



Shahid Bahonar  
University of Kerman

Journal of Development and Capital

Print ISSN: 2008-2428 Online ISSN: 2645-3606

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



Iranian E-Commerce Scientific  
Association

## The Effect of Changing the Volume and Composition of Investment on Production and Employment in Iran

*Ramazan Hosseinzadeh*<sup>ID\*</sup>

### Abstract

**Objective:** One of the factors affecting production and employment in one economy is investment. In economic literature, capital formation is the driving force of economic activities and economic growth patterns are based on the use of capital and labor. Despite the importance of investment in production and subsequent employment in the economy, unfortunately, in recent years, capital formation and the level of investment in the country have been very low due to several reasons such as economic instability. Therefore, it has created major problems in the field of production and employment in the country and its different regions, and it is necessary to make a codified and coherent planning to increase production and employment in the country. On the other hand, the first step for planning and making policies for the growth of production and employment is to identify the factors affecting them and to examine the effectiveness of each of these factors. The point that exists in relation to investment at the sector level (different economic sectors) is that the potential of creating production and employment (direct and indirect) of different economic sectors is different from each other. For this reason, investment in different economic sectors can have different effects on production and employment at the level of the sector as well as the whole economy. Among the reasons for the difference in the production potential and direct employment generation of the sectors, we can mention the difference in technology used in different sectors. In this way, some economic sectors have a high direct employment generation coefficient and some others have lower direct employment generation. Among the reasons for the difference in production potential and indirect employment generation of the sectors, we can also mention the difference in the communication and links between the sectors of each of the sectors with each other. Sectors that have more links with other sectors have a high potential in production and creating employment due to a certain amount of investment. Therefore, it can be said that in addition to the total amount of investment in the economy, the relative share of the sectors in the total investment, or in other words, the structure and composition of the investment is also effective in the production and employment of the entire economy. The purpose of this study is to investigate the effect of investment expenditure change on changes in output and employment in different economic sectors in Iran.

**Method:** In this study, structural decomposition Analysis (SDA) in the input-output model between 2011 and 2016 have been used. To do this, first, the investment demand matrix in the economy was divided into two matrices, one is the investment composition (structure) matrix

Journal of Development and Capital, Vol. 9, No. 1, pp. 101-116

\* **Corresponding Author**, Associate Professor of Economics Faculty of Economics, Management and Accounting, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. **Email:** [ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir](mailto:ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir)

**Submitted:** 25 November 2022 **Revised:** 18 January 2023 **Accepted:** 22 January 2023 **Published:** 7 April 2024

**Publisher:** Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

**DOI:** [10.22103/jdc.2023.20601.1321](https://doi.org/10.22103/jdc.2023.20601.1321)

©The Author(s)



## Abstract

---

and the other is the total investment matrix. The investment composition matrix represents the share of each sector in the total investment in the economy and the second matrix represents the total investment in different sectors of the economy. For the calculations of this study, the input-output tables of the years 2011 and 2016 are needed. The statistical table of 2011 and 2016 was obtained from Iran Statistics Center. In the next step, both input-output tables were aggregated based on the availability of employment statistics in 18 sectors. After that, to remove price effects in research calculations, input-output tables should be converted to constant price. In this study, to eliminate the effect of price changes between 2011 and 2016, the table of 2016 was converted to the constant price of 2011 with the double deflation method. For this purpose, the price adjustment index of eighteen sectors has been used. Finally, this adjustment index was used to convert the 2016 table to the 2011 price.

**Results:** The results of this study showed that the increase in the level of investment (with a constant composition) has increased the total production of sectors of the economy by 2361599.59 billion rials, but the change in the structure of investment (with a constant volume) has reduced the total production 5224865 billion Rials. Changing the composition of investment has decreased 509620 people and changing the volume of investment has increased 3021509 people in the total employment of the economy.

**Conclusion:** Considering the negative impact of the change in investment composition on production and employment in Iran's economy, it is suggested to prioritize investment in sectors that have higher production and employment coefficients in the economy.

**Keywords:** *Investment, Production, Employment, Input-Output, Structural Decomposition.*

**JEL Classification:** D92, E23, E24.

**Paper Type:** *Research Paper*

**Citation:** Hosseinzadeh, R. (2024). The effect of changing the volume and composition of investment on production and employment in Iran. *Journal of Development and Capital*, 9(1), 101-116 [In Persian].



پنجمین علم اقتصاد کنفرانس ایران

# مجله توسعه و سرمایه

شماره چاپی: ۲۰۰۸-۲۴۲۸ شماره الکترونیکی: ۲۴۴۵-۳۶۰۶

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



دانشگاه شهید باهنر کرمان

## اثر گذاری تغییر حجم و ترکیب سرمایه گذاری بر تولید و اشتغال در ایران

رمضان حسین زاده\*<sup>۱</sup>

### چکیده

هدف: هدف این مطالعه بررسی اثر مخارج سرمایه گذاری بر تولید و اشتغال در بخش های مختلف در ایران است.

روش: در این مطالعه از تکنیک تجزیه ساختاری در مدل داده- ستانده بین دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ استفاده شده است. برای این کار ابتدا ماتریس مخارج سرمایه گذاری در اقتصاد به دو ماتریس، یکی ماتریس ترکیب (ساختار) سرمایه گذاری و دیگری ماتریس کل حجم سرمایه گذاری تجزیه شد. ماتریس ترکیب سرمایه گذاری نشان دهنده سهم هر بخش از کل سرمایه گذاری در اقتصاد را نشان می دهد و ماتریس دوم نیز نشان دهنده مجموع کل سرمایه گذاری در بخش های مختلف اقتصاد (حجم کل سرمایه گذاری) است.

یافته ها: نتایج این مطالعه نشان داد افزایش سطح سرمایه گذاری (با ثبات ترکیب) موجب افزایش تولید کل بخش های اقتصاد به میزان ۲۳۶۱۵۹۹/۵۹ میلیارد ریال شده ولی تغییر ترکیب سرمایه گذاری (با ثبات سطح) موجب کاهش تولید کل به میزان ۵۲۴۸۶۵/۸۸ میلیارد ریال شده است. تغییر ترکیب سرمایه گذاری موجب کاهش ۵۰۹۶۲۰ نفر و تغییر حجم سرمایه گذاری نیز موجب افزایش ۳۰۲۱۵۰۹ نفر در اشتغال کل اقتصاد شده است.

نتیجه گیری: با توجه به تأثیر منفی ترکیب سرمایه گذاری بر تولید و اشتغال در اقتصاد ایران، پیشنهاد می شود سرمایه گذاری در بخش هایی در اولویت قرار گیرد که دارای ضرایب پسین و پیشین تولید و اشتغال بالاتری در اقتصاد باشند.

واژه های کلیدی: سرمایه گذاری، تولید، اشتغال، داده- ستانده، تجزیه ساختاری.

طبقه بندی JEL: E24, E23, D92

نوع مقاله: پژوهشی.

استناد: حسین زاده، رمضان (۱۴۰۳). اثر گذاری تغییر حجم و ترکیب سرمایه گذاری بر تولید و اشتغال در ایران. مجله توسعه و سرمایه، ۱۱۶-۱۰۱.

مجله توسعه و سرمایه، دوره نهم، ش ۱، صص. ۱۱۶-۱۰۱

\* دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد- مدیریت و حسابداری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: [ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir](mailto:ra.hosseinzadeh@eco.usb.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۹/۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۳/۱/۱۹

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

DOI: 10.22103/jdc.2023.20601.1321

©The Author(s).



دستیابی به رشد اقتصادی بالا و به دنبال آن ایجاد اشتغال و کاهش بیکاری یکی از اولویت‌های اساسی در هر اقتصادی است. متأسفانه در سال‌های اخیر، اقتصاد ایران هم از جهت تقاضا و هم از جهت عرضه دچار چالش‌های اساسی شده است. به عنوان مثال در مقوله تولید و رشد اقتصادی، به دلیل سیاست‌های نامناسب اتخاذ شده، از یک سو قدرت خرید جامعه کاهش یافته و تقاضای مؤثر در جامعه کاهش یافته است. از سمت عرضه نیز تولید با چالش‌ها و محدودیت‌های جدی مواجه بوده است. همچنین در بازار کار نیز هم از جهت تقاضا و هم از جهت عرضه نیروی کار مشکلات عدیده‌ای به وجود آمده است. از دید عرضه این بازار با ورود بیش از حد نیروی کار به بازار و از دید تقاضا با کاهش شدید تقاضا برای نیروی کار مواجه بوده است (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین، مشکلات اساسی در حوزه تولید و اشتغال در کشور به وجود آمده است و لازم و ضروری است تا یک برنامه‌ریزی مدون و منسجم برای افزایش تولید و اشتغال در کشور صورت گیرد. از سوی دیگر، گام اول برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در جهت رشد تولید و اشتغال، شناسایی عوامل مؤثر بر آنها و بررسی میزان اثرگذاری هر یک از این عوامل است.

