



Shahid Bahonar
University of Kerman



Journal of Development and Capital



Iranian
Electronic Commerce Association

Print ISSN: 2008-2428

Online ISSN: 2645-3606

Factors Affecting Employment in Manufacturing Industries of Iran

*Mansour Asgari**

Abstract

Objective: This article seeks to identify the factors affecting employment in Iran's manufacturing industries during the period 1996-2015. Employment is one of the main channels affecting the performance of the economy, the changes of which will affect production, imports, exports, competition, and investment. Considering that the manufacturing industry plays an important role in creating value-added and job creation in the country's economy, this issue has caused every part of the country's manufacturing industry to be associated with high diversity. In recent years, factory industries have experienced many fluctuations due to the domestic and international conditions governing the country's economy, which has caused the major industries of the country to operate with less than production capacity, despite the high installed capacity.

Method: Employment and factors affecting macroeconomic factors creating new job opportunities and increasing employment is one of the most important issues for economic planners and policymakers. Identifying the factors affecting employment is one of the most important issues in the Iranian economy.

Results: In the long run and in the classical model of labor demand, the wage variable has an important role in determining the equilibrium level of employment; in addition, the variables of firm production are also effective in determining the level of employment. On the other hand, in the long run, the main factors affecting the demand for employment in the manufacturing industry are wage, output, and capital utilization variables, which can be replaced by capital stock, which is also interpreted as the substitution effects of scale. To extract the labor demand function, there are several methods by which labor demand is extracted under the same conditions. In this study, to extract the labor demand in 22 industrial sectors with 10 employees and more, we use the method presented by Varian (1978). In this method, the labor demand function can be minimized by reducing the cost function to the production function.

Conclusion: The purpose of this paper is to analyze the factors affecting employment in the manufacturing industry by dividing the two-digit ISIC codes by dividing the two-digit ISIC codes by 10 employees and moreover, the period 1996-2015 using a generalized panel data approach and Generalized Least Squares (GLS) estimator. The most important factor in the development of employment in manufacturing industries is the increase in production, the realization of which requires the coordination of monetary, fiscal, foreign exchange and trade policies, and extensive

Abstract

interaction with the global economy and attracting foreign direct investment. The results show that the elasticity of employment demand with respect to wages, production, and capital stock are -0.22, 0.58, and 0.12, respectively. Considering that one of the effective factors in increasing employment in Iran's manufacturing industries are increasing production, it is recommended that the government place more emphasis on combating the smuggling of goods and developing a competitive environment to expand industrial activities and ultimately increase demand for industrial products. Increase industrial production and thereby increase labor demand. Considering the positive effect of capital stock on employment in the manufacturing industries, it is recommended to adopt policies to increase employment, which will lead to increased investment in factory industries to increase employment by increasing capital stock.

Keywords: *Employment, Manufacturing Industries, Panel Data, Iran.*

JEL Classification: C23, J20, L60.

Citation: Asgari, M. (2020). Factors affecting employment in manufacturing industries of Iran. *Journal of Development and Capital*, 5(2), 47-65 [In Persian].

عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور

منصور عسگری*

چکیده

هدف: هدف از این مقاله تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ است. موضوع اشتغال و کاهش بیکاری یکی از اساسی‌ترین نیازهای یک جامعه تلقی می‌شود. اشتغال بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید، مصرف، سرمایه‌گذاری، اشتغال، و صادرات دارد. اشتغال و عوامل مؤثر بر آن یکی از متغیرهای مهم اقتصاد کلان است ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و افزایش اشتغال، یکی از مهم‌ترین مسائل برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی محسوب می‌گردد. شناسایی عوامل مؤثر بر اشتغال از مسائل مهم اقتصاد ایران محسوب می‌گردد که صنایع کارخانه‌ای یکی از بخش‌های است که در فرآیند ایجاد اشتغال و افزایش آن اهمیت زیادی دارد.

روش: در این تحقیق از آمار و اطلاعات صنایع کارخانه‌ای دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC در دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ و روش پانل دیتا و برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده شده است.

یافته‌ها: موضوع اشتغال و کاهش بیکاری یکی از اساسی‌ترین نیازهای یک جامعه تلقی است و بیکاری یکی از پدیده‌های مخرب اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی محسوب می‌شود که رفع آن یکی از اولویت‌های اساسی در هر کشوری است. اشتغال بخش صنعت، در سال‌های اخیر به دلیل اعمال مجدد تحریم‌ها و افزایش نرخ ارز و وابستگی بالایی که این بخش به واردات کالای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارد مورد تهدید قرار گرفته است و وضعیت اشتغال در این بخش را تضعیف نموده که خود سبب کاهش تقاضای نیروی کار تمام وقت گردیده و سهم اشتغال ناقص در بازار کار افزایش داده است. با عنایت با این‌که یکی از عوامل مؤثر بر افزایش اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران افزایش تولید است دولت باید بر مبارزه با قاچاق کالاها و توسعه فضای رقابتی جهت گسترش فعالیت‌های صنعتی و در نهایت افزایش تقاضای تولیدات صنعتی تأکید بیشتری داشته باشد تا زمینه را برای افزایش تولید صنعتی مهیا نماید و از آن طریق تقاضای نیروی کار افزایش یابد. با توجه به اثر مثبت موجودی سرمایه بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر ضرورت دارد جهت افزایش اشتغال، سیاست‌های اتخاذ گردد که منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در صنایع کارخانه‌ای گردد تا از طریق افزایش موجودی سرمایه، اشتغال نیز افزایش یابد.

نتیجه‌گیری: متوسط سهم اشتغال صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نیز نشان می‌دهد بخش‌های صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی، تولید منسوجات، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر، تولید فلزات اساسی و صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی دارای بیشترین سهم در اشتغال هستند. کشش تقاضای

توسعه و سرمایه، دوره پنجم، شماره ۲، پیاپی ۹، صص. ۴۷ تا ۶۵

* نویسنده مسئول، استادیار مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ایران. (رایانامه: ma.asgari@gmail.com).

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۲۱ تاریخ پذیرش: ۹۹/۶/۱۷

دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نسبت به دستمزد از ۲۲٪-، کثرت تقاضای نیروی کار نسبت به تولید برابر از ۵۸٪ و کثرت تقاضای نیروی کار نسبت به موجودی سرمایه نیز ۱۲٪ است.

واژه‌های کلیدی: اشتغال، صنایع کارخانه‌ای، پانل دیتا، ایران.

طبقه‌بندی JEL: C23، J20، L60.

استناد: عسگری، منصور. (۱۳۹۹). عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور. توسعه و سرمایه، ۵(۲)، ۶۵-۴۷.

مقدمه

اشتغال و حفظ آن، یکی از اساسی‌ترین نیازهای جوامع بشری محسوب می‌شود، بیکاری از پدیده‌های مخرب اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است که رفع آن، همواره یکی از دغدغه‌های برنامه‌ریزان در هر کشوری است. اشتغال و بیکاری از جمله موضوعات مهم اقتصادی- اجتماعی است به گونه‌ای که افزایش اشتغال و کاهش بیکاری یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی جوامع تلقی می‌گردد. شرایط فعلی حاکم بر اقتصاد ایران که تا حدود زیادی حاصل تشدید تحریم‌های اقتصادی و ضرورت پیاده‌سازی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی از طریق افزایش حمایت از تولیدات داخلی، تلاش در راستای فراهم نمودن زیر ساخت‌های مناسب تولید به‌ویژه در صنایع کارخانه‌ای بوده، سبب گردیده که این بخش مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد به گونه‌ای که اشتغال و عملکرد متغیرهای مرتبط بر اشتغال در این بخش اهمیت خاصی یافته است. در حال حاضر، بیکاری و تبعات ناشی از آن، یکی از معضلات اساسی کشور به شمار می‌آید. بیکاری در ایران در مرحله اول متأثر از خیل عظیم جوانانی است که در چند سال اخیر به جویندگان شغل، به بازار کار کشور اضافه شده‌اند و در مرحله دوم ناشی از کاهش تقاضای اشتغال به دلایل مختلف از جمله کاهش تقاضا برای کالاها و خدمات و نهایتاً کاهش تقاضای نیروی کار در بخش‌های مختلف اقتصادی به‌ویژه صنایع کارخانه‌ای کشور است. در حال حاضر مسئله اشتغال و دستیابی افراد به شغل مورد نظر یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین نیازهای جوامع و از اهداف توسعه پایدار در اغلب کشورها محسوب می‌شود. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که مؤلفه اشتغال دارای کارکردهای مختلفی در جوامع است. نکته مهم آن است که از میان کارکردهای مختلف اشتغال، دو کارکرد افزایش تولید و کسب حقوق و دستمزد جنبه اقتصادی دارند. بنابراین اهمیت مسئله اشتغال به حدی است که عدم توجه به آن می‌تواند منجر به بروز بحران‌های اقتصادی و اجتماعی گردد.

