

Investigating the employment generation potential of sectors of Iran's economy separated by gender and academic fields, using the Input-Output tables

Mina Mansouri*	Master of Economics, Department of Economic Planning and Development, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
Ayoub Faramarzi	Assistant Professor of Economic, Department of Economics, Statistical Research and Training Center, Tehran, Iran
Abbas Moradi	PH.D in Mathematics, Department of Mathematics, Science faculty, Shiraz University, Fars, Iran

Abstract

Economic planners and policymakers have always emphasized on reforming the investment system as well as on the purposeful allocation of resources in order to generate employment in accordance with the economic structures of the country. For example, based on 78 sections of the announced policies of the country's 6th development plan, the government was obliged to regulate the mutual relationship between education and employment and adjust the levels and fields of study to the comprehensive scientific map of the country and production and employment needs. This study will help the policy makers to gain a higher knowledge of the structural relationships of Iran's economy, especially by focusing on the structure of employment generation as well as the formed demand for labor force. However, it should be noted that the results of this study were obtained based on the current structure of Iran's economy, and it is possible to change the country's economic structure and shape to a more favorable structure desired by the policymaker by carrying out targeted planning and policies.

The analysis of the employment rate of the economic sectors and the employment structure of a country requires accurate knowledge of their

* Corresponding Author: minamansouri890@gmail.com

How to Cite: Mansouri, M., Faramarzi, A., & Moradi, A. (2022). Investigating the employment generation potential of sectors of Iran's economy separated by gender and academic fields, using the Input-Output tables. *Journal of Economic Policies and Research*, 1 (2): 113-142.

potentials in order to formulate a balanced employment and production plan. In fact, determining the employment generation potential of the sectors helps policy makers and planners to allocate resources correctly according to policy goals such as reducing unemployment. Therefore, the purpose of this study is to analyze the employment process and its structure at the country level and separately for men and women. The table used for analyzes is the symmetric table of activity in activity with activity technology of input-output table produced by Statistical Center of Iran in 2016. According to the results of labor force survey in 2016, for ease of review, this table has been aggregated into a table with dimensions of 19*19. The traditional method has been used to measure the direct and indirect employment generation potential (person-employment) and the indirect employment potential (person-employment) of different sectors of the economy. Direct and indirect increasing coefficients of employment have also been calculated using Leontief's demand-oriented model. The results are analyzed from the point of view that the increase of one unit (one billion Rials) of investment in each of the economic sectors how much employment will result in the sectors as well as the whole economy. Finally, the sectors that have the most employment generation potential in 2016 will be identified and introduced for investment based on the IO of 2016. The results show that the sectors of other services, professional, scientific and technical activities, administrative activities and support services, and agriculture have the highest investment value in terms of employment generation potential. Also, only the activities of education and activities related to human health and social assistance have created more direct employment for women compared to men. Meanwhile, the indirect employment generation of all activities has been more for men than for women. Because according to the results of the labor force survey, men have a share equal to 83% of the total employees of 10 years and older. In addition, based on the results of the 2015 labor force survey, the employment coefficients for workers aged 10 years and above with higher education have been calculated according to gender and major groups of study fields, separated by the status of economic activity. Among the 21 major groups of study fields of the mentioned survey, the occupations with the highest and lowest employment rates have been investigated and determined. The results show that among the 21 fields of study, the share of employees who have education in engineering fields and engineering professions, Business and administrative affairs, and humanities were more than others, with shares of 21.3%, 19.2% and 10.3% respectively. For the graduates of the first two fields of study, the most job creation in the field of professional, scientific and

technical activities with increasing coefficients of direct and indirect employment of 0.36 and 0.6, respectively, and for the study field of humanities, the most job creation has been in education activities, with increasing coefficients of employment Direct and indirect 0.51. In general, it can be said that professional, scientific and technical activities with a coefficient of 2.81 and education with a coefficient of 1.85 have created the most employment for educated workers. Another conclusion that can be drawn is that the graduates of law, business and administrative affairs, architecture and construction and engineering and engineering professions are more attracted to professional, scientific and technical activities, respectively. Also, the graduates of human sciences and teacher training and educational sciences have been attracted to education activities with a large difference in the size of their increasing coefficient.

Therefore, it can be said that in Iran's economy, most of the added value has been achieved in the sectors that have limited employment generation capacity, and the highest amount of employment has been generated in the sectors that have had a small contribution to the creation of added value. Employment in sectors with low added value will cause the purchasing power of working people to be low, and therefore this issue will significantly have welfare and social consequences. In other words, in such a situation, we will face a group of workers who do not have high economic power. If the goal of the government and the policy maker is only to generate employment, it is possible to create inclusive employment by focusing on investing in the mentioned sectors, but if the goal is to remove the root of deprivations and improve the purchasing power of workers, creating jobs with limited added value will not help this goal. In relation to the gender view of the employment category, as mentioned, only in the education and human health sectors have higher direct job creation for women compared to men, therefore, in order to generate employment opportunities for women and use this high potential of the workforce and create added value for the country, 2 solutions can be imagined. First, expansion of investment and development of human health and education sectors, and as a result, more use of women's capacity in the labor market, and second, providing suitable conditions for the presence of women in other career fields.

Keywords: symmetrical Input-Output table (IO), employment generation potential, Leontief model, increasing coefficients of employment

JEL Classification: C₆₇, J₂₁, D₅₇, E₂₇

بررسی توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصاد ایران به تفکیک جنسیت و رشته‌های تحصیلی با به‌کارگیری جدول داده - ستانده

کارشناس ارشد اقتصاد، گروه برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
 استادیار علوم اقتصادی، گروه آمارهای اقتصادی، پژوهشکده‌ی آمار ایران، تهران، ایران
 دکتری ریاضی، گروه ریاضی، دانشکده علوم، دانشگاه شیراز، فارس، ایران

مینا منصوری*

ایوب فرامرزی

عباس مرادی

چکیده

در این مطالعه توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد با استفاده از جدول مقارن تجمیع‌شده داده‌ستانده (IO) مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۵ با روش سنتی، سنجیده شده‌است. در این راستا ضرایب فزاینده اشتغال با استفاده از الگوی تقاضامحور لئونتیف محاسبه شده‌است. نتایج نشان می‌دهد برای شاغلین ۱۰ ساله و بیشتر، بخش‌های سایر خدمات، فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی، و فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی به ترتیب دارای بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری به لحاظ توان اشتغال‌زایی هستند. از میان شاغلین نام‌برده، برای افرادی که دارای تحصیلات عالی بوده‌اند، بیشترین اشتغال‌زایی در فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی، و آموزش صورت گرفته‌است. در مقایسه توان اشتغال‌زایی برحسب جنسیت، فقط فعالیت آموزش و فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماع اشتغال‌زایی مستقیم بیشتری برای زنان داشته‌اند. اشتغال‌زایی غیرمستقیم همه فعالیت‌ها برای مردان بیشتر بوده‌است. از میان ۲۱ رشته تحصیلی، سهم مربوط به شاغلانی که دارای تحصیلات در رشته‌های مهندسی و حرفه‌های مهندسی، بازرگانی و امور اداری، و علوم انسانی بوده‌اند؛ بیش از سایرین بوده که در این میان، بیشترین اشتغال‌زایی در رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی صورت گرفته‌است.