یکی از عوامل مؤثر بر تولید و به دنبال آن اشتغال، سرمایه‌گذاری است. سرمایه‌گذاری دارای اهمیت ویژه‌ای در ادبیات رشد و توسعه اقتصادی دارد. این متغیر هم از جهت تقاضا و هم از جهت عرضه می‌تواند رشد اقتصادی و اشتغال را تحت تأثیر قرار دهد. در دیدگاه عرضه، تشکیل سرمایه، نیروی محرکه فعالیت‌های اقتصادی بوده و تمام الگوهای رشد اقتصادی بر پایه استفاده از سرمایه بنا نهاده شده‌اند (زهی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). از دیدگاه تقاضا نیز سرمایه‌گذاری یکی از اجزای تقاضای کل اقتصاد بوده و افزایش آن موجب تحریک سمت تقاضا خواهد شد. از این رو، سرمایه‌گذاری به دلیل تأثیری که بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد، یکی از ابزارهای بسیار مهم در زمینه ایجاد اشتغال است. بنابر مطالب ذکر شده، بررسی اثر سرمایه‌گذاری و میزان اثرگذاری آن بر تولید و اشتغال، از ضرورت بالایی برخوردار است و می‌تواند توصیه‌های سیاستی مناسبی برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران اقتصاد کلان کشور داشته باشد.

نکته‌ای که در رابطه با سرمایه‌گذاری در سطح بخشی (بخش‌های مختلف اقتصادی) وجود دارد این است پتانسیل ایجاد تولید و اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی با یکدیگر متفاوت است. سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، بر اساس تفاوت ساختارها و ترکیب فناوری‌های استفاده شده در هر بخش، اثر متفاوتی در ایجاد فرصت‌های شغلی خواهد داشت. از این رو، سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی می‌تواند اثرات متفاوتی بر تولید و اشتغال در کل اقتصاد داشته باشد. از دلایل تفاوت پتانسیل تولیدی و اشتغال‌زایی مستقیم بخش‌ها می‌توان به تفاوت فن آوری به کار گرفته شده در بخش‌های مختلف اشاره کرد. به این ترتیب که برخی از بخش‌های اقتصادی دارای فن آوری کاربر بوده و ضریب مستقیم اشتغال‌زایی آنها بالاست و برخی دیگر دارای فن آوری سرمایه‌بر بوده و اشتغال‌زایی مستقیم کمتری دارند.

از دلایل تفاوت پتانسیل تولید و اشتغال‌زایی غیرمستقیم بخش‌ها نیز می‌توان به تفاوت در ارتباطات و پیوندهای بین بخشی هر یک از بخش‌ها با یکدیگر اشاره کرد. سرمایه‌گذاری در یک بخش خاص از اقتصاد، علاوه بر اینکه می‌تواند موجب رشد تولید و اشتغال در آن بخش شود، با توجه به پیوندهای پیشین و پسین این بخش با سایر بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی، می‌تواند موجب رشد تولید و اشتغال در بخش‌های دیگر نیز بشود. بخش‌هایی که پیوندهای (پسین و پیشین)

<sup>۱</sup> Zehi

بیشتری با سایر بخش‌ها دارند، دارای پتانسیل بالایی در تولید و ایجاد اشتغال در اثر مقدار مشخصی از سرمایه‌گذاری را دارند (انصاری و همکاران، ۱۳۹۰). از این رو می‌توان بیان کرد که علاوه بر سرمایه‌گذاری در کل اقتصاد (میزان کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد)، سهم نسبی بخش‌ها در کل سرمایه‌گذاری (ساختار و ترکیب سرمایه‌گذاری) نیز در تولید و اشتغال کل اقتصاد مؤثر است. به عنوان مثال افزایش سهم سرمایه‌گذاری در بخش صنعت نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی (تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری به سمت صنعت) ممکن است موجب رشد بیشتر اقتصادی و اشتغال بیشتر شود. این اثرگذاری برای بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی متفاوت از بخش صنعت خواهد بود. بر اساس مطالب فوق، هدف مطالعه حاضر، بررسی میزان اثرگذاری تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری (ساختار) و همچنین اثرگذاری حجم سرمایه‌گذاری بر میزان تولید و اشتغال بخش‌های مختلف در ایران بین دو دوره ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ بر اساس مدل داده-ستانده و تحلیل تجزیه ساختاری (SDA) است. بر این اساس سوال‌های این تحقیق به صورت زیر است.

الف) تغییر حجم و ترکیب سرمایه‌گذاری چه تاثیری بر تولید و اشتغال کل اقتصاد داشته است.

ب) تغییر حجم و ترکیب سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال کدام بخش‌ها اثر مثبت داشته و موجب افزایش تولید و اشتغال آنها شده است.

ویژگی مهم این مطالعه نسبت به سایر مطالعات این است که برخلاف مطالعات قبلی، اثرگذاری تغییر ترکیب یا ساختار سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار می‌دهد. در صورتی که مطالعات قبلی بیشتر روی حجم سرمایه‌گذاری تأکید داشته و اثر آن را بر متغیرهای کلان مانند تولید و اشتغال مورد بررسی قرار داده‌اند. همچنین استفاده از مدل داده-ستانده و در نظر گرفتن اثرات مستقیم و غیرمستقیم سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال از دیگر ویژگی‌ها و تفاوت‌های این مطالعه نسبت به دیگر مطالعات است.

قسمت‌های مختلف این مطالعه به شرح زیر است. بخش بعدی، ادبیات و مبانی نظری ذکر می‌گردد. در بخش سوم روش تحقیق و داده‌های مورد استفاده در آن توضیح داده می‌شود. بخش چهارم به بررسی و تحلیل نتایج مدل اختصاص دارد. در بخش پایانی نیز نتایج مطالعه جمع‌بندی شده و پیشنهادات سیاستی حاصل از آن ذکر می‌گردد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

#### مبانی نظری

سرمایه‌گذاری در ادبیات اقتصادی و از دیدگاه بسیاری از اقتصاددانان یکی از عوامل اساسی در رشد اقتصادی است. این متغیر از دو جهت یکی از دید عرضه و دیگری از دید تقاضا می‌تواند بر تولید و اشتغال در اقتصاد اثرگذار باشد. در دیدگاه عرضه و تولید، کلیه الگوهای رشد اقتصادی بر اساس دو عامل یکی نیروی کار و دیگری، سرمایه و سرمایه‌گذاری بنا نهاده شده‌اند. در این دیدگاه تشکیل سرمایه، نیروی محرکه فعالیت‌های اقتصادی بوده و تمام الگوهای رشد اقتصادی بر پایه استفاده از سرمایه بنا نهاده شده‌اند (زهی و همکاران، ۲۰۰۵). بر اساس این دیدگاه، افزایش سرمایه‌گذاری می‌تواند موجب افزایش توان تولیدی در کل اقتصاد و بالفعل شدن پتانسیل‌های موجود در یک کشور شود. به دنبال افزایش تولید و ظرفیت‌های تولیدی، فرصت‌های شغلی و تقاضا برای نیروی کار نیز افزایش یافته و اشتغال افزایش خواهد یافت. به همین دلیل، در اکثر نظریه‌های رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری، در فرایند رشد اقتصادی کشورها مورد توجه قرار گرفته است.

از دیدگاه تقاضا نیز سرمایه‌گذاری یکی از اجزای تقاضای کل اقتصاد بوده و افزایش آن موجب تحریک سمت تقاضا خواهد شد. بنابراین، علاوه بر نقش سرمایه‌گذاری در تابع تولید و افزایش پتانسیل تولید، سرمایه‌گذاری از عناصر مهم در هزینه ملی و تقاضای کل اقتصاد محسوب می‌شود. از این‌رو، سرمایه‌گذاری به دلیل تأثیری که بر تقاضا برای کالاهای تولیدی واسطه‌ای و سرمایه‌ای دارد، یکی از ابزارهای بسیار مهم در زمینه ایجاد اشتغال در اقتصاد است. کینز از دیدگاه تقاضا بر نقش سرمایه و سرمایه‌گذاری در تولید و اشتغال تأکید داشته و از جمله اولین اقتصاددانانی است که در مورد اثرگذاری سیاست‌های تقاضای کل و از جمله تقاضای سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال در سطح کلان بحث نموده است. کینز معتقد بود افزایش سرمایه‌گذاری منجر به افزایش تقاضای کل و به دنبال آن بالا رفتن سطح قیمت‌ها می‌شود. بنگاه‌های تولیدی با مشاهده افزایش قیمت‌ها، سطح تولید خود را افزایش می‌دهند. افزایش تولید نیز منجر به افزایش تقاضای نیروی کار خواهد شد. بنابراین افزایش تقاضای کل در نتیجهٔ افزایش سرمایه‌گذاری، منجر به افزایش تولید و اشتغال خواهد شد (تقوی و پهلوانی، ۱۳۹۷).

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت افزایش سطح سرمایه‌گذاری در کل اقتصاد هم از جهت عرضه و هم از جهت تقاضا می‌تواند موجب افزایش تولید و اشتغال در یک اقتصاد شود.

