

تأثیر کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید

ابوالفضل شاه‌آبادی*، حمید کردبچه**، پروانه حاجی‌عزیزی***

تاریخ پذیرش

تاریخ دریافت

۱۳۹۸/۰۲/۱۷

۱۳۹۷/۱۰/۱۷

چکیده:

ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید یکی از اهداف اقتصادی است و شناخت عوامل مؤثر بر آن همواره از سوی اقتصاددانان مورد تأکید بوده است. از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید، می‌توان به کارآفرینی اشاره نمود. با توجه به اهمیت این مسئله، مطالعه حاضر به ارزیابی نقش کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در سه گروه از کشورهای منبع محور (۹ کشور از جمله ایران)، کارایی محور (۱۰ کشور) و نوآوری محور (۱۶ کشور) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۰۸ پرداخته است. نتایج مطالعه حاکی از تأثیر مثبت و معنادار شاخص کارآفرینی و هر کدام از پنج زیر شاخص اصلی آن (کارآفرینی نوظهور، کارآفرینی نوپا، کارآفرینی جدید، کارآفرینی تثبیت شده و خروج از کسب و کار) بر بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه کشورهای مورد مطالعه است. ضریب شاخص کارآفرینی نوظهور در کشورهای منبع محور بزرگتر از کشورهای کارایی محور و نوآوری محور است. همچنین تأثیر باز بودن تجاری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش و شدت سرمایه به عنوان متغیرهای کنترلی در الگو، مورد بررسی قرار گرفت که از این میان تأثیر باز بودن تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منبع محور بی معنی و در کشورهای نوآوری محور و کارایی محور مثبت و معنادار، تأثیر آموزش مثبت و معنادار، تأثیر شدت سرمایه مثبت و معنادار و اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در گروه کشورهای منبع محور و نوآوری محور بی معنی و در گروه کشورهای کارایی محور مثبت و معنادار است.

کلید واژه‌ها: بهره‌وری کل عوامل تولید، کارآفرینی، *GMM*.

طبقه‌بندی *JEL*: *O47*, *O30*, *C23*.

* استاد گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، تهران، ایران a.shahabadi@alzahra.ac.ir

** دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

h.kurdabacheh@alzahra.ac.ir

*** کارشناس ارشد اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

parvaneh.hajiazizi@yahoo.com

۱. مقدمه

بازدهی نزولی نهاده‌های تولید در الگوهای اولیه رشد باعث گردید، الگوهای جدید رشد اقتصادی به دنبال عواملی باشند تا تفاوت در رشد اقتصادی بین کشورها را بهتر توضیح دهند. یکی از این عوامل بهره‌وری کل عوامل تولید^۱ است (گوپتا و همکاران^۲، ۲۰۱۵). ارکن و همکاران^۳ (۲۰۱۴) و کار و توریک^۴ (۲۰۱۰)، اعتقاد دارند مؤلفه کارآفرینی نیز به‌طور مستقل از طریق توسعه فضای رقابتی و از طریق ارتقاء مؤلفه سرمایه انسانی، فناوری و نهادها یا سرمایه اجتماعی می‌تواند به ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید کمک شایانی کند. در دهه‌های اخیر با تکامل نظریه‌های رشد درون‌زا، نظریات مختلفی مبتنی بر اینکه کارآفرینی نیز در تقویت رشد بهره‌وری کل عوامل تولید مؤثر است، مطرح گردیده است. بی‌تردید کارآفرینی نقش بسیار کلیدی در توسعه اقتصادی و پایدار همه جوامع دارد. کارآفرینی به این دلیل که جامعه را به سمت تغییرات تکنیکی و مبتکرانه سوق داده و منجر به تبدیل دانش جدید به خدمات و محصولات جدید شده و در نهایت سبب رشد بهره‌وری کل عوامل تولید می‌شود حائز اهمیت است (مرادی، ۱۳۹۰).

