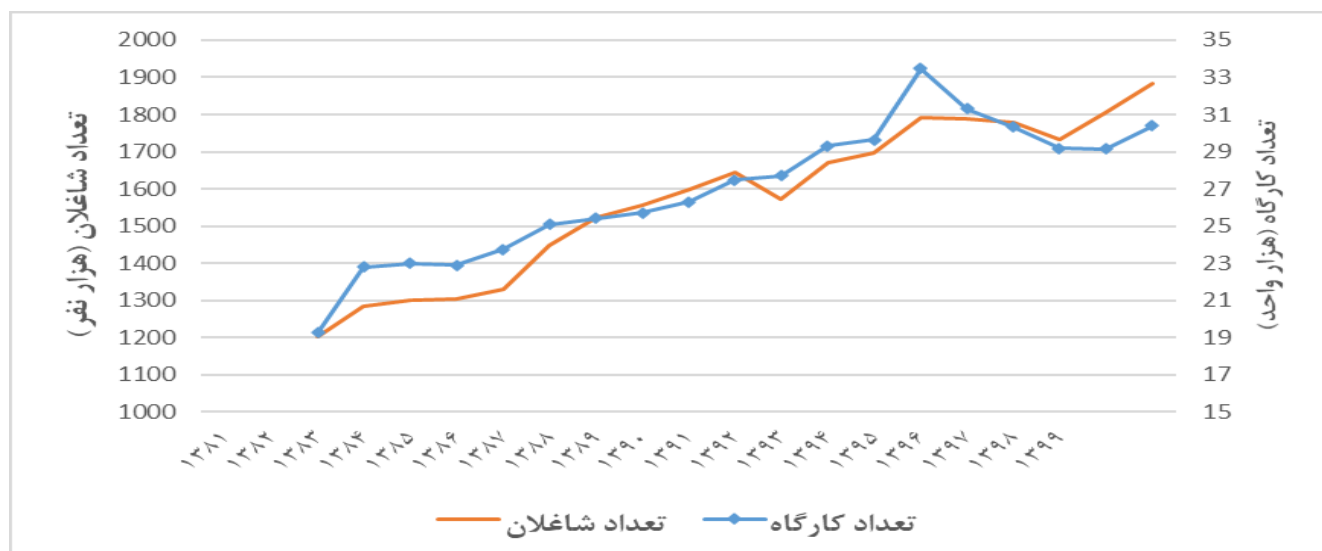
## ۵. ساختار اشتغال و پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت

اشتغال همواره چالشی جدی برای سیاست‌گذاران چه در ایران و چه در سایر کشورها بوده است. در ایران با توجه به رشد بالاتر جمعیت در دهه‌های قبل و جذب ناکافی نیروی کار در مشاغل و نیز ترکیب نیروی کار که بخش بزرگی از آن را فارغ‌التحصیلان دانشگاهی تشکیل می‌دهند، سبب شده است تا اشتغال به‌ویژه در یک دهه اخیر به دغدغه مهمی برای دولت تبدیل شود. با توجه به اینکه عمده شاغلان در بخش خدمات جذب شده‌اند، به‌نظر می‌رسد که پتانسیل اشتغال‌زایی این بخش عمدتاً بالفعل شده است، این در حالی است که بخش صنعت در صورت اتخاذ سیاست‌های مناسب می‌تواند یکی از بخش‌هایی باشد که قابلیت جذب نیروی کار جدید را در سال‌های آینده داشته باشد؛ در صورتی که باید هم‌رشد اقتصادی در بخش صنعت، کیفیت مناسب (نرخ رشد بالا و در عین حال رشد مستمر) داشته باشد و هم‌اولویت‌های صنعتی بر بخش‌هایی متمرکز باشد که پتانسیل اشتغال‌زایی بالاتری دارند. باین حال بررسی‌ها نشان می‌دهند رشد صنعتی در اقتصاد ایران، اشتغال‌زایی نکرده و تقاضای کافی برای استخدام نیروی کار ایجاد نکرده است.



بررسی روند تعداد شاغلان و تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹ نشان می‌دهد با وجود کاهش تعداد واحدهای فعال صنعتی، تعداد شاغلان بخش صنعت بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ روند افزایشی داشته است. این بدان معناست که عمده اشتغال توسط واحدهای بزرگ صنعتی تأمین شده و واحدهای کوچک یا تعطیل شده‌اند و یا اینکه عمدتاً اشتغال قابل توجهی ایجاد نکرده‌اند.

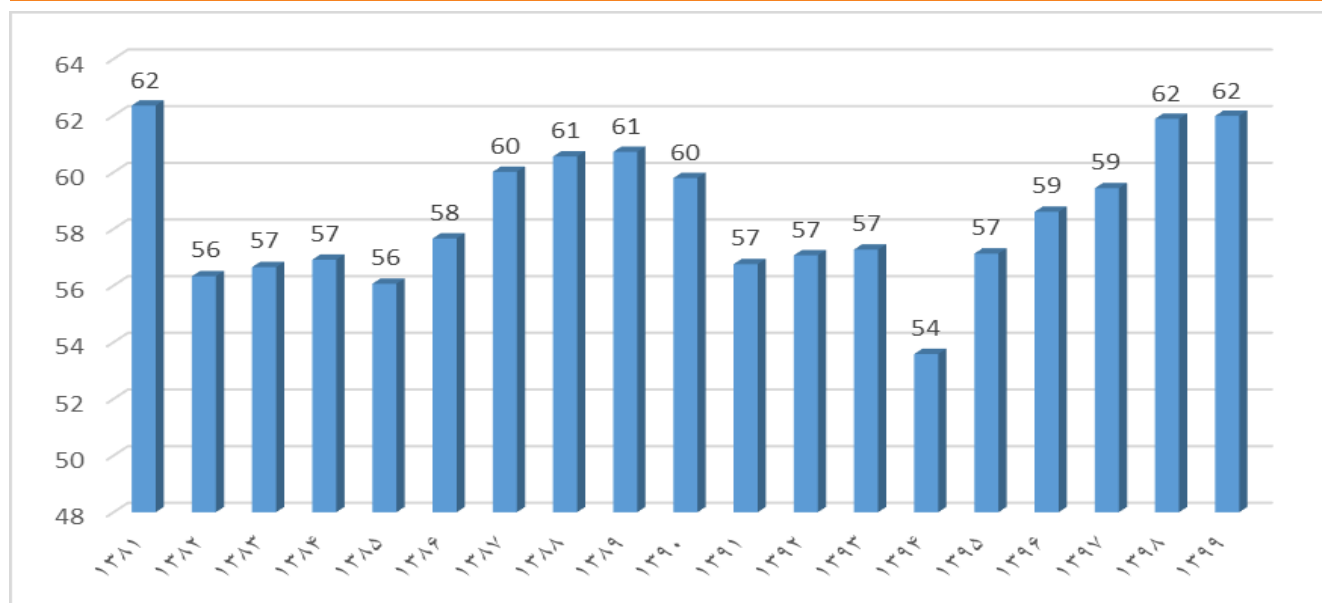
شکل ۶. نمودار روند تعداد شاغلان و تعداد کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۹



مأخذ: همان.

همان‌طور که شکل ۷ نشان می‌دهد، طی یک دهه گذشته، تعداد شاغلان به‌ازای هر کارگاه از ۶۰ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۶۲ نفر در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته است. با توجه به روند تعطیلی کارگاه‌های صنعتی که نشانگر رکود در بخش صنعت می‌باشد، توان اشتغال‌زایی واحدهای فعال موجود در بخش صنعت به آن میزان نبوده است که بتوانند پاسخ‌گوی نیاز بازار کار کشور باشند.

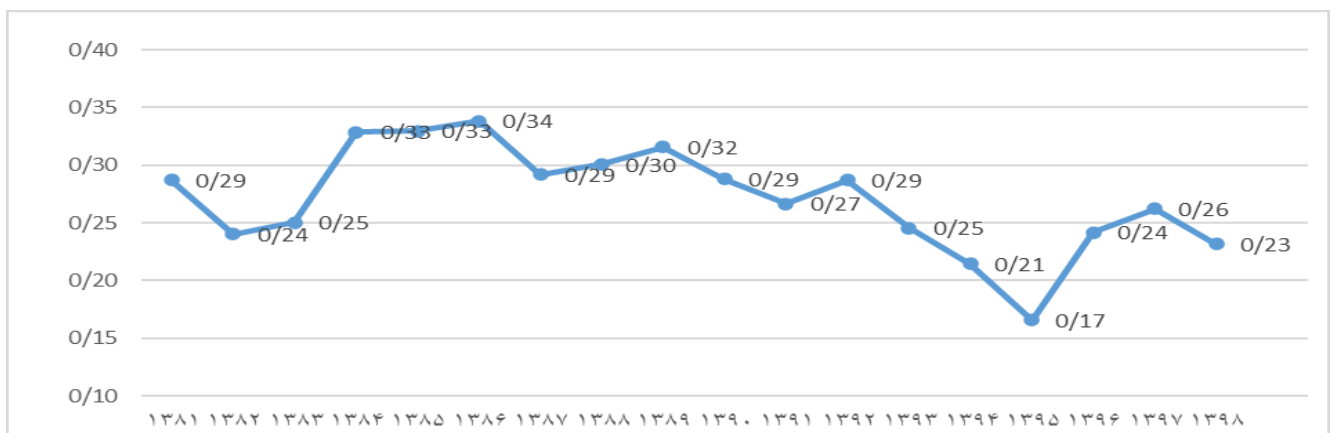
شکل ۷. نمودار متوسط تعداد شاغلان به‌ازای هر کارگاه صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (نفر)



مأخذ: همان.

توزیع اشتغال در بین صنایع مختلف بیانگر آن است که کدام یک از صنایع سهم بیشتری از شاغلان را جذب کرده‌اند. بر اساس آخرین اطلاعات در کارگاه‌های صنعتی در سال ۱۳۹۹ مطابق جدول (۴-پ)، صنایع مواد غذایی و آشامیدنی با حدود ۱۷ درصد، بیشترین سهم از شاغلان کارگاه‌های صنعتی را به خود اختصاص داده است. به‌رغم اینکه در هر کارگاه صنایع مواد غذایی و آشامیدنی به‌طور متوسط ۵۹ نفر شاغل هستند، اما به‌دلیل تعداد بالای واحدهای فعال در این صنعت (۵۱۵۷ واحد) این صنعت در مجموع سهم بالایی از اشتغال صنعتی را به خود اختصاص داده است. صنایع تولید سایر فراورده‌های معدنی غیرفلزی نیز با سهم حدود ۱۳ درصد از شاغلان صنعتی در رتبه دوم قرار دارد. در این صنعت نیز در هر کارگاه به‌طور متوسط ۴۳/۵ نفر شاغل هستند، اما به‌دلیل تعداد زیاد واحدها (۵۳۵۳ واحد)، در مجموع اشتغال بالایی ایجاد شده است. تولید فلزات پایه، صنایع تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید فراورده‌های لاستیکی و پلاستیکی در رتبه‌های بعدی قرار دارند که هر یک بیش از ۶ درصد از اشتغال بخش صنعت را تأمین می‌کنند. مطابق جدول (۴-پ)، در برخی از صنایع متوسط تعداد شاغلان در هر واحد صنعتی بالاست، اما تعداد واحدهای فعال در این صنایع بسیار کم است و واحدهای فعال در این صنایع، واحدهای صنعتی بزرگ‌مقیاس هستند. مثلاً در تولید محصولات از توتون و تنباکو، متوسط تعداد شاغلان در هر کارگاه ۳۰۹ نفر بوده است. بعد از آن در صنعت تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر به‌طور متوسط، ۱۷۹ نفر، صنعت تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل ۱۴۰ نفر، در تولید کک و فراورده‌های حاصل از پالایش نفت ۱۳۹ نفر، در صنایع فلزات اساسی نیز ۱۳۷ نفر اشتغال دارند. اینها صنایع بزرگی هستند که واحدهای صنعتی با مقیاس بزرگ در آنها فعالیت دارند، و اگرچه در هر واحد آنها تعداد بیشتری شاغل هستند، اما تعداد واحدهای فعال در آنها کمتر است. در حقیقت اینها صنایعی سرمایه‌بر هستند که عامل مسلط در تولید آنها تجهیزات سرمایه‌ای (اعم از ماشین‌آلات، تأسیسات و ساختمان) است. بخش اصلی شاغلان تولیدی (یعنی شاغلان فعال در خط تولید) واحدهای صنعتی را کارگران ساده (بیش از ۳۰ درصد) و کارگران ماهر (حدود ۳۰ درصد) تشکیل می‌دهند، هر چند در طول زمان سهم تکنسین‌ها و مهندسی‌ها از شاغلین تولیدی افزایش یافته است. همچنین سهم بالای نیروی کار شاغل در بخش صنعت را افرادی تشکیل می‌دهند که تحصیلات دیپلم (حدود ۴۰ درصد) و کمتر از دیپلم (حدود ۲۵ درصد) دارند. بعد از آن، نیروی کار با تحصیلات لیسانس بیشترین سهم را از کل شاغلان صنعتی به خود اختصاص می‌دهند. شواهد فوق نشان می‌دهد که بخش صنعت، بیشتر نیروی کار ساده با تحصیلات پایین جذب می‌کند و تقاضای بخش صنعت برای نیروی کار بالاتر از لیسانس بسیار اندک است. بررسی روند پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت (بر اساس محاسبات صورت گرفته در مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی [۳]) در طول زمان نشان می‌دهد که در دهه ۱۳۸۰ نسبت به دهه ۱۳۹۰ پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت بالاتر بوده است. در دهه ۱۳۹۰ به‌ویژه بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت افت محسوسی را نشان می‌دهد. در واقع شواهد نشان می‌دهند که صنعت به‌تدریج در سال‌های اخیر به سمت بنگاه‌های بزرگ‌تر متمرکز گردیده و به‌عبارتی، اندازه کارگاه‌های صنعتی بر حسب تعداد شاغلان بزرگ‌تر شده است. از این‌رو، کاهش اشتغال‌زایی بخش صنعت در طول زمان در کنار افزایش اندازه بنگاه‌ها می‌تواند نشانگر این باشد که بخش عمده اشتغال صنعت را بنگاه‌های کوچک‌تر تشکیل می‌دهند که با تمرکز صنعت بر بنگاه‌های بزرگ‌تر (به‌دلایل مختلف، از جمله نوسانات اقتصادی و آسیب‌پذیری بیشتر بنگاه‌های کوچک‌تر)، توان اشتغال‌زایی صنعت نیز کاهش می‌یابد.

شکل ۸. نمودار پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت در طول زمان

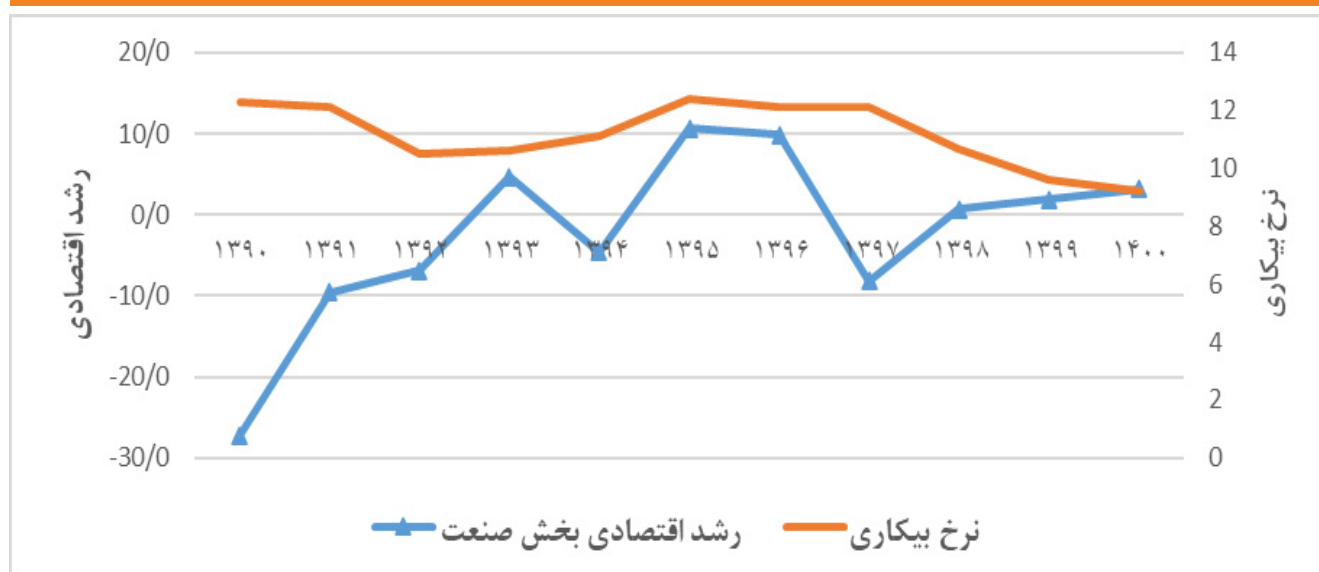


مأخذ: نتایج برآورد مدل و محاسبات پژوهش.



گرچه انتظار بر این است که با تحقق رشد اقتصادی نرخ بیکاری کاهش یابد، شواهد نشان می‌دهند که در گذشته رشد بخش صنعت به‌عنوان بخش مولد در اقتصاد ایران با کاهش نرخ بیکاری همگرا نبوده است (شکل ۹). در واقع به‌رغم رشد ارزش افزوده بخش صنعت، روند نرخ بیکاری در اقتصاد ایران که انتظار می‌رود رابطه معکوس با رشد بخش صنعت داشته باشد، چنین رفتاری از خود بروز نداده است. این بدان معنا نیست که هیچ اشتغالی در بخش صنعت اضافه نشده، اما این اشتغال به‌میزانی نبوده است که برای کاهش نرخ بیکاری کافی باشد. البته باید توجه کرد که سهم بزرگی از اشتغال صنعت را نیز بنگاه‌های زیر ۱۰ نفر کارکن تشکیل می‌دهند که خارج از نمونه مورد بررسی ما هستند؛ اما توجه به آنها اهمیت دارد.

شکل ۹. نمودار روند رشد ارزش افزوده بخش صنعت، نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر (درصد)



مأخذ: محاسبات پژوهش براساس اطلاعات مرکز آمار ایران.

اگرچه تولید و ارزش افزوده نیز جزء اهداف مهم اقتصادی و صنعتی محسوب می‌شود، اما با توجه به ساختار جوان نیروی انسانی کشور و بحران‌های اجتماعی و اقتصادی ناشی از عدم تأمین شغل مناسب برای جوانان سبب می‌شود که در کنار توجه به صنایع بزرگ و سرمایه‌بر کشور (که در جای خود اهمیت دارند)، به صنایع اشتغال‌زا و کاربر توجه بیشتری شود. به همین دلیل، توصیه سیاستی این پژوهش این است که تکمیل زنجیره ارزش صنایع و توسعه پایین دست آن (پایین دست صنایع شیمیایی، صنایع خودرو و قطعات خودرو، و پایین دست صنایع معدنی فلزی و غیرفلزی) مدنظر قرار گیرد تا ضمن تأمین ارزش اقتصادی و تولید ثروت، اشتغال مناسب نیز برای کشور ایجاد شود.

یافته‌های مطالعات مرکز پژوهش‌های مجلس<sup>۱</sup> نشان می‌دهند، صنایعی که بالاترین پتانسیل رشد اشتغال در صورت رشد ارزش افزوده را دارند به ترتیب عبارتند از:

- تولید فراورده‌های غذایی،
- تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر،
- تولید منسوجات،
- تولید سایر فراورده‌های معدنی غیرفلزی،
- تولید فراورده‌های لاستیکی و پلاستیکی.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، این صنایع عمدتاً صنایعی هستند که در حلقه‌های پایین‌تر زنجیره ارزش صنایع مختلف قرار می‌گیرند و بنابراین نقش نیروی انسانی در تولید آنها بیشتر از سایر صنایع است. بر این اساس، اگر سیاستگذاری برای رشد اشتغال مدنظر سیاستگذاران کشور است (که طبیعتاً با توجه به وضعیت شاخص‌های بازار کار کشور و نیروی کار جوان و جویای کار کشور چنین است)، این صنایع باید در اولویت حمایت‌ها و سیاستگذاری‌ها برای توسعه و رشد قرار گیرند.

۱. همان.

## ۶. ارزیابی ظرفیت‌های رشد کارگاهی در بخش صنعت

یکی از راهکارهای رشد بخش صنعت به‌عنوان یکی از ارکان مهم اقتصاد ایران و تأثیرگذار در رشد اقتصادی، توجه به افزایش تولید هر واحد کارگاه صنعتی و بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس «در واحد کارگاه‌های صنعتی موجود» است. صرفه‌های ناشی از مقیاس در واحد کارگاه‌های صنعتی موجود، مزیت‌های هزینه‌ای است که بنگاه‌ها در هر کارگاه صنعتی خود به‌دلیل مقیاس عملیاتی که به‌دست می‌آورند و کاهش هزینه به‌ازای هر واحد محصول باعث افزایش صرفه‌های مقیاس می‌شود.