نکته مهم دیگر در خصوص اثرگذاری سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال این است که علاوه بر حجم سرمایه‌گذاری در کل اقتصاد، ترکیب سرمایه‌گذاری در یک اقتصاد نیز بر تولید و اشتغال اثرگذار است. به عبارت دیگر تخصیص سرمایه بین فعالیت‌های مختلف و سهم نسبی آنها در کل سرمایه می‌تواند در ایجاد رشد اقتصادی و اشتغال در اقتصاد بسیار حائز اهمیت باشد. زیرا نوع تکنولوژی مورد استفاده در بخش‌های مختلف اقتصادی با یکدیگر متفاوت است. سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، بر اساس تفاوت ساختارها و ترکیب فناوری‌های استفاده شده در هر بخش، اثر متفاوتی در ایجاد رشد اقتصادی و همچنین فرصت‌های شغلی خواهد داشت. از این‌رو، سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی می‌تواند اثرات متفاوتی بر تولید و اشتغال در کل اقتصاد داشته باشد. میزان ایجاد فرصت‌های شغلی در اثر افزایش سرمایه‌گذاری نیز بستگی به نوع تکنولوژی بنگاه و چگونگی ترکیب نیروی کار با سایر عوامل تولید بستگی خواهد داشت (عزیزمحمدلو، ۱۳۹۵). به عنوان مثال افزایش سهم سرمایه‌گذاری در بخش صنعت نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی (تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری به سمت صنعت) ممکن است موجب رشد بیشتر اقتصادی و اشتغال بیشتر شود. این اثرگذاری برای بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی متفاوت از بخش صنعت خواهد بود. بنابراین در دو اقتصاد با یک حجم معین و مساوی از سرمایه‌گذاری ولی ترکیب متفاوت از سرمایه‌گذاری، فرصت‌های تولیدی و اشتغال‌زایی متفاوت خواهد بود. به عنوان مثال اگر فرض شود که پتانسیل بخش صنعت در ایجاد تولید و اشتغال بالاتر از بخش کشاورزی باشد، اقتصادی که در آن بخش صنعت دارای سهم بالاتری در کل سرمایه‌گذاری نسبت به بخش کشاورزی باشد، دارای رشد اقتصادی و اشتغال بالاتری نسبت به یک کشور دیگر با همان میزان سرمایه‌گذاری ولی سهم بالای سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی خواهد بود.

نکته بعدی در ارتباط با سرمایه‌گذاری و اثر آن بر تولید و اشتغال در اقتصاد بحث تولید و اشتغال مستقیم و غیرمستقیم ناشی از سرمایه‌گذاری است. همان‌طور که در بالا نیز اشاره شد بخش‌های مختلف اقتصاد دارای توان و پتانسیل متفاوتی برای ایجاد تولید و اشتغال‌زایی مستقیم در اقتصاد دارند. از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری در یک بخش خاص می‌تواند علاوه بر ایجاد اشتغال مستقیم در آن بخش دارای اثرات تولید و اشتغال‌زایی غیرمستقیم باشند. بنابراین یکی از نکاتی که باید در برنامه‌ریزی

و سیاست‌گذاری در بخش سرمایه و سرمایه‌گذاری مورد توجه قرار گیرد، ایجاد تولید و اشتغال غیرمستقیم بخش‌ها است. یکی از عوامل اثرگذار در توان ایجاد تولید و اشتغال غیرمستقیم بخش‌ها، شدت ارتباطات و پیوندهای بین بخشی است. به این ترتیب که اگر یک بخش دارای پیوندهای بیشتری با سایر بخش‌ها داشته باشد، یک واحد سرمایه‌گذاری در آن بخش دارای اثرات تولیدی (مستقیم و غیرمستقیم) و همچنین اشتغال‌زایی (مستقیم و غیرمستقیم) بالاتری خواهد داشت.

### پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور در ارتباط با اثرات سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال انجام شده است که در زیر به آنها اشاره می‌شود.

**سبحانی و عزیزمحمدلو (۱۳۸۷)** به بررسی اثر سرمایه‌گذاری بر اشتغال در بخش‌های مختلف صنعتی در دوره ۱۳۸۰-۱۳۵۰ با استفاده از مدل VAR پرداخته‌اند. نتیجه این مطالعه نشان داد تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغال در زیربخش‌های صنایع نساجی، پوشاک و چرم، صنایع چوبی و محصولات چوبی بیشتر است.

**فدائی و کاظمی (۱۳۹۱)** اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال در ایران را در دوره ۱۳۸۹-۱۳۴۹ بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سطح اشتغال تأثیر مستقیم و معنادار دارد.

**امیرنژاد و همکاران (۱۳۹۴)** به بررسی اثر سرمایه‌گذاری بر اشتغال بخش کشاورزی در دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۶۵ با استفاده از الگوی خود رگرسیونی با وقفه توزیعی (ARDL) پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داده است که در بلندمدت ارتباط بین ارزش افزوده با اشتغال بخش کشاورزی منفی بوده ولی با سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم بدست آمده است. در کوتاه مدت تنها عامل سرمایه‌گذاری معنادار شده و اثر مستقیمی بر اشتغال داشته است.

**عزیزمحمدلو (۱۳۹۵)** به بررسی کشش جانشینی و کارآمدی سرمایه‌گذاری در ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی در دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۵۳ با استفاده از روش‌های حداقل مربعات معمولی پرداخته است. نتایج مطالعه حاکی از تأثیر مثبت بازدهی نسبت به مقیاس بر ضریب اثرگذاری سرمایه‌گذاری بر اشتغال بخش کشاورزی است.

**مشیری (۱۳۹۶)** اثر مستقیم و سرریز سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر تولید صنایع ایران در دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۳ با استفاده از مدل اقتصاد سنجی با داده‌های پنل مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که سرمایه‌گذاری بر تولید صنایع کارخانه‌ای ایران تأثیر مثبت و معنادار است.

**شهبازی و فتاحی (۱۳۹۶)** به بررسی نقش سرمایه در اشتغال‌زایی و افزایش تقاضای نیروی کار در بخش صنعت ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۵۸ با استفاده از الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داده شده است که موجودی سرمایه بر سطح تقاضای نیروی کار و اشتغال بخش صنعت تأثیر مثبت و معنادار است.

**سهیلی و همکاران (۱۳۹۶)** به بررسی اثر سرمایه‌گذاری خصوصی و عمومی بر اشتغال در استان‌های مختلف کشور در دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۴ با استفاده از روش GMM پرداختند و به این نتیجه رسیدند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی اثر مثبت و معناداری بر اشتغال داشته است.

**مشرقی و همکاران (۱۳۹۷)** به بررسی آثار سرمایه‌گذاری بخش حمل و نقل بر ایجاد اشتغال از ساز و کار اثر القایی بر تولید در دوره ۱۳۹۳-۱۳۳۸ با استفاده از روش رگرسیون خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داد هر یک درصد افزایش در میزان خلق ارزش افزوده کل منجر به ۰/۳ درصد رشد تعداد مشاغل کشور می‌شود.

**نصیبیان (۱۳۹۷)** اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال ایران در دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۷۲ مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال نیروی کار معنادار نیست.

**پورمند بخشایش و همکاران (۱۳۹۹)** به بررسی فضایی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال با استفاده از مدل اقتصادسنجی فضایی در دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۰ پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر مثبت و معنادار بر اشتغال داشته است.

**نجاتی و اخباری (۱۳۹۹)** به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۰ با استفاده از مدل ARDL پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که با افزایش شکاف تکنولوژی، اثر مثبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری زیر بخش‌های صنعت، کاهش می‌یابد.

**زند و همکاران (۱۳۹۹)** به بررسی تأثیر سیاست توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بر تولید و اشتغال در اقتصاد ایران با استفاده از رهیافت ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) سال ۱۳۹۰ پرداخته است. نتایج مطالعه این نشان داده است که در اثر توسعه سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بر میزان تولید و اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی افزایش یافته است.

**محمدی نوده و همکاران (۱۳۹۹)** به بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات در استان‌های مختلف کشور در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۰ پرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از این است که بین دو متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و رشد بخش‌های مختلف اقتصادی، یک ارتباط غیرخطی وجود دارد.

**جوهری و همکاران (۱۳۹۹)** به بررسی بخش‌های کلیدی در ایجاد اشتغال در استان ایلام با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۰ پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داده است که بخش‌های «سایر خدمات»، «کشاورزی»، «پست و مخابرات» و «آموزش» بیش‌ترین توان اشتغال‌زایی را در استان ایلام داشته‌اند.

**عسگری (۱۳۹۹)** به بررسی عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۷۵ پرداخته است. نتیجه مطالعه نشان داد موجودی سرمایه در صنایع مختلف اثر مثبت و معنادار بر اشتغال صنایع داشته است.

**پاجولا<sup>۱</sup> (۲۰۰۰)** به بررسی اثر سرمایه‌گذاری در تکنولوژی اطلاعات بر رشد اقتصادی ۹۷ کشور در دوره زمانی ۱۹۹۵-۱۹۸۰ پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که سرمایه‌فیزیکی عامل مهمی در رشد اقتصادی، چه در کشورهای توسعه یافته و چه در کشورهای در حال توسعه است. **چادوری و بانرجی<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)** به بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رفاه و بیکاری در کشورهای در حال توسعه با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داده است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند رفاه ملی را افزایش داده و بیکاری نیروی کار را کاهش دهد. **احمد<sup>۳</sup> (۲۰۱۵)** در مطالعه‌ای خود به بررسی اثرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کشور مالزی در دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۹ با استفاده از روش OLS پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داده است که میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور بر میزان بهره‌وری کل عوامل تولید دارای اثر منفی است. **جود<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۶)** در مطالعه خود اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر میزان اشتغال در کشورهای اروپای شرقی و مرکزی را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که FDI موجب پدیده تخریب خلاق می‌شود. به عبارت دیگر استفاده از تکنولوژی‌هایی

<sup>1</sup> Pohjola

<sup>2</sup> Chadori and Banerjee

<sup>3</sup> Ahmed

<sup>4</sup> Jude



که منجر به صرفه‌جویی در استفاده از نیروی کار می‌شود در کوتاه مدت باعث کاهش اشتغال می‌شود ولی در بلندمدت اثر معناداری بر آن ندارد. **رانگک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰)** به بررسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، انعطاف‌پذیری بازار کار و اشتغال در استان‌های چین در دوره زمانی ۲۰۱۵-۲۰۲۰ پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داده شده است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صورت وجود انعطاف‌پذیری در بازار کار بر اشتغال تأثیر مثبت و معناداری دارد.

