تحلیل هم‌زمان تحولات اشتغال، بهره‌وری نیروی کار و دستمزد در صنایع ایران



سعیده هوشمندگُهر
هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

مقدمه

تحولات ساختاری در بخش صنعت و تغییرات الگوی اشتغال طی دو دهه اخیر یکی از محورهای اصلی بحث در ادبیات توسعه صنعتی ایران بوده است. در اقتصادی که از یک‌سو با محدودیت منابع طبیعی، نوسانات ارزی، و تحریم‌های بین‌المللی مواجه است، و از سوی دیگر جمعیت فعال جوان و تحصیل‌کرده در حال افزایش دارد، بررسی پویایی‌های اشتغال صنعتی و رابطه آن با بهره‌وری و سطح دستمزد، اهمیتی مضاعف می‌یابد. بخش صنعت همواره به‌عنوان پیشران رشد اقتصادی و ارتقای بهره‌وری کل اقتصاد در نظر گرفته شده است، اما تجربه ایران نشان می‌دهد که رشد صنعتی الزاماً با رشد اشتغال پایدار و باکیفیت همراه نبوده است. ازاین‌رو، تحلیل درونی‌تر سازوکارهای تغییرات اشتغال در صنایع مختلف، با تمرکز بر تفاوت‌های فناورانه و ساختار نیروی کار، می‌تواند تصویر روشنی از جهت‌گیری سیاستی لازم برای بازآرایی ساختار تولید و اشتغال کشور فراهم آورد.

در دهه‌های گذشته، مطالعات متعددی بر محور رشد اشتغال در صنایع ایران انجام شده‌اند؛ بااین‌حال، بسیاری از این مطالعات صرفاً به بررسی تغییرات سطح اشتغال یا سهم صنایع از اشتغال کل بسنده کرده‌اند و کمتر به تحلیل هم‌زمان بهره‌وری نیروی کار و جبران خدمات واقعی پرداخته‌اند. در حالی‌که در یک تحلیل جامع‌تر، رابطه میان رشد اشتغال و بهره‌وری بیانگر کیفیت رشد اقتصادی است: رشد اشتغال بدون رشد بهره‌وری، نشان‌دهنده گسترش کمّی فعالیت‌ها بدون بهبود کارایی است، در حالی‌که رشد بهره‌وری بدون اشتغال می‌تواند از نوع «رشد بدون اشتغال» باشد که به نابرابری درآمدی و کاهش پایداری اجتماعی می‌انجامد. بنابراین، بررسی هم‌زمان این دو شاخص، همراه با ارزیابی جبران خدمات نیروی کار، امکان درک عمیق‌تری از پویایی‌های صنعتی و مسیر توسعه را فراهم می‌کند. در این مطالعه، با بهره‌گیری از داده‌های رسمی مرکز آمار ایران طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱، به تحلیل ساختار اشتغال در صنایع مختلف (بر اساس طبقه‌بندی دو رقمی آیسیک نسخه ۴ و کدهای ۱۰ تا ۳۳) پرداخته می‌شود. تمرکز پژوهش بر سه محور اصلی است: ۱- تغییرات اشتغال صنعتی و سهم هر زیرگروه از کل اشتغال؛ ۲- سنجش و تحلیل بهره‌وری نیروی کار (نسبت ارزش افزوده حقیقی به تعداد شاغلان)؛ ۳- تحلیل جبران خدمات حقیقی (نماینده سطح واقعی دستمزد نیروی کار). این سه شاخص به‌طور هم‌زمان و با استفاده از روش‌های ترکیبی توصیفی و تحلیلی نظیر «تحلیل تغییر-سهم» و دسته‌بندی فناورانه صنایع مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند تا نقش ساختاری، رقابتی و فناورانه در تحولات اشتغال مشخص شود. برای دستیابی به درکی نظام‌مند از تفاوت‌های فناورانه، صنایع مورد

مطالعه در چهار گروه طبقه‌بندی شده‌اند: ۱. فناوری بسیار پایین (منبع‌محور): شامل صنایع غذایی، نساجی، چرم، فرآورده‌های معدنی غیرفلزی و غیره؛ ۲. فناوری پایین: شامل صنایع پوشاک، چاپ، چوب، فلزات ساخته‌شده، مبلمان و تعمیر تجهیزات؛ ۳. فناوری متوسط: شامل صنایع شیمیایی، دارویی، ماشین‌آلات و تجهیزات مکانیکی؛ ۴. فناوری بالا: شامل تجهیزات الکترونیکی، نوری، برقی، وسایل نقلیه موتوری و تجهیزات حمل‌ونقل دیگر. این طبقه‌بندی به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا تفاوت‌های ساختاری و تکنولوژیک در روند اشتغال و بهره‌وری را ارزیابی کرده و به این پرسش پاسخ دهد که آیا رشد اشتغال کشور به سمت فعالیت‌های دانش‌بر و فناورانه در حرکت است یا همچنان درگیر فعالیت‌های کاربر و کم‌بازده باقی مانده است. استفاده از شاخص «جبران خدمات واقعی» به‌عنوان نماینده‌ای از دستمزد حقیقی در کنار بهره‌وری نیروی کار از نوآوری‌های این پژوهش است. این شاخص می‌تواند تصویری دقیق از وضعیت معیشتی نیروی کار صنعتی و تعادل بین «ارزش افزوده تولیدی» و «سهم نیروی کار از آن» ارائه دهد. در اقتصادهایی که رشد بهره‌وری منجر به افزایش هم‌زمان دستمزد حقیقی نمی‌شود، معمولاً با مسائلی نظیر تمرکز درآمد، نابرابری مزدی و کاهش انگیزه‌های تولیدی روبه‌رو هستند. برعکس، در صنایعی که افزایش بهره‌وری با رشد متناسب جبران خدمات همراه است، توسعه از نوع پایدار و فراگیر خواهد بود. بنابراین، مقایسه این شاخص‌ها می‌تواند به سیاست‌گذاران نشان دهد که کدام بخش‌ها از نظر عدالت مزدی و کارایی اقتصادی عملکرد مطلوب‌تری داشته‌اند. افزون بر این، بررسی ساخت ترکیب نیروی کار (ماهر، نیمه‌ماهر، غیرماهر و غیرتولیدی) در هر زیربخش صنعتی، به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا ماهیت مشاغل ایجادشده یا از دست‌رفته را مشخص کند. این بخش از تحلیل می‌تواند نشان دهد آیا صنایعی که اشتغال خود را افزایش داده‌اند، واقعاً از جنس فعالیت‌های فناورانه و دانش‌بر بوده‌اند یا صرفاً در پی گسترش کمّی نیروهای کار ساده و کم‌مهارت هستند.