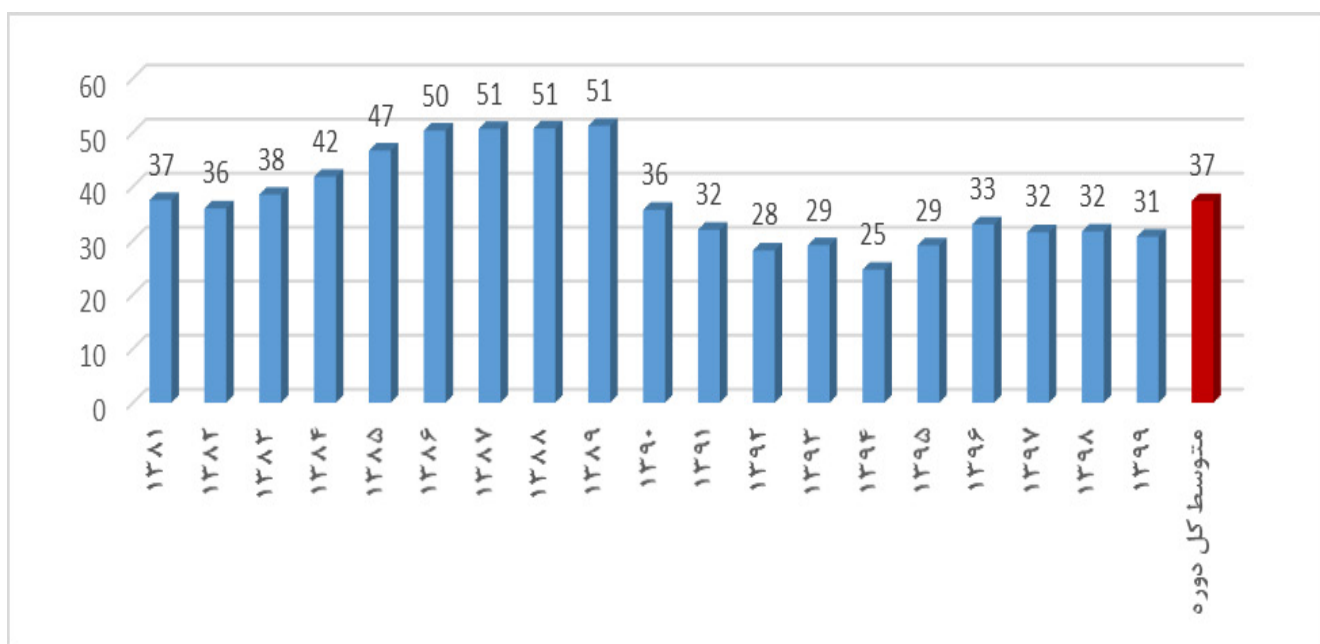
محورهای مهمی که در این بخش از گزارش به آن پرداخته می‌شود این است که اولاً تحولات مقیاس بخش صنعت و صنایع کارخانه‌ای در ایران چه روندی داشته و ثانیاً وضعیت صنایع مختلف از این منظر چگونه است [۴]؟

یکی از شاخص‌هایی که می‌تواند به‌عنوان معیاری از میزان مقیاس تولیدی صنعت استفاده شود، نسبت ارزش افزوده به تعداد بنگاه است. در حقیقت این شاخص نشان‌دهنده متوسط ارزش افزوده (به قیمت‌های ثابت) به‌ازای هر بنگاه می‌باشد (شکل ۱۰). براساس شاخص در دوره مورد مطالعه، کارگاه‌های صنعتی به‌طور متوسط ۳۷ میلیارد ریال (ثابت سال ۱۳۹۰) ارزش افزوده تولید کرده‌اند. بررسی روند کلی این شاخص نشان می‌دهد طی دو دهه گذشته دوروند کلی در این شاخص قابل مشاهده است:

۱. روند افزایشی مقیاس تولید کارگاه‌های صنعتی بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹،

۲. روند کاهشی مقیاس تولید کارگاه‌های صنعتی در دهه ۱۳۹۰ [۵].

شکل ۱۰. نمودار نسبت ارزش افزوده به تعداد بنگاه در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۹ برای کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (میلیارد ریال ثابت ۱۳۹۰)



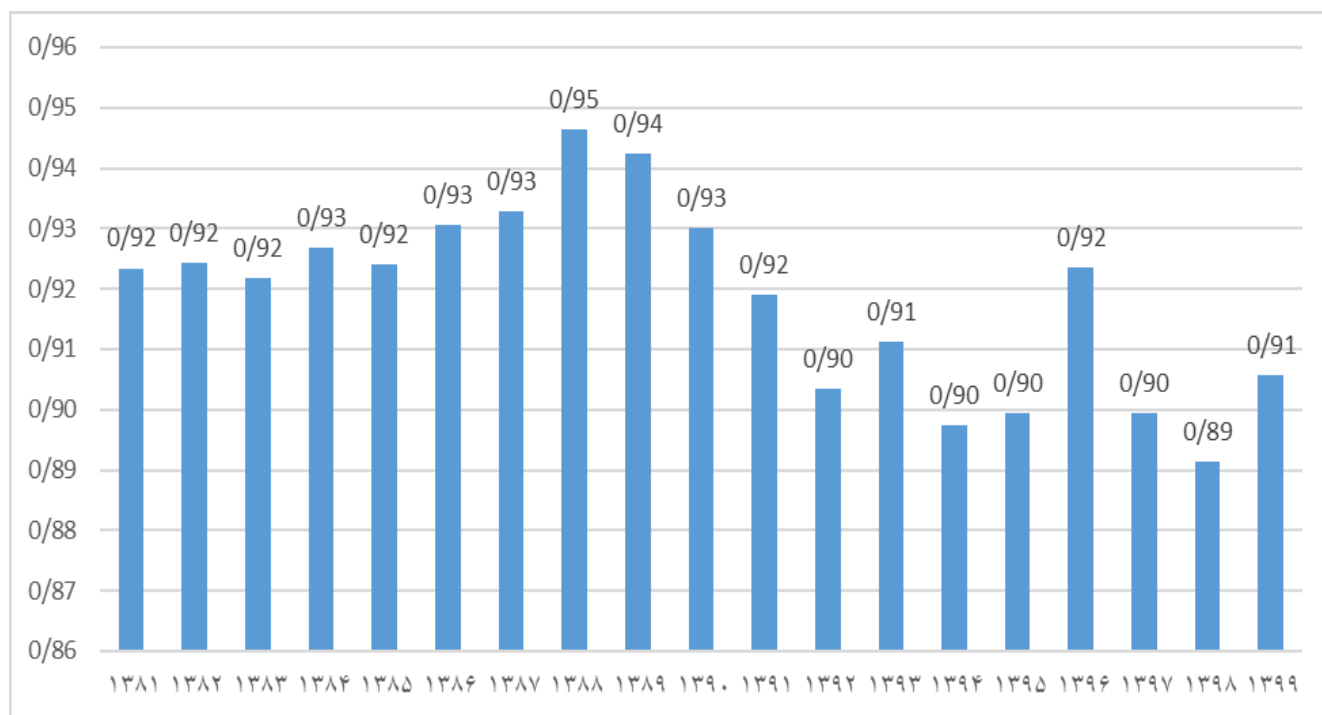
مأخذ: محاسبات محقق براساس آمار کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران.

یک روش برای بررسی تحولات مقیاس تولید در کارگاه‌های صنعتی کشور، محاسبه کشش هزینه‌ای مقیاس تولید با استفاده از داده‌های کارگاه‌های صنعتی کشور است. کشش هزینه‌ای مقیاس نشان می‌دهد که با فرض افزایش ۱ درصدی تولید کارگاه‌های صنعتی، هزینه‌های تولید این کارگاه‌ها در بخش صنعت چند درصد افزایش می‌یابند. در این صورت، دامنه کشش کمتر (بیشتر) از ۱، متناظر با این است که با افزایش تولید، در سطح متوسط کارگاه‌های یک صنعت، هزینه‌های تولید به میزان کمتری (بیشتری) افزایش می‌یابد، لذا می‌توان گفت که ظرفیت‌های رشد کارگاهی بالایی در این صنعت وجود دارد (ندارد).



همان‌طور که شکل ۱۱ نشان می‌دهد، کسش هزینه‌ای مقیاس کارگاه‌های صنعتی در دو دهه ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ همواره از ۱ کمتر بوده است که این موضوع نشان می‌دهد کارگاه‌های صنعتی صنایع ایران در طول دو دهه گذشته در وضعیت پتانسیل‌های رشد تیراژ تولید بوده‌اند و هنوز از این دامنه خارج نشده‌اند. این یافته نشان می‌دهد، کارگاه‌های صنعتی صنایع کارخانه‌ای ایران هنوز نتوانسته‌اند از منافع اندازه‌های بزرگ‌تر بهره‌برداری کنند و از این منظر هنوز اندازه‌های کوچکی دارند. متوسط کسش هزینه‌ای مقیاس برای صنایع ایران در طول این دوره زمانی ۱۹ ساله، ۹۱ درصد است که نشان می‌دهد در صورتی که تولید در کارگاه‌های صنعتی موجود در صنایع کارخانه‌ای ایران ۱ درصد افزایش یابد، هزینه‌های تولید این کارگاه‌ها به‌طور متوسط ۹۱ درصد افزایش می‌یابد، به‌بیان دیگر، این رقم نشان می‌دهد رشد تیراژ تولید کارگاه‌های صنعتی صنایع کارخانه‌ای ایران همراه با کاهش هزینه متوسط این کارگاه‌ها خواهد بود و بر رقابت‌پذیری محصولات آنها خواهد افزود. با این حال، موانع مختلف مانع از تحقق این امر شده که بررسی آن نیازمند یک تحقیق هدفمند و جداگانه است، لذا می‌توان به صورت اجمالی به موانع تولید مانند عدم دسترسی مناسب به مواد اولیه، منابع مالی، بسته بودن اقتصاد ایران و اکتفا کردن صنایع به بازار داخلی، تحریم‌های بین‌المللی و ساختار مالکیت و مدیریت دولتی اشاره کرد.

شکل ۱۱. نمودار روند کسش هزینه‌ای مقیاس نسبت به تولید در صنایع کارخانه‌ای ایران طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۹۹



مأخذ: محاسبات گزارش [۴].

نکته دیگر این است که کسش هزینه‌ای مقیاس صنایع ایران تابع شرایط اقتصاد ایران بوده و تحت تأثیر تحولات اقتصادی و حتی سیاسی (مانند تشدید تحریم‌ها) نوسان می‌کند. به‌طور اجمالی روند کلی که می‌توان در شکل ۱۲ مشاهده کرد این است که تا سال ۱۳۸۸ شاهد افزایش کسش هزینه‌ای مقیاس بوده‌ایم که این موضوع نشان می‌دهد صنایع ایران تا آن سال در روند افزایش بهره‌برداری از ظرفیت‌های خالی کارگاه‌های صنعتی خود بوده‌اند. از سال ۱۳۸۹ و بعد از آن شاهد کاهش این کسش هستیم که تا سال ۱۳۹۴ نیز ادامه دارد. در این دوران، تشدید تحریم‌های اقتصادی و نیز رکود بخش صنعت را شاهد هستیم. سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ شاهد افزایش این کسش هستیم که نشان می‌دهد کارگاه‌های صنعتی صنایع به سمت اندازه‌های بزرگ‌تر تولید حرکت کرده‌اند (که ناشی از استفاده از ظرفیت‌های معطل شده بوده است) ولی در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ مجدداً شاهد کاهش این کسش هستیم که بیانگر کوچک شدن کلی صنایع در این سال‌هاست.

همچنین در سال ۱۳۹۹ شاهد افزایش این کشتش هستیم که بیانگر افزایش متوسط مقیاس‌ها در کارگاه‌های صنعتی بخش صنعت هستیم که این موضوع نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۹ صنایع در ایران توانسته‌اند کمی از افت مقیاس در سال‌های قبل خود را جبران کنند. به‌طور کلی بررسی اندازه تولید کارگاه‌های تولیدی نشان می‌دهد که در سال‌های دهه ۱۳۹۰ نسبت به دهه ۱۳۸۰ مقیاس تولید بخش صنعت کاهش یافته که این موضوع مؤید رکودی بلندمدت در بخش صنعت ایران در دهه ۱۳۹۰ است. این وضعیت با منفی شدن متوسط رشد بخش صنعت در دهه ۱۳۹۰ (۳،۰- درصد) که در جدول (۵-پ) در بخش‌های قبلی گزارش نیز به آن اشاره شد، همراه است. همچنین روند کاهشی سرمایه‌گذاری بخش صنعت بعد از سال ۱۳۸۶ (شکل ۳) نیز نشان می‌دهد که از سال‌های پایانی دهه ۱۳۸۰ چشم‌انداز سرمایه‌گذاری در این بخش رو به افول بوده است. در نهایت، این روند نزولی با کاهش پتانسیل اشتغال‌زایی این بخش (شکل ۸) نیز قابل مشاهده می‌باشد. مجموعه این شواهد نشان می‌دهند بخش صنعت از سال‌های پایانی دهه ۱۳۸۰ وارد یک دوره رکودی مزمین شده که نتیجه آن در کاهش اندازه تولید کارگاه‌ها در صنایع و همچنین کاهش اشتغال‌زایی بخش صنعت قابل ملاحظه است.

بررسی کشتش هزینه‌ای مقیاس تولید در صنایع مختلف در سطح رشته‌فعالیت‌ها، جدول (۵-پ) نتایج زیر را دربردارد:

۱. برخی از صنایع ایران در جهت کاهش اندازه فعالیت خود حرکت کرده‌اند؛ چراکه کشتش هزینه‌ای مقیاس تولید کارگاه‌های صنعتی فعلی آنها کاهش یافته است. این صنایع عبارتند از:

- صنایع فرآورده‌های غذایی،
- تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو،
- تولید پوشاک،
- تولید چرم و فرآورده‌های وابسته،
- تولید سایر وسایل حمل‌ونقل،
- مبلمان.

این موضوع نشان می‌دهد که رفع مشکلات این صنایع سبب بهره‌برداری بیشتر آنها از صرفه‌های مقیاس «در سطح کارگاه‌های صنعتی» و بنابراین کاهش بیشتر هزینه‌های تولید و رقابت‌پذیری آنها می‌شود.

۲. برخی از صنایع در جهت افزایش اندازه تولید کارگاه‌های فعلی خود حرکت کرده‌اند:

- صنایع تولید انواع آشامیدنی،
- تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی،
- چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده،
- تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی،
- تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی.

۳. اگر وضعیت سال ۱۳۹۹ را به‌عنوان آخرین داده در دسترس در نظر بگیریم، به‌نظر می‌رسد که برخی از صنایع ایران در مراحل پایانی صرفه‌های مقیاس «در سطح کارگاه‌های صنعتی فعلی» هستند و بارشد بیشتر و بزرگ‌تر شدن مقیاس می‌توانند وارد منطقه عدم صرفه‌های مقیاس «در سطح کارگاه‌های صنعتی» شوند:

- صنایع تولید منسوجات،
- تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت،
- تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی،
- تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی،
- تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیرفلزی،
- تولید فلزات پایه،
- تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات،
- تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر.



به زبان ساده، رقابت پذیری قیمتی در این صنایع از محل افزایش اندازه تولید کارگاه‌های صنعتی فعلی ممکن نیست و بنابراین تأسیس پلنت‌های جدید در داخل یا خارج از کشور و حرکت به سمت نوآوری لازم و ضروری است. با توجه به بزرگی نسبی مقیاس این صنایع در بخش صنعت ایران، در صورتی که بنگاه‌های جدیدی قصد ورود به این صنعت را داشته باشند، باید از اندازه کافی برخوردار باشند تا بتوانند رقابت کنند، ضمن اینکه منابع مالی بزرگی نیز نیاز دارند. ویژگی این صنایع، سرمایه‌بر بودن آنهاست.

۴. در نهایت نتیجه دیگری که می‌توان گرفت این است که صنایع ایران با توجه به رقم کشتش هزینه‌ای مقیاس تولید کارگاه‌های صنعتی چندان در دامنه عدم صرفه‌های مقیاس «در سطح کارگاه‌های صنعتی فعلی» نیستند و لذا از این منظر صنایع بزرگی محسوب نمی‌شوند.

۵. براساس نتایج بیان شده در این بخش، اکثر صنایع بزرگ و سرمایه‌بر کشور از مقیاس‌های نسبتاً بزرگی (در قیاس با اقتصاد ایران) برخوردار هستند و توسعه بیشتر آنها نیازمند ورود به بازارهای صادراتی است. با این ملاحظه که با توجه به گذر کردن این صنایع از مرحله صرفه‌های مقیاس «در سطح کارگاه‌های صنعتی فعلی»، برای رقابت موفق در بازار جهانی نیازمند سرمایه‌گذاری در خلق مزیت‌های رقابتی با تأسیس پلنت‌های جدید هستند.

در مقابل، صنایع کاربر کشور اکثراً مقیاس‌های کوچکی دارند که نشان می‌دهد توسعه آنها از طریق تقویت صنایع مذکور و رفع مشکلات و موانع تولید سبب شکوفایی بیشتر آنها و بهره‌برداری بیشتر از صرفه‌های مقیاس «در سطح کارگاه‌های صنعتی فعلی این صنایع» می‌شود.

## ۷. وابستگی بخش صنعت به نهاده‌ها و فناوری خارجی

بخش صنعت یکی از ارکان مهم اقتصاد ایران و تأثیرگذار در رشد اقتصادی با درجات مختلف به زنجیره جهانی ارزش محصولات وابسته است. یکی از وجوه این وابستگی، وابستگی به واردات نهاده‌های تولید، اعم از مواد اولیه، کالاهای سرمایه‌ای و سایر نهاده‌هاست. میزان وابستگی به واردات و نوع وابستگی به واردات در صنایع مختلف متفاوت است. وابستگی به واردات با توجه به جنبه‌های مختلف، قابلیت بررسی دارد و همواره نرخ بالای وابستگی به واردات با موضوع خودکفایی در تولید در تعارض به نظر می‌آید. اما توسعه زنجیره ارزش جهانی، مسیرهای سرریز دانش و واردات تکنولوژی از جمله مسائلی است که وابستگی به واردات را توجیه‌پذیر می‌کند. در واقع، وابستگی به واردات می‌تواند از چند جنبه مورد بررسی قرار گیرد. از یک سو، واردات، به‌ویژه واردات کالاهای سرمایه‌ای می‌تواند مسیر انتقال فناوری برتر از بازار جهانی باشد که سبب افزایش بهره‌وری تولیدات داخلی و ارتقای کیفیت محصولات می‌شود؛ و از سوی دیگر، نوسانات ارزی و اختلال در واردات می‌تواند تهدیدی برای صنایعی محسوب شود که وابستگی بیشتری به واردات، به‌ویژه واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای دارند که در جریان تولید روزمره خود به آن وابسته هستند. علاوه بر آن، وابستگی به واردات، به‌ویژه در زمینه کالاهای واسطه‌ای و مواد اولیه نشان می‌دهد که زنجیره ارزش یک محصول در بالادست خود تا چه میزان توسعه یافته است که البته دلایل آن می‌تواند طیفی از دلایل فنی (سطح بالای فناوری مورد نیاز) (مثلاً کاتالیزورهای خاص مورد نیاز صنایع داروسازی)، دسترسی به منابع معدنی خاص (مثلاً نیاز به مواد نفتی در کشورهای نفتی ندارند)، و عدم سرمایه‌گذاری کافی در بالادست یک صنعت و وجود حلقه‌های مفقوده مختلف (مثلاً عدم توسعه کافی صنایع معدنی) باشد [۶].

در مقیاس بزرگ‌تر در سطح اقتصاد ایران، همواره طی دهه‌های مختلف بخش بزرگی از واردات کشور را مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و در رتبه بعدی کالاهای سرمایه‌ای تشکیل داده است. طی دهه‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ شمسی، به‌طور متوسط بیش از ۶۳ درصد از واردات کشور را مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای تشکیل داده که در این میان، ۲۲ درصد از اقلام وارداتی مربوط به کالاهای سرمایه‌ای است.<sup>۱</sup> این موضوع نشان می‌دهد که به‌طور کلی تولید در اقتصاد ایران با واردات ارتباط بالایی دارد و عمده واردات در کشور با هدف تولید صورت می‌گیرد.

همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، همبستگی مثبتی بین واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و رشد اقتصادی وجود دارد؛ بدان معنا که رشد اقتصادی نیازمند رشد این نوع از واردات خواهد بود. از سوی دیگر، ارتباط مذکور با واردات کالاهای سرمایه‌ای نیز قابل مشاهده بوده و نکته جالب اینجاست که این ارتباط برای بخش صنعت بیش از کل اقتصاد ایران است؛ چراکه ضریب همبستگی هر کدام از انواع این نوع از واردات با رشد ارزش افزوده بخش صنعت ارقام بالاتری نسبت به رشد اقتصادی دارد. این موضوع نیز نشانگر وابستگی بیشتر تولید صنعتی به واردات نهاده‌های مختلف و نیز کالاهای سرمایه‌ای وارداتی است.

۱. مأخذ محاسبات، طبقه‌بندی بانک مرکزی جمهوری اسلامی از واردات گمرکی در سال‌های مختلف است که در وب‌سایت این بانک در بخش سری زمانی حساب‌های ملی، بخش بازرگانی خارجی قابل دسترسی می‌باشد.

نکته دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد، این است که وابستگی به واردات در سرمایه‌گذاری بیشتر از تولید است، چرا که ضریب همبستگی بین رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و رشد واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و نیز رشد واردات کالاهای سرمایه‌ای بالاست؛ به‌ویژه که همبستگی بالایی بین واردات کالاهای سرمایه‌ای و رشد تشکیل سرمایه وجود دارد. این نوع از واردات عمدتاً به صورت سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات موجب افزایش ظرفیت‌های تولیدی کشور شده و خود یکی از مسیرهای انتقال دانش و فناوری به اقتصاد ایران محسوب می‌شود.

جدول ۱. ضرایب همبستگی بین واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و کالاهای سرمایه‌ای با رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری

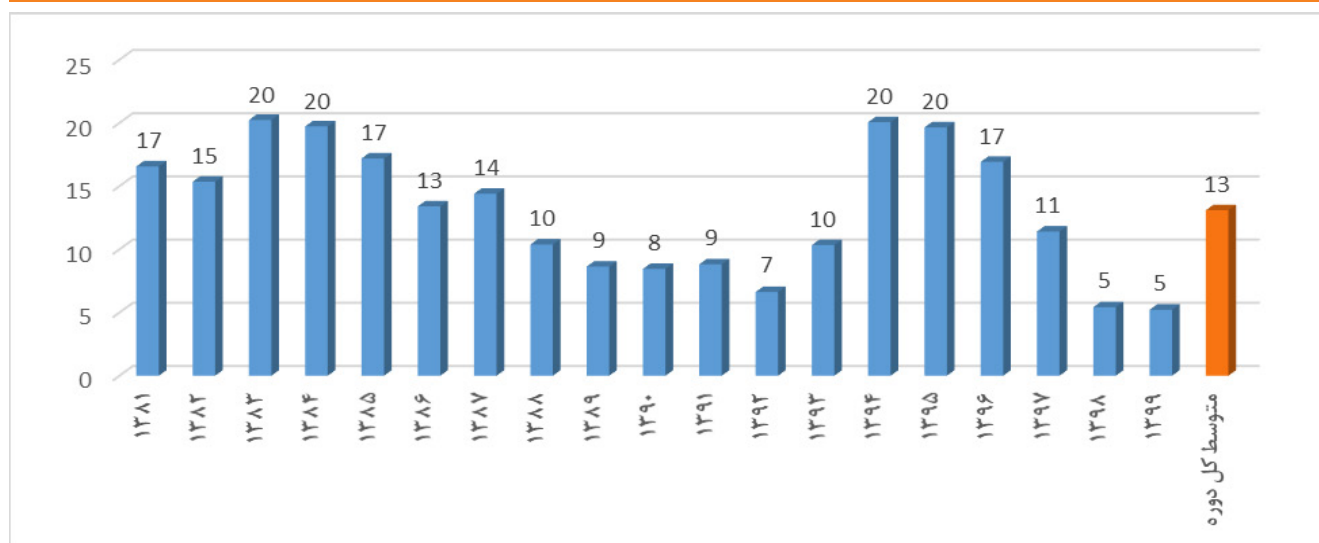
رشد واردات کالاهای سرمایه‌ای	رشد واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای	رشد واردات کالاهای سرمایه‌ای	شرح
۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۵	رشد اقتصادی
۰/۴۸	۰/۵۳	۰/۴۸	رشد ارزش افزوده بخش صنعت
۰/۷۰	۰/۵۶	۰/۷۰	رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص
۰/۸۳	۰/۶۶	۰/۸۳	رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در ماشین‌آلات
۰/۲۸	۰/۲۲	۰/۲۸	رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در ساختمان

مأخذ: محاسبات بر مبنای اطلاعات بانک مرکزی.

در جمع‌بندی می‌توان گفت:

۱. در دهه‌های گذشته سهم عمده واردات را مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای (۶۳ درصد) و کالاهای سرمایه‌ای (۲۲ درصد) تشکیل می‌دهند.
  ۲. تولید در اقتصاد ایران به‌طور عام و تولید صنعتی به‌صورت خاص وابستگی زیادی به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارد.
  ۳. سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران، به‌ویژه سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات ارتباط بسیار بالایی با واردات، به‌ویژه واردات کالاهای سرمایه‌ای دارد.
  ۴. در مجموع اقتصاد ایران هم در تولید و هم در سرمایه‌گذاری وابستگی قابل توجهی به واردات نهاده‌های تولید و نیز کالاهای سرمایه‌ای دارد و لذا اختلال در واردات می‌تواند تولید را هم در کوتاه‌مدت و هم بلندمدت مختل کند.
  ۵. وابستگی بخش صنعت به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از وابستگی کل اقتصاد ایران بیشتر است. بر اساس یافته‌های تحقیق، متوسط نسبت واردات واسطه‌ای به ارزش تولیدات در کل اقتصاد ایران ۵/۸ درصد و متوسط مذکور برای بخش صنعت ۱۱/۸ درصد است. همان‌طور که بیان شد، وابستگی بخش صنعت به واردات نهاده‌های تولید از کل اقتصاد ایران بالاتر است. بر این اساس، اهمیت بسیاری دارد که بین وابستگی به واردات در کوتاه‌مدت و بلندمدت تفکیک قائل شویم.
- منظور از وابستگی کوتاه‌مدت، وابستگی به واردات مواد اولیه و خام است که در جریان روزمره تولید از آنها استفاده می‌شود، که این موضوع نشان می‌دهد، تولید حتی در کوتاه‌مدت بدون واردات غیرممکن یا حداقل بسیار مشکل است.
- در مقابل، وابستگی بلندمدت عمدتاً ماشین‌آلات، تجهیزات و فناوری را شامل می‌شود که نشان می‌دهد یک بنگاه یا یک صنعت از منظر تجهیزات، سرمایه و دانش که نهاده‌های بلندمدت هستند، به واردات وابسته است. وابستگی به واردات بلندمدت با توجه به ورود نهاده‌های سرمایه‌ای، فناوری و تکنولوژی تولید از مسیرهای سرریز دانش در افزایش تولید، ایجاد ارزش افزوده و رشد اقتصادی مؤثر است.
- وابستگی به واردات در کوتاه‌مدت ناشی از نیاز تولید به واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای است. یکی از شاخص‌ها برای بررسی وابستگی کوتاه‌مدت بخش صنعت، سهم ارزش مواد خام و اولیه، لوازم بسته‌بندی، ابزار و وسایل کار کم دوام خارجی از کل ارزش نهاده‌های مذکور (شامل داخلی و وارداتی) است (شکل ۱۲). بررسی این شاخص طی دو دهه گذشته برای کل بخش صنعت نشان می‌دهد که در سال‌های تحریم از سال ۱۳۸۷ تا سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۹۰، سهم واردات از نهاده‌های تولیدی مصرفی در مقایسه با سایر سال‌ها پایین‌تر بوده است. با توجه به اینکه در سال‌های پیش از تحریم در دهه ۱۳۸۰ و نیز در سال‌های دوره برجام این سهم افزایش یافته است، لذا به نظر می‌رسد که تحریم‌های اقتصادی موجب ایجاد اختلال در دسترسی اقتصاد ایران به مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای صنایع شده و از این رو موجب بروز آسیب به بخش صنعت شده‌اند.

شکل ۱۲. نمودار سهم ارزش مواد اولیه خارجی از کل مواد اولیه بخش صنعت در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۹



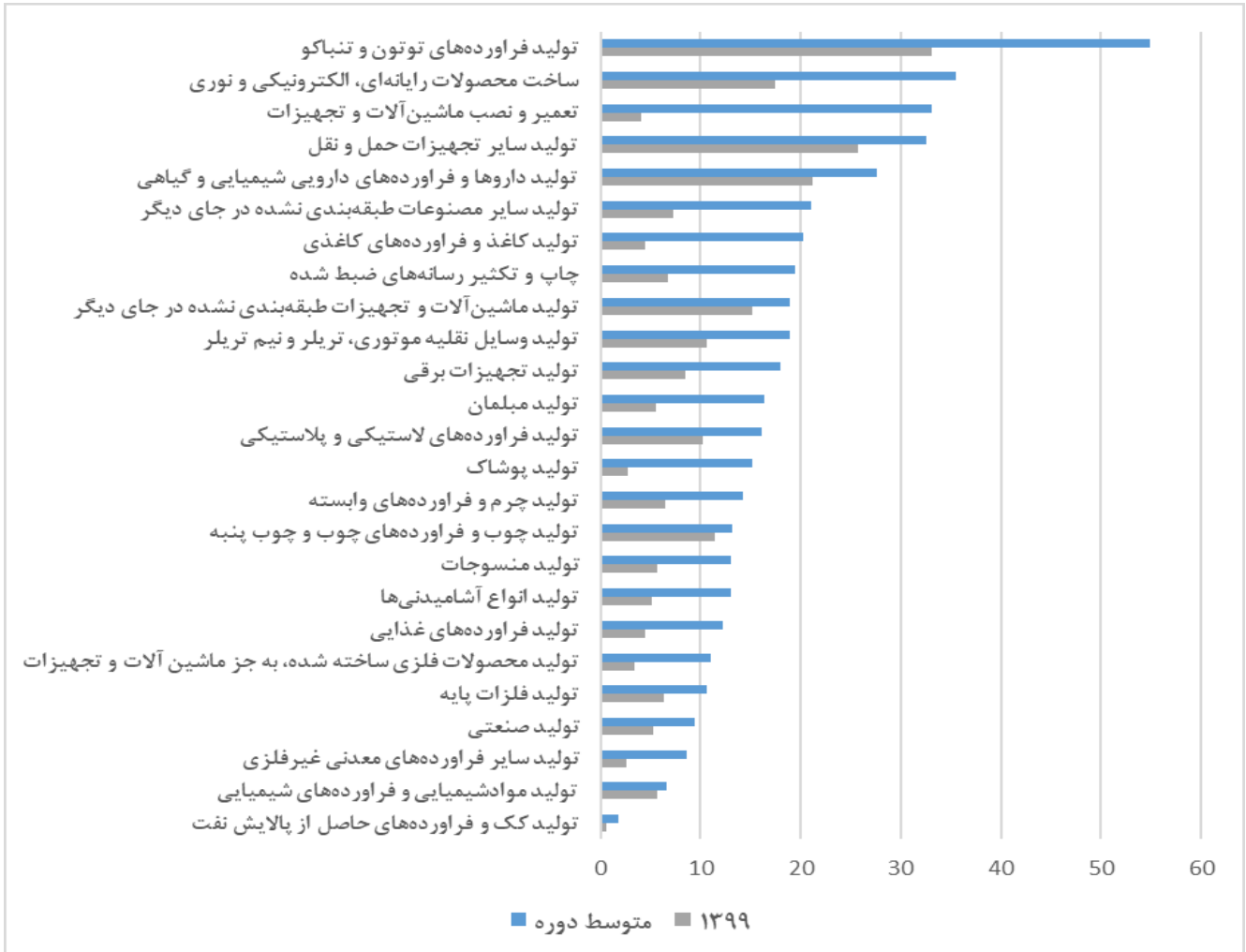
مأخذ: محاسبات محقق براساس آمار کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر - مرکز آمار ایران.

گفتنی است، سهم ارزش مواد اولیه وارداتی به کل مواد اولیه مصرف شده در جریان تولید به تفکیک فعالیت‌های صنعتی نیز یکسان نیست و از این حیث تفاوت قابل توجهی بین صنایع مختلف وجود دارد (شکل ۱۳). بالاترین میزان سهم ارزش مواد اولیه وارداتی به کل مواد اولیه مصرف شده در جریان تولید، مربوط به فعالیت‌های زیر است:

- «تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو»،
  - «ساخت محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری»،
  - «تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات»،
  - «تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل»،
  - «تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی»،
  - «تولید سایر مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر»،
  - «تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی».
- کمترین میزان سهم ارزش مواد اولیه وارداتی به کل مواد اولیه مصرف شده در جریان تولید مربوط به صنایع زیر است:
- «تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت»،
  - «تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی»،
  - «تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی»،
  - «تولید فلزات پایه»،
  - «تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات».
- بررسی این تفاوت در بین صنایع نشان می‌دهد که:

۱. عمده‌صنایعی که در بالادست زنجیره ارزش قرار دارند و تولید آنها نیازمند دسترسی به مواد معدنی، نفتی یا شیمیایی اولیه است، با توجه به ذخایر غنی معدنی و نفتی کشور، به نسبت ارزش تولیدات خود، وابستگی کمتری به واردات دارند.
۲. صنایعی که در پایین دست زنجیره ارزش قرار دارند و محصولات نهایی تولید می‌کنند، وابستگی بیشتری به مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای دارند.
۳. از سوی دیگر، نتایج نشان می‌دهد که زنجیره ارزش در بخش صنعت ایران بین صنایع بالادستی و صنایع پایین‌دستی، حلقه‌های تکمیل نشده قابل توجهی دارد که می‌تواند ناشی از مشکلات فنی و تکنولوژیکی، عدم دسترسی به مواد خام خاص، یا عدم صرفه اقتصادی تولید این محصولات میانی در داخل کشور باشد.

شکل ۱۳. نمودار سهم ارزش مواد اولیه خارجی از کل مواد اولیه به تفکیک فعالیت‌های فعالیت صنعتی  
(سال ۱۳۹۹ در مقایسه با متوسط دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۹)



مأخذ: همان.

وابستگی به واردات کالاهای سرمایه‌ای و تجهیزات نشانگر وابستگی در بلندمدت بوده که بر فناوری و ساختار صنایع اثر می‌گذارد و یکی از مسیرهای انتقال دانش بین‌المللی به صنایع کشور است. برای بررسی این موضوع می‌توان سهم ارزش خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی از کل ارزش خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای (مجموع داخلی و خارجی) را هم بر حسب کل بخش صنعت و هم بر حسب رشته فعالیت‌های صنعتی بررسی کرد (شکل‌های ۱۴ و ۱۵). بر این اساس می‌توان گفت:

۱. به‌طور متوسط تقریباً ۲۰ درصد از ارزش اموال سرمایه‌ای که در کل بخش صنعت سرمایه‌گذاری شده، از خارج از کشور تأمین گردیده، هر چند این نسبت در سال‌های مختلف متفاوت بوده است.

۲. محدودیت‌های خارجی اعم از شوک‌های ارزی یا تحریم‌های اقتصادی نیز بر این نسبت اثر گذار بوده‌اند، به‌ویژه سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ شاهد کاهش معنادار این نسبت است.

۳. براساس آمارهای رسمی<sup>۱</sup> حدود ۸۷ درصد از واردات اموال سرمایه‌ای در بخش صنعت مربوط به ماشین‌آلات بوده است. این موضوع نشان می‌دهد که صنعت در ایران در بلندمدت برای تداوم فعالیت و رشد خود نیاز جدی به ماشین‌آلات خارجی به‌عنوان یکی از مسیرهای انتقال فناوری جدید دارد که این موضوع باید در سیاست‌گذاری‌های صنعتی مدنظر قرار گیرد.

۱. مبتنی بر آمارهای کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر که توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود.

۴. بالاترین میزان وابستگی به واردات اموال سرمایه‌ای براساس متوسط دوره ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۹، مربوط به فعالیت‌های زیر بوده است:

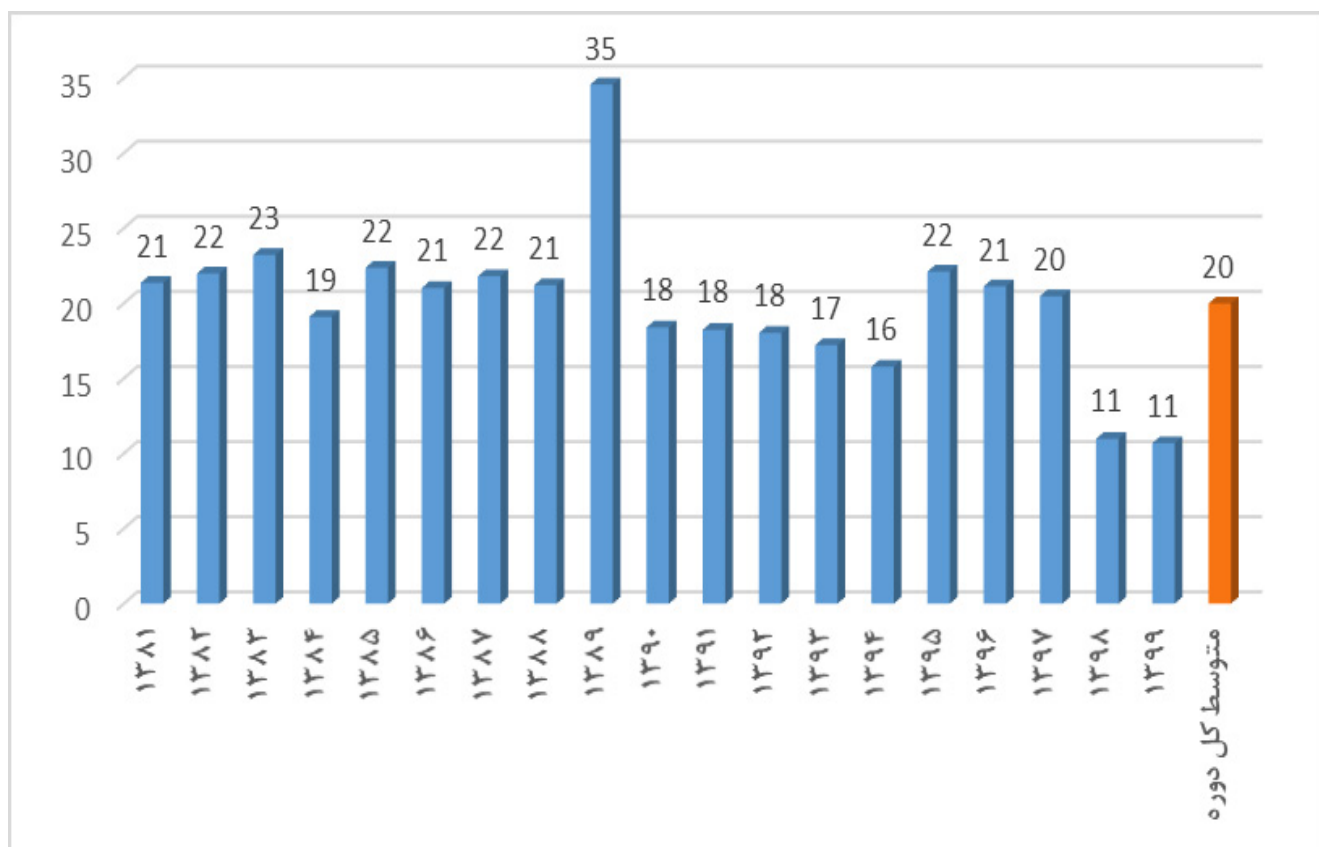
- «تولید منسوجات»
  - «تولید پوشاک»
  - «تولید مبلمان»
  - «تولید کاغذ و فراورده‌های کاغذی»
  - «تولید چوب و فراورده‌های چوبی»
- این صنایع عمدتاً صناعی هستند که محصول نهایی تولید می‌کنند و در پایین دست زنجیره ارزش قرار دارند.