بررسی مطالعات پیشین در ارتباط با اثرگذاری سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال نشان می‌دهد که برخی از این مطالعات در سطح یک بخش خاص و یا برای کل اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است، در صورتی که مطالعه حاضر با استفاده از مدل داده-ستانده و با در نظر گرفتن ارتباطات بین بخشی اثر سرمایه‌گذاری بر تغییرات تولید و اشتغال در بخش‌های مختلف را مورد بررسی قرار داده است. همچنین مطالعات بر روی اثرگذاری حجم کل سرمایه‌گذاری (نه ترکیب و ساختار سرمایه‌گذاری) بر تولید و یا اشتغال تمرکز داشته‌اند و اثر تغییر ترکیب یا ساختار سرمایه‌گذاری در کل اقتصاد در هیچ یک از این مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته است.

### روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

در این مطالعه برای بررسی اثر ترکیب سرمایه‌گذاری بر تولید از رابطه اساسی مدل داده-ستانده به شکل معادله (۱) استفاده می‌شود.

$$Q = (I - A)^{-1} \cdot F = L \cdot (C + I + G + X) \quad (1)$$

که در آن، Q ستانده (تولید) بخش‌های مختلف اقتصادی،  $L=(I-A)^{-1}$  ماتریس معکوس لئونتیف، F تقاضای نهایی بخش‌های مختلف اقتصادی است که برابر است با مجموع مصرف خانوارها (C)، مخارج دولتی (G)، سرمایه‌گذاری (I) و صادرات (X). بر اساس ارتباط خطی بین تولید و اشتغال می‌توان ضریب مستقیم اشتغال به صورت رابطه (۲) نوشت.

$$e_j = \frac{E_j}{Q_j} \quad (2)$$

که در آن،  $e_j$  ضریب مستقیم اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی (به عنوان مثال بخش j) است که تعداد نیروی کار لازم در بخش j به ازای هر واحد ستانده (تولید) در این بخش را نشان می‌دهد،  $E_j$  تعداد کل نیروی کار در بخش j و  $Q_j$  ستانده (تولید) بخش j است. شکل ماتریسی این معادله و قرار دادن مقدار تولید بخش‌ها در آن، معادله (۴) به دست می‌آید.

$$E = \hat{e} \cdot Q = \hat{e} \cdot L \cdot (C + I + G + X) \quad (3)$$

بر اساس معادله (۳)، اثرگذاری تغییر سرمایه‌گذاری (به عنوان یکی از اجزای تقاضای نهایی) بین دو دوره زمانی بر تغییرات تولید و میزان اشتغال نیروی کار را با استفاده از روش تجزیه ساختاری (Structural Decomposition Analysis: SDA) مورد بررسی قرار داد. روش‌های مختلفی برای تجزیه تغییرات یک متغیر در قالب مدل داده-ستانده با کمک تجزیه ساختاری وجود دارد. از بین این رهیافت‌ها روش میانگین، نسبت به دیگر روش‌ها مناسب‌تر است. بر اساس این رهیافت، اثر سرمایه‌گذاری (با ثبات سایر شرایط از جمله سایر تقاضای نهایی) بر تولید و اشتغال بخش‌های مختلف، مطابق معادله (۴) خواهد بود.

$$\Delta Q = \bar{L} \cdot (\Delta I) \quad (4)$$

$$\Delta E = \bar{e} \cdot \bar{L} \cdot (\Delta I) \quad (5)$$

در این رابطه،  $\Delta Q$  تغییرات تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی،  $\Delta E$  تغییر تعداد نیروی کار در بخش‌های مختلف اقتصادی،  $\bar{E}$  متوسط ضریب اشتغال نیروی کار بین دو سال مورد بررسی،  $\bar{L}$  میانگین ماتریس معکوس لئونتیف بین دو سال مورد مطالعه و  $\Delta I$  تغییر سرمایه‌گذاری است.

برای تفکیک اثر حجم و ترکیب سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال بخش‌های مختلف، ماتریس سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف، به دو ماتریس، یکی ماتریس ترکیب (ساختار) سرمایه‌گذاری و دیگری ماتریس حجم سرمایه‌گذاری تجزیه می‌شود. بنابراین ماتریس سرمایه‌گذاری به صورت رابطه (۵) بازنویسی می‌شود.

$$I = S_I \cdot T_I \quad (۶)$$

شکل گسترده این دو ماتریس را می‌توان به صورت زیر نشان داد.

$$S = \begin{bmatrix} s_1 = \frac{I_1}{\sum_{i=1}^n I_i} \\ s_2 = \frac{I_2}{\sum_{i=1}^n I_i} \\ \vdots \\ s_n = \frac{I_n}{\sum_{i=1}^n I_i} \end{bmatrix}_{n \times 1} \quad T = \sum_{i=1}^n I_i$$

در این رابطه  $S_I$  ماتریسی با ابعاد  $(n \times 1)$  است که نشان‌دهنده ترکیب سرمایه‌گذاری است. عناصر این ماتریس، سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد را نشان می‌دهد. تغییر این ماتریس در یک کشور بین دو مقطع زمانی نشان‌دهنده تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری در آن کشور است.

ماتریس  $T_I$  ماتریسی با ابعاد  $(1 \times 1)$  است که کل سرمایه‌گذاری اقتصاد (مجموع سرمایه‌گذاری همه بخش‌ها) را نشان می‌دهد. تغییر این ماتریس بین دو مقطع زمانی در یک کشور نشان‌دهنده تغییر حجم سرمایه‌گذاری در آن کشور است. با تجزیه ساختاری معادله (۶)، می‌توان معادله (۷) را به دست آورد.

$$\Delta I = \bar{S}_I \cdot \Delta T_I + \Delta S_I \cdot \bar{T}_I \quad (۷)$$

با جایگذاری رابطه (۷) در رابطه (۴) و (۵)، معادله (۸) و (۹) به دست می‌آید.

$$\Delta Q = \bar{L} \cdot \bar{S}_I \cdot \Delta T_I + \bar{L} \cdot \Delta S_I \cdot \bar{T}_I \quad (۸)$$

$$\Delta E = \bar{e} \cdot \bar{L} \cdot \bar{S}_I \cdot \Delta T_I + \bar{e} \cdot \bar{L} \cdot \Delta S_I \cdot \bar{T}_I \quad (۹)$$

عبارت اول از سمت راست معادله (۸) و (۹)، به ترتیب اثر تغییر حجم سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال و عبارت دوم این معادلات نیز اثر تغییر ترکیب یا ساختار سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال بخش‌های مختلف را نشان می‌دهد.

برای محاسبات این مطالعه نیاز به جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ است. جدول آماری سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ از مرکز آمار ایران اخذ شده است. در مرحله بعد، جداول داده-ستانده دو سال مورد مطالعه بر اساس دسترس به اطلاعات تعداد نیروی کار شاغل در بخش‌های مختلف به ۱۸ بخش کاهش یافت. به دنبال آن برای حذف اثر تغییر قیمت‌ها، جداول مورد استفاده در تحقیق باید به قیمت ثابت تبدیل شوند. از این رو در مطالعه حاضر، برای حذف اثرات تغییر قیمت بین دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ با روش تعدیل مضاعف جدول داده‌ستانده سال ۱۳۹۰ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ تبدیل شد. برای تبدیل

به قیمت ثابت این جدول باید شاخص‌های تعدیل قیمتی در دسترس باشد. برای به دست آوردن شاخص تعدیل مورد نظر، ابتدا تولید بخش‌های ۱۸ گانه بر اساس قیمت جاری بر تولید این بخش‌ها بر اساس قیمت ثابت تقسیم شد تا شاخص قیمت بخش‌ها در سال ۱۳۹۵ و سال ۱۳۹۰ به دست آید. سپس شاخص قیمت بخش‌ها در سال ۱۳۹۵ بر مقدار شاخص قیمت آنها در سال ۱۳۹۰ تقسیم شد و مقدار شاخص تعدیل قیمتی در بخش‌های مختلف به دست آمد. سپس این شاخص محاسبه شده، برای تبدیل جدول داده ستانده ۱۳۹۰ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵ مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات لازم برای به دست آوردن شاخص قیمت بخش‌ها از اطلاعات حساب‌های ملی بانک مرکزی جمهوری اسلامی استفاده شده است. در مرحله نهایی، جداول داده-ستانده دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به جداول داده ستانده داخلی (مبادلات داخلی که واردات از دنیای خارج از آن حذف شده است) تبدیل شدند و واردات واسطه‌ای از قسمت مبادلات واسطه‌ای جداول داده-ستانده حذف شدند. دلیل حذف موارد از مبادلات واسطه‌ای جداول این است که بخش‌های مختلف اقتصادی برای پاسخگویی به افزایش تقاضای نهایی از جمله افزایش تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و به دنبال آن افزایش تولید کالاها، قسمتی از محصولات واسطه‌ای مورد نیاز خود را از خارج از کشورها تهیه می‌کنند و در فرایند تولید کالاهای داخلی استفاده می‌کنند. این امر موجب می‌شود تا مقدار تولید و به دنبال آن تقاضای نیروی کار در خارج از کشور تحت تأثیر قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، با توسعه سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی، تولید و اشتغالی که می‌توانست در داخل کشور ایجاد شود، در خارج از کشور ایجاد شود که این قسمت باید حذف شود تا اثر توسعه سرمایه‌گذاری بیش از حد برآورد نشود (بایرل<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸).