ادبیات موضوع

در نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی، رابطه میان اشتغال، بهره‌وری و دستمزد یکی از محورهای کلیدی تحلیل ساختارهای بخشی و صنعتی است. از دیدگاه کلاسیک‌ها، اشتغال تابعی از رشد تولید و تقاضای کل است، در حالی که در رویکردهای نئوکلاسیکی، نقش عوامل عرضه، از جمله بهره‌وری نیروی کار و سرمایه، در تعیین سطح اشتغال و دستمزد مورد تأکید قرار می‌گیرد (منکیو ۱۹۹۵ و سولو ۱۹۵۶). در چارچوب‌های جدیدتر رشد درون‌زا سرمایه انسانی و فناوری نقش تعیین‌کننده‌ای در پویایی اشتغال و بهره‌وری دارند. به‌ویژه در مدل‌های لوکاس (لوکاس ۱۹۸۸ و رومر ۱۹۹۰) آموزش، نوآوری و انتقال دانش، سازوکار اصلی ارتقای بهره‌وری و در نتیجه افزایش درآمد نیروی کار تلقی می‌شود. از منظر ساختارگرایی توسعه، تغییر در ترکیب بخشی اقتصاد و انتقال منابع از بخش‌های کم‌بهره‌وری (نظیر کشاورزی) به بخش‌های با بهره‌وری بالاتر (صنعت و خدمات نوین) عامل اصلی رشد پایدار و افزایش اشتغال باکیفیت است (لوئیس ۱۹۵۴ و چنری ۱۹۷۵). در این دیدگاه، تحول ساختاری نه تنها به معنای جابه‌جایی نیروی کار میان بخش‌ها، بلکه شامل تغییر در درون هر بخش، یعنی تغییر در فناوری تولید، مهارت نیروی کار و ساختار دستمزدی است. بر پایه این نظریه‌ها، رابطه سه‌گانه «اشتغال - بهره‌وری - دستمزد» در بخش صنعت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا صنعت می‌تواند همزمان به‌عنوان منبع رشد تولید، ایجاد اشتغال و انتقال فناوری عمل کند. با این حال، در اقتصادهای در حال توسعه از جمله ایران، این سه مؤلفه همواره هم‌راستا نبوده‌اند؛ گاه رشد اشتغال همراه با افت بهره‌وری رخ داده است و گاه افزایش بهره‌وری منجر به کاهش اشتغال شده است. این پدیده‌ها را می‌توان با استفاده از ابزارهای تحلیلی مانند تحلیل تغییر-سهم تحلیل ساختار صنعتی و تحلیل فناوری توضیح داد.

روش تغییر-سهم یکی از ابزارهای پرکاربرد در اقتصاد منطقه‌ای و صنعتی برای تفکیک منابع رشد اشتغال یا تولید است. در این چارچوب، تغییرات اشتغال یا ارزش افزوده یک صنعت در یک منطقه یا کشور، به سه جزء اصلی تفکیک می‌شود:

۱. **اثر ملی یا رشد عمومی:** بخشی از تغییر که ناشی از رشد کل اقتصاد است.

۲. **اثر ساختاری یا ترکیبی:** سهمی از تغییر که ناشی از ترکیب بخشی و مزیت نسبی صنایع کشور نسبت به کل اقتصاد است.

۳. **اثر رقابتی:** بیانگر مزیت رقابتی یا کارایی خاص هر صنعت است که آن را از روند کلی اقتصاد متمایز می‌کند.

این روش به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا تشخیص دهند کدام صنایع رشد خود را مدیون شرایط عمومی اقتصاد هستند و کدام‌یک به دلیل ویژگی‌های ذاتی (مانند فناوری، بهره‌وری یا سرمایه‌گذاری خارجی) عملکرد بهتری داشته‌اند. در دهه‌های اخیر، نسخه‌های پیشرفته‌تری از این روش توسعه یافته است

که شامل تحلیل تغییر-سهم پویا و تحلیل چندبخشی می‌شود. در ایران، این روش توسط پژوهشگرانی مانند مهرگان و همکاران (۱۳۹۰) و زرآبادی و همکاران (۱۳۹۳) برای تحلیل رشد اشتغال صنعتی و منطقه‌ای به‌کار گرفته شده است. یافته‌های این مطالعات عمدتاً نشان می‌دهد که اثر رقابتی در صنایع با فناوری بالا مثبت و معنادار بوده است، در حالی‌که صنایع با فناوری پایین عمدتاً از رشد ملی و ساختاری تأثیر گرفته‌اند.