با توجه به آن که صنایع کارخانه‌ای در اقتصاد کشور نقش مهمی در ایجاد ارزش افزوده و اشتغال‌زایی دارد، همین موضوع سبب شده است هر بخش از صنایع کارخانه‌ای کشور با تنوع بالایی همراه باشد. در سال‌های اخیر، صنایع کارخانه‌ای از شرایط داخلی و بین‌المللی حاکم بر اقتصاد کشور، نوسانات زیادی را تجربه می‌کنند که این امر موجب گردیده عمده صنایع کشور به رغم بالاتر بودن ظرفیت‌های نصب شده اما با کمتر از ظرفیت تولید به فعالیت مشغول باشند. از سوی دیگر، به دلیل آثار چشم‌گیر صنایع کارخانه‌ای بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید، مصرف، سرمایه‌گذاری، اشتغال، صادرات و به‌طور کلی نقش کلیدی صنعت در فرآیند توسعه ملی، ضروری است متغیرهای کلیدی این بخش نظیر تقاضای اشتغال و عوامل مؤثر بر آن مورد توجه بیشتری باشد.

یک بنگاه (واحد اقتصادی) با استفاده از نهاده‌های مختلف مبادرت به تولید محصول می‌کند، بدیهی است که میزان به‌کارگیری نهاده‌های تولید از طرف بنگاه، به میزان تولید بستگی دارد و واضح است میزان تولید نیز تابعی از تقاضا برای

آن محصول است. تقاضا برای محصول بنگاه، عامل مهمی در تعیین میزان استفاده و تقاضا برای نهاده‌های تولید در بنگاه خواهد بود و هرچه تقاضا برای محصول بنگاه بیشتر باشد، تقاضای آن بنگاه نیز، برای نهاده‌ها بیشتر خواهد بود. بر این اساس، تابع تقاضای نیروی کار، یک تابع تقاضای مشتقه^۱ از تولید محسوب می‌شود و تا زمانی که تولید و سرمایه‌گذاری در بنگاه صورت نگیرد تحقق تقاضای نیروی کار نیز امکان‌پذیر نخواهد بود. از سوی دیگر، اشتغال تابع فرآیند تولید است و در این میان، بخش‌های صنعتی یکی از مهم‌ترین بخش‌های تولیدی هستند که در ایجاد اشتغال مولد دارای نقش اساسی می‌باشند که جایگاه ویژه‌ای در چارچوب نظام برنامه‌ریزی اقتصادی در سطح ملی نیز دارد. بخش‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر با توجه به ویژگی‌های رفتاری و شرایط خاص خود از نظر ساختار تولید، نحوه مدیریت، نحوه تأمین مالی و همچنین چگونگی فعالیت در بازار عوامل تولید و بازار محصول، دارای نقش مهمی در صنعت کشور هستند.

موضوع اشتغال و کاهش بیکاری یکی از اساسی‌ترین نیازهای یک جامعه تلقی می‌شود. بیکاری به‌عنوان یک پدیده مخرب اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی محسوب می‌گردد و رفع آن باید به‌عنوان یکی از اولویت‌های اساسی کشور لحاظ گردد و بهره‌برداری کامل از منابع انسانی به‌عنوان یکی از اهداف راهبردی توسعه در نظر گرفته شود. با توجه به این که در سال‌های اخیر، بیکاری به‌دلیل افزایش نیروهای فارغ‌التحصیل به‌عنوان چالش اساسی در کشور تبدیل شده است، از این رو برای تأکید بر اهمیت این مساله دستیابی به رشد شتابان، پایدار و اشتغال‌زا به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین اهداف در فرابخش اشتغال در قانون برنامه ششم توسعه کشور بیان شده است. از سوی دیگر، اشتغال صنایع کارخانه‌ای، در سال‌های اخیر به‌دلیل اعمال مجدد تحریم‌ها و افزایش نرخ ارز و وابستگی بالایی که این بخش به واردات کالای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارد مورد تهدید قرار گرفته است که با عنایت به اجرای قانون حمایت از توسعه و ایجاد اشتغال پایدار در مناطق روستایی و عشایری با استفاده از منابع صندوق توسعه ملی از روند کاهشی ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی کاسته شده است. هم‌چنین می‌توان گفت در سال‌های اخیر، سهم اشتغال ناقص افزایش یافته است چون در هنگامی که وضعیت بازار کار با تضعیف مواجه می‌شود، تقاضا برای نیروی کار تمام وقت کاهش یافته و در مقابل استخدام پاره وقت افزایش می‌یابد و به‌دنبال آن، سهم اشتغال ناقص در بازار کار افزایش می‌یابد.

هدف از این مقاله تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ به قیمت ثابت ۱۳۸۳ و با استفاده از رهیافت پانل دیتا^۲ و برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته^۳ است. این مقاله در بخش‌های بعدی شامل؛ مروری بر ادبیات تحقیق، مبانی نظری، نتایج تجربی، جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی ادامه خواهد یافت.

مروری بر ادبیات تحقیق

شرایط فعلی حاکم بر اقتصاد ایران مبنی بر تشدید تحریم‌های اقتصادی علیه کشور و ضرورت پیاده‌سازی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی از طریق افزایش حمایت از تولیدات داخلی، تلاش در راستای فراهم کردن زیرساخت‌های مناسب تولید به‌ویژه در بخش صنعت (به‌عنوان موتور محرک رشد و توسعه اقتصادی و پیشران اقتصاد) را در صدر اولویت‌های دولتمردان قرار داده است که لازمه آن برخورداری از سیاست‌های صنعتی متناسب با شرایط حاکم بر اقتصاد کشور

است. یکی از مواردی که در سیاست صنعتی باید مورد توجه قرار گیرد موضوع اشتغال و تاثیرات سیاست صنعتی بر آن است که در این مباحثه نقش سیاست صنعتی در موضوع اشتغال بخش صنعت و صنایه کارخانه‌ای کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

شرایط امروز اقتصاد جهانی و منطقه بگونه‌ای است که قرار گرفتن کشورهای نظیر ایران در مسیر رشد و شکوفایی تولیدات صنعتی با دشواری همراه بوده و این امر تنها در سایه افزایش نقش سیاست‌گذارانه و هدایت‌گرانه دولت محقق می‌شود. یکی از این سیاست‌ها، هدف‌گذاری صنعتی است که در چارچوب سیاست صنعتی تعریف می‌شود. سیاست‌های هدف‌گذاری صنعتی در ۳ دهه گذشته کشور از کارایی و انسجام کافی برخوردار نبوده و بیشتر در سطح راهبرد وزارت صنعت مطرح بوده است. از طرف دیگر وظیفه صنایع هدف‌گذاری شده در سیاست توسعه صنعتی اشتغال‌زایی نیست، زیرا صنایع منتخب شامل صنایع بزرگ و با ارزش افزوده بالا بوده که از سطح اشتغال بالایی برخوردار نمی‌باشند. براساس نتایج مرکز آمار بیش از ۶۰ درصد اشتغال صنعتی در صنایع کمتر از ده نفر کارکن (صنایع کوچک) ایجاد شده که نشان می‌دهد سیاست صنعتی مبتنی بر هدف‌گذاری به دلیل اینکه بر صنایع بزرگ متمرکز شده و این صنایع ماهیتی سرمایه‌بر یا مبتنی بر تکنولوژی دارند، سبب اشتغال‌زایی نمی‌شود.

دو موضوع باید در سیاست صنعتی مد نظر قرار گیرد که اشتغال‌زایی بخش صنعت بالا رفته و اشتغال پایدار ایجاد شود:

۱. صنایع کوچک، متوسط و بزرگ به صورت متوازن توسعه یابند، با الگویی که صنایع بزرگ، به‌عنوان پیشران صنعت کشور هدف‌گذاری شده و موجبات توسعه صنعتی و توسعه صادرات را به همراه آورند.
۲. صنایع متوسط و کوچک به‌عنوان صنایع پایین دستی و بخشی از زنجیره تأمین صنایع بزرگ عمل کرده و توسعه یابند و بار اشتغال‌زایی صنعت بر دوش این صنایع قرار گیرد که با ماهیت این صنایع هم‌خوانی دارد. مطالعات انجام شده در خصوص تقاضای نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای در کشورهای مختلف و با استفاده از تکنیک‌های مختلف اقتصادسنجی صورت گرفته دارای نتایج متفاوتی بوده است.

لونا و لاماس^۴ (۲۰۱۹)، در مطالعه تقاضای اشتغال در صنایع کارخانه‌ای مکزیک با استفاده از آمار و اطلاعات ۲۰۱۵-۲۰۰۷ و ۱۹ ریر بخش صنایع کارخانه‌ای و روش پانل دیتا نتیجه‌گیری می‌کنند که تقاضای اشتغال نسبت به دستمزد منفی و فقط در اشتغال تخصصی با معنی است، بهره‌وری نیروی کار و صادرات به ترتیب اثرات منفی و مثبت بر تقاضای اشتغال دارد.

نیومارک^۵ (۲۰۱۸)، در مطالعه ارتباط بین حداقل دستمزد بالا و اشتغال در امریکا، ابتدا به بررسی موضوع به صورتی تاریخی می‌پردازد و در ادامه از جنبه نظری بحث را ادامه می‌دهد و نشان می‌دهد که در زمان حداقل دستمزد بالا چگونه کارگران به جستجوی شغل جدید می‌پردازند و در نهایت نتیجه‌گیری می‌کند افزایش حداقل دستمزد ابتدا در امریکا صورت گرفته و دوره‌های بعدی به سایر کشورها هم سرایت می‌کند یعنی افزایش حداقل دستمزد در امریکا منجر به افزایش حداقل دستمزد در سایر کشورها خواهد شد.