۵. درمقابل، کمترین میزان وابستگی در تولید مربوط به صنایع زیر است:

- «تولید کک و فراورده‌های حاصل از پالایش نفت»
- «تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر»
- «تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات»
- «تولید داروها و فراورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی»
- «تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی»
- «تولید فلزات پایه»

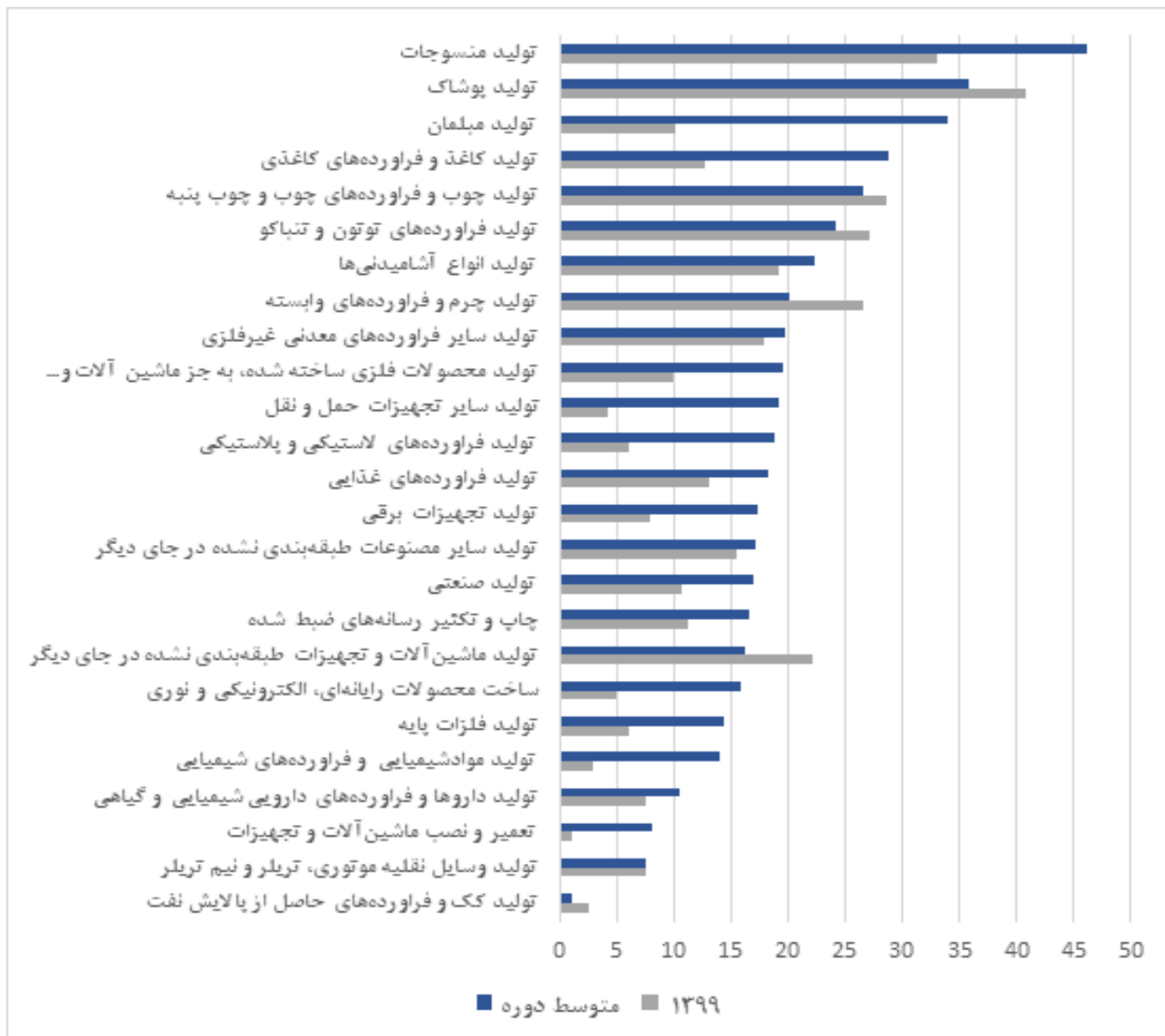
به غیر از صنعت خودرو، اکثر این صنایع در بالادست قرار دارند. این الگو با الگوی وابستگی به واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای هماهنگ بوده و تأیید کننده عدم تکمیل حلقه‌های میانی در بین صنایع کشور و وابستگی بیشتر صنایع پایین دست به زنجیره جهانی ارزش است.

شکل ۱۴. نمودار سهم ارزش خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی از کل خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای بخش صنعت در دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۹



مأخذ: همان.

شکل ۱۵. نمودار سهم ارزش خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی از کل خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای در رشته فعالیت‌های صنعتی (سال ۱۳۹۹ در مقایسه با متوسط دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۱)



مأخذ: همان.

در مجموع باید توجه کرد که وابستگی به واردات برای صنایع مختلف لزوماً به معنای یک نکته منفی نیست، بلکه در جات مختلف این وابستگی بازتاب‌دهنده ساختار متفاوت صنایع از یک سو و نیز گستردگی زنجیره ارزش در داخل یا تأمین نیازهای خاص صنایع به واردات مواد یا قطعات خاص است و این ساختار صرفاً نشان می‌دهد که حساسیت صنایع مختلف به شوک‌های وارده از سمت بازار جهانی، بازار ارز یا هر نوع اختلالی در واردات متفاوت است.

این نکته نیز اهمیت دارد که اقتصاد ایران توان فنی لازم برای تکمیل همه زنجیره‌های ارزش در صنعت را ندارد و از سوی دیگر، از نظر اقتصادی نیز این امر منطقی نیست؛ چرا که هزینه تمام شده بسیاری از صنایع در این صورت افزایش بسیار زیادی می‌یابد، منابع طبیعی و معدنی و حتی انسانی لازم برای این کار به اندازه کافی نیست و سرمایه‌گذاری لازم برای تکمیل آن نیز بسیار بیشتر از توان اقتصاد ایران خواهد بود. نکته دیگر این است که این نوع واردات، به‌ویژه اگر نهاده‌های سرمایه‌ای و فناوری را شامل شوند، خود یکی از مسیرهای سرریز دانش به اقتصاد ایران هستند و از این رو نباید آنها را محدود کرد.



## ۸. تحلیل منابع و مصارف ارزی بخش صنعت

بازار ارز و بخش صنعت همواره ارتباط تنگاتنگی با هم داشته‌اند. از یک سو، تأمین منابع به‌منظور واردات مورد نیاز برای بخش صنعت، نیازمند ارز است (رجوع شود به بخش ۵) و از سوی دیگر، بخش صنعت از طریق صادرات می‌تواند تأمین‌کننده بخشی از ارز مورد نیاز کشور نیز باشد. از این رو، تحلیل منابع و مصارف ارزی در بخش صنعت می‌تواند راهگشا باشد.

یکی از شاخص‌هایی که در سیاستگذاری صنعتی و اقتصادی در بخش صنعت به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه و از جمله اقتصادهایی که تنوع درآمدهای ارزی کمتری نسبت به کشورهای صنعتی دارند، میزان ارزآوری و نیز ارزی صنایع مختلف است. در حقیقت، صنایع مختلف از منظر میزان ارزآوری و ارزی با یکدیگر تفاوت دارند. برخی از صنایع به‌دلیل رویکرد صادراتی آنها و دارا بودن مزیت‌های مختلف رقابتی و قیمتی، توان خلق درآمد مناسبی دارند و از این منظر سیاستگذاران اقتصادی نگاه ویژه‌ای به آنها دارند. به‌عنوان مثال، صنایع شیمیایی و نیز صنایع فلزی از جمله این صنایع هستند که در سبد صادراتی کشور جایگاه ویژه‌ای دارند [۷].

از سوی دیگر، برخی از صنایع در کشور نیز هستند که ارزآوری زیادی برای کشور ندارند، اما اهمیت آنها به‌دلیل سایر شاخص‌ها و پارامترهاست؛ از جمله اشتغال‌زایی، تأمین نیاز داخلی و امثال آن. این صنایع ممکن است ارزآوری زیادی نداشته باشند، اما از آنجا که در صورت عدم وجود آنها باید نیازهای داخلی از طریق واردات تأمین می‌شد، در حقیقت به‌صورت پنهان، بخشی از درآمد ارزی کشور را صرفه‌جویی می‌کنند. موضوع دیگری که باید در کنار ارزآوری صنایع مورد بررسی قرار گیرد، ارزی صنایع است. یک صنعت که درآمد ارزی قابل‌قبولی دارد، ممکن است نیاز قابل توجهی نیز به واردات داشته باشد که این موضوع سبب ارزی آن می‌شود. سؤال محوری این است که آیا یک صنعت خاص و کل بخش صنعت به‌صورت عام در مقابل تقاضایی که برای تأمین ارز ایجاد می‌کند، قادر به خلق درآمد ارزی مناسب نیز است؟ به‌صورت مشخص، آیا به‌صورت خالص درآمد ارزی آن صنعت مثبت بوده است یا منفی؟ اگر چه این تنها یک شاخص در سیاستگذاری صنعتی است که باید در کنار شاخص‌های دیگر به آن توجه کرد، اما با توجه به مشکلاتی که کشور در زمینه بازار ارز از دهه ۱۳۹۰ با آن روبه‌رو شد، توجه به این شاخص می‌تواند یکی از ارکان سیاستگذاری صنعتی باشد. در کنار آن، این شاخص بیان می‌کند که تکمیل زنجیره‌های ارزش در کدام صنایع کشور می‌تواند در مجموع خالص ارزآوری را مثبت‌تر کند.

یکی از روش‌ها در بررسی موضوع ارزآوری و ارزی صنایع، استفاده از جدول داده-ستانده است. مزیت استفاده از این جدول بدین نحو است که براساس آن می‌توان علاوه بر بررسی ارزی و ارزی صنایع، ارزی خالص را نیز برای صنایع کشور محاسبه کرد؛ چرا که در محاسبات جدول داده-ستانده، تقاضای هر صنعت از سایر صنایع و فعالیت‌ها و همچنین تقاضای آنها برای واردات در کنار صادرات و تقاضای نهایی آن صنعت هم‌زمان گزارش می‌شود و از این رو یک صنعت در طول پیوندهای پیشین و پسین خود گزارش می‌شود.

در ستون اول جدول (۶-پ)، عنوان فعالیت صنعتی، در ستون دوم، سهم صادرات هر فعالیت از تقاضای کل آن صنعت به‌عنوان شاخصی از ارزآوری آن صنعت، در ستون سوم سهم واردات واسطه‌ای (واردات برای تولید) هر فعالیت از تقاضای کل آن صنعت و در ستون آخر، خالص ارزآوری (تفاوت صادرات و واردات واسطه‌ای) به نسبت تقاضای داخلی آن صنعت ارائه شده است. در واقع، ستون آخر نشانگر خالص ارزآوری یا ارزی صنایع است. مثبت بودن این ستون نشان‌دهنده ارزآوری خالص آن صنعت می‌باشد، زیرا نشان می‌دهد صادرات آن صنعت از واردات واسطه‌ای آن بیشتر بوده و منفی بودن این نسبت نیز نشان‌دهنده این است که آن فعالیت به‌صورت خالص ارزی را برده است. لذا برای مقایسه بهتر بین صنایع، ارقام خالص به تقاضای کل داخلی هر صنعت تقسیم شده‌اند تا این نسبت به‌صورت درصد نشان داده شود. در اینجا نتایجی از بررسی شاخص‌های ارزآوری و ارزی صنایع مختلف به‌دست آمده که در زیر به آنها اشاره شده است.

۱. فعالیت‌هایی که بیشترین ارزآوری خالص را در صنایع کشور دارند عبارتند از:

- «تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی»،

- «تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)»،

- «تولید قالی و قالیچه»،

- «تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو (سیگار)»

- «فرآوری و نگهداری گوشت، ماهی، میوه و سبزیجات».

۲. در مقابل، صنایعی که بالاترین ارزی خالص را در بین صنایع کشور دارند عبارتند از:

- «تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی»،

- «تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر»،

- «تولید کاغذ و فراورده‌های کاغذی»،

- «تولید سایر مصنوعات».

نگاهی به لیست این صنایع نشان می‌دهد که این صنایع عمدتاً در پایین دست زنجیره ارزش قرار داشته و جزء صناعی هستند که مزیت‌های دسترسی به مواد معدنی و انرژی ارزان و در دسترس در کشور چندان کمکی به رقابت‌پذیری آنها نمی‌کند.

## ۹. تجزیه و تحلیل قیمت در بخش صنعت و عوامل مؤثر بر آن

شاخص قیمت تولیدکننده معیار بررسی تغییرات قیمتی در حوزه تولید است و منشأ هزینه تولید از این شاخص منتج می‌شود. از این رو، شناخت عوامل تأثیرگذار بر قیمت تولیدات صنعتی یکی از ملزومات سیاست‌گذاری اقتصادی است. شاخص قیمت تولیدکننده، نشان‌دهنده افزایش هزینه‌های تولید می‌باشد و در ادبیات اقتصادی از آن به‌عنوان یک شاخص پیش‌نگر<sup>۱</sup> یاد می‌شود؛ به این معنی که هر افزایش یا کاهش قیمت در شاخص قیمت تولیدکننده می‌تواند با یک وقفه زمانی در شاخص قیمت مصرف‌کننده نیز مشاهده شود. در همین راستا، از تغییرات شاخص قیمت تولیدکننده به‌عنوان حس‌گر شاخص قیمت مصرف‌کننده نیز یاد می‌شود. به‌منظور تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت محصولات صنعتی باید از مدل‌های اقتصادسنجی استفاده شود<sup>۲</sup> [۸]. در این مدل‌ها تلاش شده است تا نقش عوامل مهم تأثیرگذار در افزایش قیمت محصولات صنعتی بررسی و تجزیه و تحلیل شود. بر این اساس، تغییرات قیمت کالاهای صنعتی در سمت تولیدکننده به وضعیت بازار ارز، شرایط تولید کالا و متغیرهای بازار پول به‌عنوان شاخصی از شرایط تقاضای کل و یا شاخصی از تورم آتی در اقتصاد بستگی دارند. با توجه به رابطه بین رشد نقدینگی و تورم، رشد نقدینگی در رابطه با نقدینگی در آینده نزدیک افزایش می‌یابد. این موضوع سبب می‌شود عاملان افزایش عرضه پول یا نقدینگی در اقتصاد به‌معنای این است که قیمت‌ها در آینده نزدیک افزایش می‌یابد. این موضوع سبب می‌شود عاملان اقتصادی با مشاهده عرضه بیشتر نقدینگی، و پیش‌بینی افزایش بیشتر قیمت‌ها در آینده، تقاضای بیشتری برای محصولات تولیدکنندگان داشته باشند. به‌بیان دیگر، عاملان اقتصادی با پیش‌بینی افزایش قیمت‌ها در آینده، خریدهای خود را افزایش می‌دهند تا خود را از تورم مصون کنند. از سوی دیگر، تولیدکنندگان نیز با پیش‌بینی افزایش قیمت‌ها در آینده نزدیک به دلیل افزایش عرضه پول، برای مصون کردن خود از تورم آینده، عرضه خود را کاهش می‌دهند که این سبب افزایش قیمت محصولات تولیدی می‌شود.

شرایط تولید نیز بر قیمت تولیدکننده اثرگذار است. هر چقدر تولید در یک صنعت بیشتر باشد، این به‌معنای عرضه بیشتر محصولات آن صنعت در بازار بوده و در نهایت میزان بیشتری از تقاضای بازار پوشش داده می‌شود. این موضوع سبب خواهد شد که بین میزان تولید یا ارزش افزوده صنایع با قیمت‌های تولیدکننده رابطه‌ای معکوس باشد.

تغییرات نرخ ارز بر بنگاه‌های صنعتی می‌تواند به‌طور عمده از ۳ طریق اثرگذار باشد: ۱. اثرگذاری بر هزینه‌های عملیاتی ناشی از افزایش قیمت نهاده‌های وارداتی، ۲. اثرگذاری بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری از طریق افزایش قیمت تجهیزات سرمایه‌ای وارداتی، ۳. اثرگذاری بر قیمت فروش ناشی از تأثیرگذاری بر صادرات و افزایش قیمت واردات محصولات رقیب صنایع. گفتنی است، اثر کلی نرخ ارز بر یک صنعت بستگی به توازن این سه اثر دارد.

### جدول ۲. نتایج خلاصه برآورد اقتصادسنجی عوامل مؤثر بر قیمت تولیدکننده در بخش صنعت ایران

نام متغیر	اندازه ضریب تأثیر	سطح معناداری
نقدینگی	۰/۵۵	۹۵ درصد
ارزش افزوده صنعت	-۰/۳۸	۹۵ درصد
نرخ ارز	۰/۴۱	۹۵ درصد
میزان توضیح‌دهندگی مدل	۹۹ درصد	

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

1. Leading Indicator

۲. در اینجا نتایج مدلی ارائه می‌شود که در گروه مطالعات صنعت از دفتر زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی برای تجزیه و تحلیل اثرات عوامل مهم تأثیرگذار بر قیمت محصولات صنعتی استفاده گردیده که نتایج جزئی‌تر آن قبلاً در گزارش‌های تخصصی‌تر توسط این مرکز منتشر شده است.



نتایج مدل‌های اقتصادسنجی نشان می‌دهند (جدول ۲):

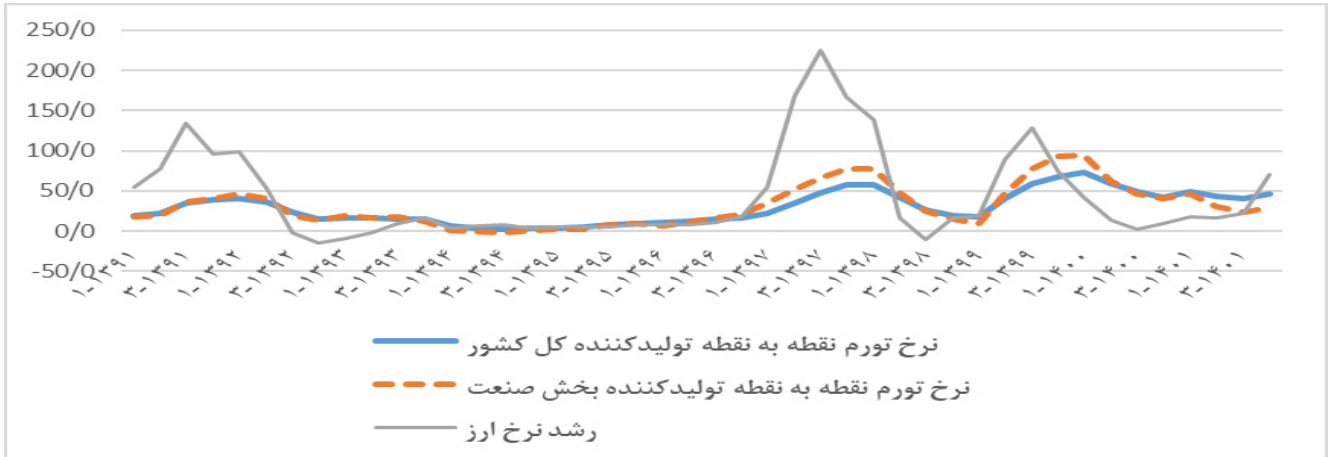
۱. افزایش نقدینگی با افزایش قیمت‌ها در بخش صنعت در ایران در یک دوره بلندمدت رابطه مستقیم دارد. افزایش ۱۰ درصدی در نقدینگی هر سال، سبب می‌شود که قیمت‌های تولیدکننده در بخش صنعت در ایران به‌طور متوسط ۵/۵ درصد افزایش یابد. نقدینگی شاخصی است پیشرو که در هر زمان، بازتابی از تورم در ماه‌های بعدی است. از این‌رو، افزایش در رشد نقدینگی سبب می‌شود از مسیرهای مختلف قیمت تولیدات صنعتی نیز افزایش یابد. از یک‌سو، افزایش نقدینگی به مصرف‌کنندگان این پیام را می‌دهد که در آینده قیمت‌ها افزایش می‌یابد، و در همین راستا هزینه تأمین یک سبب معین از کالاها نیز افزایش خواهد یافت. لذا مصرف‌کنندگان برای مصون ماندن از تورم آینده، خریدهای خود را تسریع می‌کنند که این امر سبب افزایش تقاضای کالاها و خدمات، از جمله کالاهای صنعتی می‌شود. بازتاب این امر، افزایش تقاضا در درج کارخانه است، به‌طوری‌که شرکت‌های فعال در شبکه توزیع، به‌دلیل ارتباط مستقیمی که با بازار خرده‌فروشی دارند، و همچنین با پیش‌بینی افزایش تقاضا در ماه‌های آتی، شروع به افزایش تقاضای خرید از کارخانه‌های تولیدکننده می‌کنند و این امر سبب افزایش سفارش‌ها می‌شود. در نتیجه نوعی رقابت برای خرید محصول از درج کارخانه شکل می‌گیرد. از سوی دیگر، شرکت‌های تولید نیز با درک این تغییرات، قیمت‌های تولیدات خود را افزایش می‌دهند. در نتیجه، تورم پیش از آنکه در بازار خرده‌فروشی ایجاد شود، در بازار عمده‌فروشی و از سمت تولیدکنندگان رخ می‌دهد و سپس در طول زنجیره عرضه محصولات و شبکه توزیع، به بازارهای خرده‌فروشی سرایت می‌کند.