کلیدواژه‌ها: جدول مقارن داده‌ستانده، توان اشتغال‌زایی، الگوی لئونتیف، ضرایب فزاینده اشتغال

طبقه‌بندی JEL: C67, J21, D57, E27

مقدمه

امروزه بیکاری و خلق فرصت‌های شغلی به یکی از مهم‌ترین چالش‌های اساسی اقتصاد ایران تبدیل شده‌است. سیاست‌گذاران اقتصادی همواره به دنبال راه‌حلی به منظور برنامه‌ریزی صحیح برای کاهش بیکاری هستند. افزایش زاد و ولد در دهه‌های ۵۰ و ۶۰ شمسی، افزایش نرخ مشارکت زنان در بازار کار، تغییر رفتار در تخصیص زمان بین فراغت و کار جمعیت شاغل، از مؤلفه‌هایی است که باعث گردیده عرضه نیروی کار روند صعودی طی نماید. از طرف دیگر محدود بودن نرخ رشد بخش‌های مختلف اقتصادی، نرخ پایین انباشت سرمایه و پیدایش فناوری‌های جدید باعث گردیده که در بعد تقاضای نیروی کار وضعیت مناسبی نداشته باشیم. یکی از راه‌های غلبه بر بحران بیکاری، گسترش فرصت‌های شغلی از طریق افزایش آگاهانه سرمایه‌گذاری‌ها در فعالیت‌های کاربر و شناخت توان اشتغال آن‌هاست. زیرا تمامی بخش‌های اقتصادی کشور، از میزان اشتغال‌زایی یکسانی برخوردار نیستند. هم‌چنین، سیاست‌گذاران جهت جلوگیری از پیامدهای نامطلوب عدم اشتغال و توزیع نابرابر آن، در تلاش هستند تا این معضل چندجانبه اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی و سیاسی را با سیاست‌ها و برنامه‌های مشخص حل نمایند. از جمله این تلاش‌ها اتخاذ سیاست‌هایی به منظور توسعه بخش‌های دارای توان اشتغال‌زایی بالا است. یکی از روش‌های مناسب برای شناخت توان اشتغال-زایی بخش‌های اقتصادی منطقه استفاده از جدول داده‌ستانده است (Valinejad Turkmani, Zarei & Ghalbash, 2010).

همان‌طور که اشاره شد، استفاده از جداول داده - ستانده در راستای بررسی توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی و تعیین بخش‌های بااهمیت اقتصاد برای سرمایه‌گذاری بیشتر در جهت کاهش بیکاری یکی از روش‌های مناسب است. زیرا به پژوهشگر امکان بررسی توان اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم هر یک از بخش‌های اقتصادی با استفاده از ماتریس مبادلات واسطه‌ای را می‌دهد و از این نظر محاسبه آن جهت تحلیل‌ها ضروری است. از آنجایی که آخرین بررسی‌های صورت گرفته در رابطه با اشتغال‌زایی، مربوط به آخرین جداول داده ستانده نیستند، در این مطالعه سعی بر این است که از آخرین جدول داده - ستانده آماری کشور که مربوط به سال ۱۳۹۵ است و توسط مرکز آمار

ایران تهیه و تدوین شده است، هم‌چنین با به‌کارگیری نتایج طرح نیروی کار مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ به شناسایی بخش‌هایی از اقتصاد که پتانسیل اشتغال‌زایی بیشتری در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصاد پرداخته شود. بررسی‌های صورت گرفته در این پژوهش در سه سطح کل کشور، مردان و زنان هستند تا بتوان با توجه به آخرین نتایج آمارگیری در کل کشور تغییرات احتمالی در توان بخش‌های اقتصادی در هر سه سطح ذکر شده را با مطالعات صورت گرفته پیشین مقایسه کرد و تفاوت‌های ضرایب اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف را برای مردان و زنان بهتر به تصویر کشید. مقاله به این صورت سازمان‌دهی شده است که، در بخش دوم ادبیات تحقیق و بخش سوم دربرگیرنده یافته‌های تحقیق هست. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی در بخش چهارم ارائه شده است. بخش پنجم نیز به منابع می‌پردازد.

مطالعات صورت گرفته داخلی

مطالعه (Maaboudi (2021) تحت عنوان تأثیر ارزش افزوده بخش صنعت بر اشتغال استان‌های ایران: رهیافت پانل دیتا نیمه‌پارامتری به بررسی اثر ارزش افزوده صنعت بر اشتغال کشور طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۸۴ با استفاده از رهیافت پانل دیتا پارامتری به روش بالتاگی و لی^۱ پرداخته است. نتایج این پژوهش در بخش پارامتری نشان داد در هر دو گروه افزایش ارزش افزوده بخش صنعت و موجودی سرمایه به افزایش معنادار اشتغال و افزایش دستمزد حقیقی به کاهش معنادار اشتغال منجر می‌شود. در بخش ناپارامتری نیز تأثیر سرمایه انسانی بر اشتغال در هر دو گروه استان‌های برخوردار از سهم ارزش افزوده صنعت بالا و پایین، مثبت و معنادار است.

در مطالعه‌ای تحت عنوان تعیین ظرفیت ایجاد اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی برای دست‌یابی به اهداف برنامه ششم توسعه با رویکرد داده‌ستانده Joodaki, Jamour & Sadiqi Shahdani (2018) با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ و به روش RAS به شناسایی کاراترین روش ممکن برای دست‌یابی به اهداف برنامه ششم توسعه که شامل ایجاد شغل سالانه برای ۹۵۲۳۷۹ نفر است پرداختند. نتایج این پژوهش بیان می‌کند که از نظر رشد اشتغال بخشی، بخش‌های سایر خدمات

عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی، فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی، آموزش، ساختمان، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها، اداره امور عمومی، و خدمات شهری به ترتیب دارای بیشترین رشد میزان اشتغال به منظور دستیابی به اهداف مذکور بودند. در حالی که بخش‌های کشاورزی، شکار، جنگلداری، ماهیگیری، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها، ساختمان، حمل‌ونقل، انبارداری، پست و صنعت به ترتیب دارای بیشترین میزان اشتغال‌زایی هستند.

هم‌چنین (Valinejad Turkmani & et al (2010) در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی کمی توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی استان تهران با استفاده از روش ضریب فزاینده خالص با بررسی جداول داده - ستانده استان تهران نتیجه می‌گیرند که در رویکرد ضرایب فزاینده ناخالص بیشتر بخش‌های کالایی نظیر کشاورزی و صنعت به‌خاطر سهم واسطه‌ای بالا، حائز اهمیت می‌باشند. حال آنکه در رهیافت ضرایب فزاینده خالص، بخش‌های خدماتی دارای اهمیت بالایی می‌باشند که با توجه به خدماتی بودن ساختار اشتغال استان تهران قابل توجه است.

و در آخر (Bazzazan (2011) در مقاله‌ای تحت عنوان ضرایب فزاینده‌ی تولید، اشتغال و درآمد در مدل داده - ستانده‌ی دو منطقه‌ای با استفاده ضرایب داده‌ستانده دو منطقه‌ای برای استان تهران و سایر اقتصاد ملی، ضرایب فزاینده‌ی تولید، اشتغال و درآمد در سطوح بخشی، درون منطقه‌ای، بین- منطقه‌ای و ملی دو منطقه‌ی استان تهران و سایر اقتصاد ملی را مورد سنجش قرار داده‌است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ساختار تولید، اشتغال‌زایی و درآمدزایی دو منطقه‌ی مورد مطالعه (به‌استثنای بخش معدن) اهمیت و رتبه‌بندی متفاوتی دارند. هم‌چنین، کارایی نیروی کار بخش‌های استان تهران بالاتر از بخش‌های متناظرشان در سایر استان‌ها است و اثرات بین منطقه‌ای اشتغال بخش‌های استان تهران بیشتر از سایر استان‌ها و بیشترین اثر در استان تهران مربوط به بخش صنعت است. نتایج مربوط به اثربخشی درون منطقه‌ای درآمد نیروی کار نشان می‌دهند که بخش ساختمان در استان تهران و بخش عمده‌فروشی و خرده‌فروشی در سایر اقتصاد ملی بالاترین درآمد نیروی کار را ایجاد می‌کنند و بخش معدن در دو منطقه کماکان کمترین اهمیت اقتصادی را دارد.

مطالعات صورت گرفته خارجی

مقاله (Jiang, Lei, Yan & Yang (2019) با عنوان اثر ذخیره‌سازی کربن بر اشتغال در بخش برق کشور چین با استفاده از الگوی داده - ستانده به بررسی سناریوهای مختلف جهت بررسی میزان اشتغال و ارزش افزوده با و بدون اثر ذخیره‌سازی کربن پرداخته‌است. نتایج نشان می‌دهند که میزان اشتغال‌زایی در بخش ذخیره‌سازی کربن بیشتر از دیگر بخش‌های برق است. در حالی که صنایع مربوط به استخراج معادن، تولید تجهیزات و صنایع فلزی سهم عمده‌ای در استخدام و اشتغال بخش ذخیره‌سازی کربن دارد.