با توجه به این که تفاوت اصلی اقتصادهای نوآوری محور با اقتصادهای منبع‌محور ناشی از تفاوت در میزان سهم رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در رشد اقتصادی است، به نظر می‌رسد نتایج بررسی دقیق و علمی تأثیر کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید کشورهای منبع‌محور، کارایی‌محور و نوآوری محور بتواند توصیه‌های سیاستی مناسبی را جهت ایجاد بسترهای مطلوب جهت افزایش رشد مستمر و باثبات بهره‌وری کل عوامل تولید کشورهای منبع‌محور فراهم آورد. به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات کارآفرینی کشور ایران قبل از سال ۲۰۰۸ دوره مورد مطالعه در بررسی حاضر محدود به دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۱۷ است. همچنین به منظور تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از

-
1. Total Factor Productivity (TFP)
 2. Gupta et al.
 3. Erken et al.
 4. Carre and Thurik

اطلاعات مستند دیده‌بان جهانی کارآفرینی، شاخص‌های توسعه جهانی (WDI^۱) و بارو و لی استفاده شده‌است. این پژوهش مبتنی بر روش تحلیلی-توصیفی است و به دنبال بررسی تأثیر کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منبع‌محور، کارایی‌محور و نوآوری‌محور است. برای این کار از روش پنل و از روش گشتاورهای تعمیم یافته^۲ و نرم افزار اقتصادسنجی Eviews10 استفاده شده است.

در ادامه مقاله، پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش، الگو مربوط ارائه شده و با استفاده از تکنیک‌های متداول اقتصادسنجی اقدام به تخمین و تجزیه و تحلیل نتایج نموده و در نهایت به تفسیر نتایج، جمع‌بندی و ارائه توصیه‌های سیاستی پرداخته می‌شود.

۲. مبانی نظری

افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید به معنی افزایش تولید با استفاده از نهاده‌های ثابت است. افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید موجب کاهش هزینه‌های تولید، افزایش قدرت رقابت‌پذیری و افزایش درآمد شده و در نتیجه مهارت نیروی کار، کیفیت مدیریت، استانداردهای آموزش، بازار رقابتی و میزان دسترسی به فناوری اشاره کرد (کوراتکو و منتر^۳، ۲۰۱۷). در این راستا تقریباً تمامی کشورهای توسعه‌یافته برای اشاعه فرهنگ و نگرش بهره‌وری کل عوامل تولید و نحوه به کارگیری فنون و روش‌های بهبود آن، سرمایه‌گذاری زیادی انجام داده‌اند (مطلب‌زاده، ۱۳۹۳).

لذا در راستای افزایش رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در رشد اقتصادی، ضرورت بررسی در خصوص تعیین‌کننده‌های بهره‌وری کل عوامل تولید پیش می‌آید. تئوری انقلاب صنعتی^۴، مستقیماً کارآفرینی و رشد اقتصادی را مرتبط ساخته‌اند. این تئوری بر تغییر به عنوان عامل اصلی تمرکز دارند و نقشی که دانش در ترسیم این مسیر ایفا می‌کند را مورد

-
1. World Development Indicator
 2. Generalized Moment of Method
 3. Kuratko and Menter
 4. New entry and Newness

تأکید قرار می‌دهد (توما و همکاران^۱، ۲۰۱۴). با نگاهی به روند رو به رشد و توسعه جهانی در می‌یابیم با افزایش و گسترش فناوری‌های پیشرفته، نقش و جایگاه کارآفرینان بطور فزاینده‌ای بیشتر می‌شود. بطوریکه کارآفرینی با سوق جامعه به سمت تغییرات فناورانه و مبتکرانه، شرایط لازم برای تبدیل دانش جدید به خدمات و محصولات جدید و نهایتاً بهره‌وری کل عوامل تولید را فراهم می‌کند (امینی و همکاران، ۱۳۹۳). شومپیتر نقش کارآفرینی بر رشد اقتصادی و افزایش بهره‌وری را از طریق نوآوری مورد تأکید قرار می‌دهد و تصریح می‌کند کارآفرین به دنبال تولید محصول جدید با روش‌های نوین است و این رویکرد با پذیرش ریسک و نااطمینانی همراه است. در نتیجه، کارآفرین با ایفای این نقش، باعث عدم تعادل در بازار می‌شود و طی آن بنگاه‌های موجود قادر به رقابت با کارآفرینان نیستند و خود به خود از بازار خارج می‌شوند (دهاری و عمری^۲، ۲۰۱۸).