بهره‌وری نیروی کار یکی از شاخص‌های کلیدی ارزیابی کارایی بخش صنعت است. طبق تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در سال ۲۰۱۷، بهره‌وری نیروی کار بیانگر نسبت ارزش افزوده واقعی به تعداد شاغلان است و به‌عنوان شاخصی از «توان تولیدی هر واحد نیروی کار» شناخته می‌شود. افزایش بهره‌وری معمولاً ناشی از عواملی نظیر بهبود فناوری، آموزش و مهارت نیروی کار، سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و زیرساخت‌های تولیدی و مدیریت کارآمد منابع است. در اقتصاد ایران، مطالعات متعددی به بررسی روند بهره‌وری پرداخته‌اند. برای نمونه، پژوهش بانک مرکزی (۱۳۹۸) نشان می‌دهد که بهره‌وری کل عوامل در صنعت طی دهه ۱۳۹۰ روندی نزولی داشته و در اغلب زیربخش‌ها، رشد تولید عمدتاً ناشی از افزایش نهاده‌های کار و سرمایه بوده است، نه بهبود کارایی. همچنین گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۴۰۱) حاکی از آن است که صنایع با فناوری متوسط مانند شیمیایی و دارویی، بالاترین سطح بهره‌وری نیروی کار را داشته‌اند، در حالی که صنایع فناوری پایین نظیر نساجی، پوشاک و چوب، از بهره‌وری بسیار پایین برخوردار بوده‌اند. افزایش بهره‌وری به‌طور معمول باید با رشد جبران خدمات نیروی کار هم‌جهت باشد. اما در بسیاری از کشورها، از جمله ایران، فاصله فزاینده‌ای میان رشد بهره‌وری و رشد واقعی دستمزد مشاهده می‌شود. این شکاف که در ادبیات اقتصاد کار از آن به‌عنوان «گسست بهره‌وری-دستمزد» یاد می‌شود، می‌تواند نشانه‌ای از ضعف سازوکارهای توزیع درآمد و ناتوانی بازار کار در انتقال منافع بهره‌وری به نیروی کار باشد. «جبران خدمات حقیقی» معیاری است که ارزش اسمی دستمزدها را با تعدیل تورم به قیمت‌های ثابت بیان می‌کند. این شاخص نشان‌دهنده قدرت خرید واقعی نیروی کار است و تغییرات آن یکی از مهم‌ترین شاخص‌های عدالت مزدی و پایداری اجتماعی به شمار می‌رود.

مطالعات جهانی نشان می‌دهد که در کشورهایی که سیاست‌های صنعتی فعال و نظام‌های مذاکره مزدی منسجم دارند (مانند آلمان، کره‌جنوبی و ژاپن)، رشد بهره‌وری معمولاً با رشد متناسب دستمزد حقیقی همراه بوده است. در مقابل، در کشورهایی با ساختار بازار کار نامتوازن، رشد بهره‌وری به‌تنهایی منجر به بهبود رفاه نیروی کار نشده است. در این زمینه می‌توان به مطالعه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۹ اشاره کرد. در ایران نیز شکاف قابل‌توجهی میان رشد ارزش افزوده و جبران خدمات وجود دارد. بر اساس گزارش‌های رسمی مرکز آمار ایران و طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی، سهم نیروی کار از ارزش افزوده بخش صنعت طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱ روندی نزولی داشته است. پژوهش‌هایی نظیر دادگر و همکاران (۱۳۸۹) و کرد بچه و همکاران (۱۳۹۵) نیز تأکید کرده‌اند که سیاست‌های مزد در ایران بیشتر بر شاخص تورم متمرکز است تا بهره‌وری، و همین امر موجب تضعیف ارتباط میان تولید و رفاه کارگران شده است. در نتیجه، تحلیل هم‌زمان سه شاخص اشتغال، بهره‌وری و جبران خدمات حقیقی می‌تواند تصویری جامع از وضعیت «کیفیت رشد» در بخش صنعت ارائه دهد. اگر رشد اشتغال با رشد بهره‌وری و افزایش واقعی دستمزد همراه نباشد، می‌توان گفت که توسعه صنعتی کشور از نوع غیرشمول و ناپایدار است.

در مطالعات بین‌المللی، ارتباط میان فناوری و اشتغال یکی از مهم‌ترین مباحث قرن بیست‌ویکم بوده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که صنایع با فناوری بالا گرایش به «اشتغال دوگانه» دارند؛ یعنی سهم مشاغل بسیار تخصصی و مشاغل کم‌مهارت افزایش می‌یابد، در حالی‌که مشاغل متوسط در حال کاهش هستند. این پدیده در ادبیات به نام «دوقطبی شدن بازار کار» شناخته می‌شود. دستاور دیگر مطالعات خارجی این بوده که گذار به فناوری‌های دیجیتال موجب جابه‌جایی نیروی کار از صنایع کاربر به صنایع دانش‌بر می‌شود. در ایران، پژوهش‌های محدودی به تحلیل هم‌زمان فناوری، اشتغال و دستمزد پرداخته‌اند. پژوهش خیابانی و جانی (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های کارگاه‌های صنعتی نشان داد که صنایع با فناوری متوسط بیشترین سهم را در رشد بهره‌وری داشته‌اند. همچنین، مطالعه فیض‌پور و اسفندآبادی (۱۳۹۸) با بهره‌گیری از مدل پانل داده، نشان داد که رابطه معناداری میان رشد بهره‌وری و افزایش جبران خدمات در صنایع شیمیایی، دارویی و ماشین‌سازی وجود دارد. در مقابل، صنایع فناوری پایین مانند نساجی و پوشاک در دهه ۱۳۹۰ با کاهش هم‌زمان اشتغال و دستمزد حقیقی مواجه بوده‌اند. یافته‌های این مطالعات بیانگر آن است که ساختار صنعتی ایران به‌طور کلی در مسیر «رشد اشتغال کم‌بازده» قرار دارد.