آتی‌علی و همکاران^۶ (۲۰۱۷)، در مطالعه تقاضای اشتغال در کشورهای افریقای با استفاده از روش پانل دیتا

نتیجه گیری می کنند کسب تقاضای اشتغال نسبت دستمزد بین ۰/۴- تا ۰/۷- است، شدت اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ناشی از کاهش اشتغال در بخش کشاورزی است و انجام فعالیت‌ها به صورت اتوماتیک منجر به گسترش فعالیت‌های خدماتی در این کشورها شده است.

فیلیکس و کاسترو^۷ (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای به تخمین تقاضای نیروی کار در صنایع ادغام شده در زنجیره جهانی صنایع خودرو سازی چین با استفاده از روش تصحیح خطای برداری پرداختند، نتایج نشان می‌دهد کسب تقاضای اشتغال نسبت به دستمزد ۰/۵۴- است و در هر دوره ۲۱ درصد از عدم تعادل بلندمدت تقاضای اشتغال کاسته شده و به سمت تعادل بلندمدت خود حرکت می‌کند.

آدام و ماتوس^۸ (۲۰۱۴) در مطالعه خود، به تجزیه و تحلیل توابع تقاضای نیروی کار در دوازده کشور ناحیه یورو در طی دوره ۲۰۰۷-۱۹۷۰ با استفاده از روش پانل دیتا نتیجه‌گیری می‌کنند کسب‌های به‌دست آمده در پهنای ۰/۲۶ تا ۰/۴۳ هستند و افزایش دستمزد سبب کاهش رشد اشتغال در کشورهای مورد مطالعه می‌شود.

گویسان^۹ (۲۰۱۳)، در مطالعه دستمزد و اشتغال در شش کشور عضو OECD (فرانسه، آلمان، ایتالیا، اسپانیا، انگلستان و امریکا) با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی و آمار اطلاعات ۲۰۱۲-۱۹۶۰ به تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای نیروی کار پرداخته است. این مطالعه با روش پانل دیتا و انجام آزمون‌های علیت انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد در دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۳ تمرکززدایی صنعتی بر اشتغال صنعتی اثر منفی داشته و در ۲۰۱۲-۲۰۰۹ سیاست‌های ریاضت اقتصادی بر دستمزد و توسعه اشتغال اثر مثبت داشته‌اند، هم‌چنین کشورهای صنعتی شده باید از اعمال سیاست‌های اقتصادی به‌صورت هم‌زمان در تجارت خارجی و توسعه داخلی پرهیز کنند.

کونینگز و همکاران^{۱۰} (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای به نام؛ قواعد مارشال و تقاضای نیروی کار در روسیه، نگاهی به مبانی، با استفاده از اطلاعات مربوط به ۴۸۰۰ بنگاه‌های دولتی، خصوصی و مختلط در چهار منطقه روسیه در سه بخش تولیدات صنعتی و معدنی، ساختمان و تجارت و توزیع، توابع تقاضای نیروی کار را برای سال ۱۹۹۷ برآورد کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد؛ اگر معادله تقاضای نیروی کار برای تمام مناطق و تمام بخش‌ها به‌صورت جمعی تخمین زده شود تقاضای نیروی کار از دیدگاه بین‌المللی بی‌کسب خواهد بود و بنگاه‌های متوسط و بزرگ روسی که کاملاً در مرحله گذار وارد شده‌اند در زمینه روابط متقابل دستمزد و اشتغال هنوز رفتار خاصی از خود بروز ندادند.

بیسینگر و موللرز^{۱۱} (۱۹۹۸) در مطالعه خود، تغییرات دستمزد و عملکرد اشتغال را در انگلستان، فرانسه، آلمان و ایتالیا نسبت به شوک در درجه انعطاف‌پذیری بازار کار در دوره‌های (۱۹۹۲-۱۹۷۳) و (۱۹۷۱-۱۹۶۵) بررسی کرده و نتیجه‌گیری می‌کنند که طی دوره مورد مطالعه، دستمزد واقعی تأثیر معنی‌داری بر سطح اشتغال نداشته است.

در کشورهای توسعه یافته می‌توان به مطالعات **فریمن و مدوف**^{۱۲} (۱۹۸۲)، **همریمش**^{۱۳} (۱۹۹۳)، **برمن و همکاران**^{۱۴} (۱۹۹۴) و **انرن**^{۱۵} (۲۰۰۸) اشاره نمود و در کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته نیز به مطالعات انجام گرفته توسط **تیل**^{۱۶} (۱۹۹۵)، **رابرتز و سوکافیاز**^{۱۷} (۱۹۹۷)، **حشمتی و نکوب**^{۱۸} (۲۰۰۳) و **الساندرینی**^{۱۹} (۲۰۰۹) اشاره نمود.

جعفری و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه خود مهم‌ترین زیرساخت‌های مؤثر بر اشتغال و اثرگذاری آن‌ها را بر اشتغال طی دوره ۱۳۹۳-۱۳۵۸ را ارزیابی نمودند و نتیجه‌گیری می‌کنند متغیر زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی بر اشتغال در

ایران مؤثر هستند و در بین متغیرهای زیرساخت اقتصادی، بخش حمل و نقل، انرژی و ارتباطات به ترتیب درجه اثر بخشی، بر متغیر اشتغال اثر مثبت دارند، هم‌چنین در بخش زیرساخت‌های اجتماعی بخش گردشگری، تامین اجتماعی، مسکن، بهداشت، نفت و آموزش به ترتیب بیشترین اثر مثبت را بر اشتغال می‌گذارند.

امینی (۱۳۹۴)، در مطالعه خود با روش تحقیق اکتشافی و توصیفی روند تحولات نیروی کار و شاخص‌های کلیدی بازار کار کشور را طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۹ بررسی نموده است و نتیجه گرفته که اشتغال پایدار ماحصل رونق تولید و سرمایه‌گذاری است که پیش‌نیاز آن جهت‌گیری صحیح و اصولی مجموعه سیاست‌های کلان اقتصادی کشور به سمت ایجاد فضای باثبات و مناسب کسب و کار جهت افزایش تولید و سرمایه‌گذاری در بنگاه‌های اقتصادی است.

آرمن و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه خود به بررسی رابطه دو طرفه بین حداقل دستمزد و بیکاری با استفاده از روش خودهمبستگی برداری پرداختند که نشان می‌دهد رابطه دو طرفه‌ای بین حداقل دستمزد و بیکاری برقرار نیست و تعیین سطح حداقل دستمزد بر میزان تقاضا و اشتغال نیروی کار مؤثر نیست.

باصری و روشنی (۱۳۹۳)، با برآورد تابع تقاضای نیروی کار در صنایع کوچک استان گلستان روند اشتغالزایی را مورد مطالعه قرار دادند و با استناد به اطلاعات موجود در استان گلستان تقاضای نیروی کار براساس روش حداکثرسازی سود تولیدکننده نشان دادند متغیرهای ارزش افزوده و موجودی سرمایه اثر مثبت و دستمزد رابطه منفی با تقاضای نیروی کار دارد.

سعدی و موسوی (۱۳۹۲)، در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد اشتغال در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های سالانه و به کارگیری تکنیک ARDL پرداخته و نتیجه‌گیری می‌کنند در کوتاه‌مدت می‌توان با استفاده از تسهیلات و تحریک تولید، اشتغال را افزایش داد. و مهمترین عامل برای ایجاد اشتغال در بلندمدت سرمایه‌گذاری است.

صیدایی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای اقدام به بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۹، شناخت و ارزیابی وضع موجود بیکاری و اشتغالزایی از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۹ کرده‌اند، نتایج نشان می‌دهد که با وجود کاهش محسوس در نرخ بیکاری برخی استان‌ها، نرخ بیکاری در کشور (۱۴/۶ درصد)، رقم بالایی را نسبت به کشورهای توسعه یافته دارد و دلیل آن هم رشد روز افزون جمعیت و افزایش عرضه نیروی کار و هم‌چنین پایین بودن ظرفیت‌های تولیدی است.

جوادی و طاعی (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای به تجزیه و تحلیل اثر حداقل دستمزد بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور در طی دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۴ پرداخته‌اند و نتیجه‌گیری می‌کنند که رابطه علی از سوی دستمزد به اشتغال وجود ندارد و دستمزد در تابع اشتغال این صنایع دارای علامت مورد انتظار نیست.