بر این اساس با حذف واردات واسطه‌ای از قسمت مبادلات واسطه‌ای جداول، تحلیل دقیق‌تری از نقش و اهمیت سرمایه‌گذاری بر میزان تولید و تقاضای نیروی کار (اشتغال) در داخل کشور به دست می‌آید.

### تحلیل نتایج مدل

اثر تغییر سطح سرمایه‌گذاری (با ثبات ترکیب یا ساختار سرمایه‌گذاری) و تغییر ترکیب یا ساختار سرمایه‌گذاری (با ثبات سطح سرمایه‌گذاری) بر تولید و اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصاد ایران بین دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ در جدول (۱) نشان داده شده است. بر اساس اطلاعات جدول، افزایش سطح سرمایه‌گذاری (با ثبات ساختار و ترکیب) موجب افزایش تولید کل بخش‌های اقتصاد به میزان ۲۳۶۱۵۹۹/۵۹ میلیارد ریال شده است ولی تغییر ساختار و ترکیب سرمایه‌گذاری موجب کاهش تولید کل به مقدار ۵۲۴۸۶۵/۸۸ میلیارد ریال شده است. بنابراین تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری متناسب با اولویت‌های سرمایه‌گذاری برای افزایش تولید و اشتغال بوده است و بایستی بازنگری در سیاست‌های تخصیص سرمایه‌گذاری بین بخش‌های مختلف اقتصاد در کشور باید صورت گیرد.

جدول ۱. اثر سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی (میلیارد ریال، نفر)

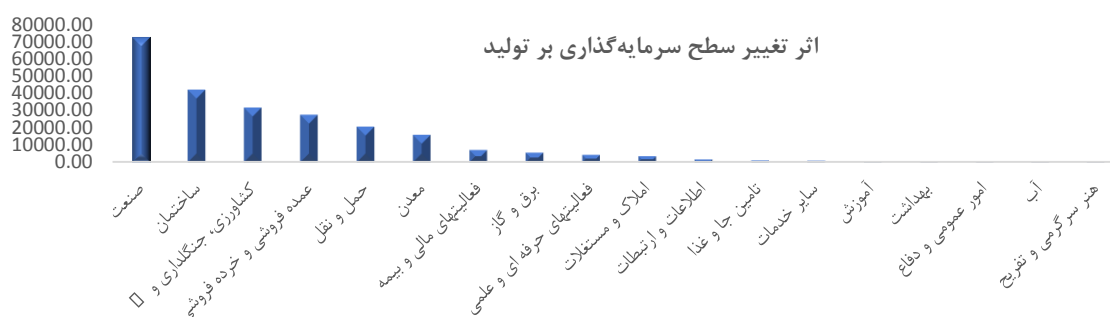
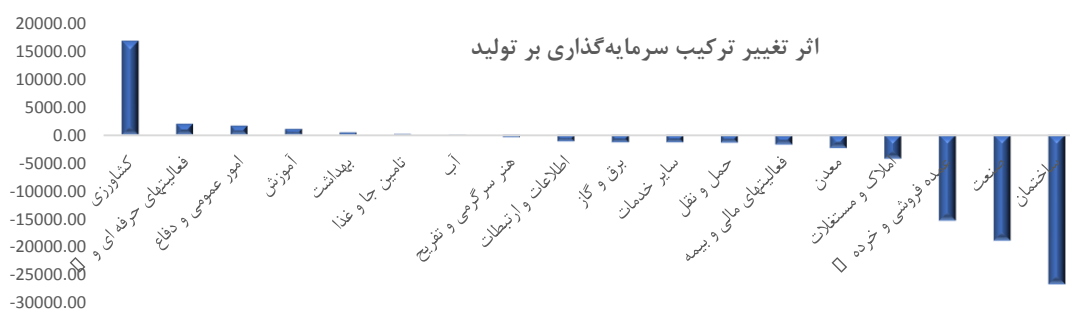
بخش‌ها	تولید (میلیارد ریال)		اشتغال (نفر)	
	اثر ترکیب	اثر سطح	اثر ترکیب	اثر سطح
کشاورزی	۱۶۸۱۱۹/۰۰	۳۱۵۳۴۸/۹۳	۱۵۲۷۷۷	۵۲۸۰۴۵
معادن	-۲۳۶۴۷/۹۱	۱۵۸۲۱۴/۰۷	-۲۰۵۹	۱۳۷۷۶
صنعت	-۱۸۸۴۵۰/۷	۷۲۷۲۲۰/۱۸	-۹۶۹۳۴	۶۸۵۵۶۴
برق و گاز	-۱۳۳۲۱/۳۶	۵۵۶۳۸/۶۳	-۴۲۴۵	۱۷۷۳۰
آب	۵۳۷/۳۹	۴۸۰۴/۸۳	۸۸۱	۷۸۷۵

<sup>۱</sup> Bayerl

اشتغال (نفر)		تولید (میلیارد ریال)		بخش‌ها
اثر سطح	اثر ترکیب	اثر سطح	اثر ترکیب	
۹۰۱۶۶۳	-۳۱۸۰۳۹	۴۱۷۹۳۲/۵۳	-۲۶۵۶۶۰/۷۵	ساختمان
۳۷۶۹۹۲	-۲۱۰۸۳۳	۲۷۳۴۶۹/۹	-۱۵۲۹۳۸/۴۱	عمده فروشی و خرده فروشی
۲۷۹۹۵۰	-۱۸۸۰۸	۲۰۴۶۶۵/۵۴	-۱۳۷۵۰/۳۳	حمل و نقل و انبارداری
۱۲۸۸۲	۱۵۰۷	۱۱۲۰۸/۲۳	۱۳۱۰/۸۲	تأمین جا و غذا
۱۰۶۳۳	-۷۸۴۸	۱۵۴۹۵/۲۶	-۱۱۴۳۶/۱۲	اطلاعات و ارتباطات
۴۸۵۲۸	-۱۱۷۹۵	۷۰۴۱۲/۴۶	-۱۷۱۱۴/۳۵	فعالیت‌های مالی و بیمه
۲۴۴۷	-۲۹۴۰	۳۵۲۶۳/۶	-۴۲۳۶۹/۷۴	خدمات املاک و مستغلات
۶۵۲۵۶	۳۰۰۰۰	۴۳۰۰۲/۶۵	۱۹۷۶۹/۳۶	فعالیت‌های حرفه‌ای و علمی
۶۴۷۶	۲۰۷۹۰	۵۰۸۲/۸۶	۱۶۳۱۷/۰۷	خدمات امور عمومی و دفاع
۱۵۵۲۸	۲۳۱۳۱	۷۱۸۷/۱۶	۱۰۷۰۶/۳۸	آموزش
۵۶۴۵	۴۳۷۶	۵۷۸۲/۲۳	۴۴۸۲/۸۹	بهداشت
۵۶۳۳	-۷۸۶۶	۲۷۷۵/۷۲	-۳۸۷۵/۹۲	هنر سرگرمی و تفریح
۳۶۸۸۶	-۶۱۷۱۳	۸۰۹۴/۸	-۱۳۵۴۳/۱۹	سایر خدمات
۳۰۲۱۵۰۹	-۵۰۹۶۲۰	۲۳۶۱۵۹۹/۵۹	-۵۲۴۸۶۵/۸۸	مجموع

منبع: محاسبات تحقیق

بررسی اثر تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری بر تولید در سطح بخشی (نمودار ۱ و ستون دوم جدول ۱) نشان می‌دهد که این اثر در هفت بخش از هجده بخش مورد مطالعه مثبت بوده و موجب افزایش تولید این بخش‌ها شده است. از بین این هفت بخش، تولید بخش «کشاورزی» با افزایش ۱۶۸۱۱۹ میلیارد ریال، بخش «فعالیت‌های حرفه‌ای و علمی» با ۱۹۷۶۹/۳۶ میلیارد ریال، بخش «خدمات امور عمومی، شهری و دفاع» با ۱۶۳۱۷/۰۷ میلیارد ریال بیشترین افزایش تولید را در اثر تغییر ساختار و ترکیب سرمایه‌گذاری داشته‌اند. یکی از دلایل افزایش تولید این بخش‌ها در اثر تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری، افزایش سهم این بخش‌ها از کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۹۰ است. بررسی سهم بخش‌ها از کل سرمایه‌گذاری و تغییرات آنها بین دو سال مورد مطالعه نشان می‌دهد که سهم بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری حدود ۱۷ درصد افزایش یافته است. افزایش این سهم برای دو بخش «فعالیت‌های حرفه‌ای و علمی» و بخش «خدمات امور عمومی و دفاع» به ترتیب برابر ۰/۷ درصد و ۰/۴ درصد بوده است.