۲. ارزش افزوده بخش صنعت به‌عنوان شاخصی از شرایط تولید رابطه‌ای معکوس با تورم تولیدکننده در بخش صنعت ایران دارد؛ به‌طوری‌که با افزایش ۱۰ درصدی در ارزش افزوده در بخش صنعت، تورم تولیدکننده به میزان ۳/۸ درصد کاهش می‌یابد. این نشان می‌دهد که هر چه شرایط در سمت تولید در بخش صنعت بهتر باشد، در نتیجه عرضه محصولات افزایش می‌یابد و این موضوع سبب می‌شود که تورم تولیدکننده نیز کاهش یابد. شرایط تولید شامل دسترسی بهتر بخش صنعت به مواد اولیه، دسترسی به منابع اعتباری، انرژی و هر عامل یا سیاستی است که می‌تواند بر میزان تولید در بخش صنعت اثرگذار باشد. بنابراین، سیاست‌هایی که سبب کاهش رشد تولید در بخش صنعت در ایران می‌شوند، در نهایت موجب افزایش قیمت محصولات صنعتی شده و در آخر باعث افزایش نرخ تورم می‌شود. به‌عنوان مثال، مشکلاتی که در سال‌های اخیر در تولید و عرضه انرژی در کشور به‌وجود آمده، به‌ویژه در خصوص تولید برق و گاز، سبب شده است که در ماه‌هایی که مصارف خانگی افزایش می‌یابند (در تابستان برق و در زمستان گاز)، دسترسی به انرژی برای صنایع محدود شود که این موضوع در نهایت موجب کاهش تولید و کاهش عرضه برخی از محصولات صنعتی، به‌ویژه صنایع انرژی‌بر خواهد شد که این امر در نهایت قیمت محصولات مذکور را افزایش می‌دهد. این موضوع در خصوص صنایعی مانند سیمان، محصولات پتروشیمی و فولاد نمود بیشتری دارد.

۳. در نهایت، نرخ ارز نیز بر قیمت‌های تولیدکننده محصولات صنعتی در ایران تأثیرگذار است. افزایش ۱۰ درصدی نرخ ارز سبب افزایش ۴/۱ درصدی قیمت محصولات صنعتی در ایران می‌شود. در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی، بخش صنعت در ایران به‌طور معمول حساسیت بیشتری به بازار ارز دارد و این موضوع در مطالعات دیگری نیز نشان داده شده است.<sup>۱</sup> به‌طور معمول، به‌دلیل وابستگی زیاد به واردات مواد اولیه و محصولات واسطه‌ای خارج از کشور، و همچنین تأثیرگذاری بازار ارز بر قیمت تجهیزات و ماشین‌آلات صنعتی، افزایش نرخ ارز تأثیرگذاری جدی بر بخش صنعت در ایران دارد. نرخ ارز مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده قیمت مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای، تجهیزات سرمایه‌ای و کالاهای نهایی وارداتی است و با توجه به وابستگی تولید و مصرف به واردات، به‌نظر می‌رسد در شکل‌گیری فشارهای تورمی (از کانال فشار هزینه) مؤثر باشد. افزایش نرخ ارز، هزینه‌های تولید بنگاه‌هایی که محصولات تولیدی آنها دارای محتوای وارداتی است را افزایش خواهد داد.

۱. به‌عنوان مثال، رجوع شود به مطالعه حیدری و رشیدی (۱۳۹۸).

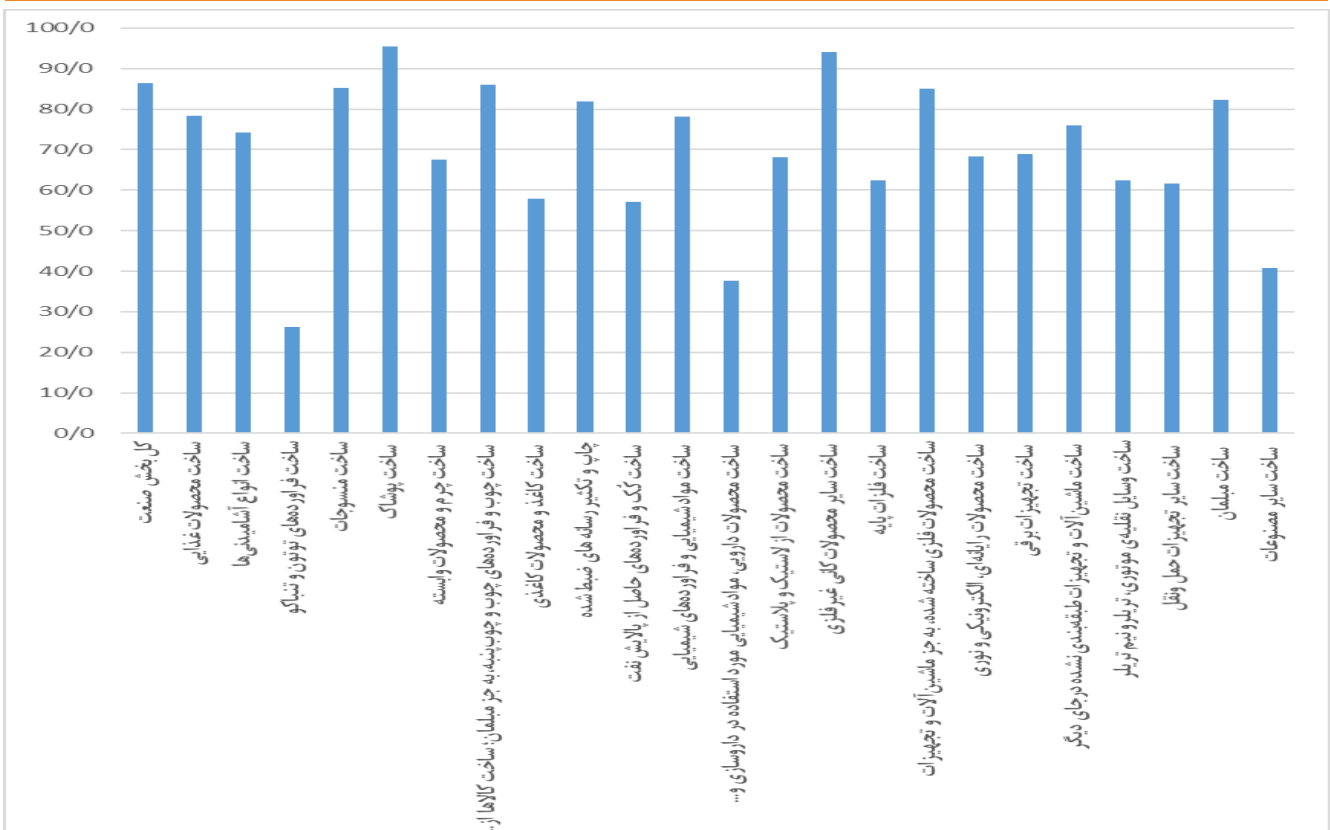
شکل ۱۶. نمودار روند حرکت نرخ تورم نقطه به نقطه تولید کننده کل کشور، نرخ تورم نقطه به نقطه تولید کننده بخش صنعت و رشد نرخ ارز از بهار ۱۳۹۱ تا زمستان ۱۴۰۱ (درصد)



مأخذ: مرکز آمار ایران.

حساسیت قیمت تولید کننده صنعتی به تغییرات قیمت کالاهای وارداتی را می توان در همبستگی بالای نرخ تورم تولید کننده بخش صنعت با تورم کالاهای وارداتی نشان داد. به طور مشخص، میزان همبستگی تورم تولید کننده در گروه های صنعتی با قیمت کالاهای وارداتی در کل بخش صنعت بالای ۸۵ درصد است و البته در گروه های مختلف صنعتی نیز میزان همبستگی رقم بالایی را نشان می دهد (شکل ۱۷). بر این اساس، باید پذیرفت که تغییرات قیمت کالاهای وارداتی بر بخش صنعت ایران تأثیر گذار است.

شکل ۱۷. نمودار همبستگی تورم تولید کننده در گروه های صنعتی با قیمت وارداتی کالاها در دوره ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱



مأخذ: همان.



بررسی اجمالی این مطالعات نشان می‌دهد که می‌توان تأثیر تغییرات نرخ ارز بر بنگاه‌های صنعتی را به‌طور عمده از ۳ مسیر ارزیابی کرد:<sup>۱</sup>

۱. اثرگذاری بر هزینه‌های عملیاتی ناشی از افزایش قیمت نهاده‌های وارداتی،
۲. اثرگذاری بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری از طریق افزایش قیمت تجهیزات سرمایه‌ای وارداتی،
۳. اثرگذاری بر قیمت فروش ناشی از تأثیرگذاری بر صادرات و افزایش قیمت واردات محصولات رقیب صنایع.
۴. اثر کلی نرخ ارز بر یک صنعت بستگی به توازن این سه اثر دارد. از این رو، میزان حساسیت قیمت صنایع به افزایش نرخ ارز متفاوت است. همان‌طور که یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، به ترتیب صنایع «تولید سایر وسایل حمل‌ونقل»، «تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر»، «تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی» و «تولید کاغذ و محصولات کاغذی» به‌ازای ۱ درصد افزایش نرخ ارز بیشترین افزایش قیمت را در محصولات خود می‌دهند. در مقابل صنایع «صنایع مواد غذایی و آشامیدنی»، «تولید محصولات از توتون، تنباکو (سیگار)»، «انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده» و «صنایع تولید زغال سنگ- پالایشگاه‌های نفت» کمترین افزایش قیمت را به‌ازای هر ۱ درصد افزایش در نرخ ارز در محصولات خود می‌دهند. این در حالی است که سایر صنایع در طیف میانی قرار می‌گیرند.

## ۱۰. دانش و فناوری و ارتباط آن با بخش صنعت در ایران

در این بخش روندهای فناورانه در بخش صنعت ایران طی زمان تجزیه و تحلیل می‌شود. بررسی این روندها از این جهت اهمیت دارد که در میان مدت و بلندمدت حفظ رقابت‌پذیری اقتصاد ایران به‌صورت عام و بخش صنعت به‌صورت خاص نیازمند سرمایه‌گذاری در دانش و فناوری است. رقابت جدی در اقتصاد جهانی در دهه‌های اخیر باعث شده که مزیت‌های اقتصادی از قبیل انرژی ارزان‌تر، نیروی کار ارزان‌تر، دسترسی به منابع طبیعی، صرفه‌های مقیاس و تولید انبوه به‌تنهایی شانسی برای موفقیت یک شرکت یا یک صنعت نباشند و لذا مزیت‌های دیگری نیز برای باقی ماندن در بازار جهانی لازم هستند. با این شرایط، عدم توجه به سرمایه‌گذاری در علم و فناوری در فعالیتهای اقتصادی می‌تواند در بلندمدت به تضعیف بخش صنعت ایران بینجامد.

به‌طور کلی می‌توان مسیرهای خلق یا انتقال فناوری در بخش صنعت در ایران را در سه دسته کلی بررسی کرد:

**مسیر اول** از طریق نیروی انسانی است، به این معنا که جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی با تحصیلات بالاتر می‌تواند یکی از راه‌های انتقال فناوری به بخش صنعت باشد. وجود نیروی انسانی تحصیل کرده و توانمند شرط اولیه برای هر نوع نوآوری و ارتقای فناوری صنعتی در دنیای پیچیده امروز است.

**مسیر دوم** از طریق انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه است که به‌شرط وجود نیروی انسانی توانمند و تحصیل کرده می‌تواند یکی از مسیرهای خلق و انتقال فناوری به بنگاه‌های صنعتی کشور باشد.

**مسیر سوم** از طریق سرمایه‌گذاری و به‌طور مشخص خرید تجهیزات فناورانه از خارج از کشور است. ماشین‌آلات و تجهیزات، نرم‌افزارها و به‌طور کلی تجهیزات فناورانه جدید نسبت به نسخه‌های قدیمی‌تر، دانش بالاتری در خود نهفته دارند و در اقتصاد ایران همواره یکی از مسیرهای انتقال فناوری به داخل محسوب می‌شوند.

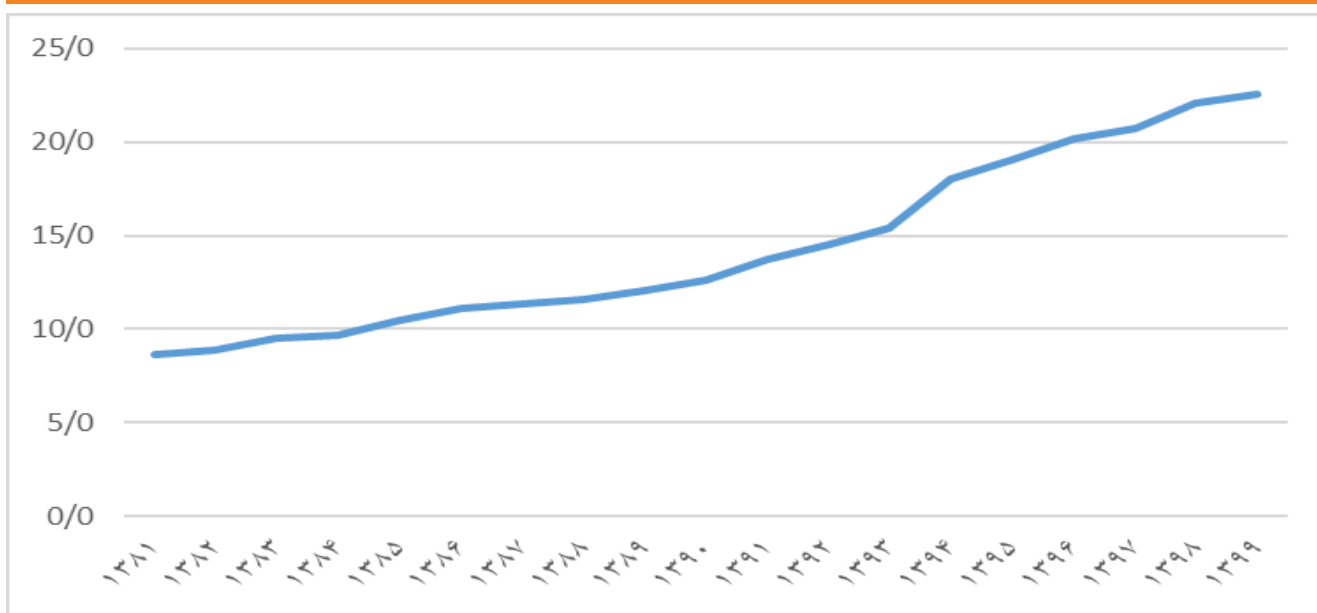
### ۱۰-۱. تحولات سرمایه‌انسانی در بخش صنعت

بر اساس ادبیات رشد اقتصادی، دانش‌افزایی و نیز انباشت سرمایه‌های انسانی می‌تواند یکی از منابع اصلی رشد در بخش صنعت باشند. به‌منظور بررسی این موضوع، سهم شاغلان بخش صنعت با تحصیلات کارشناسی و بالاتر معیار مناسبی خواهد بود. بررسی روند شاخص مذکور در بخش صنعت (شکل ۱۸) نشان می‌دهد که ساختار شاغلان در بخش صنعت در حال تغییر به نفع تحصیلات دانشگاهی بوده است. البته این به‌تنهایی برای رشد اقتصادی کافی نیست، بلکه باید علاوه بر آن به‌نحوه استفاده از شاغلان با تحصیلات بالاتر در بخش صنعت و الزامات آن نیز توجه شود، چراکه در غیر این صورت بخش صنعت تنها جذب‌کننده تغییراتی است که در بازار کار کشور رخ داده است و منافع چندانی از شاغلان با سوادتر نخواهد برد. یکی از این الزامات، توانمندسازی نیروی انسانی شاغل در بخش صنعت است. این موضوع را می‌توان با بررسی

۱. برای مطالعه بیشتر در زمینه تأثیر نرخ ارز بر قیمت تولیدکننده رجوع شود به حیدری (۱۳۹۷) و همچنین حیدری و رشیدی (۱۳۹۸).

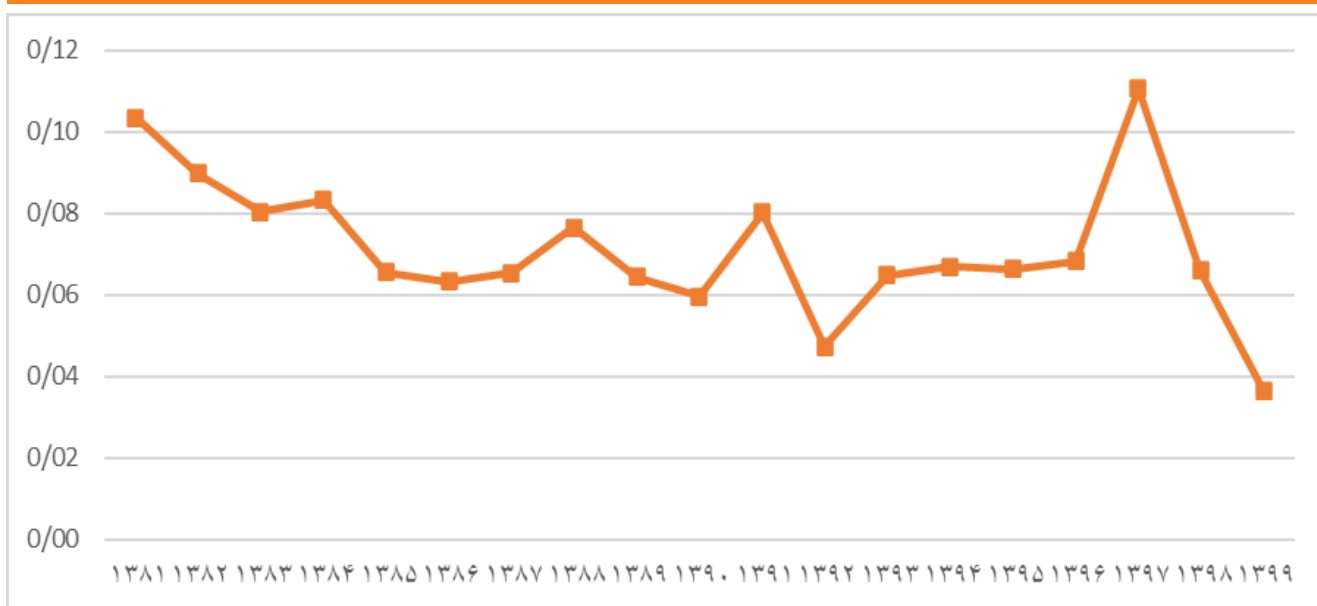
نسبت هزینه‌های آموزشی به ارزش افزوده کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نیز به عنوان معیاری از هزینه‌های بنگاه‌ها به منظور توانمندسازی نیروی انسانی خود ملاحظه کرد که نشانگر میزان تلاش بنگاه‌ها برای ارتقای نیروی انسانی خود است (شکل ۱۹). این شاخص نشان می‌دهد که در بخش صنعت تلاش چشمگیری برای ارتقای نیروی انسانی از طریق آموزش صورت نمی‌گیرد و هرآنچه که نیروی انسانی از آموزش دانشگاهی کسب کرده در کنار تجربه‌ای که در طول زمان کسب می‌کند، به عنوان سرمایه انسانی این بخش در عمل به کار گرفته می‌شود و بنگاه‌ها سرمایه‌گذاری کافی در این زمینه انجام نمی‌دهند.

شکل ۱۸. نمودار سهم شاغلان با تحصیلات کارشناسی و بالاتر از کل شاغلان کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (درصد)



مأخذ: محاسبات براساس آمار کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر مرکز آمار ایران.