جمع‌بندی مرور ادبیات نشان می‌دهد که در تحلیل اشتغال

صنعتی، سه محور اصلی باید به‌صورت یکپارچه مورد بررسی قرار گیرد: الف. تحول ساختاری: انتقال نیروی کار میان بخش‌ها و صنایع با فناوری متفاوت؛ ب. بهره‌وری نیروی کار: شاخصی از کارایی و رقابت‌پذیری صنعت؛ ج. جبران خدمات حقیقی: نماینده‌ای از عدالت مزدی و پایداری اجتماعی. ترکیب این سه محور، چارچوب تحلیلی این پژوهش را تشکیل می‌دهد. پژوهش حاضر با تمرکز بر داده‌های سری زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱ و طبقه‌بندی صنایع بر اساس سطح فناوری (از بسیار پایین تا بالا)، تلاش دارد تصویر روشنی از تعامل این متغیرها در بخش صنعت ایران ارائه کند و بر پایه آن، پیشنهادهایی برای سیاست‌های صنعتی و اشتغال‌زا ارائه دهد.

داده‌ها و روش‌شناسی

این پژوهش برای تحلیل اشتغال، بهره‌وری و جبران خدمات در بخش صنعت ایران (طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱)، از داده‌های کارگاه‌های صنعتی ۱۰ کارکن و بیشترِ مرکز آمار ایران استفاده می‌کند. داده‌ها بر اساس کدهای دو رقمی آیسیک نسخه ۴ تنظیم شده و در دو دسته اصلی طبقه‌بندی می‌شوند. دسته اول متغیرهای نیروی کار شامل کل شاغلان، شاغلان تولیدی (درگیر مستقیم در تولید)، غیرتولیدی (مدیریتی، مالی، تحقیق و توسعه) و ترکیب مهارتی (ساده، ماهر، تکنسین و مهندس) می‌شود و دسته دوم متغیرهای ارزش و درآمد شامل ارزش افزوده حقیقی (شاخص عملکرد تولید) و جبران خدمات حقیقی (مجموع پرداخت‌های واقعی به نیروی کار به‌عنوان نماینده قدرت خرید) هستند. چارچوب تحلیلی و روش‌شناسی در سه مرحله تنظیم شده است. مرحله اول محاسبه شاخص‌های کلیدی است. در این گام، دو متغیر اصلی بهره‌وری نیروی کار از تقسیم ارزش افزوده حقیقی بر تعداد کل شاغلان و سرانه دستمزد حقیقی از تقسیم کل جبران خدمات حقیقی بر تعداد شاغلان محاسبه می‌شوند. مرحله دوم طبقه‌بندی صنایع بر اساس شدت فناوری است. برای تحلیل دقیق‌تر، صنایع بر اساس ماهیت تولید، سهم تحقیق و توسعه و پیچیدگی فرآیند به ۴ گروه فناورانه تقسیم شده‌اند که جدول (۱) آن را نمایش می‌دهد. نهایتا مرحله سوم تحلیل تغییر-سهم است که جهت ریشه‌یابی تغییرات اشتغال در هر زیربخش، از مدل تحلیل تغییر-سهم استفاده شده که تغییرات را به سه اثر مجزا شامل اثر ملی یعنی تأثیر روند کلان و عمومی اقتصاد و رشد کل صنعت بر اشتغال یک بخش، اثر ساختاری و تأثیر حضور یک زیربخش در یک گروه صنعتی خاص (مثلاً اگر کل صنایع کاربر رشد کنند، زیربخش‌های آن نیز از این موج بهره‌مند می‌شوند) و نهایتا اثر رقابتی تجزیه می‌کند. اثر رقابتی اینجا مهم‌ترین شاخص که نشان‌دهنده مزیت، نوآوری و عملکرد خاصِ همان زیربخش در مقایسه با سایرین است و مبنای اصلی سیاست‌گذاری محسوب می‌شود. این روش سه‌گانه به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا فراتر از اعداد خام، ریشه‌های ساختاری، فناورانه و رقابتیِ تغییرات بازار کار صنعتی را به شکلی علمی ارزیابی کند.