نمودار ۱. اثر تغییر ترکیب و سطح سرمایه‌گذاری بر تولید بخش‌ها (میلیارد ریال)

منبع: محاسبات تحقیق

از بین یازده بخشی که تولید آنها اثرپذیری منفی از تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری داشته است، بخش‌های «ساختمان»، «صنعت» و «عمده‌فروشی و خرده‌فروشی» به ترتیب بیشترین کاهش تولید را از تغییر ترکیب و ساختار سرمایه‌گذاری تجربه کرده‌اند. کاهش تولید این بخش‌ها در اثر این عامل به ترتیب برابر ۲۶۵۶۶۰/۷۵ میلیارد ریال، ۱۸۸۴۵۰/۷ و ۱۵۲۹۳۸/۴۱ میلیارد ریال بوده است. بررسی تغییر سهم این سه بخش از کل سرمایه‌گذاری بین دو سال نشان می‌دهد که سهم بخش «ساختمان» حدود ۱۳ درصد کاهش یافته است. این رقم برای دو بخش «صنعت» و «عمده‌فروشی و خرده‌فروشی» به ترتیب برابر ۰/۲ درصد و ۳/۷ درصد بوده است. کاهش بیشتر تولید بخش «صنعت» نسبت به بخش «عمده‌فروشی و خرده‌فروشی» علیرغم پایین بودن کاهش سهم این بخش از کل سرمایه‌گذاری را می‌توان در ارتباط بیشتر این بخش با سایر بخش‌های اقتصادی دانست. به عبارت دیگر به دلیل ارتباط پیشین و پسین بیشتر بخش «صنعت» نسبت به بخش «عمده‌فروشی و خرده‌فروشی» کاهش سهم سرمایه‌گذاری در این بخش موجب انتشار این اثر منفی در سایر بخش‌ها شده و اثرات غیرمستقیم و بازگشتی به خود این بخش بیشتر بوده است و موجب کاهش شدیدتر تولید این بخش شده است.

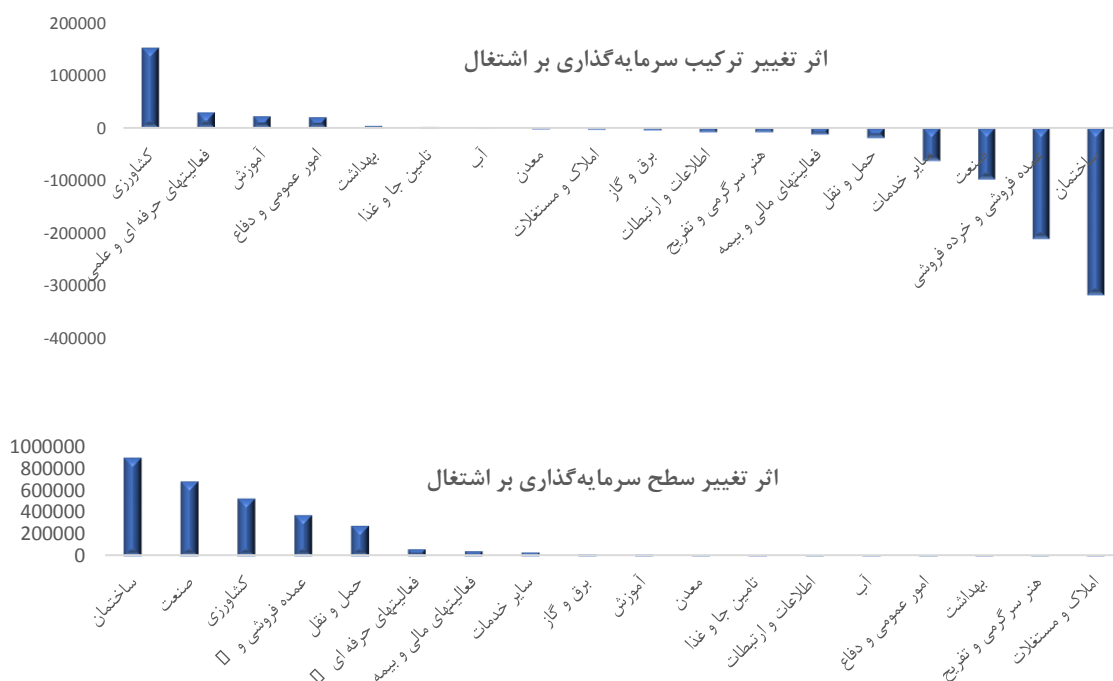
بررسی اثر تغییر سطح سرمایه‌گذاری بر تولید بخش‌های مختلف اقتصادی (ستون سوم جدول ۱ و قسمت دوم نمودار ۱) نشان می‌دهد که افزایش سطح سرمایه‌گذاری موجب افزایش تولید همه بخش‌ها شده است. بیشترین اثر مثبت افزایش سطح سرمایه‌گذاری متعلق به بخش‌های «صنعت»، «ساختمان» و «کشاورزی» است. دلایل متعددی برای افزایش بیشتر تولید در این بخش‌ها نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی وجود دارد. یکی از این دلایل افزایش شدیدتر مقدار سرمایه‌گذاری در این سه بخش بین دو دوره مورد مطالعه بوده است. افزایش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بین دو سال مورد مطالعه

حدود ۸ هزار میلیارد ریال (به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵) بوده است. این افزایش در بخش صنعت و ساختمان به ترتیب حدود ۶/۵ هزار میلیارد ریال و ۲/۳ هزار میلیارد ریال بوده است. از دیگر عوامل مؤثر بر افزایش شدیدتر تولید در این بخش‌ها بالاتر بودن ارتباطات پسین و پیشین این بخش‌ها نسبت به دیگر بخش‌های اقتصادی بوده است. در بین سه بخش مذکور، بخش «ساختمان» با ضریب ۲/۳۸ بیشترین ضریب ارتباط کل (مستقیم+غیرمستقیم) پیشین (Backward linkages) را دارا است. این ضریب برای بخش «صنعت» برابر ۲/۱۳ و برای بخش کشاورزی ۱/۷۱ بوده است.

کمترین افزایش تولید ناشی از افزایش سطح سرمایه‌گذاری نیز متعلق به بخش‌های «امور عمومی و دفاع»، «آب» و «هنر، سرگرمی و تفریح» است. برای این نتیجه نیز می‌توان دو دلیل افزایش کمتر سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها نسبت به سایر بخش‌ها و همچنین پایین بودن ارتباطات پیشین و پسین این بخش‌ها نسبت به دیگر بخش‌ها را مؤثر دانست.

نتایج مدل در مورد اثر تغییر سرمایه‌گذاری بر اشتغال نشان داده است اثر تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری بر اشتغال کل اقتصاد منفی بوده ولی اثر سطح سرمایه‌گذاری مثبت بوده است. تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری بین دو سال مورد مطالعه موجب کاهش اشتغال به میزان ۵۰۹۶۲۰ نفر در کل اقتصاد شده است ولی تغییر سطح سرمایه‌گذاری (افزایش) موجب افزایش اشتغال کل اقتصاد به میزان ۳۰۲۱۵۰۹ نفر شده است.

بررسی اثر تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری در سطح بخشی (ستون ۴ جدول ۱ و قسمت اول نمودار ۲) نشان می‌دهد که این اثر در ۷ بخش از ۱۸ بخش مورد مطالعه مثبت بوده و موجب افزایش اشتغال این بخش‌ها شده است و در ۱۱ بخش دیگر موجب کاهش اشتغال شده است. بیشترین اثر مثبت این عامل بر اشتغال بخش «کشاورزی» بوده است و موجب افزایش اشتغال ۱۵۲۷۷۷ نفر شده است.



نمودار ۲. اثر تغییر ترکیب و سطح سرمایه‌گذاری بر اشتغال بخش‌ها (میلیارد ریال)

پس از بخش «کشاورزی»، بخش های «امور عمومی و دفاع» و بخش «آموزش» بیشترین اثر مثبت را داشته‌اند. اشتغال این بخش‌ها به ترتیب ۳۰۰۰۰ نفر و ۲۳۱۳۱ نفر افزایش یافته است. دلیل اساسی افزایش شدید اشتغال در بخش کشاورزی در نتیجه تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری افزایش شدید سهم سرمایه‌گذاری این بخش از کل سرمایه‌گذاری بین دو سال مورد مطالعه بوده است. همان‌طور که در قسمت قبل نیز بیان شد، سهم بخش کشاورزی بین دو سال حدود ۱۷ درصد افزایش یافته است. همچنین سهم دو بخش «امور عمومی و دفاعی» و «آموزش» نیز به ترتیب ۰/۴ درصد و ۰/۹ درصد افزایش یافته است. یکی از دلایل افزایش اشتغال در دو بخش «امور عمومی و دفاعی» و «آموزش» بالا بودن ضریب اشتغال مستقیم این بخش‌ها و همچنین ضریب فزاینده اشتغال در این بخش‌ها است.

بیشترین کاهش اشتغال در اثر تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری متعلق به بخش‌های ساختمان (۳۱۸۰۳۹ نفر)، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی (۲۱۰۸۳۳ نفر) و صنعت (۹۶۹۳۴ نفر) است. همان‌طور که در قسمت قبل نیز توضیح داده شد، دلیل عمده کاهش اشتغال این بخش‌ها کاهش سهم این بخش‌ها در سرمایه‌گذاری کل اقتصاد است.

افزایش سطح سرمایه‌گذاری موجب افزایش اشتغال کل به میزان ۳۰۲۱۵۰۹ نفر شده است. بخش‌های «ساختمان»، «صنعت» و «کشاورزی و ماهیگیری» به ترتیب بیشترین افزایش اشتغال را در اثر افزایش سطح سرمایه‌گذاری داشته‌اند. افزایش اشتغال این بخش‌ها به ترتیب برابر ۹۰۱۶۶۳، ۶۸۵۵۶۴ و ۵۲۸۰۴۵ نفر بوده است. کمترین افزایش اشتغال نیز مربوط به بخش‌های خدمات املاک و مستغلات (۲۴۴۷ نفر)، هنر، سرگرمی و تفریح (۵۶۳۳) و آب (۷۸۷۵ نفر) است.