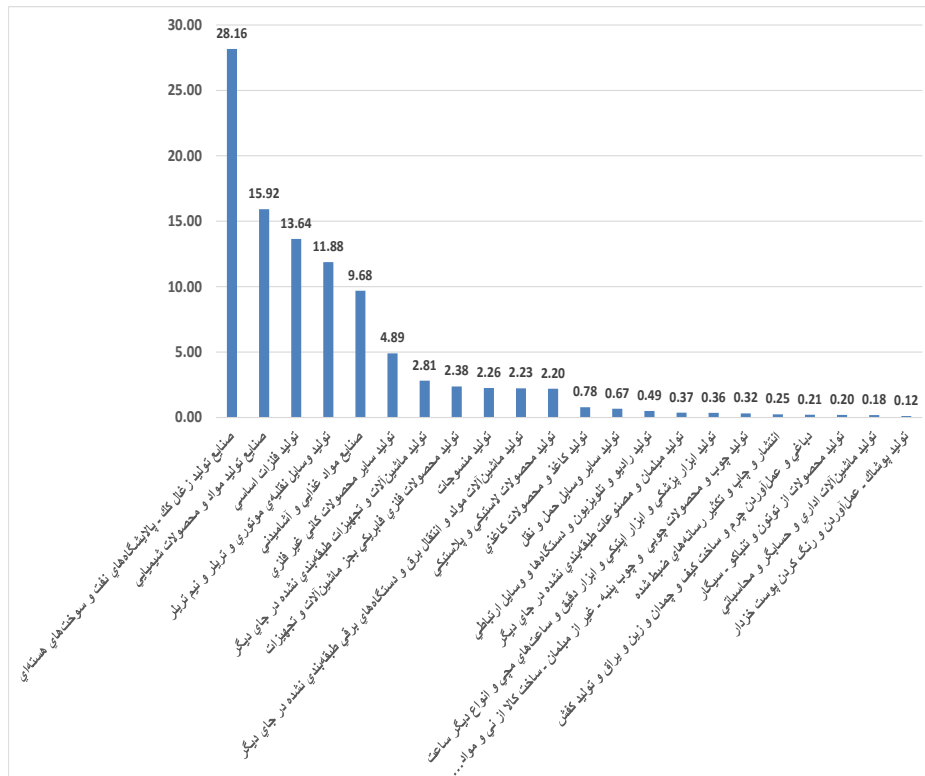
اکبریان و محشمی (۱۳۸۵) در مطالعه خود اثر آزادسازی اقتصادی را بر اشتغال بخش صنعت بررسی می‌کنند که تابع تقاضای نیروی کار در بخش صنعت به صورت تابعی از ارزش افزوده حقیقی، نرخ دستمزد حقیقی، هزینه استفاده از سرمایه و شاخص‌های جهانی شدن در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می‌دهد به غیر از دستمزد حقیقی، سایر متغیرها دارای رابطه مثبت و معنی‌دار با اشتغال در بخش صنعت در دوره مورد مطالعه هستند.

مهاجرانی (۱۳۸۴) در تحقیقی تحت عنوان بیکاری: علت‌ها، ابعاد و نوسان‌های آن در ایران، نشان می‌دهد بیکاری یکی از مهم‌ترین مشکلات اجتماعی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه است که به‌ویژه در مناطق شهری و در میان جوانان و تحصیل‌کردگان افزایش یافته است و عرضه رو به رشد و تقاضای ناکافی نیروی کار عامل اصلی بیکاری در این کشورها است.

امینی (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای به تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در چهارده بخش اقتصادی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد، به ترتیب سطح تولید، هزینه‌های واقعی استفاده از نیروی کار و سرمایه بیشترین تأثیر را بر اشتغال دارند. متغیر تولید در همه بخش‌های اقتصادی (بجز بخش بازرگانی، رستوران و هتل‌داری) اثر مثبت و معنی‌داری بر اشتغال دارد. هزینه‌های واقعی استفاده از نیروی کار در همه بخش‌های اقتصادی، اثر منفی و معنی‌داری بر اشتغال دارد. هزینه‌های واقعی استفاده از سرمایه در سه بخش، اثر معنی‌داری بر تقاضای نیروی کار نداشته و در سه بخش دیگر، این تأثیر مثبت و معنی‌دار و در هشت بخش باقی مانده، این تأثیر منفی و معنی‌دار است. بنابراین کار و سرمایه در سه بخش جانشین هم و در هشت بخش مکمل هستند ولی میزان این جانشینی و مکمل بودن چندان قابل ملاحظه نیست. در مجموع، سیاست کاهش هزینه‌های واقعی استفاده از سرمایه در مقایسه با سیاست کاهش هزینه‌های واقعی استفاده از نیروی کار، تأثیر مثبت بسیار کمتری بر تقاضای نیروی کار دارد.

جایگاه صنایع کارخانه‌ای و اشتغال آن

در این قسمت به تجزیه و تحلیل سهم بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر از حیث شاخص‌های اشتغال و ستانده (تولید) به‌طور خلاصه پرداخته می‌شود که در ابتدا ستانده (تولید) و در ادامه اشتغال مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. نمودار ۱ متوسط سهم تولید بخش‌های صنعتی را در طی دوره ۹۴-۱۳۷۵ بر حسب درصد نشان می‌دهد، همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد در این دوره بیشترین سهم در تولید بخش‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر با ۲۸/۱۶ درصد مربوط به صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت هسته‌ای است و کمترین سهم نیز با ۰/۱۲ درصد مربوط به تولید پوشاک، عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار است. این نمودار نشان دهنده آن است در برنامه‌ریزی جهت دستیابی به تولید بالاتر در بخش‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر باید این سهم مورد توجه قرار گیرد.



نمودار ۱. متوسط سهم تولید بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در ۱۳۹۴-۱۳۷۵ (درصد)

مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

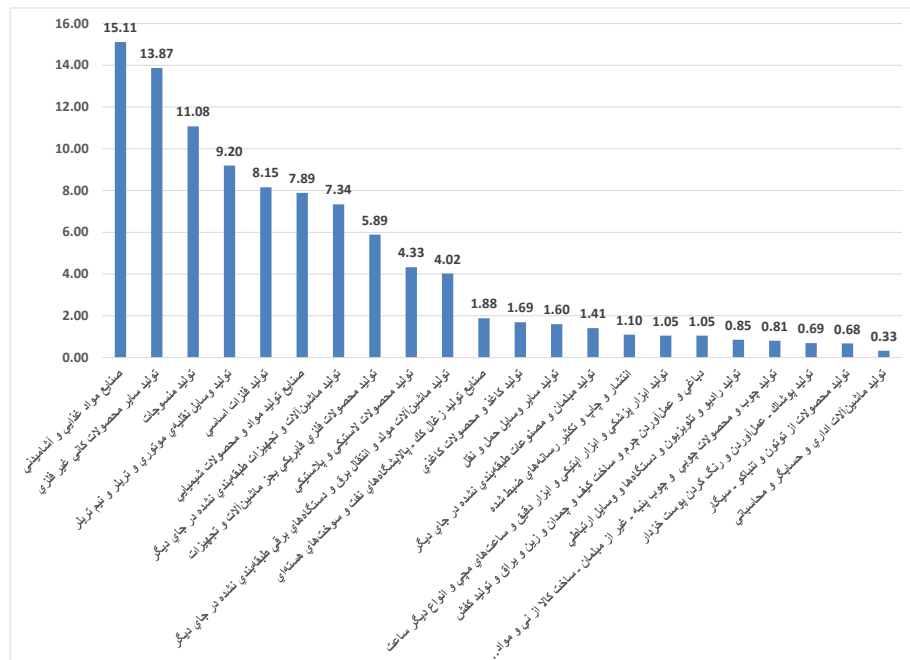
یکی از مسائل اساسی در اقتصاد ایران کم توجهی به ظرفیت‌های بالقوه صنایع کارخانه‌ای به‌ویژه در اشتغال‌زایی، مهارت‌بیکاری و تولید است. هر چند در سال‌های اخیر، بیکاری یکی از مشکلات حاد اقتصاد ایران محسوب می‌شود که ناشی از نرخ بالای زاد و ولد دهه اول انقلاب، افزایش نرخ مشارکت و محدود ماندن تقاضای نیروی کار و رشد کند سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی است به مسئله‌ای بسیار جدی و حیاتی تبدیل شده است.

تحولات سهم اشتغال بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در جدول ۱ ارائه شده است. به‌طور خلاصه می‌توان گفت در طی دوره ۱۳۷۵-۱۳۹۴ صنایع مواد غذایی و آشامیدنی بیشترین اشتغال‌زایی صنعتی را دارد، در طی دوره مورد بررسی، از اهمیت اشتغال‌زایی صنایع تولید منسوجات، پوشاک، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت محصولات مربوط به آن، به میزان زیادی کاسته شده است که دلیل اصلی آن نوسازی تکنولوژیکی بوده است. ملاحظه می‌گردد اشتغال‌زایی صنایع تولید فلزات اساسی، صنایع تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر در طول دوره مورد بررسی به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است.

متوسط سهم اشتغال بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر بر حسب درصد در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ در نمودار ۲ ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد به ترتیب بخش‌های صنایع مواد غذایی و آشامیدنی با (۱۵/۱۱ درصد)، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی (۱۳/۸۷ درصد)، تولید منسوجات (۱۱/۰۸ درصد) تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر با (۹/۲۰ درصد)، تولید فلزات اساسی با (۸/۱۵ درصد) و صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با (۷/۸۹ درصد) دارای بیشترین سهم در اشتغال این صنایع هستند، با توجه به آن‌که شاخص سهم اشتغال

بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر از کل اشتغال، نشان‌دهنده میزان اشتغال‌زایی آن صنعت است که می‌توان گفت بخش‌های صنعتی مذکور به ترتیب بیشترین قابلیت اشتغال‌زایی را دارند که باید جهت افزایش اشتغال در صنایع کارخانه‌ای مورد توجه بیشتری قرار گیرند.

نرخ مشارکت اقتصادی جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر کشور در سال ۱۳۹۷ بالغ بر ۴۰/۵ درصد بوده است که بالغ بر ۲۷ میلیون نفر را شامل می‌شود. از این تعداد شاغل سهم بخش صنعت در این سال ۳۲ درصد بوده است که نسبت به سال ۱۳۹۴ که ۳۲/۵ درصد بوده است اندکی کاهش را نشان می‌دهد سهم بخش خدمات در سال ۱۳۹۷ بالغ بر ۵۰/۳ درصد و سهم بخش کشاورزی ۱۷/۷ درصد بوده است. از این سهم ۳۲ درصدی بخش صنعت در این گزارش کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.