شکل ۱۹. نمودار نسبت هزینه‌های آموزشی به ارزش افزوده کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (درصد)



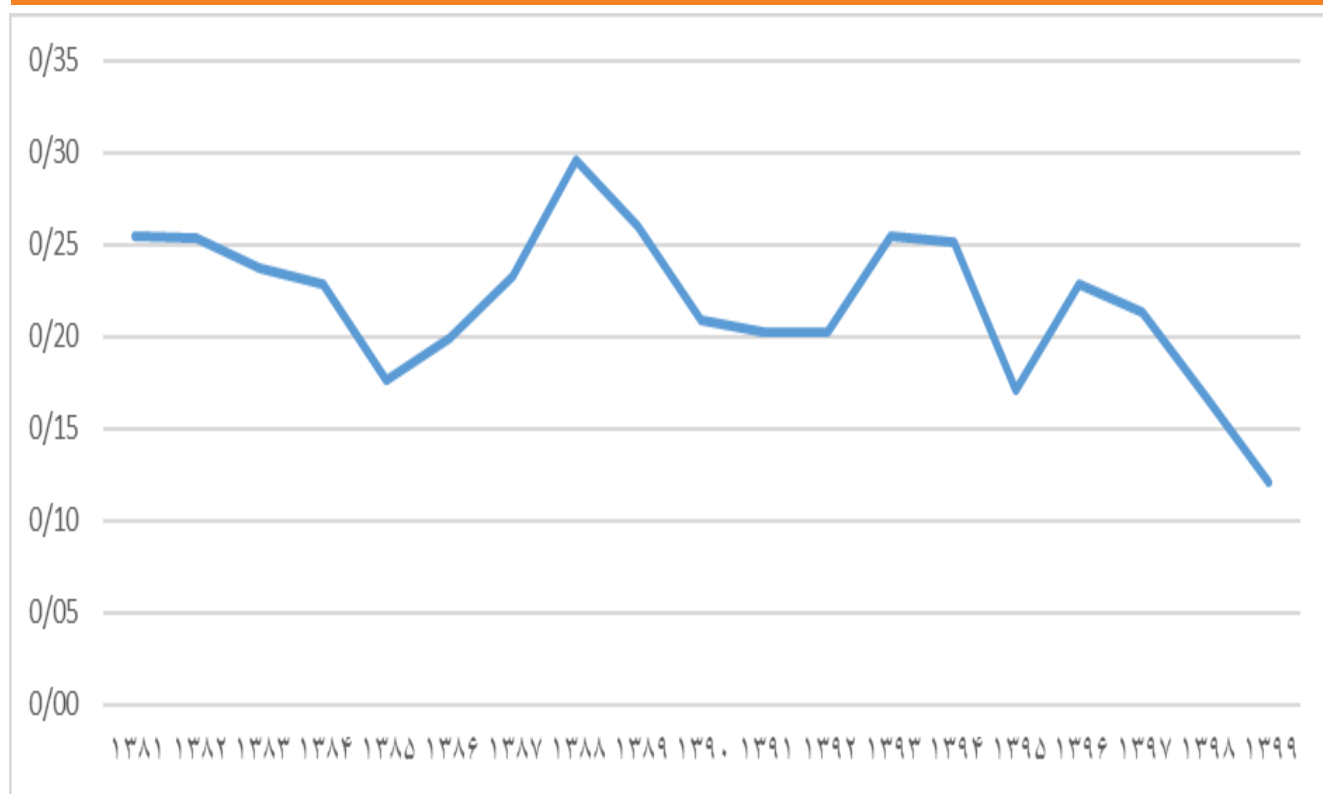
مأخذ: همان.



## ۲-۱. تحولات فعالیت‌های تحقیق و توسعه در بخش صنعت

فعالیت‌های تحقیق و توسعه یکی از مهم‌ترین راه‌های توانمندسازی فناورانه بنگاه‌ها و صنایع است. بررسی نسبت هزینه‌های تحقیقات و آزمایشگاه به ارزش افزوده بنگاه‌ها به‌عنوان شاخصی از میزان فعالیت‌های تحقیق و توسعه (شکل ۲۰) نشان می‌دهد برخلاف روند هموار افزایش سهم شاغلان باسوادتر به بخش صنعت، این نسبت نه تنها از نظر اندازه در قیاس با ارزش افزوده بنگاه‌ها ناچیز است (در بالاترین رقم نسبت هزینه‌های تحقیقات و آزمایشگاه حتی به ۰٫۳ درصد ارزش افزوده نیز نمی‌رسد که در مقایسه با متوسط اقتصاد ایران (۰٫۵ درصد) نیز فاصله معناداری دارد)، بلکه حتی روند آن نیز تقریباً نزولی بوده است. لذا می‌توان گفت که در بخش صنعت، سرمایه‌گذاری کافی برای انباشت دانش صورت نمی‌گیرد و این خود یکی از موانع رشد بخش صنعت کشور است.

شکل ۲۰. نمودار نسبت هزینه‌های تحقیقات و آزمایشگاه به ارزش افزوده کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (درصد)

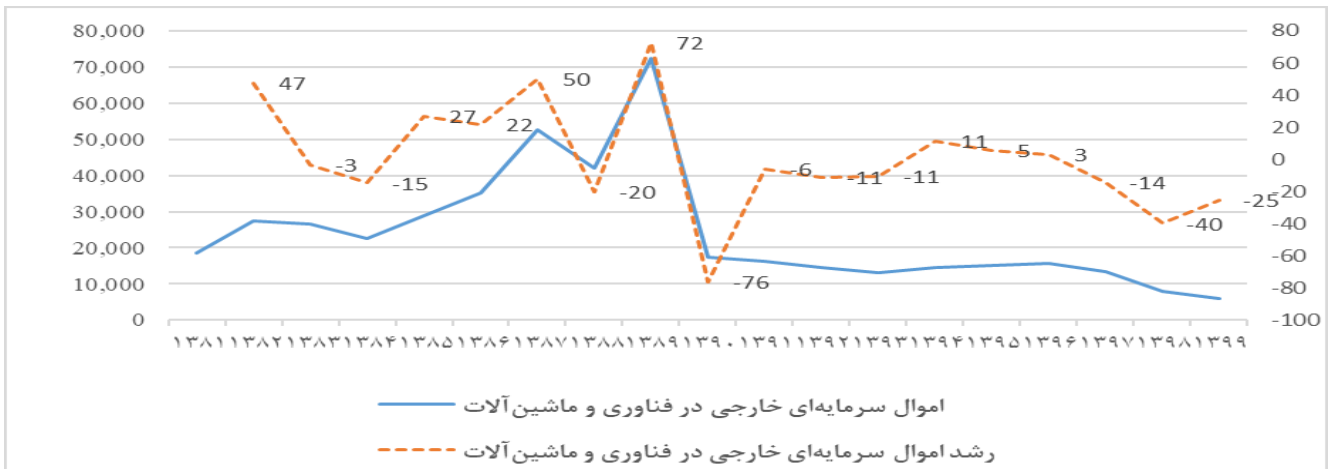


مأخذ: همان.

## ۳-۱. انتقال فناوری از طریق واردات تجهیزات در بخش صنعت و تحولات آن

انتقال فناوری از طریق ماشین‌آلات و تجهیزات همواره یکی از مهم‌ترین مسیرهای انتقال فناوری و ارتقای آن در اقتصاد ایران بوده است. همان‌طور که در بخش‌های قبلی این گزارش نیز به آن اشاره شد، بخش قابل توجهی از واردات کشور همواره واردات کالاهای سرمایه‌ای است که نشانگر تقاضای قابل توجه اقتصاد ایران برای فناوری از این مسیر است. در بخش صنعت نیز وضعیت مشابهی وجود دارد. در ابتدا می‌توان روند خرید یا تحصیل ماشین‌آلات و فناوری به قیمت‌های ثابت (محور عمودی سمت راست) در بخش صنعت در کنار رشد آن (محور عمودی سمت چپ) را بررسی کرد (شکل ۲۱). آنچه که قابل ملاحظه می‌باشد، این است که از سال ۱۳۹۰ به بعد روند خرید اموال سرمایه‌ای خارجی در بخش صنعت ایران نزولی شده است. اگرچه در سال‌های دهه ۱۳۹۰ شاهد افزایش اندکی در این متغیر هستیم، اما در مجموع کاهش خریدهای سرمایه‌ای خارجی در بخش صنعت به وضوح در دهه ۱۳۹۰ کمتر از یک دهه قبل از آن بوده است [۹].

شکل ۲۱. نمودار خرید یا تحصیل اموال سرمایه‌ای خارجی در ماشین‌آلات و فناوری در بخش صنعت (میلیارد ریال ثابت)<sup>۱</sup>

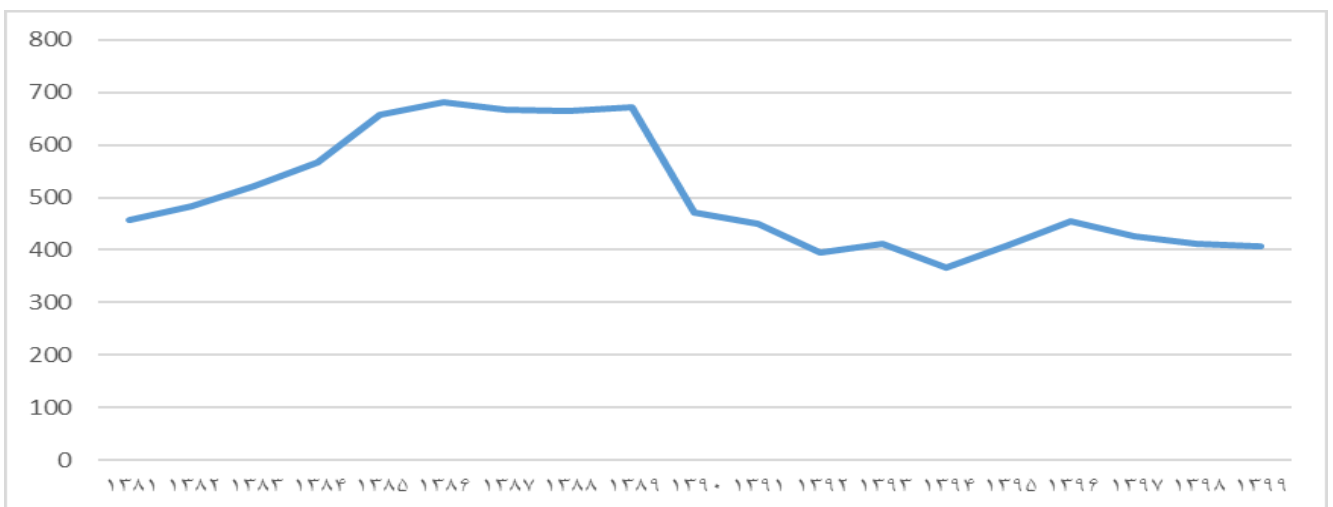


مأخذ: همان.

بررسی مسیرهای خلق و انتقال فناوری در بخش صنعت نشان می‌دهد، به غیر از افزایش دسترسی به نیروی انسانی دانشگاهی و تحصیل کرده (که اتفاقی است برون‌زنا نسبت به بخش صنعت)، در زمینه تحقیق و توسعه و همچنین در زمینه دسترسی به ماشین‌آلات و تجهیزات خارجی به عنوان یکی از مهم‌ترین مسیرهای انتقال فناوری به اقتصاد ایران شاهد افول در این بخش هستیم. می‌توان روند افول فعالیت‌های فناورانه در بخش صنعت را در بهره‌وری نیروی انسانی این بخش ملاحظه کرد (شکل ۲۲). همان‌طور که ملاحظه می‌شود، روند بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت از سال ۱۳۸۶ به بعد متوقف شده است و از سال ۱۳۸۹ شاهد کاهش معنادار بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت هستیم. لذا می‌توان نتیجه گرفت که رشد صنعتی از محل افزایش بهره‌وری در بخش صنعت در ایران به ویژه طی یک دهه گذشته رخ نداده است که این موضوع با افول روندهای فناورانه در این بخش تطابق دارد.

با توجه به اینکه ساختار شاغلان در بخش صنعت در حال تغییر به نفع تحصیلات دانشگاهی بوده است، عدم رشد بهره‌وری شاغلان این بخش طی یک دهه اخیر نشان می‌دهد که بخش صنعت تنها جذب‌کننده تغییراتی است که در بازار کار کشور رخ داده و منافع چندانی از شاغلان باسوادتر نبرده است که البته دلیل آن را می‌توان در افول روندهای فناورانه در بخش صنعت جستجو کرد.

شکل ۲۲. نمودار روند بهره‌وری هر نفر شاغل در کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (میلیون ریال ثابت ۱۳۹۰)



مأخذ: همان.

۱. ارقام جاری با تقسیم بر شاخص قیمت ضمنی تعدیل‌کننده بخش صنعت به ارقام با قیمت‌های ثابت (میلیارد ریال ثابت) تبدیل شده‌اند.



با توجه به یافته‌های کلی این گزارش که نشانگر افول فعالیت‌های فناورانه در بخش صنعت طی یک دهه گذشته است، پرسش مهم اینجاست که چه دلایلی را می‌توان برای این امر برشمرد؟ می‌توان گفت که عدم ثبات اقتصادی در بخش صنعت از یک سو و تحولات اقتصاد کلان کشور از سوی دیگر، فضای نامناسبی را برای صنایع کشور ایجاد کرده که سبب شده اولویت‌های کارآفرینان و صاحبان صنایع کشور بیش از اینکه نوآوری و افزایش توان رقابت باشد، بیشتر معطوف به حفظ عملکرد موجود بنگاه باشد تا توسعه فعالیت‌ها و تلاش برای کسب سهم بیشتر از بازار جهانی. بنابراین، در این وضعیت تقاضا برای دانش و فناوری در بخش صنعت رشد نخواهد داشت و در نتیجه فعالیت‌های فناورانه بخش صنعت یا ثابت باقی می‌ماند یا حتی کاهش می‌یابد.

## ۱۱. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بخش صنعت یکی از ارکان مهم اقتصاد ایران و همچنین یکی از بخش‌های تأثیرگذار در رشد اقتصادی است. در سال ۱۴۰۱ بخش صنعت ایران سهمی بالغ بر ۱۷/۵ درصد از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده است. با توجه به اهمیت و نقش صنعت در حال رشد و توسعه اقتصادی کشور، ایجاد بستر و زیرساخت‌های لازم و کافی از منظر سیاست‌های حوزه کلان، کمک قابل توجهی به رشد و توسعه این بخش می‌کند. لذا شناخت ساختار صنعتی کشور در عرصه سیاست‌گذاری بسیار حائز اهمیت است که در این گزارش سعی شده به این مهم پرداخته شود.

### یافته‌های کلیدی

از ویژگی بارز رشد بخش صنعت طی چند دهه گذشته، نوسانات بسیار زیاد آن بوده است. این نوسانات بسیار بزرگ خود سبب می‌شود این بخش برای سرمایه‌گذاری جذابیت و ثبات لازم نداشته باشد که این نیز به نوبه خود در میان مدت و بلندمدت با کاهش رشد اقتصادی در این بخش همراه خواهد بود. به طور مشخص می‌توان عملکرد بخش صنعت را به ۴ دوره کلی تقسیم کرد:

۱. دوره رشد صنعتی که از سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۷۰ آغاز شده و تا سال ۱۳۸۶ ادامه می‌یابد،
۲. دوره رشد کند صنعتی که شامل سال‌های ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۸۹ می‌شود،
۳. دوره افول بخش صنعت که عمدتاً سال‌های دهه ۱۳۹۰ را شامل می‌شود،
۴. دوره بازبایی کند بخش صنعت که شامل سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۱ می‌شود که در آن رشد بخش صنعت اگرچه مثبت شده است، اما مقدار آن برای جبران هزینه‌های تحمیل شده به بخش صنعت در دهه ۱۳۹۰ کفایت نمی‌کند.

### الف) ارزش افزوده

بر اساس شاخص ارزش افزوده، عمده‌ترین صنایع کشور مبتنی بر مزیت انرژی ارزان، دسترسی به منابع معدنی و همچنین کشاورزی هستند. به طور مشخص، ۴ فعالیت عمده صنعتی کشور طی دهه ۱۳۹۰ به ترتیب عبارتند از:

۱. تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی (با سهم بیش از ۱۶ درصد)،
۲. صنایع تولید محصولات غذایی (با سهم ۱۵,۶ درصد)،
۳. تولید فلزات پایه (با سهم ۱۳,۶ درصد)،
۴. صنایع تولید سایر فراورده‌های معدنی غیرفلزی (با سهم ۹,۲ درصد).

بررسی رشد ارزش افزوده صنایع بزرگ بخش صنعت نشان می‌دهد که صنایع تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی، صنایع تولید محصولات غذایی و تولیدات فلزات پایه، سهم بالایی از رشد بخش صنعت داشته‌اند. این در شرایطی بوده است که این صنایع همواره مخاطب انواع سیاست‌های مختلف حمایتی هستند. لذا این موضوع نشان می‌دهد که سیاست‌های حمایتی یا به‌درستی در جهت توانمندسازی و ایجاد قابلیت‌های رقابتی و فناوری صنایع مذکور نبوده، یا با ایجاد انحصار سبب کاهش انگیزه رشد و نوآوری در این صنایع شده است. همچنین گفتنی است که به دلیل بزرگی و راهبردی بودن محصولات صنایع بزرگ کشور، معمولاً قیدهایی مانند دخالت دولت در قیمت‌گذاری، مدیریت

غیرمستقیم دولت در شرکت‌های مذکور و مواردی از این دست سبب شده که تأثیر حمایت‌های دولتی که از این صنایع می‌شود نیز خنثی شود؛ که در نهایت این امر موجب آسیب زدن به این صنایع شده است.

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که عوامل اصلی تأثیرگذار بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت در ایران عبارتند از سیاست‌های ارزی، سیاست‌های اعتباری، سرمایه‌گذاری، شرایط کلی اقتصاد کلان و شرایط تقاضا. از این رو، بهبود شرایط اقتصادی کشور، وضعیت با ثبات بازار ارز، سیاست‌های اعتباری مناسب، بهبود شرایط سرمایه‌گذاری و رشد تقاضای بخش خصوصی می‌توانند موجب افزایش رشد بخش صنعت، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران باشند.

### ب) سرمایه‌گذاری

شواهد نشان می‌دهند که به‌ویژه در دهه ۱۳۹۰ شمسی سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران کاهش معناداری یافته است. تداوم این وضعیت می‌تواند رشد بلندمدت بخش صنعت را دچار وقفه کند. به‌غیر از اتفاقات منفی مانند تحریم‌های اقتصادی و شوک ناشی از بیماری کرونا، روند کلی سرمایه‌گذاری صنعتی در ایران از سال ۱۳۸۶ به بعد با افول و رکود روبه‌رو بوده است که می‌توان آن را به فضای کسب‌وکار نامناسب، سیاست‌های متغیر و بی‌ثبات اقتصادی، افزایش دخالت‌های دولت در صنایع و سایر موارد مشابه نسبت داد. باید توجه کرد که سرمایه‌گذاران معمولاً علاوه بر محاسبات سود و زیان، به پارامتر ریسک و امنیت سرمایه‌گذاری نیز توجه خاص دارند و بنابراین وضعیت بی‌ثبات اقتصادی یا حتی سیاسی به‌طور مشخص بر انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در بخش صنعت اثر منفی می‌گذارد.

### ج) اشتغال‌زایی

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که در دهه ۱۳۹۰ به‌ویژه بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ پتانسیل اشتغال‌زایی بخش صنعت افت محسوسی پیدا کرده است. در واقع شواهد نشان می‌دهد که صنعت به تدریج در سال‌های اخیر به سمت بنگاه‌های بزرگ‌تر متمرکز شده است. از این رو، کاهش اشتغال‌زایی بخش صنعت در طول زمان در کنار افزایش اندازه بنگاه‌ها می‌تواند نشانگر این باشد که بخش عمده اشتغال صنعت را بنگاه‌های کوچک‌تر تشکیل می‌دهند که با تمرکز صنعت بر بنگاه‌های بزرگ‌تر (به دلایل مختلف، از جمله نوسانات اقتصادی و آسیب‌پذیری بیشتر بنگاه‌های کوچک‌تر)، توان اشتغال‌زایی صنعت نیز کاهش می‌یابد. بر اساس این گزارش، صنایعی که بالاترین پتانسیل رشد اشتغال در صورت رشد ارزش افزوده را دارند به ترتیب شامل اشتغال‌زاترین صنایعی هستند که عبارتند از: تولید فراورده‌های غذایی، تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر، تولید منسوجات، تولید سایر فراورده‌های معدنی غیر فلزی، و تولید فراورده‌های لاستیکی و پلاستیکی. این صنایع عمدتاً صنایعی هستند که در حلقه‌های پایین‌تر زنجیره ارزش صنایع مختلف قرار می‌گیرند و بنابراین نقش نیروی انسانی در تولید آنها بیشتر از سایر صنایع است. در این راستا، اگر سیاست‌گذاری به منظور رشد اشتغال مدنظر سیاست‌گذاران کشور باشد (که طبیعتاً با توجه به وضعیت شاخص‌های بازار کار کشور و نیروی کار جوان و جویای کار کشور چنین است)، این صنایع باید در اولویت حمایت‌ها و سیاست‌گذاری‌ها برای توسعه و رشد قرار گیرند.