بی‌تردید کارآفرینی به واسطه برخورداری از ظرفیت‌های بی‌نظیر خود مانند استفاده مناسب از فرصت‌ها، ایجاد اشتغال مولد و پویا، ارتقای بهره‌وری، شکوفایی اقتصادی و... می‌تواند به عنوان یکی از بهترین گزینه‌ها و اثربخش‌ترین تدابیر در راه مواجهه با شرایط جدید و الزامات حاکم بر آن باشد (کاظمی‌ترقبان و مبارکی، ۱۳۹۱). به باور محققین، کارآفرینان از رسیدن نظام اقتصادی به تعادل ایستا جلوگیری کرده و بواسطه رفتارهای فرصت‌جویانه خود اقدام به فرصت‌سازی برای کلیت نظام اقتصادی می‌نمایند (سلیمانی، ۱۳۹۰). کارآفرینی در یک تعامل چندسویه هم در مفهوم ایجاد اشتغال، هم در مفهوم ایجاد تحول از راه نوآوری‌ها و ایجاد فرآیندها مورد نیاز است (ابونوری و متوسل، ۱۳۹۰). به این ترتیب در صورتی که شرایط اقتصادی از بعد کارآفرینی مهیا باشد، یک سری فرصت‌های کارآفرینانه و توانایی‌های مرتبط با آن در جامعه شکل خواهد گرفت. این

1. Toma et al.
2. Dhahri and Omri

فرصت‌ها و توانایی‌ها، چنانچه با یکدیگر ترکیب شوند، موجب رشد بهره‌وری و ایجاد اشتغال خواهند شد.

۲-۱. مطالعات تجربی

مطالعاتی در این خصوص مسبوق به سابقه نیست لذا در ادامه به مطالعاتی که به بررسی تعیین‌کننده‌های بهره‌وری کل عوامل پرداخته‌اند، اشاره گردیده است:

شان و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، به بررسی ارتباط فناوری و کارآفرینی بر رشد بهره‌وری طی دوره زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ در چین پرداخته‌اند. نتایج نشان داد تعداد شرکت‌های فناوری‌محور در حال افزایش است و سهم آن‌ها در تولید، صادرات، اشتغال و مالیات کشور افزایش می‌یابد. همچنین نتایج نشان داد طی دوره مورد مطالعه ۴۱/۴۹ درصد از رشد بهره‌وری مربوط به کارآفرینی می‌شود. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که کارآفرینی سهم قابل توجهی در ارتقاء پیشرفت فناوری و تجارت خارجی داشته است.

ارکن و همکاران^۲ (۲۰۱۶)، به بررسی نقش کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ۲۰ کشور عضو OECD طی دوره زمانی ۱۹۶۹-۲۰۱۰ پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد ارتباط مثبت میان کارآفرینی و بهره‌وری کل عوامل تولید وجود دارد. این مطالعه نشان می‌دهد بخش اعظمی از تغییرات بهره‌وری کل عوامل تولید توسط شاخص کارآفرینی قابل توضیح است. به طوری که ارتباط مثبت و معناداری میان این دو متغیر برقرار است.

ادکوئیست و هنریکسون^۲ (۲۰۱۶)، اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات و فعالیت‌های تحقیق و توسعه را بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در صنایع مختلف سوئد بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد فعالیت‌های تحقیق و توسعه اثر معناداری بر بهره‌وری کل عوامل

1. Shan et al.

2. Edquist and Henrekson

تولید دارد. ولی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کوتاه مدت هیچ ارتباطی با بهره‌وری کل عوامل تولید ندارد.

امان و ویرمانی^۱ (۲۰۱۴)، به بررسی اثر «بازخورد» سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر سطح بهره‌وری کل عوامل تولید در ۱۸ کشور در حال توسعه و ۳۴ کشور عضو OECD برای دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۰ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منتخب تاثیر مثبت دارد.

لیو و همکاران^۲ (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای تجربی درباره تاثیر تجارت الکترونیک و R&D بر بهره‌وری با استفاده از مجموعه داده‌های تابلویی شرکت‌های تولیدی تایوان برای دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۲ بررسی کردند. نتایج تجربی نشان داد R&D و تجارت الکترونیک بر بهره‌وری تاثیر مثبت دارد، درحالیکه R&D تاثیر بیشتری بر بهره‌وری دارد.

کو و همکاران^۳ (۲۰۰۹)، با استفاده از داده‌های ۲۴ کشور توسعه یافته جهان به بررسی نقش نهادها بر بهره‌وری کل عوامل تولید طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۷۰ پرداخته‌اند و از حق ثبت اختراع، محیط‌های کسب و کار، کیفیت آموزش و منشأ قانونی به عنوان شاخص‌های نهادی بهره برده‌اند. نتایج نشان داد احترام به حق ثبت اختراع، بهبود محیط کسب و کار و کیفیت آموزش بر بهره‌وری کل عوامل تولید تاثیر تعیین‌کننده دارد.