نمودار ۲. متوسط سهم اشتغال بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در ۱۳۹۴-۱۳۷۵ (درصد)

مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

جدول ۱. سهم اشتغال بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر

ISIC	کد	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
۱۵	۱۵	۱۴/۲	۱۴/۲	۱۴/۲	۱۴/۵	۱۴/۳	۱۴/۰	۱۴/۲	۱۴/۹	۱۵/۱	۱۵/۷	۱۵/۶	۱۵/۳	۱۵/۳	۱۴/۲	۱۴/۸	۱۴/۰	۱۴/۱	۱۵/۸	۱۶/۶	۱۶/۵
۲۶	۲۶	۱۵/۱	۱۴/۳	۱۴/۰	۱۴/۰	۱۴/۰	۱۳/۹	۱۰/۳	۱۴/۱	۱۴/۳	۱۴/۱	۱۴/۴	۱۴/۱	۱۴/۳	۱۴/۲	۱۴/۰	۱۴/۰	۱۳/۸	۱۴/۵	۱۳/۶	۱۳/۰
۳۴	۳۴	۴/۱	۴/۶	۵/۱	۵/۷	۴/۶	۷/۳	۸/۳	۹/۳	۱۰/۰	۱۰/۴	۱۱/۱	۱۱/۴	۱۱/۵	۱۱/۶	۱۱/۸	۱۱/۹	۱۱/۹	۱۰/۸	۱۱/۵	۱۱/۴
۲۴	۲۴	۷/۰	۷/۰	۷/۰	۷/۲	۷/۱	۷/۲	۷/۵	۶/۷	۶/۶	۶/۹	۷/۱	۷/۱	۷/۸	۸/۲	۸/۶	۹/۲	۹/۴	۹/۵	۱۰/۱	۱۰/۴
۲۷	۲۷	۷/۸	۷/۶	۷/۷	۷/۹	۷/۸	۷/۷	۷/۷	۶/۸	۶/۹	۷/۰	۷/۰	۷/۵	۷/۶	۸/۴	۸/۴	۹/۵	۹/۹	۹/۸	۱۰/۱	۱۰/۳

کد ISIC	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
۱۷	۱۸/۲	۱۸/۰	۱۶/۹	۱۶/۵	۱۵/۸	۱۴/۷	۱۳/۶	۱۰/۹	۱۰/۴	۹/۸	۹/۳	۸/۴	۷/۷	۷/۶	۷/۵	۶/۷	۶/۴	۶/۲	۶/۱	۶/۴
۲۹	۷/۹	۸/۰	۷/۹	۷/۹	۸/۰	۸/۰	۸/۲	۷/۹	۷/۸	۷/۹	۷/۵	۷/۶	۶/۹	۶/۸	۶/۸	۶/۴	۶/۴	۶/۲	۵/۹	۶/۲
۲۸	۵/۰	۵/۱	۵/۲	۵/۲	۵/۵	۵/۳	۴/۷	۶/۳	۴/۵	۶/۵	۶/۵	۶/۹	۶/۷	۶/۴	۶/۳	۴/۱	۶/۱	۶/۰	۵/۸	۵/۹
۲۵	۳/۶	۳/۷	۳/۸	۳/۹	۴/۰	۳/۹	۳/۱	۴/۴	۴/۶	۴/۶	۴/۷	۴/۷	۴/۸	۴/۷	۴/۷	۴/۷	۴/۹	۵/۱	۴/۸	۴/۸
۳۱	۲/۹	۳/۶	۳/۸	۳/۷	۳/۷	۴/۰	۴/۰	۴/۴	۱/۵	۴/۶	۴/۳	۴/۷	۴/۶	۴/۵	۴/۶	۴/۳	۴/۲	۴/۱	۳/۴	۳/۷
۲۳	۲/۰	۲/۰	۲/۰	۱/۹	۱/۸	۱/۹	۱/۶	۱/۵	۱/۷	۱/۴	۱/۵	۱/۶	۱/۶	۲/۱	۲/۱	۲/۲	۲/۰	۲/۰	۲/۴	۲/۰
۲۱	۱/۸	۱/۵	۱/۷	۱/۷	۱/۶	۱/۷	۴/۰	۱/۷	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۷	۱/۷	۱/۸	۱/۸	۱/۶	۱/۶	۱/۷	۱/۸	۱/۸
۳۶	۱/۲	۱/۲	۱/۲	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۰	۱/۶	۱/۶	۱/۷	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۵	۱/۳	۱/۲
۳۳	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۱/۰	۱/۰	۱/۲	۱/۰	۱/۲	۱/۲	۱/۲	۱/۰	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۰	۱/۰	۱/۱	۱/۱	۱/۱
۳۵	۱/۲	۱/۲	۱/۲	۱/۴	۱/۴	۱/۸	۲/۹	۲/۳	۲/۳	۲/۲	۲/۰	۱/۷	۱/۵	۱/۳	۱/۴	۱/۲	۱/۶	۱/۶	۱/۱	۱/۱
۲۰	۱/۲	۱/۱	۱/۱	۱/۰	۱/۰	۰/۱	۱/۱	۰/۸	۰/۷	۰/۷	۰/۷	۰/۷	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۷
۲۲	۱/۲	۱/۳	۱/۳	۱/۲	۱/۱	۱/۱	۱/۲	۱/۵	۱/۲	۱/۲	۱/۲	۱/۲	۱/۲	۱/۰	۱/۰	۰/۹	۰/۸	۰/۷	۰/۶	۰/۶
۳۲	۱/۰	۱/۰	۱/۲	۱/۲	۱/۱	۱/۱	۱/۲	۱/۰	۰/۹	۰/۸	۰/۸	۰/۷	۰/۷	۰/۷	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶
۱۸	۱/۱	۱/۰	۰/۸	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۹	۰/۸	۰/۷	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۷	۰/۷	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶
۱۹	۲/۱	۲/۰	۱/۸	۱/۵	۱/۴	۱/۴	۱/۵	۰/۹	۰/۸	۰/۷	۰/۸	۰/۸	۰/۷	۰/۷	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶
۱۶	۰/۶	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۱/۰	۰/۸	۱/۰	۱/۰	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۵
۳۰	۰/۱	۰/۳	۰/۳	۰/۱	۰/۳	۰/۳	۰/۶	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳

مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

مبانی نظری

در رابطه با تقاضای نیروی کار، نظریه‌های متفاوتی وجود دارد که هر کدام بر فروض مخصوص به خود استوار است. در این بین، مدل کلاسیک تقاضای نیروی کار از کاربرد و محبوبیت بیشتری در بین پژوهشگران برخوردار است. در بلندمدت و در مدل کلاسیک تقاضای نیروی کار، متغیر دستمزد در تعیین سطح تعادلی اشتغال دارای نقش مهمی است که علاوه بر آن، متغیرهای تولید بنگاه نیز در تعیین سطح اشتغال مؤثر است. از سوی دیگر، در بلندمدت عوامل اصلی و مؤثر بر تقاضای اشتغال در صنایع کارخانه‌ای، متغیرهای دستمزد، ستانده و هزینه‌های استفاده از سرمایه است که به جای

هزینه سرمایه می توان از موجودی سرمایه استفاده نمود که از آن به عنوان اثرات جایگزینی مقیاس نیز تعبیر می شود.^{۲۰} از سوی دیگر، اتحادیه های کارگری تمایل به افزایش دستمزدها را دارند که کارفرمایان با کاهش تقاضای نیروی کار نسبت به آن واکنش نشان می دهند.^{۲۱}

برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار، روش های مختلفی وجود دارد که تقاضای نیروی تحت همان شرایط استخراج می گردد. در این مطالعه برای استخراج تقاضای نیروی کار در بخش های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، از روش ارائه شده توسط **واریان^{۲۲} (۱۹۷۸)** استفاده می کنیم در این روش، تابع تقاضای نیروی کار را می توان از حداقل کردن تابع هزینه نسبت تابع تولید با در نظر گرفتن فروض زیر به دست آورد:

- ۱- عوامل تولید از بازار رقابت کامل خریداری می شوند.
- ۲- فرض می شود عوامل تولید نیروی کار و سرمایه هستند که در تابع تولید مقدار Y واحد تولید را برای بنگاه به دست می دهند.

۳- چگونگی ارتباط بین عوامل تولید را با تابع تولید نشان می دهیم.