### د) ظرفیت رشد تیراژ تولید کارگاه‌های صنعتی موجود

شواهد نشان می‌دهند که در سال‌های دهه ۱۳۹۰ نسبت به دهه ۱۳۸۰ مقیاس تولید بخش صنعت کاهش یافته که این موضوع مؤید رکودی بلندمدت در بخش صنعت ایران در دهه ۱۳۹۰ است. این وضعیت با منفی شدن متوسط رشد بخش صنعت در دهه ۱۳۹۰ (۳- درصد) همراه است. همچنین روند کاهشی سرمایه‌گذاری بخش صنعت بعد از سال ۱۳۸۶ نیز نشان می‌دهد که از سال‌های پایانی دهه ۱۳۸۰ چشم‌انداز سرمایه‌گذاری در این بخش رو به افول بوده که در نهایت، این روند نزولی با کاهش پتانسیل اشتغال‌زایی این بخش نیز قابل مشاهده است. مجموعه این شواهد نشان می‌دهند، بخش صنعت از سال‌های پایانی دهه ۱۳۸۰ وارد یک دوره رکودی مزم‌ن شده که نتیجه آن در کاهش مقیاس صنایع و همچنین کاهش اشتغال‌زایی بخش صنعت قابل ملاحظه است.

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که اکثر صنایع بزرگ و سرمایه‌بر کشور از مقیاس‌های نسبتاً بزرگی برخوردار هستند و توسعه بیشتر آنها نیازمند ورود به بازارهای صادراتی است، با این ملاحظه که با توجه به گذر کردن این صنایع از مرحله صرفه‌های مقیاس در سطح کارگاه‌های



صنعتی فعلی این صنایع، به‌منظور رقابت موفق در بازار جهانی نیازمند سرمایه‌گذاری در خلق مزیت‌های رقابتی تأسیس کارگاه‌های صنعتی (پلنت) جدید هستند. در مقابل، صنایع کاربر کشور اکثراً مقیاس‌های کوچکی دارند که نشان می‌دهد توسعه آنها از طریق تقویت صنایع مذکور و رفع مشکلات و موانع تولید سبب شکوفایی بیشتر آنها و بهره‌برداری بیشتر از صرفه‌های مقیاس در سطح کارگاه‌های صنعتی موجود این صنایع می‌شود.

### ه) وابستگی به واردات

براساس یافته‌های این گزارش، در دهه‌های گذشته سهم عمده واردات را مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای (۶۳ درصد) و کالاهای سرمایه‌ای (۲۲ درصد) تشکیل می‌دهند. از سوی دیگر، هم در تولید و هم در سرمایه‌گذاری وابستگی قابل توجهی به واردات نهاده‌های تولید و نیز کالاهای سرمایه‌ای دارد و لذا اختلال در واردات می‌تواند تولید را هم در کوتاه‌مدت و هم بلندمدت مختل کند. وابستگی بخش صنعت به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از وابستگی کل اقتصاد ایران بیشتر است و این موضوع حساسیت بیشتر این بخش به واردات را نشان می‌دهد. بر این اساس، می‌توان وابستگی بخش صنعت به واردات را به افق کوتاه‌مدت و بلندمدت تفکیک کرد. منظور از وابستگی کوتاه‌مدت، وابستگی به واردات مواد اولیه و خام است که در جریان روزمره تولید از آنها استفاده می‌شود، که این امر نشان می‌دهد که تولید حتی در کوتاه‌مدت بدون واردات غیرممکن یا حداقل بسیار مشکل است. در مقابل، وابستگی بلندمدت عمدتاً ماشین‌آلات، تجهیزات و فناوری را شامل می‌شود که نشان می‌دهد که یک بنگاه یا یک صنعت از منظر تجهیزات، سرمایه و دانش که نهاده‌های بلندمدت هستند، به واردات وابسته است. وابستگی به واردات بلندمدت با توجه به ورود نهاده‌های سرمایه‌ای، فناوری و تکنولوژی تولید از مسیرهای سرریز دانش در افزایش تولید، ایجاد ارزش افزوده و رشد اقتصادی مؤثر است.

یافته‌های این گزارش نشان داد که عمده‌صنایعی که در بالادست زنجیره ارزش قرار دارند و تولید آنها نیازمند دسترسی به مواد معدنی، نفتی یا شیمیایی اولیه است، با توجه به ذخایر غنی معدنی و نفتی کشور، به نسبت ارزش تولیدات خود، وابستگی کمتری به واردات دارند. در مقابل صنایعی که در پایین دست زنجیره ارزش قرار دارند و محصولات نهایی تولید می‌کنند، وابستگی بیشتری به مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای دارند. لذا می‌توان گفت که زنجیره ارزش در بخش صنعت ایران بین صنایع بالادستی و صنایع پایین دستی حلقه‌های تکمیل نشده قابل توجهی دارد که این می‌تواند ناشی از مشکلات فنی و تکنولوژیکی، عدم دسترسی به مواد خام خاص، یا عدم صرفه اقتصادی تولید این محصولات میانی در داخل کشور باشد.

بنابراین باید تذکر داد که اقتصاد ایران توان فنی لازم برای تکمیل همه زنجیره‌های ارزش در صنعت را ندارد و از سوی دیگر، از نظر اقتصادی نیز این امر منطقی نیست، چراکه هزینه تمام شده بسیاری از صنایع در این صورت افزایش بسیار زیادی می‌یابد. منابع طبیعی و معدنی و حتی انسانی لازم برای این کار به اندازه کافی نیست و سرمایه‌گذاری لازم برای تکمیل آن نیز بسیار بیشتر از توان اقتصاد ایران خواهد بود. نکته دیگر این است که این نوع واردات، به‌ویژه اگر نهاده‌های سرمایه‌ای و فناوری را شامل شوند، خود یکی از مسیرهای سرریز دانش به اقتصاد ایران هستند و از این رو نباید آنها را محدود کرد.

### و) قیمت

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهند که تغییرات قیمت کالاهای صنعتی در سمت تولیدکننده به وضعیت بازار ارز، شرایط تولید کالا و متغیرهای بازار پول به‌عنوان شاخصی از شرایط تقاضای کل و یا شاخصی از تورم آتی در اقتصاد بستگی دارند. افزایش عرضه پول یا نقدینگی در اقتصاد به معنای این است که قیمت‌ها در آینده نزدیک افزایش می‌یابد. همچنین هر چقدر تولید در یک صنعت بیشتر باشد، این به معنای عرضه بیشتر محصولات آن صنعت در بازار بوده و در نهایت میزان بیشتری از تقاضای بازار پوشش داده می‌شود. این موضوع سبب می‌شود که رابطه بین میزان تولید یا ارزش افزوده صنایع با قیمت‌های تولیدکننده رابطه‌ای معکوس باشد. تغییرات نرخ ارز نیز می‌تواند از طریق اثرگذاری بر هزینه‌های عملیاتی ناشی از افزایش قیمت نهاده‌های وارداتی، اثرگذاری بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری از طریق افزایش قیمت تجهیزات سرمایه‌ای وارداتی، و اثرگذاری بر قیمت فروش ناشی از تأثیرگذاری بر صادرات و افزایش قیمت واردات محصولات رقیب صنایع بر قیمت محصولات صنعتی اثرگذار باشد.

## ز) ارزشی و ارزیابی

بررسی وضعیت ارزشی و ارزیابی و به صورت خالص در آمار ارزی صنایع به عنوان یک شاخص در سیاستگذاری صنعتی نشان می‌دهد که صنایع تولید مواد شیمیایی و فراورده‌های شیمیایی، تولید فراورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)، تولید قالی و قالیچه، تولید فراورده‌های توتون و تنباکو (سیگار)، فراوری و نگهداری گوشت، ماهی، میوه و سبزیجات بیشترین ارزیابی خالص را در صنایع کشور دارند. در مقابل، صنایع تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی، تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر، تولید کاغذ و فراورده‌های کاغذی، تولید سایر مصنوعات بالاترین ارزیابی خالص را در بین صنایع کشور دارند. بر اساس یافته‌های گزارش، صناعی که عمدتاً در پایین دست زنجیره ارزش قرار داشته و جزء صناعی هستند که مزیت‌های دسترسی به مواد معدنی و انرژی ارزان در دسترس در کشور چندان کمکی به رقابت پذیری آنها نمی‌کند.

## ح) فناوری

به طور کلی می‌توان مسیرهای خلق یا انتقال فناوری در بخش صنعت در ایران را در سه دسته کلی بررسی کرد. مسیر اول از طریق نیروی انسانی است، به این معنا که جذب و به کارگیری نیروی انسانی با تحصیلات بالاتر می‌تواند یکی از راه‌های انتقال فناوری به بخش صنعت باشد. مسیر دوم، از طریق انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه است که به شرط وجود نیروی انسانی توانمند و تحصیل کرده می‌تواند یکی از مسیرهای خلق و انتقال فناوری به بنگاه‌های صنعتی کشور باشد. مسیر سوم از طریق سرمایه‌گذاری و به طور مشخص خرید تجهیزات فناورانه جدید که نسبت به نسخه‌های قدیمی‌تر خود دانش بالاتری در خود نهفته دارند و در اقتصاد ایران همواره یکی از مسیرهای انتقال فناوری به داخل محسوب می‌شوند. در بررسی‌های این گزارش این نتیجه حاصل شد که به غیر از افزایش دسترسی به نیروی انسانی دانشگاهی و تحصیل کرده (که اتفاقی است برون‌زا نسبت به بخش صنعت)، در زمینه تحقیق و توسعه و همچنین در زمینه دسترسی به ماشین‌آلات و تجهیزات خارجی به عنوان یکی از مهم‌ترین مسیرهای انتقال فناوری به اقتصاد ایران شاهد افول این بخش هستیم. لذا عدم ثبات اقتصادی در بخش صنعت از یک سو، و تحولات اقتصاد کلان کشور از سوی دیگر، فضای نامناسبی را برای صنایع کشور ایجاد کرده که سبب شده است اولویت‌های کارآفرینان و صاحبان صنایع کشور بیش از اینکه نوآوری و افزایش توان رقابت داشته باشد، بیشتر معطوف به حفظ عملکرد موجود بنگاه باشد تا توسعه فعالیت‌ها و تلاش برای کسب سهم بیشتر از بازار جهانی.

## ارائه پیشنهادها

در آستانه تشکیل مجلس دوازدهم، بحث درباره رسالت و تأثیرگذاری مجلس بر بخش صنعت و معدن اهمیت می‌یابد. در حالی که بخش‌های تولیدی نظیر صنعت و معدن، مرکب از فعالین اقتصادی است که با انگیزه‌های فردی به فعالیت اقتصادی روی آورده‌اند، مجلس و دولت به عنوان دو بازوی حاکمیت، پیگیری اهداف ملی و رفع تقاضاها و نیازهای عموم شهروندان را بر عهده دارند، حال چگونه می‌توان این دورویکرد متفاوت را با یکدیگر پیوند زد؟

اگرچه فعالان اقتصادی در جستجوی کسب سود، حضور و فعالیت در بخش‌های گوناگون اقتصادی را مورد توجه قرار می‌دهند، اما یکی از مهم‌ترین دلایلی که موجب می‌شود تا تلاش‌های این فعالان به نتیجه مناسب منجر نشود ضعف در رقابت پذیری است. این ضعف نیز هم از مشکلات درونی واحدهای اقتصادی ناشی می‌شود (ضعف دانش مدیریتی و نوآوری و...) و هم از مشکلات مربوط به محیط بیرونی یا اصطلاحاً محیط کسب و کاری این فعالیت‌ها. در واقع اینجا همان نقطه‌ای است که دولت و مجلس می‌توانند نقش خود را ایفا کنند.

برای آنکه دولت و مجلس بتوانند موانع رونق فعالیت‌های اقتصادی و به ویژه فعالیت‌های تولیدی و صنعتی و معدنی را برطرف کنند نیازمند اتخاذ سیاست‌هایی هماهنگ و هدفمند یا اصطلاحاً بر خورداری از استراتژی توسعه صنعتی هستند. استراتژی توسعه صنعتی نقشه راه توسعه صنعتی یا تعیین کننده انتخاب‌های سیاستی در میان انواع روش‌ها و ابزارها به منظور توسعه صنعتی است. لذا برای تدوین نقشه راه، شرایط و ویژگی‌های مختلفی مورد نیاز است که در اینجا حداقل می‌توان به سه شرط اشاره کرد که عبارتند از اولویت بندی، انسجام سیاستی و هماهنگی نهادی.

گفتنی است، اقتصادهای در حال توسعه با ظرفیت‌های استفاده نشده‌ای روبه‌رو هستند که برای بالفعل ساختن آن با انواع محدودیت‌ها و قیود مالی، تشکیلاتی، شناختی و... مواجه هستند، اما با وجود این محدودیت‌ها که نقش آفرینی دولت برای کمک به رفع محدودیت‌ها و



تحقق ظرفیت‌ها را الزامی می‌کند، باید تأکید کرد که دولت هم مانند همه سازمان‌های دیگر، با محدودیت‌هایی روبه‌رو است که مهم‌ترین این محدودیت‌ها، محدودیت منابع مالی و ظرفیت کارشناسی دولت است. بنابراین دولت برای ایفای نقش باید دست به انتخاب زده و منابع محدود مالی و تشکیلاتی خود را مصروف فعالیت‌هایی کند که اولویت‌دار هستند. برخی فعالیت‌ها ارزش افزوده بیشتر، برخی اشتغال‌زایی بیشتر، برخی ارزآوری بیشتر، برخی ظرفیت‌های یادگیری و ارتقای فناوریانه بیشتر، برخی تأثیرات القایی بیشتری در سایر بخش‌ها و... دارند؛ این تفاوت‌ها بسته به اهداف سیاستگذار، اولویت‌های سیاستگذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند. بنابراین بنیادی‌ترین ویژگی استراتژی توسعه صنعتی، تعریف اهداف توسعه صنعتی و الزامات آن و انتخاب اولویت‌ها براساس آن است.

دومین موضوع دستیابی به انسجام سیاستی است. دولت‌ها پس از اولویت‌بندی، با انواع روش‌ها برای حمایت یا تنظیم اولویت‌ها روبه‌رو هستند که این ابزارها و روش‌ها کمک می‌کنند تا استراتژی توسعه صنعتی دولت به صورت اثربخش اجرا شود. سیاست‌های هدایت سرمایه‌گذاری، تجاری، اعتباری، آموزشی، فناوری و همچنین زمین؛ انواعی از سیاست‌های صنعتی هستند که دولت برای حمایت از اولویت‌ها در بخش آن را اتخاذ می‌کند. آنچه اهمیت دارد این است که این سیاست‌ها همگی با یکدیگر هماهنگ بوده و در مسیر اهداف توسعه صنعتی اعطا شوند. البته این سیاست‌ها خود متکی به سیاست‌های اقتصاد کلانی هستند که ثبات اقتصادی و ظرفیت اولیه برای سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کنند. به‌طور مثال، هنگامی که سیاست‌های مالی و پولی و ارزی منجر به جهش‌های ارزی و تورم رکودی می‌شوند، توسعه صنعتی با تکیه بر اعطای تسهیلات و حمایت‌ها از برخی صنایع بسیار سخت می‌شود، بنابراین انسجام سیاستی هم در پیوند سیاست‌های صنعتی با سطح اقتصاد کلان لازم است. فراتر از این، جزء سوم استراتژی توسعه صنعتی دستیابی به هماهنگی نهادی است. دولت مجموعه‌ای از سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلف بوده و ماهیتی چندبخشی دارد؛ لذا باید توجه کرد که هر کدام از بخش‌ها و سازمان‌های دولتی متولی آن، دیدگاه متفاوتی نسبت به توسعه صنعتی و الزامات آن دارند که بیشتر برآمده از جایگاه و رویکرد آنها به آن حوزه است. نکته مهم اینجاست که در سازمان دولت، جدایی وزارتخانه‌ها از یکدیگر اختیارات اجرایی بالایی به رؤسای سازمان‌ها اعطا می‌کند، در نتیجه هر سازمانی تمایل دارد تا دستور کار مورد توجه خود را اجرا کرده و فارغ از دیدگاه یا رویکرد سازمان دیگر، این دستور کار را پیش ببرد. در اینجا، دستیابی به هماهنگی نهادی بسیار اهمیت دارد.

بر این اساس، فعالیت‌های اقتصادی و تولیدی تحت تأثیر قواعد است و فعالان اقتصادی با توجه به این قواعد، نحوه فعالیت خود را تنظیم می‌کنند. این قواعد می‌توانند تولید را در راستای اهداف ملی یا در مقابل آن قرار دهند. در این راستا، مجلس دوازدهم می‌تواند با اصلاح و پالایش قوانین موجود، این وظیفه دولت را تسریع بخشد. علاوه بر این، مجلس دوازدهم می‌تواند در هر دو سطح تقنین و نظارت، کارایی و اثربخشی سیاست‌های صنعتی را افزایش دهد. در واقع مجلس با رعایت اولویت‌بندی، تحقق انسجام سیاستی و هماهنگی نهادی می‌تواند این سیاست‌ها را که بخشی از آن در قالب تبصره‌های بودجه‌های سنواتی و بخش دیگر در قالب لوایح و طرح‌های اعلام وصول شده در دوره دوازدهم در دستور کار مجلس قرار می‌گیرند پالایش کرده و بهبود آن را مورد توجه قرار دهد. بر این اساس، اولویت‌های مجلس دوازدهم در بخش صنعت به شرح ذیل ارائه می‌شود:

### الف) هدف‌گیری: افزایش رقابت‌پذیری تولیدات صنعتی

**اولویت ۱: نظارت بر اتخاذ و اجرای استراتژی‌های توسعه بخشی زنجیره‌های ارزش اولویت‌دار و تقنین قوانین حوزه ساخت داخل تولیدات کارخانه‌ای.**

اعمال سیاست‌های توسعه‌ای در بخش صنعت هنگامی منتج به نتایج دلخواه می‌شود که براساس یک نقشه راه درست یا اصطلاحاً یک استراتژی توسعه صنعتی صورت گیرد. این نقشه راه یا استراتژی توسعه صنعتی باید حداقل واجد سه ویژگی باشد، اول هدف‌گیری و معطوف کردن تلاش‌ها به اهداف و اولویت‌های مشخص است، دوم ایجاد وفاق در منظومه قوانین و مقررات و سیاست‌های اتخاذ شده در صنعت یا اصطلاحاً دستیابی به انسجام سیاستی و دست آخر، هماهنگی نهادی است. هدف‌گیری به این نکته اشاره دارد که تلاش‌های دولت برای صنعتی شدن، زمانی قرین موفقیت خواهد بود که با توجه به محدودیت منابع و ظرفیت‌های مدیریتی دولت، معطوف به صنایع یا زنجیره‌های ارزشی باشد که با توجه به پیوندهای میان صنایع، بیشترین تأثیر را برای سایر صنایع به همراه داشته باشد.

با توجه به تنوع سیاست‌های صنعتی، وجود وفاق و هم‌افزایی میان این سیاست‌ها برای موفقیت آن الزامی است. لذا ضرورت داشتن یک منظومه منسجم از قوانین مرتبط با ساخت داخل یکی از ملزومات اساسی توسعه صنعتی است.

#### اقدامات مشخص مجلس:

۱. نظارت بر تدوین استراتژی‌های توسعه بخشی و رعایت الزامات آن: نظارت بر اجرای بندهای «ب، ت و خ» ماده (۴۸) برنامه هفتم توسعه («ب» - اقدامات برای جلوگیری از خام‌فروشی و تکمیل زنجیره ارزش و رویکرد جهش اقتصادی، «ت» - تهیه سند «راهبرد ملی پیشرفت صنعتی و ارتقای زنجیره‌های ارزش کشور» و «خ» - تقویت جایگاه صنایع کوچک و خوشه‌های صنعتی در رشد اقتصادی)،
  ۲. نظارت بر اجرای سیاست‌های بخشی: نظارت بر تحقق اهداف کمی ماده (۴۷) برنامه هفتم توسعه.
- اولویت ۲: منظومه تقنین حوزه ساخت داخل تولیدات صنعتی در جهت تقویت انسجام سیاستی.

#### اقدامات مشخص مجلس:

۱. تنقیح قوانین حمایتی (تدوین منظومه قوانین حوزه ساخت صنعتی): اصلاح قوانین حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی، قانون برگزاری مناقصات و قانون رفع موانع تولید با رویکرد حمایت از ساخت داخل، اصلاح قانون مدیریت شهرک‌های صنعتی با تأکید بر اصلاح الگوی مدیریت شهرک و شرایط واگذاری مدیریت به بخش خصوصی،
۲. نظارت بر اجرای قوانین حمایتی حوزه ساخت داخل: نظارت بر اجرای قانون رفع موانع تولید، نظارت بر اجرای قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی (۱۳۹۸)، نظارت بر اجرای قانون جهش تولید دانش بنیان (۱۴۰۱).