هم‌چنین (Sasahara (2018 در مقاله‌ای تحت عنوان تبیین اثر اشتغال صادرات: محتوای ارزش افزوده مهم است به بررسی تأثیر فرصت‌های صادراتی بر اشتغال کشورها با استفاده از تحلیل جدول داده - ستانده جهانی، با تمرکز بر ایالات متحده، چین و ژاپن را برآورد کرده و تحلیل می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که در بخش‌های اقتصادی مانند خدمات، منابع طبیعی و پارچه که از ارزش افزوده بالایی برخوردار هستند، افزایش صادرات کالاها و خدمات به افزایش اشتغال منجر می‌شود.

در این راستا (Alhawaish, Alsharikh, Alasmai & Alghamdi (2015 در مطالعه‌ای تحت عنوان تکنیک ضریب مکانی و تحلیل اقتصادی مناطق: مطالعه موردی استان تبوک عربستان به تحلیل ضرایب مکانی استان تبوک کشور عربستان پرداختند. نتایج نشان می‌دهند که بخش خدمات بیشترین سهم را در اشتغال و رشد منطقه داشته و با برنامه‌ریزی مناسب اشتغال در بخش‌هایی از جمله صنعت، حمل‌ونقل، خدمات انرژی، آب و ارتباطات منطقه از رشد اقتصادی بالایی برخوردار خواهد شد. با استفاده از نتایج این مطالعه می‌توان به سؤالاتی اعم از کدام یک از بخش‌ها (باتوجه به جدول ۱۰۹۵) توان اشتغال‌زایی (نفر- شغل) مستقیم یا غیرمستقیم بیشتری در کل اقتصاد داشته‌است؟ کدام یک از بخش‌ها (باتوجه به جدول ۱۰۹۵) بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری را به‌لحاظ توان اشتغال‌زایی دارد؟ باتوجه به طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵، میزان اشتغال‌زایی فعالیت‌های مختلف برای مردان و زنان چه تفاوت‌هایی داشته‌اند؟ میزان اشتغال‌زایی کدام یک از فعالیت اقتصادی برای افراد ۱۰ ساله و بیش‌تر

دارای تحصیلات عالی بیش از سایرین بوده است؟ با توجه به طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵، به طور کلی از میان ۲۱ رشته تحصیلی بیشترین سهم مربوط به شاغلان ۱۰ ساله و بیش تر دارای تحصیلات عالی کدام یک از رشته‌های تحصیلی بوده و آن‌ها بیشتر جذب کدام یک از فعالیت‌های اقتصادی شده‌اند؟ پاسخ داد.

ادبیات تحقیق

مبانی نظری

الگوی داده - ستانده تصویری از وابستگی‌ها و پیوندهای متقابل اقتصادی را به صورت منسجم در چارچوب یک جدول ارائه می‌نماید و در واقع ابزاری برای تبیین کمی و ویژگی‌های اجزاء تشکیل - دهنده یک سیستم اقتصادی به تفصیلی‌ترین صورت ممکن هست. جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، به صورت نیمه‌آماري و با استفاده از اطلاعات ثبتی دستگاه‌های اجرایی و طرح‌های آمارگیری تهیه شده است. هم‌چنین، برای تدوین جدول از آخرین دستورالعمل‌ها، استانداردها و طبقه‌بندی‌های بین‌المللی استفاده گردیده است.

جدول‌های اصلی داده - ستانده، جداول عرضه و مصرف هستند و اگرچه که این جداول اولین قدم در تهیه جداول داده - ستانده هستند ولی باید به این نکته توجه داشت که خود این جداول نیز چه از نظر تحلیلی و چه به عنوان ابزار کنترل کیفیت دارای کاربردهای مهمی هستند. جدول عرضه حاوی اطلاعاتی در رابطه با منشأ تهیه محصولات و خدمات ارائه می‌دهد. در واقع اطلاعاتی را در مورد محصول تولیدشده توسط فعالیت‌های اقتصادی و واردات محصول از خارج ارائه می‌دهد. جدول مصرف اطلاعاتی را در زمینه مصارف محصولات و خدمات و ساختار هزینه رشته فعالیت‌ها ارائه می‌دهد. در تدوین جداول عرضه و مصرف داده - ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران برای ستون‌ها (رشته فعالیت‌ها) از سطح انتشار حساب‌های ملی (۸۲ رشته فعالیت) و برای سطرها (محصولات) از ابعاد جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰، از ۱۵۵ عنوان محصول (گروه محصولی) همگن استفاده شده است.

جدول‌های تحلیلی یکی از انواع جدول داده - ستانده هستند که می‌توان از آن‌ها برای تحلیل‌های اقتصادی استفاده کرد. برای تحلیل‌های داده - ستانده، ماتریس متقارن موردنیاز است زیرا معمولاً از ماتریس مربع می‌توان برای به‌دست آوردن ماتریس معکوس لئونتیف استفاده کرد. جهت تهیه جداول متقارن جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران تعداد سطرها و ستون‌ها به ۷۲ سطر و ستون کاهش یافت. هم‌چنین جهت حذف عناصر منفی در روش متقارن‌سازی با فرض تکنولوژی محصول، از الگوریتم آلمن^۱ استفاده شد.

جدول متقارن به دو صورت جدول محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت است. در تهیه جدول متقارن از فروض تکنولوژی فعالیت یا محصول و هم‌چنین ساختار ثابت فروش فعالیت یا محصول می‌توان استفاده کرد. فرض تکنولوژی محصول، بدین معناست که یک محصول مشخص توسط هر فعالیتی که تولید شود، دارای یک هزینه یکسان است (Steenge, 1990 and DeMesnard, 2011). در تهیه جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران از فرض تکنولوژی محصول و ساختار ثابت فروش محصول استفاده شده‌است. به‌عبارت دیگر، فرض شده که داده‌ها در تمامی فعالیت‌های یک تولیدکننده با نسبت یکسان مصرف شوند و هر محصول ساختار ثابت فروش مختص خود را دارد و مستقل از فعالیت اقتصادی است که آن را تولید کرده‌است. در جدول‌های داده - ستانده پیش‌بینی شده در سیستم حساب‌های ملی سال ۲۰۰۸ طبقه‌بندی مورد استفاده برای رشته فعالیت‌ها، تجدیدنظر چهارم ISIC و طبقه‌بندی مورد استفاده برای محصولات، نسخه دوم CPC پیشنهاد شده‌است. ستون‌های جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران بر مبنای آخرین نسخه طبقه‌بندی بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC Rev4)، سطرهای جدول بر مبنای آخرین نسخه طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC Rev2) تهیه شده‌اند و از آخرین نسخه سیستم حساب‌های ملی (SNA2008) و آخرین دست‌نامه تهیه جداول داده - ستانده اتحادیه اروپا (۲۰۱۵) برای تهیه جدول استفاده گردیده‌است.

روش تحقیق

در تحقیق حاضر از جدول متقارن تجمیع شده داده - ستانده فعالیت در فعالیت با تکنولوژی محصول سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران که دارای ابعاد ۷۲*۷۲ است، استفاده شده است. در این تحقیق در راستای تحلیل داده‌ها با استفاده از نتایج آمارگیری نیروی کار سال ۱۳۹۵ جدول متقارن فعالیت در فعالیت در ۱۹ سطر تجمیع گردیده است. برای تعیین توان اشتغال‌زایی بخش‌ها نیز، ضرایب فراینده اشتغال بخش‌ها با استفاده از الگوی تقاضامحور لئونتیف محاسبه شده‌اند.