سو و لی^۴ (۲۰۰۶)، عوامل مؤثر از قبیل فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر بهره‌وری کل برای ۲۳ کشور عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و ۱۵ کشور در حال توسعه برای دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۹۶ برآورد کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای توسعه یافته اثر سرریز مثبت بر رشد بهره‌وری کل کشورهای در حال توسعه دارد.

-
1. Amann and Virmani
 2. Liu et al.
 3. Coe et al.
 4. Seo and Lee

دیزجی و رستمی (۱۳۹۶)، در مطالعه‌ای با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل تولید FTP در اقتصاد ایران پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌های انسانی، تحقیق و توسعه، سرمایه اجتماعی، بدهی‌های خارجی، درجه آزادی اقتصادی و نرخ تورم در بهره‌وری کل عوامل تولید تأثیر دارد. شاه‌آبادی و ساری‌گل (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای با عنوان اثرات مستقیم و غیر مستقیم نفت بر بهره‌وری کل عوامل تولید اقتصاد ایران، طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۷ پرداخته است. نتایج برآورد الگو نشان می‌دهد اثر مستقیم درآمدهای نفتی بر بهره‌وری کل عوامل تولید منفی و معنادار است. همچنین اثر درآمدهای نفتی در معادلات انباشت سرمایه انسانی، انباشت تحقیق و توسعه داخلی و توسعه مالی منفی و معنادار است و در معادلات سرریز تحقیق و توسعه شرکای تجاری و انباشت فناوری اطلاعات و ارتباطات مثبت ولی بی‌معنی است.

صباحی و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش حاکی از اثر معنادار کارآفرینی بر رشد اقتصادی است. البته میزان و نوع تأثیر به سطح درآمد سرانه کشورها بستگی دارد. بدین صورت که در کشورهای با درآمد بالا، اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی مثبت و در کشورهای کم درآمد و فقیر این اثر منفی است.

نजारزاده نوش‌آبادی (۱۳۹۱)، به نقش کارآفرینی مولد و غیرمولد در رشد اقتصادی کشورها از طریق ۲ شاخص خوداشتغالی به‌عنوان شاخصی برای کارآفرینی غیرمولد و نوآوری به‌عنوان شاخصی برای کارآفرینی مولد بررسی نموده و نتایج برای ۶۰ کشور منتخب توسعه‌یافته و در حال توسعه برای دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۶ نشان می‌دهد خوداشتغالی اثر منفی و نوآوری اثری مثبت بر رشد اقتصادی دارد.

مبارک و محمدلو (۱۳۹۰)، نشان دادند درجه بازبودن اقتصاد، شدت سرمایه، انباشت سرمایه‌گذاری خارجی، سرمایه‌انسانی، هزینه‌های تحقیق و توسعه تأثیر مثبت بر بهره‌وری کل عوامل تولید کشورهای منتخب اوپک دارد.

امروزه در اکثر کشورها، موضوع بهره‌وری کل عوامل تولید به عنوان یک عامل مهم در رشد و توسعه اقتصادی و رسیدن به آرمان‌ها و اهداف اقتصادی، از جایگاه مهمی برخوردار است و به منظور ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید، مطالعات متعددی در خصوص سنجش و شناسایی عوامل مؤثر بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید و ارتباط بهره‌وری با شاخص‌های کلان اقتصادی انجام شده است. ولی تاکنون مطالعه جامع در خصوص نقش کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید انجام نشده است. لذا هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید است.

۳. تصریح الگو

این پژوهش مبتنی بر یک روش تحلیلی-توصیفی و به دنبال بررسی تأثیر کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در منتخبی از کشورهای منبع‌محور، کارایی-محور و نوآوری‌محور است. در چارچوب مبانی نظری و با الهام از مطالعات تجربی پژوهشگرانی نظیر ارکن و همکاران (۲۰۱۶)، نیسان و همکاران^۱ (۲۰۱۱)، کو و همکاران^۲ (۲۰۰۹، ۲۰۰۸)، سو و لی (۲۰۰۶)، شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲)، بلبل و همکاران^۳ (۲۰۰۶) و کمیجانی و همکاران (۱۳۹۰) تابع بهره‌وری کل عوامل تولید به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$LTFP = F(LENT, LKL, LOP, LHC, L(ICT/GDP)) \quad (1)$$

به عبارت دیگر، معادله بهره‌وری کل عوامل تولید را می‌توان به صورت زیر نوشت:

-
1. Nissan et al.
 2. Coe et al.
 3. Bolbol et al.

$$LTFP_{it} = \alpha + \beta_1 LENT_{it} + \beta_2 LKL_{it} + \beta_3 LOP_{it} + \beta_4 LHC_{it} + \beta_5 L(ICT/GDP)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