۴- تابع تولید از نوع کاب - داگلاس^{۲۳} است

که در این صورت خواهیم داشت:

$$Y = AL^\alpha K^\beta \quad \alpha + \beta > 0 \text{ or } < 0 \text{ or } = 1 \quad (1)$$

$$\alpha, \beta > 0 \quad L, K \geq 0$$

Y : تولید

A : سطح تکنولوژی

L : نیروی کار

K : سرمایه

α و β : مقادیر ثابت

که برای هر مقدار از کار و سرمایه هزینه کل را برای تولید Y واحد حداقل می کند. هم چنین w و r به ترتیب هزینه واحد نیروی کار و سرمایه است. حداقل سازی تابع هزینه نسبت به سطح ثابت تولید و قیمت عوامل تولید صورت می گیرد که خواهیم داشت:

$$C(w, r) = \text{Min}(wL + rK) \quad (2)$$

s.t

$$Y = AL^\alpha K^\beta$$

با ادامه فرآیند حداقل سازی، در نهایت تابع تقاضای نیروی کار به صورت زیر به دست خواهد آمد:

$$L(w, r, Y) = A^{\frac{-1}{\alpha+\beta}} \frac{\beta}{\alpha r} \frac{1}{\beta w} Y^{\frac{1}{\alpha+\beta}} \quad (3)$$

ملاحظه می گردد تابع تقاضای نیروی کار در رابطه ۳ به نرخ دستمزد، هزینه واحد سرمایه و سطح تولید بستگی

دارد.^{۲۴}

با لگاریتم‌گیری از دو طرف رابطه ۳ خواهیم داشت:

$$\ln(L) = \frac{1}{\alpha + \beta} \ln(A) + \frac{\beta}{\alpha + \beta} (\ln(\alpha) - \ln(\beta)) - \frac{\beta}{\alpha + \beta} \ln(w) + \frac{\beta}{\alpha + \beta} \ln(r) + \frac{1}{\alpha + \beta} \ln(Y) \quad (4)$$

برای آن که الگوی فوق قابلیت برآورد با روش‌های اقتصادسنجی را داشته باشد داریم:

$$\ln(L_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(w_t) + \beta_2 \ln(r_t) + \beta_3 \ln(Y_t) + \varepsilon_t \quad (5)$$

به طوری که:

$$\beta_0 = \frac{1}{\alpha + \beta} \ln(A) + \frac{\beta}{\alpha + \beta} (\ln(\alpha) - \ln(\beta)) \quad (6)$$

$$\beta_1 = -\frac{\beta}{\alpha + \beta}, \quad \beta_2 = \frac{\beta}{\alpha + \beta}, \quad \beta_3 = \frac{1}{\alpha + \beta}$$

تصریح تقاضای اشتغال در صنایع کارخانه‌ای

همان‌طور که در قسمت قبل بدان اشاره گردید برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای از روش حداقل کردن تابع هزینه نسبت به سطح تولید ثابت استفاده می‌کنیم. واضح است بنگاه‌ها به دنبال حداقل نمودن هزینه بنگاه نسبت به یک سطح مشخصی از تولید و قیمت عوامل هستند که در نهایت، سیستم معادلات تقاضای عوامل تولید استخراج می‌گردد.

با توجه به رابطه ۵ و با توجه به مبانی نظری مطرح شده، می‌توان گفت در هر دوره زمانی اشتغال در صنعت کشور تابعی از دستمزد، هزینه سرمایه و میزان تولید است و از آنجائی که دسترسی به متغیر هزینه سرمایه مشکل و بعضاً غیر ممکن است در اکثر موارد پژوهشگران به جای متغیر هزینه سرمایه از موجودی سرمایه (K) استفاده می‌کنند که جانشین مناسبی برای آن خواهد بود، لذا تابع تقاضای اشتغال مورد نظر این تحقیق به صورت زیر تصریح می‌گردد:

$$\ln(L_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(w_{it}) + \beta_2 \ln(k_{it}) + \beta_3 \ln(Y_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$i = 1 - 22, \quad t = 1375 - 1394$

\ln اپراتور لگاریتم

L_{it} اشتغال کارگاه i ام دوره t ,

W_{it} دستمزد واقعی نیروی کار در کارگاه i ام دوره t ,

k_{it} موجودی سرمایه در کارگاه i ام دوره t ,

Y_{it} ارزش تولیدات کارگاه i ام دوره t ,

ε_{it} عبارت خطا

t نیز دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵

i بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر

لازم به ذکر است که در این مطالعه برای محاسبه موجودی سرمایه از فرمول زیر استفاده شده است:

$$K_{it} = K_{it-1} + I_{it} - 0.05 * K_{it-1} \quad (V)$$

K_{it} : موجودی سرمایه در صنعت t ام دوره t ,

K_{it-1} : موجودی سرمایه در صنعت $t-1$ ام دوره $t-1$,

I_{it} : سرمایه گذاری در صنعت t ام دوره t ,

نرخ استهلاک برابر ۰/۰۵ درصد و مقدار اولیه موجودی سرمایه مربوط به سال ۱۳۷۴ می باشد.

بر طبق مبانی نظری انتظار بر آن است که در تخمین مدل تحقیق، رابطه بین متغیر وابسته (اشتغال) و متغیرهای

توضیحی به صورت زیر ظاهر شوند:

۱- بین اشتغال (L) و دستمزد (w) ارتباط منفی وجود دارد به طوری که افزایش سطح دستمزد منجر به کاهش اشتغال خواهد شد، هرچه هزینه واقعی نیروی کار افزایش یابد بنگاه‌ها ترجیح می دهند که نیروی کار کمتری جذب نمایند و یا تغییر در سطح اشتغال کمتر از قبل باشد لذا تغییر در سطح دستمزد واقعی منجر به تغییر مثبت و هم جهت هزینه واقعی نیروی کار برای بنگاه‌ها خواهد شد. در این صورت می توان گفت ارتباط معکوسی بین تغییر سطح دستمزد واقعی و اشتغال عامل کار وجود دارد.

۲- بین اشتغال (L) و تولید (Y) ارتباط مثبت وجود دارد به طوری که افزایش سطح تولید منجر به افزایش اشتغال خواهد شد زیرا طبق مبانی نظری تحقیق، تولید تابعی از نیروی کار و سرمایه است.

۳- بین اشتغال (L) و موجودی سرمایه (K) ارتباط مثبت وجود دارد به طوری که افزایش موجودی سرمایه با فرض ثابت بودن تکنولوژی موجب افزایش اشتغال خواهد شد.

بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر شامل؛ صنایع مواد غذایی و آشامیدنی (کد ۱۵)، تولید محصولات از توتون و تنباکو و سیگار (کد ۱۶)، تولید منسوجات (کد ۱۷)، تولید پوشاک، عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار (کد ۱۸)، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و چمدان و زین و یراق و تولید کفش (کد ۱۹)، تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه غیر از مبلمان، ساخت کالا از نی و مواد حصیری (کد ۲۰)، تولید کاغذ و محصولات کاغذی (کد ۲۱)، انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (کد ۲۲)، صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای (کد ۲۳)، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی (کد ۲۴)، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی (کد ۲۵)، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی (کد ۲۶)، تولید فلزات اساسی (کد ۲۷)، تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات (کد ۲۸)، تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (کد ۲۹)، تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر و محاسباتی (کد ۳۰)، تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (کد ۳۱)، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی (کد ۳۲)، تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت (کد ۳۳)، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر (کد ۳۴)، تولید سایر وسایل حمل و نقل (کد ۳۵) و تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (کد ۳۶) هستند.

روش تحقیق

این مطالعه به تجزیه و تحلیل تقاضای اشتغال در صنایع کارخانه‌ای در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ به قیمت ثابت ۱۳۸۳ و با استفاده از رهیافت پانل دیتا می‌پردازد که در ادامه به‌طور خلاصه به متدولوژی تحقیق می‌پردازیم. تلفیق آمارهای سری‌زمانی^{۲۵} با آمارهای مقطعی^{۲۶} نه تنها می‌تواند اطلاعات سودمندی برای تخمین مدل‌های اقتصادسنجی فراهم آورد بلکه بر مبنای نتایج به‌دست آمده می‌توان استنباط‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی درخور توجهی به عمل آورد. بررسی تفصیلی ادبیات موضوع مربوط به پانل دیتا را می‌توان در مطالعات **هسایو^{۲۷} (۱۹۸۶)**، **دیلمن^{۲۸} (۱۹۸۹)**، **ماتياس و سیویستر^{۲۹} (۱۹۹۶)** و **راج و بالتاگک^{۳۰} (۱۹۹۲)** یافت.

نتایج و یافته‌ها

در این قسمت نتایج تجربی حاصل از برآورد مدل تحقیق یا رابطه ۶ را ارائه می‌کنیم. مدل تحت بررسی این مطالعه پس از انجام آزمون‌های مانایی، آزمون قابلیت برآورد به صورت پانل (آزمون F لیمر) و آزمون هاسمن برآورد می‌گردد. برای انجام آزمون مانایی از آزمون ایم، پسران و شین^{۳۱} (IPS) همراه با متغیر روند زمانی و عرض از مبدا استفاده شده که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است. در این آزمون فرضیه H_0 آن است که متغیر مورد نظر ریشه واحد دارد (غیر ساکن است) و فرضیه H_1 آن است که متغیر مورد نظر ساکن است، وقفه بهینه نیز بر اساس معیار شواترز^{۳۲} تعیین شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	سطح	تفاضل مرتبه اول متغیرها	آماره
LL	لگاریتم اشتغال	-۲/۴۲	-۹/۱۲*
LW	لگاریتم دستمزد	-۲/۵۳	-۸/۳۴*
Lk	لگاریتم موجودی سرمایه	-۲/۱۴	-۷/۵۸*
LY	لگاریتم تولید	-۲/۳۱	-۸/۱۳*

مأخذ: محاسبات تحقیق *رد فرضیه H_0

با توجه به نتایج جدول ۲ ضرورت دارد که محاسبات وجود روابط بلندمدت همگرایی در بین متغیرهای الگو انجام گیرد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

لازم به ذکر است که در این قسمت از آزمون همگرایی **پدرونی^{۳۳} (۱۹۹۹)** استفاده شده و قضاوت بر اساس آماره‌های Panel PP-Statistic و Group PP-Statistic صورت گرفته است.