### جمع‌بندی و پیشنهادهای تحقیق

هدف این مطالعه بررسی اثر تغییر ساختار و سطح سرمایه‌گذاری بر تولید و اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی ایران با استفاده از تحلیل داده-ستانده بین دو سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ است. برای این منظور ماتریس سرمایه‌گذاری بخش‌های ۱۸ گانه اقتصاد به دو ماتریس، یکی ماتریس سطح سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری همه بخش‌های اقتصاد) و دیگری ساختار یا ترکیب سرمایه‌گذاری (سهم هر بخش از کل سرمایه‌گذاری) تقسیم‌بندی شد. سپس اثر این دو عامل بر تولید و اشتغال در بخش‌های اقتصادی مورد بررسی قرار گرفت.

بر اساس نتایج تحقیق تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری موجب کاهش اشتغال کل اقتصاد شده است (۵۰۹۶۲۰ نفر). همچنین موجب کاهش تولید در اقتصاد (۵۲۴۸۶۵/۸۸ میلیارد ریال) شده است. بنابراین تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری متناسب با اولویت‌های سرمایه‌گذاری برای افزایش تولید و اشتغال نبوده است و بایستی بازنگری در سیاست‌های تخصیص سرمایه‌گذاری بین بخش‌های مختلف اقتصاد در کشور باید صورت گیرد. مطالعه و اولویت‌بندی بخش‌های اقتصادی برای سرمایه‌گذاری برای اهداف رشد اقتصادی و اشتغال یکی از الزامات اولیه برای این نوع برنامه‌ریزی است. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود در دوره‌های زمانی مختلف میزان اشتغال‌زایی و پتانسیل‌های تولیدی بخش‌ها مورد مطالعه و اولویت‌بندی قرار گیرد و در مرحله بعد، برنامه‌های مناسبی برای افزایش سرمایه و سرمایه‌گذاری در این بخش‌های شناسایی شده صورت گیرد. برنامه‌هایی مانند شناسایی موانع سرمایه‌گذاری در بخش‌های اولویت‌دار شناسایی شده، و رفع موانع سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها می‌تواند زمینه‌ساز افزایش تولید و ایجاد اشتغال بیشتر در کشور باشد.

بررسی اثر تغییر ساختار سرمایه‌گذاری بر تولید در سطح بخش‌ها نشان می‌دهد که بخش‌های «کشاورزی و ماهیگیری»، «فعالیت‌های حرفه‌ای و علمی» و «خدمات امور عمومی و دفاع» بیشترین افزایش تولید را در اثر تغییر ساختار سرمایه‌گذاری

داشته‌اند. از بین بخش‌های ۱۸ گانه مورد بررسی در این مطالعه، بخش‌های صنعت، کشاورزی و ساختمان بیشترین ضریب فزاینده تولید را دارا هستند. بنابراین برای افزایش تولید ناشی از افزایش سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌شود تا این بخش‌های در اولویت قرار گیرند. همچنین بر اساس نتایج می‌توان گفت که تخصیص سرمایه بین بخش‌ها و تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری در راستای افزایش تولید کل اقتصاد نبوده است. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود نحوه تخصیص منابع سرمایه‌گذاری تغییر یافته و سرمایه‌گذاری به سمت بخش‌های صنعت کشاورزی و ساختمان هدایت شود تا در ادامه رشد اقتصادی بیشتری در اقتصاد حاصل شود.

بررسی ضرایب فزاینده اشتغال بخش‌ها نشان می‌دهد که بخش‌های کشاورزی، ساختمان و آموزش به ترتیب بیشترین ضریب فزاینده اشتغال کل (e. L در رابطه ۳) را دارند. این امر نشان می‌دهد این بخش‌ها می‌توانند در تعدیل بیکاری اثر بالایی داشته و با ایجاد فرصت‌های مستقیم و غیرمستقیم شغلی می‌توانند قسمتی از نیروی کار کشور را جذب نموده و موجب کاهش بیکاری در کل اقتصاد شوند. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا اگر هدف سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران در سطح ملی، افزایش اشتغال کل اقتصاد باشد، این بخش‌ها در اولویت قرار گیرند. اشتغال در بخش‌های کشاورزی، امور عمومی و دفاع و بخش آموزش بیشترین اثر مثبت را از تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری داشته‌اند. مقایسه این نتایج با ضرایب فزاینده اشتغال بخش‌ها نشان می‌دهد که این تغییر ترکیب متناسب با ضریب فزاینده اشتغال بخش‌ها (به جز امور عمومی و دفاع) بوده است.

بررسی ضرایب مستقیم و غیرمستقیم بخش‌ها نشان می‌دهد که در برخی از بخش‌ها علیرغم اینکه اشتغال زایی مستقیم آنها پایین است ولی اشتغال زایی غیرمستقیم آنها بالاست. از این رو پیشنهاد می‌شود در برنامه‌ریزی‌های توسعه اشتغال به ضریب کل (ضریب مستقیم و غیرمستقیم) اشتغال‌زایی بخش‌ها توجه شود. به همین دلیل از مدل‌هایی برای برنامه‌ریزی توسعه اشتغال استفاده شود تا علاوه در لحاظ نمودن اثرات مستقیم به اثرات غیرمستقیم اشتغال‌زایی بخش‌ها نیز توجه شود. در یک جمع‌بندی بر اساس نتایج می‌توان پیشنهاد کرد افزایش سرمایه‌گذاری و تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری بایستی بر اساس ضرایب فزاینده تولید و اشتغال بخش‌ها باشد. اگر هدف سیاست‌گذاران افزایش تولید و رشد بالاتر اقتصادی باشد بایستی بخش‌های صنعت، کشاورزی و ساختمان در اولویت سرمایه‌گذاری باشد و اگر هدف، افزایش اشتغال باشد بخش‌های کشاورزی، ساختمان و آموزش بایستی در اولویت باشد.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله از همکاران محترم گروه اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان که نقطه نظرات ارزشمند جهت اصلاح و ارتقای کیفیت مقاله ارائه فرمودند؛ تشکر و قدردانی می‌نمایند.

### منابع

- امیرنژاد، حمید، مردانشاهی، محمد مهدی و اسدپور کردی، مریم (۱۳۹۴). بررسی اثر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بر اشتغال بخش کشاورزی. کارآفرینی و کشاورزی، ۳، ۲۷-۳۴ <http://jea.sanru.ac.ir/article-1-83-fa.html>
- انصاری، وحیده، سلامی، حبیب‌الله و صالح، ایرج (۱۳۹۰). منابع رشد تولید در بخش کشاورزی: تجلیل در چارچوب جداول داده ستانده. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۲، ۱-۱۷ [https://ijaedr.ut.ac.ir/article\\_23223.html](https://ijaedr.ut.ac.ir/article_23223.html)
- پورمند بخشایش، طیبه؛ وجدانی، محمد و صادقی شاهدانی، مهدی (۱۳۹۹). بررسی فضایی تأثیر صادرات و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال. اقتصاد و تجارت نوین، ۲، ۳-۲۷ [https://jnet.ihs.ac.ir/article\\_6121.html](https://jnet.ihs.ac.ir/article_6121.html)



تقوی، امیر و پهلوانی، مصیب (۱۳۹۷). تأثیر پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی ایران. *سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۶(۲۱)، ۶۹-۹۱. [https://www.jmsp.ir/article\\_56125.html?lang=fa](https://www.jmsp.ir/article_56125.html?lang=fa)

جوهری، بختیار؛ حبیبی، فاتح و عارفی، الهام (۱۳۹۹). بررسی اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی استان ایلام با استفاده از جدول داده ستانده. *مجله توسعه و سرمایه*، ۵(۱)، ۵۱-۶۵. [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_2442.html](https://jdc.uk.ac.ir/article_2442.html)

محمدی نوده، عادل؛ حسونند، داریوش و آسایش، حمید (۱۳۹۹). بررسی نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی کشور در بخش‌های مختلف اقتصادی. *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲۰(۱)، ۱۲۱-۱۴۳. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-29990-fa.html>

زند، پرنیان؛ میرزایی خلیل‌آبادی، حمید رضا؛ مهربانی بشرآبادی، حسین و نبی‌نیا، صدیقه (۱۳۹۹). بررسی تأثیر سیاست توسعه سرمایه‌گذاری بر اشتغال در بخش کشاورزی با استفاده از رهیافت ماتریس حسابداری اجتماعی. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۱۱، ۹۲-۶۵. [http://aead.agri-peri.ac.ir/article\\_122955.html](http://aead.agri-peri.ac.ir/article_122955.html)

سیحانی، حسن و عزیزمحمملو، حمید (۱۳۸۷). تحلیلی بر نقش مخارج سرمایه‌گذاری در ایجاد اشتغال در زیربخش‌های صنعت در ایران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۴، ۱-۳۱. [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3729.html?lang=fa](https://ijer.atu.ac.ir/article_3729.html?lang=fa)