که در آن $LTFP_{it}$ لگاریتم طبیعی بهره‌وری کل عوامل تولید، $LENT_{it}$ لگاریتم طبیعی شاخص کارآفرینی، LKL_{it} لگاریتم طبیعی شدت سرمایه، LOP_{it} لگاریتم طبیعی باز بودن تجاری، LHC_{it} لگاریتم طبیعی آموزش و منابع انسانی، $L(ICT/GDP)_{it}$ لگاریتم طبیعی نسبت انباشت فناوری اطلاعات و ارتباطات به تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. در الگوی (۲) $LTFP_{it}$ متغیر وابسته بوده و سایر متغیرها، متغیرهای مستقل الگو هستند. ضرایب $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ در معادله بالا به ترتیب کشش بهره‌وری کل عوامل تولید به کارآفرینی نوظهور، باز بودن تجاری، آموزش و منابع انسانی و نسبت انباشت فناوری اطلاعات و ارتباطات به تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. همچنین α بیانگر عرض از مبدأ و U_{it} نیز نشانگر جمله خطاست. اندیس‌های i و t هم به ترتیب نشان دهنده کشور و زمان هستند. با توجه به الگوی فوق انتظار می‌رود علامت ضرایب متغیرها به صورت زیر باشد:

$$\frac{\partial LTFP_{it}}{\partial LENT_{it}} = \beta_1 \geq 0 \quad \frac{\partial LTFP_{it}}{\partial LOP_{it}} = \beta_2 \geq 0 \quad \frac{\partial LTFP_{it}}{\partial LKL_{it}} = \beta_3 \geq 0 \quad \frac{\partial LTFP_{it}}{\partial LHC_{it}} = \beta_4 \geq 0 \quad \frac{\partial LTFP_{it}}{\partial L(ICT/GDP)_{it}} = \beta_5 \geq 0 \quad (3)$$

بهره‌وری کل عوامل تولید: برای محاسبه بهره‌وری کل عوامل نوع تابع تولید مناسب برای تخمین سهم عامل نیروی کار و انباشت سرمایه فیزیکی در تولید ناخالص داخلی بسیار مهم است. از آنجا که، مرسوم‌ترین روش اندازه‌گیری نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بر اساس تخمین تابع تولید است. بر این اساس بهره‌وری کل عوامل از روش مانده سولو محاسبه شده است، تابع تولید برآوردی در این مطالعه جهت محاسبه نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید از نوع کاب داگلاس است. با استفاده از شاخص زیر، بهره‌وری کل عوامل محاسبه می‌شود (ارکن و همکاران، ۲۰۱۶):

$$TFP = \frac{Y}{L_t^\alpha K_t^\beta} \quad (4)$$

Y : تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، K_t : انباشت سرمایه فیزیکی به قیمت ثابت، L_t : نیروی کار، α : کشش (سهم درآمدی) نیروی کار و β کشش (سهم درآمدی) سرمایه است که از تخمین تابع تولید به دست می‌آید. شایان ذکر است ضرایب α و β براساس تخمین تابع تولید کاب داگلاس انجام شده است همچنین یادآوری می‌شود براساس مطالعه کو و همکاران، برای ۷۲ کشور در حال توسعه (۱۹۹۷)، بایامی و همکاران^۱ (۱۹۹۹)، لیچتنبورگ و پوتری^۲ (۱۹۹۸)، کمیجانی و شاه آبادی (۲۰۰۱)، مقدم تبریزی و ولی‌زاده (۲۰۰۶) و مطالعات بسیاری از کشورهای عضو سازمان بهره‌وری آسیایی بیانگر دامنه تقریبی ۴۰ تا ۴۴ صدم برای آلفا و ۶۰ تا ۵۶ صدم برای بتا محاسبه یا تخمین زده شده است. در این مطالعه سهم درآمدی نیروی کار و سهم درآمدی سرمایه به پیروی از مطالعه کو و همکاران (۱۹۹۷) به ترتیب ۴۰ درصد و ۶۰ درصد لحاظ شده است.

کارآفرینی: کارآفرینی نقش مهمی در پیشرفت و توسعه جوامع و تغییرات درآمدی بین کشورها می‌تواند داشته باشد. در مطالعات تجربی مختلفی که به خصوص در کشورهای توسعه‌یافته صورت گرفته است، از معیارهای مختلفی برای فعالیت کارآفرینی استفاده شده است. از جمله این شاخص‌ها می‌توان به تعداد مالکان کسب و کار یا نرخ مالکیت تجاری، تعداد بنگاه‌های راه‌اندازی شده یا نرخ راه‌اندازی بنگاه‌ها، شاخص فعالیت کارآفرینی نوپا و... اشاره کرد (پارکر^۳، ۲۰۰۸).