جدول ۳. نتایج آزمون همگرایی پدرونی

آزمون	آماره	احتمال
Panel PP-Statistic	-۱۱/۲۳	۰/۰۰*
Group PP-Statistic	-۱۱/۱۴	۰/۰۰*

مأخذ: محاسبات تحقیق *رد فرضیه H_0

با توجه به نتایج جدول فوق، فرض عدم وجود رابطه همگرایی در بین متغیرهای الگو رد می‌شود که این به معنی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای الگو است.

در ادامه جهت برآورد الگوی مورد نظر تحقیق در ابتدا باید آزمون F لیمر انجام شود که بر اساس این آزمون

۶۶.۹۳ = F(21, 398) و احتمال (۰/۰۰) آن، نتیجه می‌گیریم که روش پانل دیتا برای محاسبات این تحقیق مناسب است. پس می‌توانیم ادعا کنیم که ناهمگنی در مقاطع (بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر) وجود دارد و تفاوت‌های فردی قابل لحاظ کردن است که روش داده‌های ترکیبی برای محاسبات این تحقیق مناسب خواهد بود. حال جهت مشخص نمودن این که خطای تخمین ناشی از تغییر در مقاطع است و یا این که در طی زمان رخ داده است با دو اثر ثابت و اثر تصادفی مواجه خواهیم بود که برای مشخص شدن این مسئله، از آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم. با توجه به آماره کای مربع و احتمال آن، مدل اثرات ثابت کارا تر است $\chi^2_{(3)} = 26.32$, $\text{Prob} > \chi^2 = (0.00)$

در ادامه چون مدل اثرات ثابت پذیرفته شده است باید آزمون ناهمسانی واریانس برای الگو انجام شود. نتایج نشان می‌دهد که فرضیه همسانی واریانس در بین مقاطع رد می‌شود و فرضیه مقابل یعنی ناهمسانی واریانس پذیرفته می‌شود:

$$\chi^2_{(22)} = 4719.36, \text{Prob} > \chi^2 = (0.00)$$

آماره F مربوط به آزمون خودهمبستگی برابر $F(1,21)=4.81$, $\text{Prob}>F=(0.03)$ است که نشان می‌دهد الگو دارای خودهمبستگی است.

حال با توجه به این که نتایج نشان می‌دهد الگو دارای ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی است باید از برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته^{۳۴} استفاده کنیم که نتایج تخمین در جدول ۴ ارائه شده است:

جدول ۴. نتایج تخمین الگو

متغیر توضیحی	ضریب	آماره t
عرض از مبدأ	۱/۰۳	۵/۱۸
Lw	-۰/۲۲	-۹/۱۸
LY	۰/۵۸	۴/۲۷
Lk	۰/۱۲	۵/۱۸
دوره زمانی		۱۳۷۵-۹۴
تعداد مقاطع		۲۲
تعداد مشاهدات		۴۲۳
آماره Wald		$\chi^2_{(3)} = 1542.36$, $\text{Prob} > \chi^2 = (0.00)$

مأخذ: محاسبات تحقیق

ملاحظه می‌گردد در تخمین الگو با برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته کلیه علامت‌ها مورد انتظار است. نتایج نشان می‌دهد با افزایش دستمزد، اشتغال نیروی کار در بخش‌های صنعتی ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کاهش می‌یابد، کشش تقاضای نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نسبت به دستمزد برابر ۰/۲۲- است، بدین معنی که با فرض ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصد در دستمزد، تقاضای نیروی کار حدود ۰/۲۲ کاهش خواهد یافت. کشش تقاضای نیروی کار نسبت به تولید برابر ۰/۵۸ است. کشش تقاضای نیروی کار نسبت به موجودی سرمایه نیز برابر ۰/۱۲ است.

با توجه به پذیرش مدل اثرات ثابت می‌توان گفت تفاوت تقاضای نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر عمدتاً ناشی از تفاوت در بین صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر است.

جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

این تحقیق به تجزیه و تحلیل تقاضای نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC در دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ و با استفاده از روش اقتصادسنجی پانل دیتا پرداخته است. در این مقاله به منظور جلوگیری از نتایج رگرسیون‌های کاذب، آزمون‌های ریشه واحد پانلی انجام شده است و سایر آزمون‌های ضروری جهت تخمین الگوی تقاضای اشتغال در روش پانل دیتا نیز انجام گرفته است. مدل اثرات ثابت به‌عنوان مدل برتر انتخاب شده است.

موضوع اشتغال و کاهش بیکاری یکی از اساسی‌ترین نیازهای یک جامعه تلقی است و بیکاری یکی از پدیده‌های مخرب اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی محسوب می‌شود که رفع آن یکی از اولویت‌های اساسی در هر کشوری است. اشتغال بخش صنعت، در سال‌های اخیر به دلیل اعمال مجدد تحریم‌ها و افزایش نرخ ارز و وابستگی بالایی که این بخش به واردات کالای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارد مورد تهدید قرار گرفته است و وضعیت اشتغال در این بخش را تضعیف نموده که خود سبب کاهش تقاضای نیروی کار تمام وقت گردیده و سهم اشتغال ناقص در بازار کار افزایش داده است.

نتایج نشان می‌دهد در دوره مورد بررسی بیشترین سهم در تولید صنایع کارخانه‌ای دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر به ترتیب مربوط است به صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت هسته‌ای و کمترین سهم نیز مربوط به تولید پوشاک، عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار است.

در دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ صنایع مواد غذایی و آشامیدنی بیشترین اشتغال‌زایی صنعتی را داشته و از اشتغال‌زایی صنایع تولید منسوجات، پوشاک، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت محصولات مربوط به آن، کاسته شده و اشتغال‌زایی صنایع تولید فلزات اساسی، صنایع تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر افزایش یافته است.

متوسط سهم اشتغال صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نیز نشان می‌دهد بخش‌های صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی، تولید منسوجات، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر، تولید فلزات اساسی و صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی دارای بیشترین سهم در اشتغال هستند.

کشش تقاضای نیروی کار در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نسبت به دستمزد از ۰/۲۲-، کشش تقاضای نیروی کار نسبت به تولید برابر از ۰/۵۸ و نسبت به موجودی سرمایه نیز ۰/۱۲ است.

توصیه‌ها و پیشنهادات

با عنایت با اینکه یکی از عوامل مؤثر بر افزایش اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران افزایش تولید است توصیه می‌گردد دولت در مبارزه با قاچاق کالاها و توسعه فضای رقابتی جهت گسترش فعالیت‌های صنعتی و در نهایت افزایش تقاضا برای تولیدات صنعتی تاکید بیشتری داشته باشد تا زمینه را برای افزایش تولید صنعتی مهیا و از آن طریق تقاضای نیروی کار افزایش یابد.

با توجه به اثر مثبت موجودی سرمایه بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر توصیه می‌گردد جهت افزایش اشتغال، سیاست‌های اتخاذ گردد که منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در صنایع کارخانه‌ای گردد تا از طریق افزایش موجودی سرمایه، اشتغال نیز افزایش یابد.

با توجه به نتایج سهم اشتغال صنایع کارخانه‌ای ۲۲ گانه دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر نشان‌دهنده میزان اشتغال‌زایی است، توصیه می‌گردد جهت افزایش اشتغال، به بخش‌های صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی، تولید منسوجات، تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم تریلر، تولید فلزات اساسی و صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی دارای بیشترین که دارای قابلیت بیشتری اشتغال دارند در برنامه‌ریزی مورد توجه قرار گیرند.

جهت دستیابی به اشتغال بیشتر از کانال تولید، توصیه می‌گردد در برنامه‌ریزی‌ها برای بخش‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر که دارای تولید بالاتر هستند مورد اقبال بیشتری قرار گیرند.

شرایط فعلی حاکم بر اقتصاد ایران مبنی بر تشدید تحریم‌های اقتصادی علیه کشور و ضرورت پیاده‌سازی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی از طریق افزایش حمایت از تولیدات داخلی، تلاش در راستای فراهم کردن زیرساخت‌های مناسب تولید به‌ویژه در صنایع کارخانه‌ای (به‌عنوان موتور محرکه رشد و توسعه اقتصادی و پیشران اقتصاد) را در صدر اولویت‌های دولتمردان قرار داده است توصیه می‌گردد اشتغال و تاثیرات سیاست صنعتی بر آن مورد توجه اهتمام قرار گیرد.

توصیه می‌گردد به‌منظور افزایش اثربخشی سیاست‌های توسعه صنعتی بر اشتغال پایدار، لازم است در تدوین سیاست‌های بلندمدت و یکپارچه توسعه صنعتی با مشارکت تمامی ذی‌نفعان دولتی و غیردولتی و اجتناب از حرکت جزیره‌ای و منفرد صورت پذیرفته، مشارکت فعال و پر رنگ بخش خصوصی در تدوین سیاست‌های صنعتی و تجاری لحاظ و ثبات سیاست‌های تجاری و صنعتی در دستور کار قرار گیرد.

نتایج نشان می‌دهد مهم‌ترین عامل در توسعه اشتغال صنایع کارخانه‌ای، افزایش تولید است که تحقق آن نیز مستلزم هماهنگی سیاست‌های پولی، مالی، ارزی و تجاری و تعامل گسترده با اقتصاد جهانی و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است لذا توصیه می‌گردد برای افزایش تولید و در نهایت افزایش اشتغال به این ملاحظات جهت ایجاد افزایش اشتغال توجه گردد.