روابط ریاضی مورد استفاده در راستای تحلیل مورد نظر در مطالعه به‌قرار زیر است:

جدول ۱. جدول داده - ستانده

	سایر حساب‌ها(نهاده‌ها، حساب تولید انباشت، و دنیای خارج)		
حساب تولید	1 Z	2 F	ستانده [X]
حساب عوامل تولید (ارزش افزوده)	3 V		
			ستانده [X]

$$Z = [z_{ij}] \text{ : ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی}$$

$$F = [f_i] \text{ : بردار تقاضای نهایی بخش } i \text{ ام } (f_i = C_i + G_i + Cf_i + E_i - M_i)$$

$$C_i \text{ : بردار ستونی مصرف نهایی خانوارها در بخش } i \text{ ام}$$

$$G_i \text{ : بردار ستونی مصرف نهایی دولت در بخش } i \text{ ام}$$

$$Cf_i \text{ : بردار ستونی تشکیل سرمایه ثابت به علاوه تغییر در موجودی انبار در بخش } i \text{ ام}$$

$$E_i \text{ : بردار ستونی صادرات کالاها و خدمات در بخش } i \text{ ام}$$

$$M_i \text{ : بردار ستونی واردات کالاها و خدمات در بخش } i \text{ ام}$$

$$X = [x_i] \text{ : ارزش تولید ناخالص و یا ستانده بخش } i \text{ ام}$$

$$V = [v_j] \text{ : ارزش افزوده بخش } j \text{ ام (پریم بیانگر بردار سطری ارزش افزوده)}$$

- رویکرد تراز تولیدی در کل اقتصاد و تک تک بخش‌ها برابر است با:

$$x_i = \sum_j z_{ij} + f_i \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (1)$$

که نشان می‌دهد از کل تولید ناخالص چه میزان تقاضای واسطه‌ای می‌شود و چه میزان از آن جذب تقاضای نهایی می‌شود. مفهوم ضرایب فزاینده بر تفاوت میان اثر اولیه‌ی یک تغییر برونزا و اثرات ناشی از آن تغییر استوار است (Miller & Blair, 2009). این اثرات به سه دسته تقسیم می‌شوند: اثر مستقیم، اثرات مستقیم و غیرمستقیم که از ماتریس معکوس لئونتیف قابل محاسبه است و اثرات مستقیم و غیرمستقیم و القایی (Jahangard & Hosiani, 2013). با استفاده از رابطه (۱) ماتریس ضرایب فزاینده مستقیم داده - ستانده (ضرایب تولید) و هم‌چنین تابع معکوس لئونتیف به روش زیر محاسبه می‌شوند:

$$A_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} = z_{ij} \cdot [\hat{x}_j]^{-1} \Rightarrow z_{ij} = A_{ij} \cdot x_j \quad (2)$$

$$(1) \text{ و } (2) \Rightarrow x = Ax + f$$

$$x = Ax + f \Rightarrow (I - A)x = f \Rightarrow x = (I - A)^{-1} \cdot f \quad (3)$$

برای اندازه‌گیری توان اشتغال‌زایی (نفر-شغل) مستقیم و غیرمستقیم و توان اشتغال‌زایی (نفر-شغل) غیرمستقیم بخش‌های اقتصادی در چارچوب الگوی داده - ستانده متعارف و با در نظر گرفتن یک اقتصاد n بخشی، مراحل زیر را طی می‌کنیم:

- ضرایب مستقیم اشتغال (نفر-شغل) با استفاده از فرمول $l_i = \frac{L_i}{x_i}$ قابل محاسبه

است. در رابطه فوق L_i تعداد شاغلین (نفر-شغل) بخش i -ام، x_i ارزش تولید و یا ستانده بخش و l_i ضریب مستقیم اشتغال (نفر-شغل) در بخش i -ام هستند.

- برای محاسبه پیوند تقاضای نهایی به تولید و سپس تولید به اشتغال ابتدا رابطه

(۴) را به صورت زیر می‌نویسیم:

$$L = \hat{L}x \quad (\hat{L} : \text{ماتریس قطری}) \quad (4)$$

با جایگزینی رابطه مقداری تراز تولیدی لئونتیف که به صورت $x = (I - A)^{-1} \cdot f$ است در رابطه

(۲)، رابطه پیوند تقاضای نهایی به تولید و سپس تولید به اشتغال به صورت زیر به دست می‌آید:

$$L_i = \hat{l}_i (I - A)^{-1} \cdot f_i \quad (5)$$

- به ماتریس $(I - A)^{-1}$ \hat{l}_i ماتریس ضرایب فزاینده اشتغال گفته می‌شود و به صورت ماتریسی می‌توان آن را به صورت زیر نشان داد:

$$\hat{l}_i \cdot (I - A)^{-1} = K_{ij} = \begin{bmatrix} K_{11} & K_{12} & \dots & K_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ K_{n1} & K_{n2} & \dots & K_{nn} \end{bmatrix} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

- به منظور محاسبه توان اشتغال‌زایی (نفر- شغل) مستقیم و غیرمستقیم بخش i - ام ناشی از افزایش یک واحد تقاضای نهایی، رابطه (۶) به صورت زیر نوشته خواهد شد:

$$\delta L_i = \hat{l}_i (I - A)^{-1} \cdot \delta f_i \quad (7)$$

فرم ماتریسی استخراج شده برای یک اقتصاد n بخشی به فرم زیر است:

$$\begin{bmatrix} \delta L_1(1) & \delta L_1(2) & \dots & \delta L_1(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta L_n(1) & \delta L_n(2) & \dots & \delta L_n(n) \end{bmatrix} \quad (8)$$

در رابطه آخر $\delta L_j(i)$ توان اشتغال‌زایی (نفر- شغل) مستقیم و غیرمستقیم در بخش j -ام، ناشی از افزایش یک واحد سرمایه‌گذاری در بخش i -ام را نشان می‌دهد.

- به طور کلی رابطه زیر توان اشتغال‌زایی (نفر- شغل) مستقیم و غیرمستقیم ناشی از افزایش یک واحد سرمایه‌گذاری در بخش i ام (با فرض ثبات ضرایب فزاینده تولید) در کل اقتصاد را نشان می‌دهد:

$$\delta TL_i = \delta L_1(i) + \delta L_2(i) + \dots + \delta L_n(i) \quad (9)$$

- از کسر ضرایب فزاینده مستقیم و غیرمستقیم اشتغال و ضرایب مستقیم اشتغال، توان اشتغال‌زایی (نفر- شغل) غیرمستقیم بخش i -ام ناشی از افزایش یک واحد سرمایه‌گذاری همان بخش حاصل می‌شود:

$$\delta IL_i = (K_{ij} - \hat{l}_i) \cdot \delta f_i \quad (10)$$

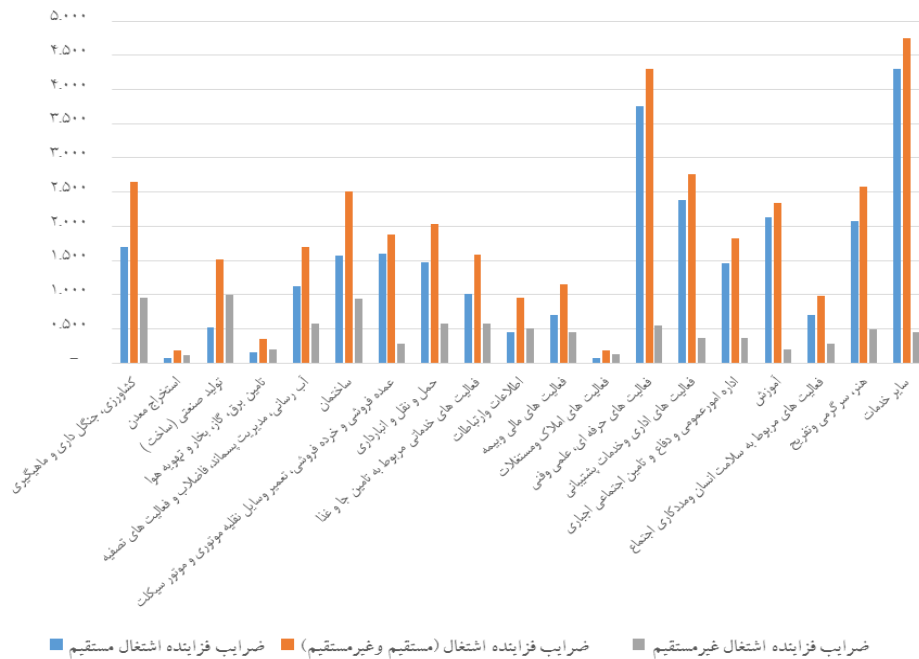
یافته‌های تحقیق

با به‌کارگیری الگوی تقاضامحور لئونتیف و با استفاده از نتایج آمارگیری نیروی کار سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر برحسب گروه‌های عمده فعالیت اقتصادی به تفکیک وضع شغلی کل کشور به نتایج ذیل رسیدیم که در نمودار ۱ نیز نشان داده شده‌اند.

- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم نشان می‌دهد که بخش سایر خدمات (سایر فعالیت‌های خدماتی، فعالیت‌های خانوارها به‌عنوان کارفرما، فعالیت‌های تفکیک‌پذیر تولید کالاها و خدمات توسط خانوارهای معمولی برای خودمصرفی، فعالیت‌های سازمان‌ها و هیئت‌های برون‌مرزی و فعالیت‌های نامشخص و اظهارنشده) علی‌رغم اینکه در ستانده کل فقط ۰.۵٪ سهم دارد. اما بیشترین ضریب فزاینده اشتغال مستقیم معادل ۴.۳۱ را به خود اختصاص داده‌است و بلافاصله پس از آن فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی با ضریب ۳.۷۶ بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم را در مقایسه با سایر فعالیت‌های اقتصادی داشته‌است. فعالیت‌های املاک و مستغلات نیز با ضریب کمتر از ۰.۰۷ کمترین اشتغال‌زایی در خود بخش را با استفاده از نتایج جداول داده - ستانده مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۵ در کل کشور داشته‌است.
- ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) نشان می‌دهد که بخش‌های سایر خدمات و فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی به ترتیب با ۴.۸ و ۴.۳ بیشترین و استخراج معدن با ضریب ۰.۱۹ کمترین توان اشتغال‌زایی (نفر-شغل) در کل فعالیت‌های اقتصاد را داشته‌اند.
- ضرایب فزاینده اشتغال (غیرمستقیم) نشان می‌دهد بخش صنعت که بیشترین سهم را در ستانده کل کشور دارد بیشترین ضریب اشتغال‌زایی غیرمستقیم را نیز (حدود ۱) به خود اختصاص داده‌است، بخش کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری با اختلاف تقریباً ۲۰٪ از بخش صنعت در ستانده کل کشور (۹.۷٪ ستانده کل کشور را شامل می‌شود) با ضریبی حدود ۰.۹۵ در جایگاه دوم از لحاظ توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم قرار گرفته‌است. بخش استخراج معدن هم درحالی‌که چهارمین رتبه در ستانده کشور را دارد با ضریبی تقریباً

معادل ۰.۱ کمترین اشتغال‌زایی را در سایر بخش‌ها با استناد به نتایج جدول داده ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران داشته‌است.

نمودار شماره (۱) توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصاد را در کنار یکدیگر قرار داده تا بتوان مقایسه راحت‌تر در رابطه با توان اشتغال‌زایی بخش‌ها با یکدیگر داشته باشیم.



نمودار ۱. ضرایب فزاینده اشتغال شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر کل کشور برحسب فعالیت اقتصادی

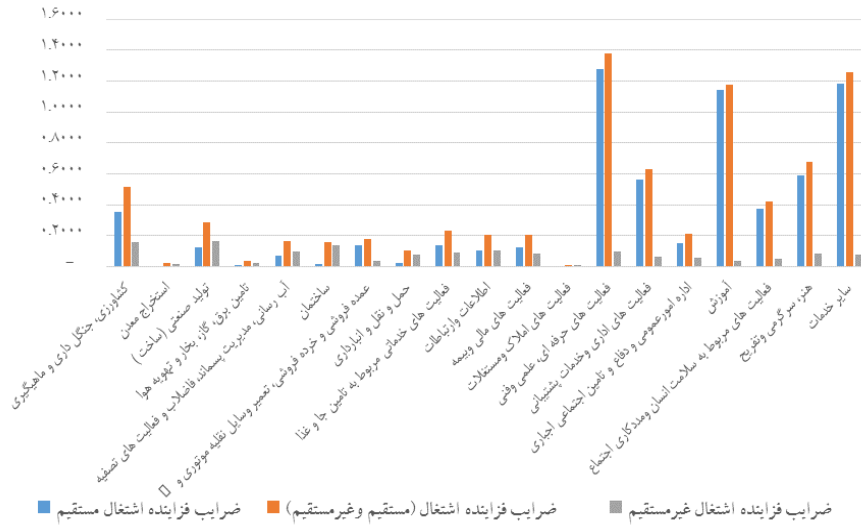
مأخذ: یافته‌های پژوهش

مجدداً با به‌کارگیری الگوی تقاضامحور لئونتیف بر روی نتایج آمارگیری نیروی کار سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر برحسب جنس و گروه‌های عمده فعالیت اقتصادی به تفکیک وضع شغلی به نتایج ذیل دست یافتیم که در نمودارهای ۲ و ۳ نیز به تفکیک جنسیت قابل مشاهده هستند.

- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم نشان می‌دهد که برای مردان، بخش سایر خدمات (سایر فعالیت‌های خدماتی، فعالیت‌های خانوارها به‌عنوان کارفرما، فعالیت‌های تفکیک‌پذیر

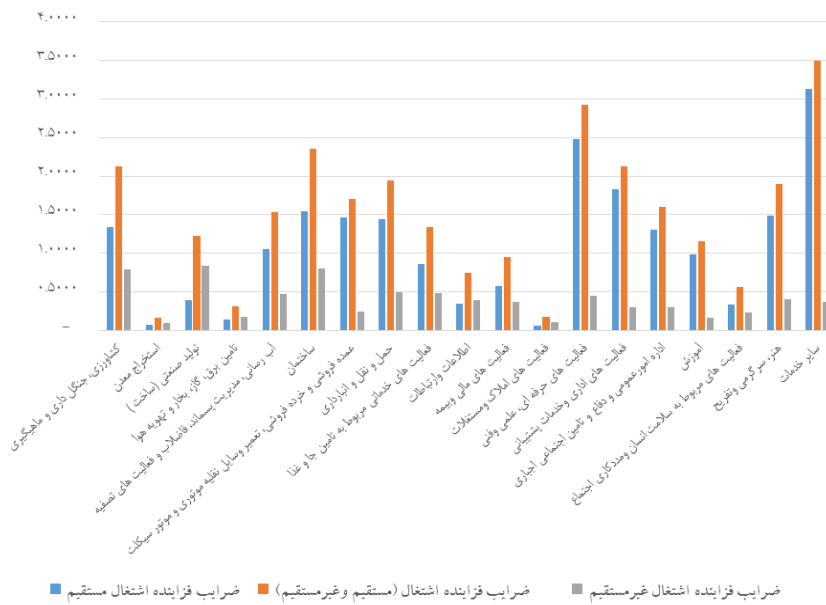
تولید کالاها و خدمات توسط خانوارهای معمولی برای خودمصرفی، فعالیت‌های سازمان-ها و هیئت‌های برون‌مرزی و فعالیت‌های نامشخص و اظهارنشده) بیشترین ضریب فزاینده اشتغال مستقیم معادل ۴.۳۱ را به خود اختصاص داده‌است و بلافاصله پس از آن فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم را در مقایسه با سایر فعالیت‌های اقتصادی داشته‌است در حالی که این روند برای زنان برعکس بوده‌است. اما فعالیت املاک و مستغلات کمترین اشتغال‌زایی در خود بخش را با استفاده از نتایج جداول داده - ستانده مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۵ برای زنان و مردان داشته‌است.

- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم و غیرمستقیم روندی کاملاً مشابه ضرایب فزاینده اشتغال‌زایی مستقیم داشته‌است.
- ضرایب فزاینده اشتغال غیرمستقیم نشان می‌دهد بخش صنعت بیشترین ضریب اشتغال‌زایی غیرمستقیم را نیز (حدود ۱) هم در رابطه با زنان شاغل و هم مردان شاغل به خود اختصاص داده‌است، پس از آن بخش ساختمان برای مردان و بخش کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری برای زنان بیشترین اشتغال‌زایی غیرمستقیم را از میان ۱۹ رشته فعالیت به خود اختصاص داده‌اند. بخش استخراج معدن هم درحالی که چهارمین رتبه در ستانده کشور را دارد کمترین اشتغال‌زایی را هم برای زنان و هم برای مردان در مقایسه با سایر فعالیت‌ها با استناد به نتایج جداول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران داشته‌است.