در میان شاخص‌های مختلف مورد استفاده، شاخص‌های به دست آمده توسط سازمان دیده‌بان جهانی کارآفرینی توسط متخصصان در زمینه کارآفرینی و در سطح کشورهای مورد مطالعه با استفاده از استانداردهای معینی به دست آمده‌اند. از دیدگاه دیده‌بان جهانی کارآفرینی، فعالیت‌های کارآفرینانه وابسته به چرخه حیات کسب و کار است که به ترتیب

1. Bayoumi et al.
2. Lichtenberg and Potterie
3 . Parker

شامل کارآفرینی نوظهور، کارآفرینی جدید، کارآفرینی نوپا، کارآفرینی تثبیت شده و خروج از کسب و کار است (دیده‌بان جهانی کارآفرینی، ۲۰۱۶).

شدت سرمایه: این متغیر می‌تواند هم از طریق سهمی که در تولید دارد و هم از طریق مشارکت در بخش‌های دیگر مانند بخش تحقیق و توسعه منجر به افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید و رشد اقتصادی شود. تقریباً تمامی الگوهای رشد نسبت انباشت سرمایه فیزیکی به نیروی کار را از عوامل اولیه اساسی تبیین و توضیح سازوکار رشد بهره‌وری و رشد اقتصادی مورد تأکید قرار داده‌اند. همچنین شدت سرمایه ترکیب فنی فرآیند تولید را نشان می‌دهد. اگر در اقتصاد موجودی سرمایه فیزیکی از رشد بیشتری نسبت به نیروی کار برخوردار باشد، شدت سرمایه را بالا برده و سبب افزایش بهره‌وری کل عوامل می‌شود (اوستبیک^۱، ۲۰۱۰).

سرمایه انسانی: سرمایه انسانی در الگوهای رشد درون‌زا به دو مفهوم مورد استفاده قرار می‌گیرد. نخست در مفهوم محدود که به معنای تغییر در کیفیت نیروی کار به ازای تغییر در سطح تحصیلات و تجربه است و به عنوان عامل تولید سبب بازده صعودی نسبت به مقیاس می‌شود. دوم در مفهوم وسیع که به معنای دانش و موجودی آن در اقتصاد است که باعث صرفه جویی‌های خارجی در تولید می‌شود. این شاخص با نماد HC^2 نمایش داده می‌شود و به پیروی از مطالعات رومر^۳ (۱۹۸۷)، کو و همکاران (۱۹۹۹، ۱۹۹۷، ۱۹۹۵، ۲۰۰۸، ۲۰۰۹)، امینی و حجازی (۲۰۰۸)، طیبی و همکاران (۲۰۰۸)، کمیجانی و شاه آبادی (۲۰۰۱)، شاه‌آبادی (۲۰۰۳ و ۲۰۰۷)، شاه‌آبادی و رحمانی (۲۰۰۹ و ۲۰۱۰)، هرزر^۴ (۲۰۱۵)، تاکیرا و فورثانا^۵ (۲۰۱۰) از جمله نمونه‌هایی هستند که بیان می‌دارند سرمایه انسانی تأثیر مهمی در توضیح رشد اقتصادی و بهره‌وری کل عوامل تولید دارد.

-
1. Oosterbeek
 2. Human Capital
 3. Romer
 4. Herzer
 5. Teixeira and Fortuna

انباشت فناوری اطلاعات و ارتباطات: بر اساس مطالعات جورگنسون^۱ (۲۰۰۱)، متیوسی و استرلاسچینی^۲ (۲۰۰۵)، سو و لی (۲۰۰۶)، رحمانی و حیاتی (۱۳۸۶)، محمودزاده و رزاقی (۲۰۱۰) و شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از عوامل رشد بهره‌وری کل عوامل مورد تأیید قرار گرفته است. بانک جهانی فناوری اطلاعات و ارتباطات را ترکیب سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه و رسانه‌ها جهت دسته‌بندی، ذخیره‌سازی، پردازش، ارسال و ارائه اطلاعات در قالب صدا، داده، متن و تصاویر از طریق تلفن، رادیو، تلویزیون و اینترنت تعریف کرده است (بانک جهانی، ۲۰۱۶).