یادداشت‌ها

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Derived Demand | 2. Panel Data |
| 3. Generalized Least Squares (GLS) | 4. Luna and Llamas |
| 5. Neumark | 6. Aitali |
| 7. Felix and Castro | 8. Adam and Moutos |
| 9. Guisan | 10. Konings |
| 11. Beissinger and Moellerz | 12. Freeman and Medoff |
| 13. Hamermesh | 14. Berman, Bound and Griliches |
| 15. Onaran | 16. Teal |
| 17. Roberts and Skoufias | 18. Heshmati and Ncube |
| 19. Alessandrini | |
| 20. McConnell, Brue and MacPherson (2009) and Barker (2007) | |
| 21. Lewis (1963), Ehrenberg and Smith (2006) | 22. Varian |
| 23. Cobb-Douglas | 24. Hamermesh (1993) |
| 25. Time Series Data | 26. Cross-Sectional Data |
| 27. Hsiao | 28. Dielman |
| 29. Matyas and Sevestre | 30. Raj and Baltagi |
| 31. Im-Pesaran-Shin Unit Test (IPS) | 32. Schwartz Creations |
| 33. Pedroni Panel Cointegration Test | 34. Generalized Least Squares (GLS) |

منابع

- اکبریان، رضا؛ محتشمی، عباس. (۱۳۸۵). اثر آزادسازی اقتصاد را بر اشتغال بخش صنعت در ایران (۸۲-۱۳۵۰). *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۹، ۱۹۶-۱۷۱.
- امینی، علیرضا. (۱۳۹۴). تحلیل بازار کار و سیاست‌های اشتغال‌زایی اقتصاد ایران با تأکید بر برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی. *مجله اقتصادی*، ۵ و ۶، ۴۰-۲۳.
- امینی، علیرضا. (۱۳۸۱). تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در بخش‌های اقتصادی و پیش‌بینی اشتغال در برنامه سوم توسعه. *برنامه و بودجه*، ۶(۲)، ۸۶-۵۳.
- آرمن، سیدعزیز؛ کفیلی، وحید؛ قربان‌نژاد، مجتبی. (۱۳۹۳). بررسی رابطه دو سویه بین حداقل دستمزد و بیکاری. *مطالعات اقتصاد کاربردی*، ۱۲(۳)، ۲۳۶-۲۲۱.
- باصری، بیژن؛ روشنی‌یاسقی، نوریه. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال‌زایی صنایع کوچک در استان گلستان. *علوم اقتصادی*، ۸(۲۶)، ۱۳۱-۱۱۳.
- جعفری، رامین؛ ابراهیمی‌سالار، تقی؛ بهنام، مهدی؛ صالح‌نیا، نرگس. (۱۳۹۵). تعیین عوامل مؤثر بر اشتغال در ایران با تأکید بر زیرساخت‌ها (۱۳۹۳-۱۳۵۸). *سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و اقتصاد با محوریت اقتصاد مقاومتی*.
- جوادی، صفورا؛ طایی، حسن. (۱۳۸۷). اثر حداقل دستمزد بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران. *علوم اقتصادی*، ۳، ۸۴-۶۵.
- سعدی، محمدرضا؛ موسوی، میرحسین. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال نیروی کار. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۳(۴۹)، ۱۹۸-۱۷۷.
- صیدایی، سیداسکندر؛ بهاری، عیسی؛ راعی، امیر. (۱۳۹۰). بررسی وضعیت اشتغال و بیکاری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۳۵. *راهبرد یاس*، ۲۵، ۲۴۷-۲۱۶.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۶). آمارگیری از کارگاه‌های دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر.
- مهاجرانی، علی اصغر. (۱۳۸۴). بیکاری: علت‌ها، ابعاد و نوسان‌های آن در ایران. *اطلاعات سیاسی و اقتصادی*، ۲۱۹ و ۲۲۰، ۱۱۹-۱۱۴.

References

- Adam, A., Moutos, T. (2014). Industry level labour demand elasticities across the eurozone: will there be any gain after the pain of internal sevaluation? *Working Paper*, Bank of Greece, Economic analysis and research department.
- Aitali, A., Ghazi, T., Msadfa, Y. (2017). Manufacturing employment elasticity and its drivers in developing and emerging countries: Focus on Sub-Saharan Africa, OCP Policy Center, Morocco.
- Akbarian, R., Mohtashami, A. (2006). The effect of economic liberalization on employment in the industrial sector in Iran (1971-2003). *Iranian Economic Research*, 29, 171-196 [In Persian].
- Alessandirini, M. (2009). Jobless growth in indian manufacturing: a kaldorian approach. *University of Roma Department of Economics*, 99. Roma Italy.
- Amini, A.R. (2002). Analysis of factors affecting labor demand in economic sectors and employment forecast in the third development plan. *Journal of Planning and Budgeting, Management and Planning Organization*, 6(2), 53-86 [In Persian].
- Amini, A.R. (2015). Analysis of labor market and employment policies of Iran's economy with emphasis on the Fourth Economic, Social and Cultural Development Plan. *Economic Journal*, 5-6, 23-40 [In Persian].
- Armen, S.A., Kafili, V., Ghorbannazad, M. (2014). Investigating the two-way relationship between the minimum wage and unemployment. *Applied Economics Studies*, 12(3), 221-236 [In Persian].
- Baseri, B., Roshani-Isaghi, N. (2014). Investigating the effective factors on job creation of small industries in Golestan province. *Journal of Economic Sciences*, 8(26), 113-131 [In Persian].
- Beissinger, T., Moellerz, J. (1998). Wage flexibility and employment performance: a micro data analysis of different age-education groups in german industries. *13th Annual Congress of the European Economic Association, Berlin*.
- Berman, E.J., Bound, J., Griliches Z. (1994). Change in the demand for skilled labour within US manufacturing: Evidence from the annual survey of manufacturers. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 367-397.

- Dielman, T.E. (1989). Efficiency of ordinary least squares for linear models with autocorrelation. *Journal of the American Statistical Association*, 84, 248-259.
- Felix G., Castro, L.D. (2015). Demanda laboral en las industrias integradas a cadenas de valor internacionales. un analisis regional con panel dinámico no estacionario para el caso de México. Centro de Investigaciones Socioeconómicas. Universidad Autónoma de Coahuila-México, Disponible.
- Freeman, R.B., Medoff, J.L. (1982). Substitution between production labour and other inputs in unionised and non-unionised manufacturing. *Review of Economics and Statistics*, 64(2), 220-233.
- Guisan, M.C. (2013). Macro-econometric models of supply and demand: industry, trade and wage in 6 countries, 1960-2012. *Applied Econometrics and International Development*, 13(2), 45-56.
- Hamermesh, D.S. (1993). Labour demand, Princeton university press, Princeton New Jersey.
- Heshmati, A., Ncube, M. (2003). An econometric model of employment in zimbabwe's manufacturing industries, world institute of development economics research. *SSE/EFI Working Paper series in Economics and Finance*, 277.
- Hsiao, C. (1986). Analysis of panel data. *Econometric Society Monographs*, 11, Cambridge University Press, New York
- Jafari, R., Ebrahimi-Salar, T., Behnameh, M. Salehnia, N. (2015). Determining the effective factors on employment in Iran with emphasis on infrastructure (1979-2014). *Third International Conference on Management and Economics with a Focus on Resistance Economics* [In Persian].
- Javadi, S., Taei, H. (2008). The effect of minimum wage on employment in Iranian manufacturing industries. *Journal of Economic Sciences*, 3, 65-84 [In Persian].
- Konings, J., Lehmann, H. (2001). Marshall and labor demand in Russia: Going back to basics. *William Davidson Working Paper*, 392.
- Luna, R.T., Llamas, R.V. (2019). The demand for employment in the manufacturing industry in Mexico. *Contaduría y Administración*, 64(1), 2019, 1-21.
- Matyas, L., Sevestre, P. (1996). The econometrics of panel data: handbook of theory and applications. 2nd. ed.1996. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Mohajerani, A.A. (1384). Unemployment: Its causes, dimensions and fluctuations in Iran. *Political and Economic Information*, 219 and 220, 119-114 [In Persian].
- Neumark, D. (2018). The econometrics and economics of the employment effects of minimum wages: Getting from known unknowns to known knowns. *Institute of Labor Economics*, IZA DP No. 11999
- Onaran, O. (2008). The effect of import penetration on labor market outcomes in Austrian manufacturing industry. department of economics working papers wuwp119, vienna university of economics and business, department of economics.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogenous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 653- 670.
- Raj, B., Baltagi, B. (1992). Panel data analysis, Heidelberg.
- Roberts, M.J., Skoufias, E. (1997). The long run demand for skilled and unskilled labour in colombia manufacturing plants. *The Review of Economics and Statistics*, 79(2), 330-334.
- Saadi, M.R., Mousavi, M.H. (2013). Investigating the factors affecting labor employment. *Quarterly Journal of Economic Research*, 13(49), 177-198 [In Persian].
- Seidai, S., Bahari, I., Rai, A. (2011). A survey of employment and unemployment in Iran during 1956-2010, *Yas Strategy Quarterly*, 25, 216-247 [In Persian].
- Statistics Center of Iran. (2017). Census of workshops with 10 employees and more [In Persian].
- Teal, F. (1995). Real wages and the demand for labour in ghana's manufacturing sector. Centre for the study of African economies, University of Oxford, 95(7), 1-23.
- Varian H.R. (1978). Microeconomic Analysis, W.W. Norton & Company, New York.