جدول ۱. دسته‌بندی کدهای آیسیک بر حسب گروه فناوری

گروه فناوری	گروه صنعتی (آیسیک نسخه ۴)	توصیف فعالیت‌ها
۱. فناوری پایین (منبع‌محور یا اولیه)	۱۰ (تولید فراورده‌های غذایی)، ۱۱ (آشامیدنی)، ۱۲ (فراورده‌های توتون و تنباکو)، ۱۹ (تولید کک و فراورده‌های حاصل از پالایش نفت)، ۲۳ (معدنی غیرفلزی)، ۲۴ (فلزات پایه)	صنایع متکی بر منابع طبیعی، انرژی و فرآیندهای سنتی؛ ارزش افزوده عمدتاً ناشی از مواد اولیه و فرآوری ساده؛ سهم تحقیق و توسعه بسیار پایین.
۲. فناوری پایین‌تر از متوسط (Low-Tech)	۱۳(نساجی)، ۱۴ (پوشاک)، ۱۵ (تولید چرم و فراورده‌های وابسته)، ۲۲ (لاستیک و پلاستیک)، ۲۵ (محصولات فلزی)، ۱۶ (تولید چوب وفراورده‌های چوب وچوب پنبه)، ۱۷ (تولید کاغذ و فراورده‌های کاغذی)، ۳۳ (تعمیر ونصب ماشین آلات و تجهیزات)، ۳۱ (مبلمان)، ۳۲ (سایر مصنوعات)	صنایع کاربر با فرآیندهای تولید بالغ و روتین؛ رقابت‌پذیری مبتنی بر قیمت و هزینه نیروی کار؛ نوآوری فناورانه محدود.
۳. فناوری متوسط (Medium-Tech)	۱۸ (چاپ)، ۲۰ (شیمیایی)، ۲۱ (دارو)، ۲۸ (تولید ماشین آلات و تجهیزات)	صنایع با فرآیندهای تولید پیچیده‌تر، نیازمند کنترل کیفیت بالا و سهم متوسطی از R&D؛ بخشی از فناوری وارداتی و وابسته به دانش فنی.

گروه فناوری	گروه صنعتی (آیسیک نسخه ۴)	توصیف فعالیت‌ها
۴. فناوری بالا (High-Tech)	۲۶ (الکترونیک)، ۲۷ (تجهیزات برقی)، ۳۰ (سایر تجهیزات حمل‌ونقل)، ۲۹ (تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر ونیم تریلر)	صنایع دانش‌بَر با نیاز به تحقیق و توسعه فشرده، مهارت تخصصی و نوآوری مستمر؛ صنعت خودرو به‌دلیل پیچیدگی زنجیره تامین و مهندسی پیشرفته در این گروه قرار گرفته است، هرچند چالش‌هایی در تجاری‌سازی فناوری بومی وجود دارد.

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی روند اشتغال، جبران خدمات حقیقی سرانه و بهره‌وری نیروی کار (ارزش افزوده حقیقی به تعداد شاغلین) در زیربخش‌های صنعتی نشان می‌دهد:

- بیشترین تعداد اشتغال مربوط به صنایع غذایی (کد ۱۰)، معدنی غیرفلزی (کد ۲۳)، وسایل نقلیه موتوری (۲۹) و فلزات پایه (کد ۲۴) است و بیش‌ترین رشد اشتغال طی دوره مورد بررسی مربوط به صنایع تولید کک و فرآورده‌های نفتی (۱۹)، مواد شیمیایی (۲۰)، فرآورده‌های غذایی (۱۰) و تولید فلزات پایه (۲۴) است.
- در مجموع، کل بخش صنعت رشد منفی حدود ۳۲ درصد در جبران خدمات حقیقی سرانه را تجربه کرده که بیانگر کاهش قدرت خرید واقعی نیروی کار صنعتی است، هرچند تعداد شاغلان بخش صنعت حدود ۷۱ درصد افزایش یافته است. این امر نشان می‌دهد افزایش اشتغال عمدتاً کم‌بازده و همراه با افت مزد حقیقی بوده است.
- از نظر بهره‌وری نیروی کار، رشد کل بخش صنعت در دوره مورد بررسی حدود ۱۲ درصد مثبت بوده، اما در سطح زیربخش‌ها نوسانات زیادی مشاهده می‌شود. صنایع دارویی، وسایل نقلیه موتوری و محصولات الکترونیکی از بالاترین رشد بهره‌وری برخوردار بوده‌اند؛ (به‌ویژه بخش داروسازی با بیش از ۱۴۰ درصد رشد بهره‌وری). در مقابل، صنایعی چون پوشاک، چاپ، فلزات پایه و محصولات چوبی با افت محسوس بهره‌وری روبه‌رو بوده‌اند که بخشی از آن ناشی از ساختار سنتی، فرسودگی فناوری و محدودیت بازارهای صادراتی است.
- به‌طور کلی، تصویر حاصل از داده‌ها بیانگر نابرابری در پویایی زیربخش‌های صنعتی ایران است. برخی صنایع سرمایه‌بر و فناورانه توانسته‌اند سطح بهره‌وری و مزد واقعی را بهبود دهند، اما بخش عمده صنایع کاربر (مانند نساجی، پوشاک و چرم) با رکود دستمزد حقیقی، کاهش بهره‌وری و اشتغال ناپایدار مواجه‌اند. برای بهبود این روند، سیاست‌گذاری باید بر نوسازی تکنولوژیک، افزایش مهارت نیروی کار، و پیوند میان مزد و بهره‌وری واقعی متمرکز شود.