#### اولویت ۳: مأموریت محور شدن سازمان‌های توسعه‌ای و نظارت بر آن

نقشه راه یا استراتژی توسعه صنعتی باید حداقل واجد سه ویژگی هدف‌گیری، انسجام سیاستی و دست‌آختر، هماهنگی نهادی باشد. از آنجا که دولت مجموعه‌ای از سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلف بوده و ماهیتی چندبخشی دارد، باید توجه کرد که هر کدام از بخش‌ها و سازمان‌های دولتی متولی آن، دیدگاه متفاوتی نسبت به توسعه صنعتی و الزامات آن دارند که بیشتر برآمده از جایگاه و رویکرد آنها به آن حوزه است؛ لذا دستیابی به هماهنگی نهادی به منظور اجرایی‌سازی نقشه راه بسیار حائز اهمیت است.

با توجه به آنکه دولت مجموعه متنوعی از دستگاه‌ها و وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها را شامل می‌شود، هماهنگی این سازمان‌ها در زمینه هدف‌گیری و انسجام سیاستی، دولت را در دستیابی به اهداف خود موفق می‌سازد.

#### اقدامات مشخص مجلس:

۱. اصلاح و نظارت بر اساسنامه سازمان‌های توسعه‌ای با تأکید بر مأموریت محور شدن آنها: نظارت بر تدوین بند «ت» ماده (۴۸) برنامه هفتم توسعه (تهیه سند «راهبرد ملی پیشرفت صنعتی و ارتقای زنجیره ارزش کشور») با تأکید بر تعیین مأموریت سازمان‌های توسعه‌ای در ارتقای زنجیره‌های ارزش مشخص،
۲. تأمین مالی سازمان‌های توسعه‌ای: نظارت بر اجرای بند «ح» ماده (۴۸) قانون برنامه هفتم توسعه و تبصره «۷» ماده (۳) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی.



جدول (۱-پ). متوسط سهم رسته‌های فعالیت‌های صنعتی از ارزش افزوده بخش صنعت

متوسط دوره	دهه ۱۳۹۰	دهه ۱۳۸۰	دهه ۱۳۷۰	رسته فعالیت
۱۱۰.۷	۱۵۰.۶	۹۰.۷	۹۰.۸	تولید محصولات غذایی
۰.۶	۰.۶	۰.۵	۰.۷	تولید انواع آشامیدنی‌ها
۰.۴	۰.۳	۰.۳	۰.۵	تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو
۷۰.۱	۳۰.۷	۵۰.۳	۱۲۰.۴	تولید منسوجات
۲۰.۹	۱.۶	۲۰.۲	۴۰.۸	تولید پوشاک
۱.۹	۱.۱	۱.۸	۲۰.۸	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۴۰.۶	۴۰.۵	۳۰.۹	۵۰.۴	تولید چوب و محصولات چوبی به‌جز مبلمان، حصیر و مواد حصیربافی
۱.۳	۱.۳	۱.۲	۱.۵	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی
۰.۹	۰.۷	۰.۹	۱.۱	چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۵۰.۹	۵۰.۹	۶۰.۹	۴۰.۷	تولید کک، فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۱۱۰.۱	۱۶۰.۱	۹۰.۴	۷۰.۸	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۱۰.۷	۲۰.۰	۱۰.۴	۱۰.۶	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی و شیمیایی و گیاهی
۳۰.۱	۳۰.۶	۲۰.۹	۲۰.۹	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
۱۰۰.۵	۹۰.۲	۱۱۰.۷	۱۰۰.۸	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۱۱۰.۳	۱۳۰.۶	۱۰۰.۸	۹۰.۶	تولید فلزات پایه
۶۰.۷	۵۰.۷	۷۰.۴	۷۰.۰	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۱.۳	۱.۱	۱.۳	۱.۵	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۳۰.۲	۲۰.۵	۳۰.۳	۳۰.۷	تولید تجهیزات برقی
۴۰.۰	۲۰.۷	۴۰.۸	۴۰.۷	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۶۰.۶	۵۰.۰	۱۰۰.۳	۴۰.۷	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر
۰.۹	۰.۶	۱.۵	۰.۷	تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۱.۱	۱.۳	۱.۵	۰.۶	تولید مبلمان
۰.۷	۰.۹	۰.۸	۰.۵	تولید سایر مصنوعات
۰.۳	۰.۳	۰.۲	۰.۲	تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات

مأخذ: محاسبات براساس آمار حساب‌های ملی مرکز آمار ایران.

جدول (۲-پ). عملکرد در صادراتش افزوده بخش صنعت طی دوره‌های مختلف

کل دوره	۱۳۹۰-۱۳۹۹	۱۳۸۰-۱۳۸۹	۱۳۷۱-۱۳۷۹	شرح
۳.۰	-۳.۰	۸.۴	۳.۵	صنعت
۶.۰	۴.۰	۶.۰	۸.۱	تولید محصولات غذایی
۴.۵	۰.۶	۵.۸	۷.۳	تولید انواع آشامیدنی‌ها
۷.۶	۸.۴	۷.۸	۶.۵	تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو
۰.۶	۳.۵	-۱.۵	-۰.۳	تولید منسوجات
-۲.۲	-۰.۱	-۲.۷	-۳.۹	تولید پوشاک
۱.۷	۳.۲	۵.۱	-۳.۷	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۳.۹	۲.۴	۱۵.۹	-۷.۸	تولید چوب و محصولات چوبی به‌جز مبلمان، حصیر و مواد حصیربافی
۱.۹	۵.۱	۲.۸	-۲.۶	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی
۱۲.۱	۲۳.۰	۴.۲	۸.۷	چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۶.۰	-۱۱.۲	۱۴.۱	۱۶.۲	تولید کک، فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۶.۹	۲.۵	۹.۰	۹.۶	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۸.۵	۶.۰	۱۰.۷	۹.۰	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی و شیمیایی و گیاهی
۵.۶	۱.۳	۶.۳	۹.۷	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
۳.۶	-۲.۲	۷.۲	۵.۹	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۵.۶	-۰.۲	۷.۴	۱۰.۰	تولید فلزات پایه
۱.۵	-۳.۰	۷.۲	۰.۲	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۵.۸	۵.۷	۹.۵	۱.۹	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۳.۹	-۰.۲	۹.۵	۲.۱	تولید تجهیزات برقی
۲.۳	-۵.۸	۹.۵	۳.۲	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۷.۳	-۵.۴	۲۰.۱	۷.۳	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر
۸.۱	-۱۳.۷	۲۸.۷	۹.۶	تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۱۲.۳	-۳.۱	۱۴.۵	۲۶.۹	تولید مبلمان
۱۳.۹	۴.۶	۱۴.۴	۲۳.۶	تولید سایر مصنوعات
۸.۳	۱۰.۴	۹.۵	۴.۵	تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات

مأخذ: همان.



جدول (۳-پ). متوسط سهم رشته‌های مختلف از رشد بخش صنعت (۱۳۹۰-۱۳۹۹)

سهم از متوسط رشد دهه ۱۳۹۰	متوسط سهم از بخش صنعت	متوسط رشد دهه ۱۳۹۰	شرح
-۳.۰	۱۰۰	-۳.۰	صنعت
۰.۶	۱۵.۳	۴.۰	تولید محصولات غذایی
۰.۰	۰.۶	۰.۶	تولید انواع آشامیدنی‌ها
۰.۰	۰.۳	۸.۴	تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو
۰.۱	۳.۸	۳.۵	تولید منسوجات
۰.۰	۱.۷	-۰.۱	تولید پوشاک
۰.۰	۱.۱	۳.۲	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۰.۱	۴.۴	۲.۴	تولید چوب و محصولات چوبی به‌جز میلمان، حصیر و مواد حصیربافی
۰.۱	۱.۳	۵.۱	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی
۰.۲	۰.۷	۲۳.۰	چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
-۰.۶	۵.۴	-۱۱.۲	تولید کک، فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۰.۴	۱۵.۷	۲.۵	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۰.۱	۲.۰	۶.۰	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی و شیمیایی و گیاهی
۰.۰	۳.۵	۱.۳	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
-۰.۲	۹.۸	-۲.۲	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۰.۰	۱۳.۰	-۰.۲	تولید فلزات پایه
-۰.۲	۵.۸	-۳.۰	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۰.۱	۱.۱	۵.۷	تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۰.۰	۲.۶	-۰.۲	تولید تجهیزات برقی
-۰.۲	۲.۹	-۵.۸	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
-۰.۳	۵.۸	-۵.۴	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر
-۰.۱	۰.۶	-۱۳.۷	تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۰.۰	۱.۳	-۳.۱	تولید میلمان
۰.۰	۰.۹	۴.۶	تولید سایر مصنوعات
۰.۰	۰.۳	۱۰.۴	تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات

مأخذ: محاسبات براساس آمار حساب‌های ملی سالیانه مرکز آمار ایران.

جدول (۴-پ). توزیع شاغلان کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر بین صنایع مختلف در سال ۱۳۹۹

فعالیت	متوسط شاغلان در هر کارگاه (نفر)	سهم از اشتغال صنعت (درصد)
تولید صنعتی (ساخت)	۶۲/۰	۱۰۰
تولید فرآورده‌های غذایی	۶۱/۴	۱۷/۲
تولید انواع آشامیدنی‌ها	۸۱/۶	۰/۸
تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو	۳۰۲/۶	۰/۴
تولید منسوجات	۵۸/۳	۵/۸
تولید پوشاک	۳۷/۱	۰/۹
تولید چرم و فرآورده‌های وابسته	۳۸/۸	۰/۷
تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب‌پنبه- به‌جز میلمان- ساخت کالا از حصیر و مواد حصیربافی	۴۴/۲	۰/۹
تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی	۵۱/۶	۲/۰
چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۳۱/۵	۰/۸
تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت	۱۲۶/۴	۲/۴
تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی	۷۹/۶	۸/۰
تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی	۱۱۷/۴	۲/۲
تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی	۴۳/۷	۶/۳
تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی	۴۱/۷	۱۱/۸
تولید فلزات پایه	۱۲۹/۶	۹/۵
تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات	۴۲/۳	۵/۸
ساخت محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری	۶۱/۶	۱/۵
تولید تجهیزات برقی	۷۰/۷	۴/۸
تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴۹/۲	۴/۹
تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر	۱۷۹/۴	۹/۴
تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل	۱۵۰/۷	۱/۴
تولید میلمان	۳۵/۰	۱/۲
تولید سایر مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴۲/۷	۱/۴
تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات	۶۷/۰	۰/۲

مأخذ: مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، ۱۳۹۹.



جدول (۵-پ). کشش مقیاس در صنایع کارخانه‌های ایران بر حسب کدهای دورقمی در سال‌های منتخب

متوسط	۱۳۹۹	۱۳۹۵	۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۸۱	رشته‌فعالیت
۰.۹۲	۰.۶۱	۱.۱۲	۱.۰۰	۰.۹۱	۱.۰۱	تولید فرآورده‌های غذایی
۰.۹۴	۰.۸۳	۰.۹۵	۰.۹۳	۰.۸۶	۰.۷۹	تولید انواع آشامیدنی‌ها
۰.۹۵	۰.۷۷	۱.۰۰	۰.۹۹	۰.۸۳	۰.۸۷	تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو
۰.۹۶	۱.۰۱	۱.۰۳	۰.۹۸	۰.۶۱	۱.۰۳	تولید منسوجات
۰.۹۴	۰.۷۶	۱.۱۰	۱.۱۲	۱.۱۳	۰.۸۳	تولید پوشاک
۰.۸۸	۰.۷۷	۰.۹۵	۰.۸۷	۰.۷۸	۰.۷۹	تولید چرم و فرآورده‌های وابسته
۰.۹۳	۰.۸۷	۰.۹۱	۰.۸۴	۰.۹۵	۰.۸۵	تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب‌پنبه
۰.۸۸	۰.۹۱	۰.۹۶	۰.۸۱	۱.۰۰	۰.۸۹	تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی
۰.۸۵	۰.۸۳	۱.۰۲	۰.۵۸	۰.۷۲	۰.۶۷	چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۰.۹۵	۱.۱۰	۱.۰۶	۱.۰۸	۰.۹۶	۱.۱۲	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از پالایش نفت
۰.۹۰	۱.۱۵	۰.۸۱	۰.۸۴	۰.۸۴	۱.۰۷	تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی
۰.۸۵	۰.۹۴	۰.۷۵	۰.۸۸	۰.۸۷	۰.۸۶	تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی
۰.۸۸	۰.۹۹	۰.۷۷	۰.۹۹	۰.۸۰	۰.۹۸	تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی
۰.۹۰	۱.۰۵	۰.۶۸	۰.۷۷	۱.۰۵	۱.۰۵	تولید سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی
۰.۹۲	۱.۱۴	۱.۱۳	۰.۷۹	۱.۰۸	۱.۱۱	تولید فلزات پایه
۰.۹۲	۱.۰۰	۰.۸۶	۰.۸۵	۰.۹۳	۱.۰۳	تولید محصولات فلزی ساخته شده، به‌جز ماشین‌آلات و تجهیزات
۰.۹۴	۰.۹۴	۰.۷۸	۰.۹۰	۰.۹۸	۰.۹۲	ساخت محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۰.۹۴	۰.۹۸	۰.۹۶	۰.۸۰	۱.۰۲	۰.۹۷	تولید تجهیزات برقی
۰.۹۳	۰.۹۴	۰.۷۴	۱.۲۱	۱.۰۹	۰.۹۴	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۰.۹۵	۱.۰۶	۰.۷۴	۱.۱۶	۰.۹۷	۱.۰۳	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر
۰.۹۰	۰.۶۴	۰.۷۴	۰.۹۳	۰.۹۰	۰.۸۲	تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل
۰.۹۳	۰.۷۳	۰.۸۹	۱.۰۰	۰.۹۷	۰.۸۱	تولید مبلمان
۰.۹۴	۰.۸۰	۰.۷۳	۱.۰۶	۱.۰۱	۰.۷۹	تولید سایر مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر

جدول (۶-پ). شاخص‌های ارزش‌آوری صنایع کشور بر اساس جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۵ بانک مرکزی (درصد)

عنوان فعالیت صنعتی	سهام صادرات از تقاضای داخلی	سهام واردات واسطه‌ای از تقاضای داخلی	خالص ارزش‌آوری به نسبت تقاضای داخلی
فرآوری و نگهداری گوشت، ماهی، میوه و سبزیجات	۲۰.۹	۵.۹	۱۵.۰
تولید روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی	۳.۳	۳۹.۵	-۳۶.۱
تولید فرآورده‌های لبنی، آسیاب غلات (دانه آسیاب شده)، نشاسته و فرآورده‌های نشاسته‌ای	۷.۳	۵.۵	۱.۸
تولید سایر فرآورده‌های غذایی و غذای آماده برای حیوانات	۸.۸	۱۰.۵	-۱.۷
تولید انواع آشامیدنی‌ها	۶.۱	۱۲.۲	-۶.۱
تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو (سیگار)	۲۸.۷	۸.۵	۲۰.۲
تولید منسوجات	۹.۳	۱۵.۹	-۶.۶
تولید قالی و قالیچه	۴۸.۴	۱۸.۸	۲۹.۵
تولید پوشاک	۱۲.۸	۱۲.۹	۰.۰
تولید چرم و فرآورده‌های وابسته به جز کفش	۹.۰	۶.۰	۳.۱
تولید کفش و پاپوش	۲۰.۹	۶.۱	۱۴.۷
تولید چوب و فرآورده‌های چوب و چوب‌پنبه، به جز مبلمان؛ تولید کالاهای از حصیر و مواد حصیربافی	۱.۱	۸.۰	-۶.۹
تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی	۱.۶	۱۳.۶	-۱۲.۰
چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲.۴	۱۱.۴	-۹.۰
تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)	۲۶.۹	۱.۲	۲۵.۷
تولید سایر فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت (غیرپالایشگاه‌ها)	۹.۳	۱۲.۰	-۲.۷
تولید مواد شیمیایی و فرآورده‌های شیمیایی	۳۸.۰	۳.۹	۳۴.۱
تولید داروها و فرآورده‌های دارویی شیمیایی و گیاهی	۱۲.۷	۱۲.۵	۰.۲
تولید فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی	۱۲.۶	۱۷.۶	-۵.۰
تولید شیشه و محصولات شیشه‌ای	۱۲.۲	۶.۳	۵.۸
تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۹.۹	۴.۹	۴.۹
تولید آهن و فولاد پایه	۱۵.۲	۷.۹	۷.۳
تولید محصولات اساسی مس و آلومینیوم	۱۵.۱	۴.۸	۱۰.۳
تولید سایر فلزات اساسی و ریخته‌گری	۱۵.۰	۱۷.۷	-۲.۸
تولید محصولات فلزی ساخته‌شده، به جز ماشین‌آلات و تجهیزات	۴.۰	۱۰.۵	-۶.۵
تولید محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری	۱۶.۵	۱۱.۶	۴.۹
تولید تجهیزات برقی	۸.۲	۱۴.۴	-۶.۲
تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۴.۷	۱۲.۱	-۷.۴
تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم‌تریلر	۰.۹	۲۳.۲	-۲۲.۳
تولید سایر تجهیزات حمل‌ونقل	۲.۴	۱۲.۵	-۱۰.۱
تولید مبلمان	۱.۰	۹.۱	-۸.۱
تولید سایر مصنوعات	۷.۳	۲۰.۵	-۱۳.۲
تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات	۲.۶	۱۰.۲	-۷.۶

مأخذ: محاسبات بر اساس جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۵ بانک مرکزی.



## منابع و مآخذ

- [۱] حیدری، حسن و بشیری، سحر. «بررسی ساختار رشد ارزش افزوده در بخش صنعت و شبیه‌سازی تأثیر عوامل مختلف بر آن»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۲] حیدری، حسن و بشیری، سحر. «بررسی روند سرمایه‌گذاری در بخش صنعت ایران و عوامل مؤثر بر آن»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۳] حیدری، حسن و بشیری، سحر. «بررسی ساختار اشتغال صنعتی و محاسبه پتانسیل اشتغال‌زایی رشته‌های فعالیت‌های صنعتی در ایران»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۴] حیدری، حسن و بشیری، سحر. «بررسی ظرفیت رشد کارگاهی در رشته‌های فعالیت‌های صنعتی ایران»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۵] بشیری، سحر و حیدری، حسن. «برآورد میزان استفاده از ظرفیت‌های تولیدی در صنایع کارخانه‌ای ایران»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۶] بشیری، سحر و حیدری، حسن. «بررسی و ارزیابی ساختار صنعت از منظر وابستگی واردات در کوتاه‌مدت و بلندمدت»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۷] بشیری، سحر و حیدری، حسن. «تجزیه و تحلیل نسبت‌ارزآوری و ارزیابی صنایع ایران به تفکیک رشته‌های فعالیت‌های صنعتی»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۸] حیدری، حسن و بشیری، سحر. «تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت تولیدکننده و اجزای آن در بخش صنعت ایران»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۹] حیدری، حسن و بشیری، سحر. «بررسی وضعیت صنعت در ایران از منظر پیچیدگی محصولات صنعتی و شاخص‌های اقتصاد دانش‌بنیان»، دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۲.
- [۱۰] حیدری، حسن و رشیدی، مهسا. «برآورد تأثیر تغییرات نرخ ارز بر شاخص قیمت تولیدکننده در بخش‌های عمده اقتصاد ایران». تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۳۹۸، ۱۰ (۳۵).
- [۱۱] حیدری، حسن. گزارش «ارزیابی آثار تغییرات نرخ ارز بر صنایع»، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (۱۳۹۷).
- [۱۲] کریمی موعاری، زهرا، زبیری، هدی و نادمی، یونس. (۱۳۹۳). «بررسی اثر تغییرات نرخ واقعی ارز در ارزش افزوده زیربخش‌های صنعت در ایران». تحقیقات اقتصادی، ۴۹ (۲)، ۳۶۳-۳۸۳.
- [۱۳] شایان زینیوند، عبدالله، داب، آسیه و عسگری، حشمت‌اله. (۱۳۹۵). «بررسی اثر رابطه مبادله و تلاطم آن بر ارزش افزوده بخش صنعت ایران». فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۱۳ (۱)، ۴۹-۶۷.



### گزیده سیاستی

مشخصه اصلی رشد بخش صنعت طی چند دهه گذشته نوسانات زیاد آن بوده است. بر اساس شاخص ارزش افزوده، عمده‌ترین صنایع کشور مبتنی بر مزیت انرژی ارزان، دسترسی به منابع معدنی و همچنین کشاورزی هستند.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc@majles.ir](http://rc@majles.ir)