سهیلی، کیومرث؛ فتاحی، شهرام و محمدی، سعیده (۱۳۹۶). بررسی نقش و اثرات سرمایه‌گذاری خصوصی و عمومی بر اشتغال در استان‌های ایران، با رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته. *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، ۲۴، ۱۴۸-۱۲۱. [https://jes.journals.umz.ac.ir/article\\_1940.html?lang=fa](https://jes.journals.umz.ac.ir/article_1940.html?lang=fa)

شهبازی، کیومرث، فتاحی و سید یوسف (۱۳۹۶). بررسی نقش سرمایه در اشتغال‌زایی و افزایش تقاضای نیروی کار در بخش صنعت ایران. *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱، ۱۶۲-۱۴۵. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-6489-fa.html>

عزیزمحمملو، حمید (۱۳۹۵). کشش جانشینی، بازدهی به مقیاس و کارآمدی سرمایه‌گذاری در ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی. *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۴، ۳۰۸-۳۲۲. [https://jead.um.ac.ir/article\\_34058.html](https://jead.um.ac.ir/article_34058.html)

عسگری، منصور (۱۳۹۹). عوامل مؤثر بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای کشور. *مجله توسعه و سرمایه*، ۵(۲)، ۴۷-۶۵. [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_2699.html?lang=fa](https://jdc.uk.ac.ir/article_2699.html?lang=fa)

فدائی، مهدی و کاظمی، شایسته (۱۳۹۱). بررسی اثرات رشد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سطح اشتغال در ایران. *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۹، ۷۱-۸۴. [https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article\\_224.html](https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_224.html)

مشرقی، رسام، نجفی، مهرداد، و کی منش، محمودرضا (۱۳۹۷). بررسی آثار سرمایه‌گذاری بخش حمل و نقل بر ایجاد اشتغال از ساز و کار اثر القایی بر تولید. *اقتصاد و الگوسازی*، ۱۵۴-۱۲۵. [https://scj.sbu.ac.ir/article\\_79279.html](https://scj.sbu.ac.ir/article_79279.html)

مشیری، سعید (۱۳۹۶). برآورد آثار مستقیم و سرریز سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تولید صنایع ایران با تأکید بر نقش سرمایه انسانی و ظرفیت جذب. *تحقیقات اقتصادی*، ۲(۵۲)، ۴۲۷-۳۹۷. [https://jte.ut.ac.ir/article\\_61859.html](https://jte.ut.ac.ir/article_61859.html)

نجاتی، مهدی و اخباری، رضا (۱۳۹۹). شکاف تکنولوژی و تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری کل عوامل تولید. *پژوهش‌های اقتصادی رشد و توسعه پایدار*، ۲، ۱۲۰-۹۹. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-33242-fa.html>

نصایبان، شهریار (۱۳۹۷). نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر اشتغال ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۳، ۹۷-۱۲۲. [https://joer.atu.ac.ir/article\\_3344.html](https://joer.atu.ac.ir/article_3344.html)

## References

- Ansari, V., Salami, H., & Saleh, I. (2011). Sources of output growth in Iranian agriculture: An input-output analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42(1), 1-17 [https://ijaedr.ut.ac.ir/article\\_23223.html?lang=en](https://ijaedr.ut.ac.ir/article_23223.html?lang=en) [In Persian].
- Ahmed, E.M. (2015). Are the FDI inflow spillover effects on Malaysia's economic growth input driven? *Economic Modelling*, 29, 1498-1504 <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.04.010>.
- Amirnezhad, H., Mardanshahi, M., & Asadpourkordi, M., (2015). Effects of agricultural value added and employment in the agriculture sector investment in long-term and short-term. *Journal of Entrepreneurial Strategies in griculture*, 2(3), 27-34 <http://jea.sanru.ac.ir/article-1-83-fa.html> [In Persian].
- Asgari, M. (2021). Factors affecting employment in manufacturing industries of Iran. *Journal of Development and Capital*, 5(2), 47-65 [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_2699.html?lang=en](https://jdc.uk.ac.ir/article_2699.html?lang=en) [In Persian].

- Azizmohammadlou, H. (2017). Elasticity of substitution, return to scale and efficacy of investment in job creation in agricultural sector. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 30(4), 308-322 [https://jead.um.ac.ir/article\\_34058.html?lang=en](https://jead.um.ac.ir/article_34058.html?lang=en) [In Persian].
- Bayerl, N., Fritz, O., & Hierlander, R. (2008). Die gesamtwirtschaftlichen Effect der Exports seit 1995. *Austrian Institute of Economic Research*, (WIFO). No .11/2008.
- Chaudhuri, S., & Banerjee, D. (2010). FDI in agricultural land, welfare and unemployment in a developing economy. *Research in Economics*, 64(4), 229-239 <https://ideas.repec.org/a/eee/reecon/v64y2010i4p229-239.html>.
- Fadaee, M., & Kazemi, S. (2013). Survey of foreign direct investment growth on employment in Iran (ARDL approach). *Economic Growth and Development Research*, 3(9), 84-71 [https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article\\_224.html?lang=en](https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_224.html?lang=en) [In Persian].
- Javaheri, B., Habibi, F., & Arefi, E. (2020). Investigation of job creation in economic sectors of Ilam using input-output table. *Journal of Development and Capital*, 5(1), 51-65 [https://jdc.uk.ac.ir/article\\_2442.html?lang=en](https://jdc.uk.ac.ir/article_2442.html?lang=en) [In Persian].
- Jude, C., Loana, M., & Pop, S. (2016). Employment effects of foreign direct investment: New evidence from central and eastern European countries. *International Economics*, 145, 32-49 <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2015.02.003>.
- Mohammadinode, A., Hasanvand, D., & Asayesh, H. (2020). Investigating the role of foreign direct investment on economic growth in economic sectors of Iran. *The Economic Research*, 20(2), 121-144 <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-29990-fa.html> [In Persian].
- Moshiri, S. (2017). The impact of ICT effects on production in Iran, spillover and absorption capacity effects. *Journal of Economic Research*, 52(2), 395-426 [https://jte.ut.ac.ir/article\\_61859.html?lang=en](https://jte.ut.ac.ir/article_61859.html?lang=en) [In Persian].
- Moshrefi, R., Najafi, M., & Keymanesh, M.R. (2018). Investigating the impact of transportation investment on job creation through induced economic production. *Journal of Economics and Modeling*, 9(2), 125-154 [https://scj.sbu.ac.ir/article\\_79279.html](https://scj.sbu.ac.ir/article_79279.html) [In Persian].
- Nejati, M., & Akhbari, R. (2020). Technology gap and the effect of foreign direct investment on total factor productivity (Case study: Iran's industry). *The Economic Research*, 20(2), 99-120 <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-33242-fa.html> [In Persian].
- Nessabian, S. (2006). The role of foreign direct investment (FDI) on employment in Iran. *Economics Research*, 6(22), 97-122 [https://joer.atu.ac.ir/article\\_3344.html](https://joer.atu.ac.ir/article_3344.html) [In Persian].
- Pohjola, M. (2000). Information technology and economic growth: A cross-country analysis. UNU World for Development Economic Research, *Working Paper*, No. 173 <https://ideas.repec.org/p/unu/wpaper/wp-2000-173.html>.
- Pourmandbakhshayesh, T., Vejdani, M., & Sadeghi, M. (2020). Spatial survey on the impact of export and foreign direct investment on employment. *New Economy and Trad*, 15(2), 1-27 [https://jnet.ihcs.ac.ir/article\\_6121.html](https://jnet.ihcs.ac.ir/article_6121.html) [In Persian].
- Shahbazi, K., Fattahi, S.Y. (2017). Investigating the role of capital stock in employment creation and increased labor demand in Iran's industrial sector. *The Economic Research*, 17(1), 145-162 <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-6489-fa.html> [In Persian].
- Rong, S., Liu, K., Huang, S., & Zhang, Q. (2020). FDI, labor market flexibility and employment in China. *China Economic Review*, 61, 22-36 <https://ideas.repec.org/a/eee/chieco/v61y2020ics1043951x20300468.html>.
- Sobhani, H., & Azizmohammadloo, H. (2005). An analysis of the investment expenditures contribution to job creation in manufacturing subsectors in Iran (With emphasis on large manufacturing establishments). *Iranian Journal of Economic Research*, 7(24), 1-31 [https://ijer.atu.ac.ir/article\\_3729.html?lang=en](https://ijer.atu.ac.ir/article_3729.html?lang=en) [In Persian].
- Soheili, K., Fatahi, S., & Mohammadi, S. (2018). Investigating the role and effects of private and public investment on employment in provinces of Iran: GMM approach. *Macroeconomics Research Letter*, 12(24), 121-148 [https://jes.journals.umz.ac.ir/article\\_1940.html?lang=en](https://jes.journals.umz.ac.ir/article_1940.html?lang=en) [In Persian].
- Taghavi, A., & Pahlavani, M. (2018). Impact of savings and investment on Iran's economic growth in the presence of structural break. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 6(21), 60-80 [https://www.jmsp.ir/article\\_56125.html?lang=en](https://www.jmsp.ir/article_56125.html?lang=en) [In Persian].
- Zand, P., Mirzaie, H., Mehrabi, H., & Nabieian, S. (2020). Investigating the impact of investment development policy on employment in agriculture based on social accounting matrix approach. *Agricultural Economics and Development*, 28(3), 65-92 [http://aead.agri-peri.ac.ir/article\\_122955.html?lang=en](http://aead.agri-peri.ac.ir/article_122955.html?lang=en) [In Persian].