برای نشان دادن این مؤلفه معیارهای متفاوتی از جمله تعداد خطوط تلفن، تعداد کامپیوتر، تعداد تلویزیون، تعداد رادیو، تعداد روزنامه، میزبانی اینترنت، تعداد استفاده کنندگان از اینترنت و نسبت مخارج ICT به تولید ناخالص داخلی و شاخص‌های ترکیبی وجود دارد. لذا در این مطالعه با تأکید بر روش تأثیر مستقیم این سرمایه در رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، نسبت انباشت فناوری اطلاعات و ارتباطات به تولید ناخالص داخلی با نماد ICT/GDP وارد الگو شده است.

باز بودن تجاری: مطالعات تجربی بیک و همکاران^۳ (۲۰۰۰)، خان^۴ (۲۰۰۵)، بلبل و همکاران (۲۰۰۶) و کوز و همکاران^۵ (۲۰۰۸) بیان می‌دارند آزادسازی تجاری موجب ایجاد فضای رقابتی برای صنایع داخلی از طریق توسعه تکنیک‌های تولید جدید یا استفاده کارا از عوامل تولید می‌شود و همچنین آزادسازی تجاری موجب انتخاب وسیع‌تری در مورد کیفیت بالای نهاده‌های واسطه‌ای با قیمت‌های پایین‌تر برای فعالیت‌های اقتصادی شده که این امر موجب بهبود بهره‌وری کل عوامل تولید می‌شود. به عبارتی، دادوستد روی راندمان یک اقتصاد از طریق کانال‌های مختلفی اثرگذار است. هر چه وزن اصلی

1. Jorgenson
2. Matteucci and Sterlacchini
3. Bekaert et al.
4. Khan
5. Kose et al.

صادرات کشور کالاهای سنتی و مواد اولیه باشد، شاهد تخریب رابطه مبادله در طول دوره زمانی خواهیم بود. این اتفاق بیشتر در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد. این شاخص با نماد OP^1 نمایش داده می‌شود.

شایان ذکر است به دلیل آن که این مطالعه یک پژوهش بین‌کشوری است به منظور آزمون فرضیه‌ها و بررسی تأثیر کارآفرینی بر بهره‌وری کل عوامل تولید در ۳۵ کشور برگزیده که شامل ۹ کشور منبع‌محور (شامل: کامرون - مصر - سنگال - هند - ایران - فیلیپین - بولیوی - الجزایر - غنا)، ۱۰ کشور کارایی‌محور (شامل: آفریقای جنوبی - چین - اندونزی - مالزی - ترکیه - آرژانتین - برزیل - شیلی - مکزیک - پرو)، ۱۶ کشور نوآوری‌محور (شامل: ژاپن - بلژیک - آلمان - یونان - ایرلند - ایتالیا - هلند - نروژ - پرتغال - اسپانیا - سوئیس - آمریکا - کانادا - انگلیس - فرانسه - دانمارک) طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۰۸ است. این کشورها به دلیل کامل بودن اطلاعات بهره‌وری کل عوامل تولید و سایر متغیرهای پژوهش از بین سایر کشورهای جهان انتخاب شده‌اند. در جدول (۱) وضعیت هر یک از متغیرهای مورد استفاده در الگو برای کشورهای منبع‌محور، کارایی‌محور و نوآوری‌محور به صورت توصیفی بررسی می‌شود.

ایران در گروه خود (کشورهای منبع‌محور) با میزان $0/52$ درصد جایگاه دوم را در متوسط بهره‌وری کل عوامل تولید دارد. ایران با $7/01$ درصد در رتبه هفتم کارآفرینی قرار دارد. در بین کشورهای منبع‌محور ایران دارای بیشترین مقدار شدت سرمایه است. در رابطه با سرمایه انسانی ایران با $16/94$ درصد در رتبه ششم قرار گرفته است. در رابطه با فناوری اطلاعات و ارتباطات با میانگین $203/18$ در رتبه چهارم قرار گرفته است. همچنین در رابطه با متغیر بازبودن تجاری ایران با میانگین $47/61$ در رتبه هفتم قرار گرفته است.