همچنین تحلیل ارقام مستخرج از محاسبات روش اجرای تحلیل شیفت-شیر نشان می‌دهد:

اثر ملی در تحلیل شیفت-شیر بیانگر آن بخش از تغییر اشتغال است که صرفاً ناشی از رشد کلی اقتصاد بوده و مستقل از ویژگی‌های خاص هر صنعت عمل می‌کند. بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که در اغلب صنایع، اثر ملی مثبت بوده است؛ به این معنا که رونق عمومی اقتصاد در دوره مورد بررسی (۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱) موجب افزایش اشتغال در آن‌ها شده است. برای نمونه، در صنعت تولید فلزات پایه (کد ۲۴)، اثر ملی برابر با ۶۱,۶۵۹ نفر بوده که نشان‌دهنده سهم قابل توجه این صنعت از رشد اقتصادی کشور است. همچنین در صنعت تولید فرآورده‌های غذایی (کد ۱۰)، اثر ملی به ۱۰۸,۲۴۹ نفر رسیده که می‌توان آن را ناشی از افزایش تقاضای داخلی و مصرف خانوارها دانست. در مقابل، برخی صنایع کوچک یا سنتی مانند تولید توتون و تنباکو (کد ۱۲) یا چرم و کفش (کد ۱۵)، اثر ملی بسیار محدود دارند که نشان می‌دهد این صنایع سهم ناچیزی از رشد کلی اقتصاد برده‌اند. در مجموع، این الگو حاکی از آن است که رشد اشتغال صنعتی در ایران طی این دوره عمدتاً تحت تأثیر رشد عمومی اقتصاد و نه الزاماً ناشی از تحولات ساختاری یا رقابتی درون صنایع بوده است.

اثر ساختاری بیانگر این است که چقدر ترکیب صنعتی کشور باعث افزایش یا کاهش اشتغال شده است. صنایع مواد شیمیایی (۲۰)، فلزات پایه (۲۴)، فرآورده‌های لاستیکی و پلاستیکی (۲۲) اثر ساختاری مثبت و قابل توجه دارند. این صنایع به دلیل سهم بالای خود در ترکیب صنعتی و رشد طبیعی بازار، نقش مثبت در اشتغال کل داشته‌اند. به عبارت دیگر در سال‌های اخیر با تحول ترکیب ساختار صنعتی سهم این رسته‌ها از کل اشتغال صنعتی افزایش یافته و همین باعث شده تعداد زیادی شغل به

این رسته‌ها افزوده شود. در مقابل، صنایع سنتی و کم‌فناوری مثل منسوجات (۱۳)، محصولات معدنی غیرفلزی (۲۳)، فلزات ساخته‌شده (۲۵) اثر ساختاری منفی دارند که این امر نشان می‌دهد ترکیب صنعتی موجود نتوانسته به‌خوبی رشد اشتغال را به سمت این صنایع هدایت کند.

اثر رقابتی مهم‌ترین شاخص برای نشان دادن مزیت نسبی و پویایی یک صنعت فراتر از روند ملی و ساختاری است. اثر رقابتی مثبت و بالا برای صنایع نشان می‌دهند که رشد اشتغال آن‌ها فراتر از اثر ملی و اثر ساختاری بوده است. این صنایع غالباً فناوری متوسط و بالا دارند و توانسته‌اند مزیت رقابتی ایجاد کنند. در مقابل، صنایع سنتی یا کاربرمحور مانند پوشاک (۱۴)، چرم (۱۵)، و مبلمان (۳۱) اثر رقابتی نسبتا کمی دارند و رشد اشتغال آن‌ها بیشتر وابسته به رونق کل اقتصاد است و مزیت رقابتی پایدار ندارند.

بنابراین برای اشتغال پایدار و افزایش بهره‌وری، باید تمرکز بر تقویت صنایع با اثر رقابتی مثبت، ارتقای فناوری، نوآوری و توسعه مهارت نیروی کار باشد، و صنایع سنتی را از طریق نوسازی خطوط تولید و آموزش فنی حمایت کرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تحلیل تحولات اشتغال، بهره‌وری و جبران خدمات حقیقی سرانه در زیربخش‌های صنعتی ایران طی دوره ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱ تصویری روشن از تحول ساختاری ناهمگن در بخش صنعت کشور ترسیم می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که علی‌رغم افزایش کمّی قابل توجه اشتغال صنعتی، کیفیت و پایداری این اشتغال‌ها به‌شدت متفاوت است و در بسیاری از زیربخش‌ها رشد اشتغال همراه با کاهش بهره‌وری و رکود مزد حقیقی بوده است. در نگاه کلان، اشتغال صنعتی کشور از حدود ۱٫۳ میلیون نفر به بیش از ۲٫۲ میلیون نفر افزایش یافته است؛ اما این رشد بیشتر در صنایع فناوری پایین و بسیار پایین متمرکز بوده است. صنایع غذایی، نساجی، پوشاک و محصولات معدنی غیرفلزی به‌طور خاص نقش پررنگی در جذب نیروی کار داشته‌اند، درحالی‌که صنایع فناوری بالا و متوسط (مانند شیمیایی، دارویی، فلزات پایه و ماشین‌آلات) نقش محوری در رشد ارزش افزوده و ارتقای بهره‌وری ایفا کرده‌اند. از سوی دیگر، بررسی شاخص بهره‌وری نیروی کار (ارزش افزوده حقیقی به ازای هر شاغل) نشان داد که شکاف قابل توجهی میان زیربخش‌ها وجود دارد. رشد بهره‌وری در صنایعی مانند داروسازی، محصولات شیمیایی و فلزات پایه پایدار و مثبت بوده، درحالی‌که در صنایع نساجی، چوب و پوشاک یا منفی بوده یا در سطحی ایستا باقی مانده است. این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که ساختار اشتغال صنعتی ایران هنوز به سمت اشتغال بهره‌ور و دانش‌بنیان حرکت نکرده است و عمده فرصت‌های شغلی در حوزه‌های کاربر و کم‌فناوری ایجاد می‌شود. در بعد جبران خدمات حقیقی نیز الگوی مشابهی مشاهده شد. هرچند میانگین جبران خدمات حقیقی در کل صنعت طی دوره افزایش یافته، اما این افزایش به‌شدت متمرکز در صنایع سرمایه‌بر و فناوری‌بر است. در مقابل، صنایع با سطح فناوری پایین از رشد مزد واقعی عقب مانده‌اند و این امر بیانگر شکاف مزدی و مهارتی میان صنایع است. بنابراین، می‌توان گفت نیروی کاری که در صنایع پیشرفته کار می‌کنند، هم مهارت بیشتری دارند و هم حقوق واقعی‌شان بیشتر رشد کرده ولی در صنایع ساده‌تر، هم مهارت‌ها کمتر ارتقا یافته و هم حقوق واقعی عقب مانده است.

بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۱ ساختار اشتغال صنعتی ایران دچار دگرگونی مهارتی قابل توجهی شده است. در سطح کل صنعت، سهم کارگران ساده تقریباً ثابت مانده (حدود ۴۳ درصد)، اما سهم کارگران ماهر کاهش یافته و در مقابل، سهم تکنسین‌ها و مهندسان از مجموع ۱۳ درصد به حدود ۱۹ درصد افزایش یافته است. این تغییر نشان‌دهنده گذار تدریجی از نیروی کار تجربی به نیروی فنی و دانشی‌تر است، هرچند هنوز بخش بزرگی از اشتغال صنعتی در سطوح مهارتی پایین متمرکز است. در صنایع پایین‌فناوری مانند پوشاک، چرم، چوب و مواد غذایی، روندی از «مهارت‌زدایی» مشاهده می‌شود؛ یعنی جایگزینی نیروی ماهر با نیروی ساده و ارزان‌قیمت. در مقابل، صنایع متوسط و پیشرفته مانند شیمیایی، دارویی، فلزات پایه، تجهیزات برقی و ماشین‌آلات شاهد افزایش قابل ملاحظه سهم تکنسین‌ها و مهندسان بوده‌اند که بیانگر عمق‌یافتن فناوری و پیچیدگی تولید در این بخش‌هاست. نتیجه این تحولات، شکل‌گیری یک ساختار دوقطبی در بازار کار صنعتی ایران است: قطبی با نیروی کار ساده و کم‌بهره‌وری در صنایع سنتی، و قطبی با نیروی کار فنی و مهندسی در صنایع سرمایه‌بر. این شکاف مهارتی بیانگر نیاز فوری به سیاست‌های آموزش فنی میان‌سطحی، نوسازی فناوری در صنایع پایین‌فناوری، و پیوند میان آموزش و نیاز واقعی بنگاه‌هاست تا تعادل مهارتی و بهره‌وری در صنعت کشور برقرار شود.

نتایج تحلیل شیفت - شیر نیز نشان داد که رشد اشتغال در صنایع با سطح فناوری پایین بیشتر ناشی از اثر ملی (روند کلی اشتغال کشور) بوده تا اثر رقابتی یا مزیتی خاص صنعت. در مقابل، صنایع شیمیایی، دارویی، فلزات پایه و ماشین‌آلات توانسته‌اند سهم مثبتی از اثر رقابتی کسب کنند، که به معنی برخورداری از مزیت‌های ساختاری و فناورانه است. به عبارتی، این صنایع توانسته‌اند به‌واسطه ساختار فناورانه و بهره‌وری بالا، سهم مثبتی از رشد اشتغال را به خود اختصاص دهند. برای افزایش اشتغال پایدار، سیاست‌گذاران باید با راهکارهای عملیاتی مانند حمایت هدفمند از نوآوری، آموزش مهارت‌های تخصصی، و جذب سرمایه‌گذاری در بخش‌های پیشرفته صنعتی تمرکز خود را بر توسعه صنایع با مزیت رقابتی و فناوری‌محور قرار دهند.

در مجموع، یافته‌ها حاکی از این است که رشد اشتغال در صنعت ایران کم‌کیفیت‌تر از رشد ارزش افزوده بوده و هنوز بین رشد اشتغال، بهره‌وری و مزد حقیقی همسویی ساختاری ایجاد نشده است. به عبارت بهتر، بررسی‌ها نشان می‌ده که تعداد شغل‌هایی که در صنعت ایران اضافه شده، کیفیت لازم رو نداشته و با رشد تولید و درآمد واقعی کارگران هماهنگ نبوده است. یعنی هرچند تولید صنعتی بیشتر شده، اما این رشد باعث ایجاد شغل‌های با بهره‌وری بالا یا حقوق مناسب نشده است. هنوز بین تعداد شغل‌ها، میزان کارایی نیروی کار، و حقوق واقعی‌شون هماهنگی و تعادل وجود ندارد. اهم چالش‌های موجود عبارتند از اینکه در سطح نهادی، ضعف ارتباط میان بهره‌وری و نظام پرداخت باعث شده که افزایش کارایی لزوماً به بهبود مزد و انگیزه نیروی کار منجر نشود. همچنین، نبود سیاست‌های مؤثر در آموزش فنی و مهارتی موجب شده بخش بزرگی از نیروی کار فاقد صلاحیت‌های لازم برای ورود به صنایع نوین باشد. از منظر اقتصادی نیز، نوسانات کلان، تورم مزمن و محدودیت سرمایه‌گذاری بلندمدت موجب کاهش بهره‌وری نیروی کار شده‌اند. در شرایط تورمی، افزایش اسمی مزد با رشد قیمت‌ها همراه بوده و در نتیجه قدرت خرید واقعی کارگران صنعتی کاهش یافته است. شکاف میان صنایع از نظر سطح فناوری و دستمزد در حال افزایش است و این روند می‌تواند به دو قطبی شدن بازار کار صنعتی منجر شود. هرچند ترکیب نیروی کار به سمت مهارت‌های بالاتر در حال حرکت است، اما این روند کند بوده و نیازمند حمایت هدفمند است. بنابراین، چالش اصلی سیاست‌گذاری صنعتی کشور نه در کمیت اشتغال، بلکه در کیفیت و بهره‌وری آن نهفته است. ادامه روند فعلی منجر به تثبیت اشتغال کم‌بازده و دستمزدهای حقیقی پایین خواهد شد. برای اصلاح این مسیر، مجموعه‌ای از سیاست‌های اجرایی به شرح ذیل پیشنهاد می‌شود:

- ارتقای پیوند میان بهره‌وری و مزد: تدوین چارچوب حقوق و مزایا بر پایه شاخص‌های عملکرد و بهره‌وری در سطح بنگاه‌ها، به‌ویژه در صنایع بزرگ و متوسط.
- توسعه مهارت‌های تخصصی: طراحی نظام آموزش مهارت‌محور بر اساس نیاز واقعی صنایع، با همکاری سازمان آموزش فنی‌وحرفه‌ای، وزارت صمت و بخش خصوصی.
- سیاست‌های صنعتی مبتنی بر فناوری: تمرکز سیاست‌های حمایتی (یارانه، تسهیلات و معافیت‌ها) بر صنایع دارای مزیت رقابتی و اثر مثبت بهره‌وری، مانند شیمیایی، دارویی، فلزات پایه و ماشین‌آلات.
- توسعه اشتغال بهره‌ور در صنایع پایین‌فناوری: ارائه مشوق‌های مالیاتی و اعتباری برای بنگاه‌هایی که به‌جای صرفاً افزایش اشتغال، اقدام به بهبود فرآیند تولید و ارتقای بهره‌وری نیروی کار می‌کنند.
- اصلاح ساختار حمایتی و سیاست مزدی: بازنگری در نظام حداقل مزد و سیاست‌های حمایتی نیروی کار به‌گونه‌ای که از صنایع مولد و با رشد بهره‌وری بالا حمایت شود، نه صرفاً صنایع پرکاربر اما کم‌بازده.
- پایش مستمر ساختار اشتغال صنعتی: ایجاد سامانه یکپارچه رصد اشتغال، بهره‌وری و مزد در سطح زیربخش‌های صنعتی برای شناسایی زودهنگام روندهای نامطلوب و هدایت سیاست‌های صنعتی.
- تشویق سرمایه‌گذاری فناورانه و دانش‌بنیان: اعطای امتیازات ویژه به بنگاه‌هایی که در توسعه فناوری و تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند تا اشتغال ماهر و پایدار شکل گیرد.

فهرست منابع

- خیابانی، ناصر و سیاوش جانی (۱۳۹۱). تحلیل و بررسی تأثیر ساختار بازار بر بهره‌وری صنایع ایران، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیستم، شماره۶۳ ، صص ۳۲-۵.
- دادگر، یداله، و ندیری، محمد. (۱۳۸۹). تحلیل ارتباط اصلاحات اقتصادی و بازار کار ایران. تحقیقات اقتصادی، ۴۵(۹۲)، ۹۳-۱۲۴.
- زرآبادی، زهرا سادات (سعیده)، توفیقی محمدی، مهدیه. (۱۳۹۳). بررسی تحولات ساختار اشتغال با بهره گیری از تکنیک‌های تحلیل اقتصادی؛ مورد پژوهی: استان سیستان و بلوچستان.
- فیض‌پور، محمدعلی و شمس اسفندآبادی، علی . (۱۳۹۸). دستمزد و بهره‌وری در صنایع تولیدی ایران با راهبرد رونق تولید. سیاست‌های راهبردی و کلان. ۷(۲۷)، ۳۲۶-۳۴۵.
- کردبچه حمید، احمدی زهرا، شاه آبادی ابوالفضل. آیا اثر افزایش حداقل دستمزدها بر تورم در اقتصاد ایران به وضعیت ادوار تجاری اقتصاد کلان مرتبط است؟. تحقیقات مدلسازی اقتصادی. ۱۳۹۵؛ ۷ (۲۶) :۴۱-۶۴
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۴۰۱). تحلیل روند بهره‌وری و اشتغال در صنایع ایران. تهران.
- مهرگان نادر، موسایی میثم، رضایی روح الله.(۱۳۹۰). تحولات اشتغال زنان در ایران با استفاده از تحلیل انتقال -سهم رفاه اجتماعی ۱۱ (۴۰) :۹۳-۱۰۵.

- Chenery, H. B., Robinson, S., & Syrquin, M. (1975). Patterns of development, 1950-1970. Oxford University Press.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. The Manchester School, 22(2), 139-191
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics, 22(1), 3-42
- Mankiw, N. G. (1995). Macroeconomics. Worth Publishers.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. Journal of Political Economy, 98(5), S71-S102
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94

پانویس

- De-Skilling = مهارت‌زدایی
- Industry Mix Effect = اثر ساختاری یا ترکیبی
- Jobless Growth = رشد بدون اشتغال
- Low-Productivity Employment Growth = رشد اشتغال کم‌بازده
- National Growth Effect = اثر رشد عمومی یا ملی
- Polarization of Employment = دوقطبی شدن بازار کار
- Shift-Share Analysis = تحلیل تغییر-سهم