نمودار ۲. ضرایب فزاینده اشتغال مردان شاغل ۱۰ ساله و بیشتر برحسب فعالیت اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

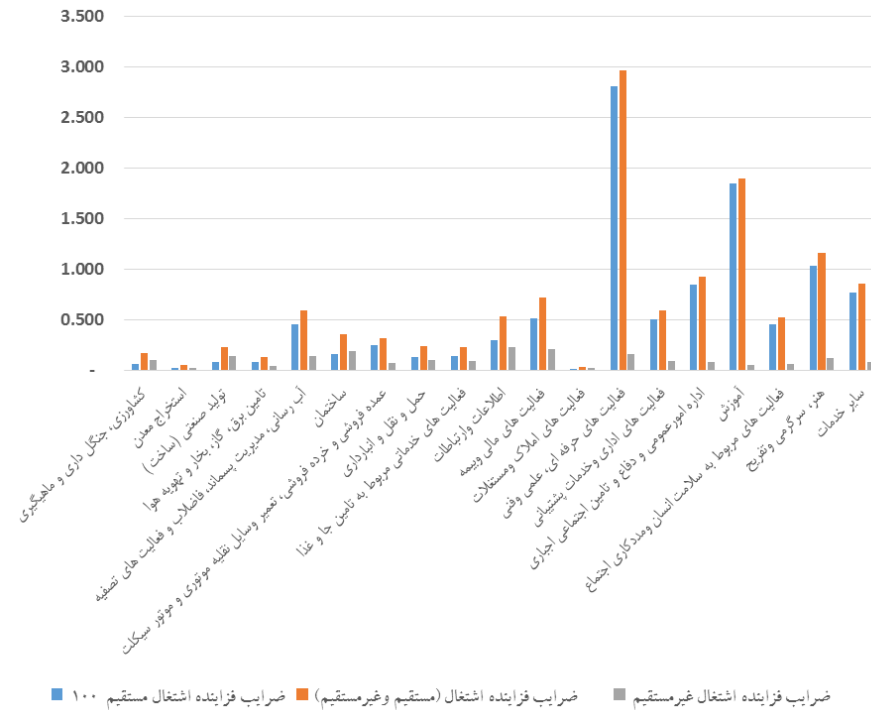


نمودار ۳. ضرایب فزاینده اشتغال زنان شاغل ۱۰ ساله و بیشتر برحسب فعالیت اقتصادی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس این طرح تعداد مردان شاغل تحصیل کرده نزدیک به ۴ برابر زنان شاغل است. با محاسبه ضرایب فزاینده اشتغال شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر دارای تحصیلات عالی برحسب فعالیت اقتصادی به نتایج ذیل دست خواهیم یافت:

- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم نشان می‌دهد که فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضریبی معادل ۲۸۱) و فعالیت آموزش (با ضریبی معادل ۱۸۵) به ترتیب بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم را در مقایسه با سایر فعالیت‌های اقتصادی در کل زنان و مردان ۱۰ ساله و بیشتر دارای تحصیلات عالی داشته‌اند. فعالیت‌های املاک و مستغلات نیز با ضریبی نزدیک به صفر کمترین اشتغال‌زایی را برای افراد دارای تحصیلات عالی داشته‌اند.
 - ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم و غیرمستقیم روندی کاملاً مشابه ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم داشته‌است.
 - ضرایب فزاینده اشتغال غیرمستقیم نشان می‌دهد توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم تعدادی از رشته فعالیت‌ها از جمله فعالیت ساختمان، تولید صنعتی (ساخت)، کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری و فعالیت‌های املاک و مستغلات بیش از توان اشتغال‌زایی مستقیم آن‌ها بوده‌است. درحالی‌که در فعالیت استخراج معدن توان اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم با یکدیگر برابر بوده و در رابطه با سایر فعالیت‌ها نیز می‌توان اظهار داشت توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم با اختلاف زیادی کمتر از توان اشتغال‌زایی مستقیم آن‌ها بوده‌است.
- همان‌طور که قابل مشاهده است، نمودار شماره ۴ نیز این نتایج را برای ۱۹ فعالیت اقتصادی به تصویر کشیده‌است.



نمودار ۴. ضرایب فزاینده اشتغال شاغلان ۱۰ ساله و بیش‌تر دارای تحصیلات عالی برحسب رشته فعالیت

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران از میان ۲۱ رشته تحصیلی بیشترین سهم مربوط به شاغلانی که دارای تحصیلات در رشته‌های مهندسی و حرفه‌های مهندسی (۲۱.۳٪)، بازرگانی و امور اداری (۱۹.۲٪) و علوم انسانی (۱۰.۳٪) بوده‌اند، بیش از سایرین بوده‌است. و با استفاده از جداول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین اشتغال‌زایی برای فارغ‌التحصیلان این سه رشته تحصیلی به‌قرار زیر بوده‌است، نتایج در نمودار ۵ نیز قابل مشاهده است:

- ۱- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های مهندسی و حرفه‌های مهندسی بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۳۶)، اطلاعات و ارتباطات (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل

۰.۲۴) و سپس هنر، سرگرمی و تفریح (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲۳) شده‌اند.

۲- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های بازرگانی و امور اداری بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۶)، فعالیت‌های مالی و بیمه (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۳) و سپس اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲۲) شده‌اند.

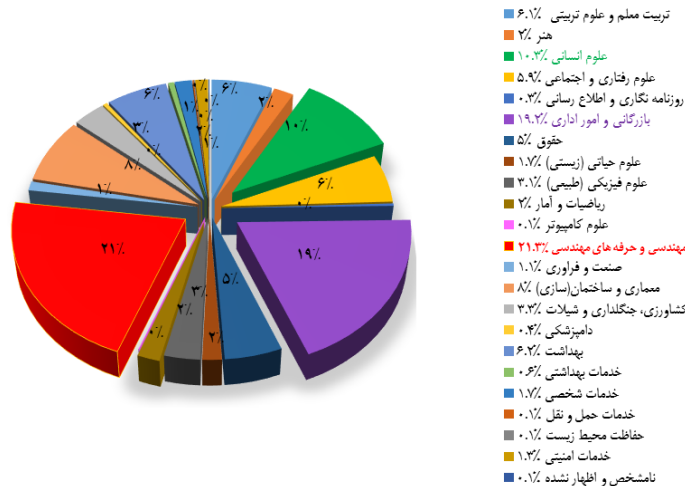
۳- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های علوم انسانی بیشتر جذب رشته فعالیت‌های آموزش (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۵۱)، سایر خدمات (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲۳) و سپس فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۱۹) شده‌اند.



نمودار ۵. سهم شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر دارای تحصیلات عالی به تفکیک ۲۱ رشته تحصیلی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

باتوجه به نمودار دایره‌ای شماره ۶ می‌توان دید که بر اساس نتایج طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵، تعداد شاغلان مرد ۱۰ سال و بیشتر دارای تحصیلات عالی بیش از دو برابر شاغلان زن بوده‌است.



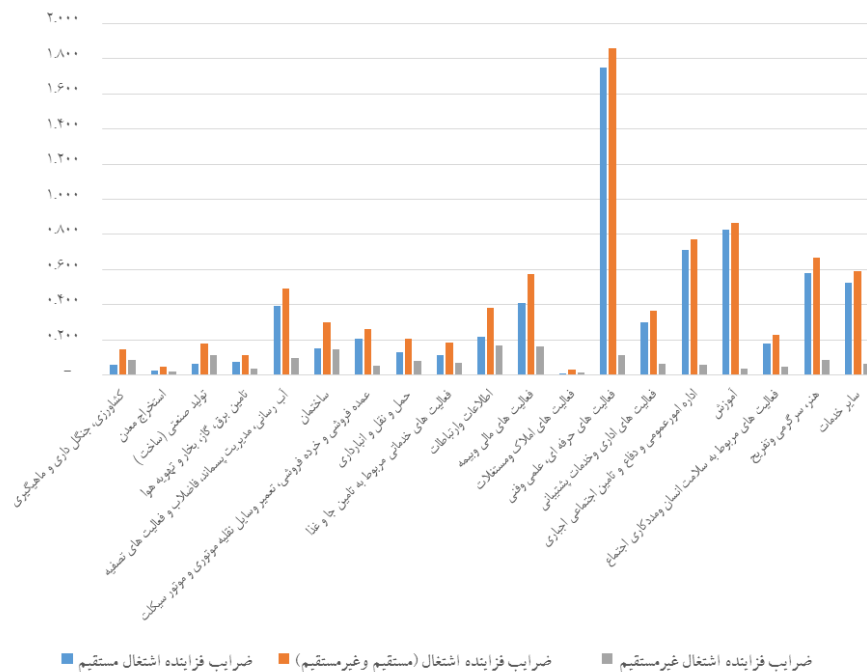
نمودار ۶. سهم زنان و مردان در میان شاغلان ۱۰ سال و بیشتر دارای تحصیلات عالی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج محاسبه و بررسی ضرایب فزاینده اشتغال مردان بالای ۱۰ سال دارای تحصیلات برحسب فعالیت اقتصادی همان‌طور که در نمودار شماره ۷ هم نشان داده شده‌است، به شرح ذیل هست:

- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم نشان می‌دهد که فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضریبی معادل ۱.۷۵) و پس از آن با اختلاف زیادی فعالیت آموزش (با ضریبی معادل ۰.۸۳) به ترتیب بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم را در مقایسه با سایر فعالیت‌های اقتصادی در کل مردان ۱۰ ساله و بیشتر دارای تحصیلات عالی داشته‌اند. فعالیت‌های املاک و مستغلات نیز با ضریبی نزدیک به صفر کمترین اشتغال‌زایی را برای افراد دارای تحصیلات عالی داشته‌اند.
- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم و غیرمستقیم تقریباً در همه فعالیت‌ها روندی مشابه با ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم دارند.
- ضرایب فزاینده اشتغال غیرمستقیم نشان می‌دهد که توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم فعالیت‌های تولید صنعتی (ساخت)، کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری و فعالیت‌های املاک و

مستغلات به ترتیب بیش از توان اشتغال‌زایی مستقیم آن‌ها بوده‌است. هم‌چنین، توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم سایر رشته‌های فعالیت‌ها به‌جز فعالیت ساختمان (ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم و ضرایب فزاینده اشتغال غیرمستقیم تقریباً با یکدیگرند) با اختلاف زیادی کمتر از توان اشتغال‌زایی مستقیم آن‌ها است.



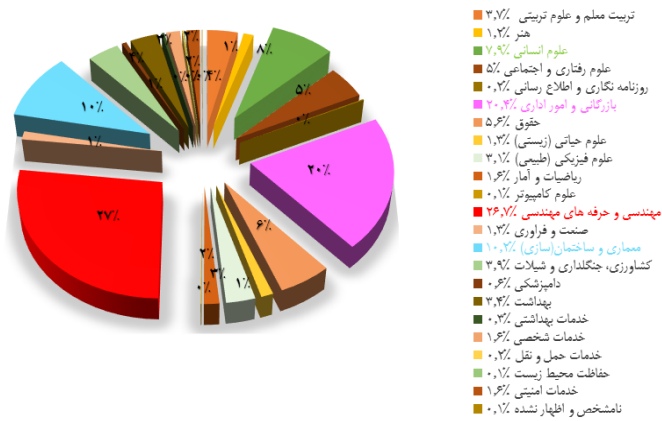
نمودار ۷. ضرایب فزاینده اشتغال شاغلان مرد ۱۰ ساله و بیش‌تر دارای تحصیلات عالی برحسب فعالیت

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که از نمودار شماره ۸ پیداست، بر اساس طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران از میان ۲۱ رشته تحصیلی برای شاغلان مرد، سهم مربوط به شاغلانی که دارای تحصیلات در رشته‌های مهندسی و حرفه‌های مهندسی (۲۶.۷٪)، بازرگانی و امور اداری (۲۰.۴٪) و معماری و ساختمان (۱۰.۲٪) بوده‌اند، بیش از سایرین بوده‌است. و با استفاده از جداول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین اشتغال‌زایی برای فارغ‌التحصیلان این سه رشته تحصیلی به‌قرار زیر بوده -

است:

- ۱- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های مهندسی و حرفه‌های مهندسی بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲۹)، اطلاعات و ارتباطات (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲) و سپس هنر، سرگرمی و تفریح (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۱۹) شده‌اند.
- ۲- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های بازرگانی و امور اداری بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۳۵)، فعالیت‌های مالی و بیمه (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۳۴) و سپس اداره امور عمومی و دفاع و تأمین اجتماعی اجباری (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۱۸) شده‌اند.
- ۳- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های معماری و ساختمان بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۳۵)، آب‌رسانی، مدیریت پسماند، فاضلاب و فعالیت‌های تصفیه (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۰۱) و سپس ساختمان (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۰۸) شده‌اند.



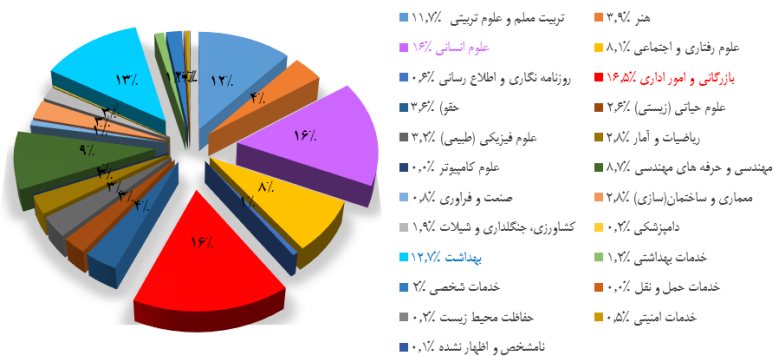
نمودار ۸. سهم عمده رشته‌های تحصیلی مردان شاغل دارای تحصیلات عالی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج محاسبه و بررسی ضرایب فزاینده اشتغال زنان بالای ۱۰ سال دارای تحصیلات برحسب فعالیت اقتصادی نیز همان‌طور که در نمودار شماره ۹ هم نشان داده شده‌است، به شرح ذیل هست:

- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم نشان می‌دهد که فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضریبی معادل ۱.۰۶) و فعالیت آموزش (با ضریبی معادل ۱.۰۳) به ترتیب بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم را با اختلاف زیادی در مقایسه با سایر فعالیت‌های اقتصادی در کل زنان ۱۰ ساله و بیشتر دارای تحصیلات عالی داشته‌اند. فعالیت‌های املاک و مستغلات نیز با ضریبی نزدیک به صفر کمترین اشتغال‌زایی را برای افراد دارای تحصیلات عالی داشته‌اند.
- ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم و غیرمستقیم تقریباً در همه فعالیت‌ها روندی مشابه با ضرایب فزاینده اشتغال مستقیم دارند.
- ضرایب فزاینده اشتغال غیرمستقیم نشان می‌دهد که توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم تعدادی از رشته فعالیت‌ها از جمله فعالیت ساختمان، تولید صنعتی (ساخت)، حمل و نقل و

- ۱- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های بازرگانی و امور اداری، بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲۴) و سپس آموزش (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۰۹) شده‌اند.
- ۲- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های علوم انسانی، بیشتر جذب رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۳) و سپس آموزش (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۱۲) شده‌اند.
- ۳- افراد دارای تحصیلات در رشته‌های بهداشت، بیشتر جذب رشته فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماع (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۲) و سپس فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی (با ضرایب فزاینده اشتغال (مستقیم و غیرمستقیم) معادل ۰.۰۲) شده‌اند.



نمودار ۱۰: سهم عمده رشته‌های تحصیلی زنان شاغل دارای تحصیلات عالی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

همواره تأکید برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی بر اصلاح نظام سرمایه‌گذاری و هم‌چنین بر تخصیص هدفمند منابع در راستای ایجاد اشتغال متناسب با ساختارهای شکل‌یافته اقتصادی کشور بوده‌است. به‌عنوان مثال بر اساس بند ۷۸ سیاست‌های ابلاغی برنامه ششم توسعه کشور، دولت موظف

شد تا به تنظیم رابطه متقابل تحصیل با اشتغال و متناسب‌سازی سطوح و رشته‌های تحصیلی با نقشه جامع علمی کشور و نیازهای تولید و اشتغال پردازد. این مطالعه به سیاست‌گذاران کمک خواهد نمود تا بتوانند به دانش بالاتری از روابط ساخت‌یافته اقتصاد ایران به‌ویژه با تمرکز بر ساختار اشتغال‌زایی هم‌چنین تقاضای شکل‌گرفته برای نیروی کار دست‌یابند. اما این نکته را باید توجه نمود که نتایج این مطالعه بر اساس ساختار شکل‌گرفته کنونی اقتصاد ایران به‌دست آمده‌اند و می‌توان با انجام برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های هدفمند ساختار و شکل اقتصادی کشور را به سمت ساختاری مطلوب‌تر و موردنظر سیاست‌گذار تغییر داد.

با این تفاسیر، با توجه بررسی‌های انجام‌شده در این مطالعه، می‌توان نتیجه گرفت که در سال ۱۳۹۵ بخش سایر خدمات با ضریب ۴.۳۱ (نفر- شغل) بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم را نسبت به سایر بخش‌ها داشته‌است. که این نشان‌دهنده بااهمیت‌تر شدن این بخش در مقایسه با سال‌های گذشته به دلیل تغییر الگوی زندگی افراد بوده‌است. بخش صنعت با ضریب ۰.۹۵ (نفر- شغل) بیشترین توان اشتغال‌زایی غیرمستقیم را نسبت به سایر بخش‌ها داشته‌است. توان اشتغال‌زایی بخش سایر خدمات، فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی و فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی به ترتیب با ضرایب ۴.۸، ۴.۳ و ۲.۸ بیشتر از سایر بخش‌ها بوده و لذا بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری در راستای ایجاد اشتغال را دارند. اما نتایج نشان می‌دهند که این سه بخش سهم بسیار ناچیزی در تولید ستانده کل کشور در مقایسه با بخش کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری که در جایگاه دوم تولید ستانده کشور (پس از بخش تولیدات صنعتی) قرار گرفته، داشته‌اند و هم‌چنین پس از این سه بخش نام‌برده، بخش کشاورزی بیشترین ضریب اشتغال‌زایی در کل کشور داشته‌است. با توجه به نتایج طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵، از مقایسه ضرایب اشتغال‌زایی مردان و زنان می‌توان گفت که تنها فعالیت آموزش و فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماع اشتغال‌زایی مستقیم بیشتری برای زنان در مقایسه با مردان داشته‌اند. ناگفته نماند که، اشتغال‌زایی غیرمستقیم همه فعالیت‌ها برای مردان بیشتر از زنان بوده‌است. فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی؛ فعالیت آموزش؛ فعالیت هنر، سرگرمی و تفریح به ترتیب بیشترین توان اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم را در مقایسه با سایر فعالیت‌های اقتصادی در

کل زنان و مردان ۱۰ ساله و بیشتر دارای تحصیلات عالی داشته‌اند. فعالیت‌های املاک و مستغلات نیز با ضریبی نزدیک به صفر کمترین اشتغال‌زایی را برای افراد دارای تحصیلات عالی داشته‌اند. بر اساس نتایج طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵ می‌توان نتیجه گرفت که از میان ۲۱ رشته تحصیلی، سهم مربوط به شاغلانی که دارای تحصیلات در رشته‌های مهندسی و حرفه‌های مهندسی؛ بازرگانی و امور اداری؛ و علوم انسانی بوده‌اند، بیش از سایرین بوده‌است. با استفاده از جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۵ می‌توان نتیجه گرفت که بیشترین اشتغال‌زایی برای فارغ‌التحصیلان این سه رشته تحصیلی در رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی بوده‌است.

بر اساس نتایج حاصل شده از جدول داده - ستانده و طرح نیروی کار سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، به ازای یک واحد (یک میلیارد ریال) سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش‌های مختلف اقتصاد، بیشترین اشتغال‌زایی برای شاغلان ۱۰ ساله و بیش‌تری که دارای تحصیلات در ۲۱ رشته تحصیلی بررسی شده هستند در رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی صورت گرفته‌است. بر این اساس رشته فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری را از جهت ایجاد اشتغال بیشتر در سطح کشور داشته‌است.

لذا می‌توان بیان داشت که در اقتصاد ایران عمده ارزش افزوده در بخش‌هایی حاصل شده‌اند که توان اشتغال‌زایی محدودی دارند و بیشترین میزان اشتغال در بخش‌هایی ایجاد شده‌اند که سهم ناچیزی در خلق ارزش افزوده داشته‌اند. اشتغال در بخش‌های دارای ارزش افزوده اندک سبب خواهد شد تا قدرت خرید افراد شاغل بالا نباشد و لذا این مسئله به شکل قابل توجهی دارای تبعات رفاهی و اجتماعی خواهد بود. به عبارتی در چنین شرایطی با مجموعه‌ای از افراد شاغلی مواجه خواهیم شد که توان اقتصادی بالایی ندارند. اگر هدف دولت و سیاست‌گذار صرفاً ایجاد اشتغال باشد می‌توان با تمرکز بر سرمایه‌گذاری در بخش‌های نام‌برده به ایجاد اشتغال فراگیری دست بزنند ولی اگر هدف در کنار اشتغال رفع ریشه‌ای محرومیت‌ها و ارتقای قدرت خرید افراد شاغل است باشد، ایجاد مشاغلی با ارزش افزوده محدود به این هدف کمکی نخواهد کرد. در ارتباط با نگاه جنسیتی به مقوله اشتغال همان‌گونه که ذکر شد تنها در بخش‌های آموزش و سلامت انسان اشتغال‌زایی مستقیم بالاتری

برای زنان در مقایسه با مردان داشته‌اند لذا در راستای ایجاد موقعیت شغلی برای زنان و استفاده از این پتانسیل بالای نیروی کار و خلق ارزش افزوده برای کشور، دو راهکار را می‌توان متصور بود. نخست گسترش سرمایه‌گذاری و توسعه بخش‌های سلامت انسان و آموزش و نتیجتاً استفاده بیشتر از ظرفیت زنان در بازار کار و دوم فراهم کردن شرایط مناسب برای حضور زنان در سایر رشته فعالیت‌های شغلی.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از دست‌اندرکاران فصلنامه سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی و داوران گران‌قدر که نکاتی ارزشمند جهت اصلاح مقاله بیان فرمودند؛ سپاسگزاری می‌شود.

Reference

- Alhowaish, A. K., Alsharikh, M. A., Alasmal, M. A., & Alghamdi, Z. A. (2015). Location quotient technique and economy analysis of regions: Tabuk province of Saudi Arabia as a case study. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 4 (12): 1756-1761.
- Bazzazan, F. (2011). Increasing coefficients of production, employment and income in the input-output model of two regions. *Quantitative Economics Quarterly (Reviews former economic)*, 8 (2): 151-178. (In Persian).
- DeMesnard, L. (2011). Negative in symmetric input-output tables: The impossible quest for the Holy Grail. *Annals of regional science*, 46: 427-542.
- Input-Output Table of the Statistical Center of Iran. (2016). (In Persian).
- Jahangard, E., & Hosiani, N. (2013). Identifying Key Economic Sectors in Iran: A Stochastic Input-Output Analysis. *JEMR*, 4 (11): 23-47.

- Jiang, Y., Lei, Y., Yan, X., & Yang, Y. (2019). Employment impact assessment of carbon capture and storage (CCS) in China's power sector based on input-output model. *Environmental Science and Pollution Research*, 26 (37): 1-12.
- Joodaki, M., Jamour, M., & Sadiqi Shahdani, M. (2018). Determining the Capacity of Creating Employment in Different Economic Sectors to Achieve the Purposes of the Sixth Development Plan Using the input-Output Approach. *Planning and Budgeting scientific-research quarterly*, 22 (4): 101-123. (In Persian).
- Maaboudi, R. (2021). The Effect of the Industry Sector's Value-Added on Employment of Iranian Provinces: A Semi Parametric Panel Data Approach. *Quarterly Journal of Applied Economics Studies*, 9 (36): 211-235. (In Persian).
- Miller, R. E., & Blair, P. D., (2009). *Input-Output analysis: Foundations and Extensions*. Second edition, Cambridge University Press.
- Sasahara, A. (2019). Explaining the employment effect of exports: Value-added content matters. *Journal of the Japanese and International Economies, Elsevier*, 52: 1-21.
- Steenge, A. E. (1990). The commodity technology revisited: theoretical basis and an application to error location in the make-use framework. *Economic modeling*, 7 (2): 376-387.
- ValinejadTurkmani, R., Zarei, H., & Ghalbash, M. H. (2010). Quantitative investigation of employment generation potential of economic sectors of Tehran province with using the pure multiplier method. *Social, economic, scientific and cultural monthly of work and society*, 138: 69-80. (In Persian).