جدول (۱). مقایسه وضعیت متغیرهای الگو در کشورهای منبع محور،

کارایی محور و نوآوری محور طی دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۷

کشورهای نوآوری - محور	کشورهای کارایی - محور	کشورهای منبع - محور	متغیرها	
۱/۴۱	۱/۴۰	۰/۵	متوسط	بهره‌وری کل عوامل تولید
ایرلند ۱/۳۷	اندونزی ۱/۲۰	الجزایر ۰/۸	حداقل	
آمریکا ۱/۵۲	چین ۱/۳۳	هند ۰/۵۶	حداکثر	
۳/۲۸	۳/۹۲	۴/۲۲	متوسط	کارآفرینی
ایتالیا ۲/۲۱	پرو ۱۸/۵۶	الجزایر ۳/۶۵	حداقل	
انگلیس ۷/۶۰	مالزی ۱/۸۷	بولیوی ۲۲/۹۶	حداکثر	
۱۲/۸۹	۱۰/۵	۹/۴	متوسط	شدت سرمایه
سوئیس ۱۲/۲۶	پرو ۹/۳۹	سنگال ۸/۵۲	حداقل	
آلمان ۱۴/۹	مکزیک ۱۱/۰۷	ایران ۱۱/۰۳	حداکثر	
۳/۱۷	۴/۲۷	۳/۱۳	متوسط	سرمایه انسانی
آلمان ۲/۸	شیلی ۱۶/۸۱	مصر ۹/۱	حداقل	
پرغال ۳۹/۶۶	اندونزی ۴۱/۹۱	کامرون ۴۸/۲۸	حداکثر	
۶/۱۸	۵/۸۰	۵/۲۰	متوسط	فناوری اطلاعات و ارتباطات
دانمارک ۱۲۴/۳۴	چین ۱۹۸/۶۰	هند ۱۱۲/۸۲	حداقل	
ایرلند ۸۶۲/۹۸	آرژانتین ۵۲۷/۴۶	الجزایر ۳۶۹/۴۹	حداکثر	
۴/۲۹	۳/۹۷	۴/۰۹	متوسط	باز بودن تجاری
آمریکا ۲۹/۱۱	برزیل ۲۲/۶۹	کامرون ۴۶/۵۱	حداقل	
ایرلند ۱۹۰/۶۴	مالزی ۱۵۱/۸۹	غنا ۸۳/۱۶	حداکثر	

منبع: داده‌های دیده‌بان جهانی کارآفرینی (۲۰۱۷)، داده‌های بارو و لی (۲۰۱۷) و داده‌های بانک جهانی (۲۰۱۷)

۴. برآورد الگو

بر اساس نتایج جداول (۲)، (۳) و (۴) تأثیر متغیر کارآفرینی در هر سه گروه کشورهای منبع‌محور، کارایی محور و نوآوری محور بر بهره‌وری کل عوامل تولید مثبت و معنادار است. کارآفرینی نه تنها یک حوزه علمی نوظهور بلکه یک نوع راه و رسم زندگی است. واقعیت امر این است که بهره‌وری کل عوامل تولید در این کشورها مستلزم ظرفیت‌سازی کارآفرینانه در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه است. این امر منجر به پرورش افراد و سازمان‌هایی می‌شود که می‌توانند در بخش‌های مختلف جامعه کسب و کارهای نوین ایجاد کنند، ظرفیت‌های موجود را توسعه دهند و با نوآوری، مشکلات جامعه، دولت و بخش عمومی را کاهش دهند. نتایج پژوهش با مطالعات ارکن و همکاران (۲۰۱۶)، کولینو و همکاران (۲۰۱۴)، گالیند و همکاران (۲۰۱۰)، بایونا و لوکای (۲۰۰۹) و ون استیل و همکاران (۲۰۰۵) همسو است. نتایج نشان داد که در میان شاخص‌های کارآفرینی در گروه کشورهای منبع‌محور، کارایی محور و نوآوری محور کارآفرینی نوظهور بیشترین ضریب را دارد و همچنین ضریب شاخص کارآفرینی نوظهور در گروه کشورهای منبع‌محور، بیشتر از کشورهای کارایی‌محور و نوآوری‌محور بود.

با توجه به یافته‌های پژوهش؛ تأثیر باز بودن تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید در تمامی حالات مورد بررسی در گروه کشورهای منبع‌محور بی‌معنی است. همچنین در گروه کشورهای کارایی‌محور در تمامی حالات بجز الگو (۲) و (۳) و همچنین در تمامی حالات گروه کشورهای نوآوری محور بجز حالات (۲) و (۴) اثرگذاری این متغیر بر بهره‌وری کل عوامل تولید مثبت و بی‌معنا است. این اثر مثبت بیانگر انتقال فناوری از طریق تجارت خارجی به کشورهای دیگر است. باز بودن تجاری سبب می‌شود ذخایر دانش جهانی بیشتر و سریع‌تر در معرض استفاده قرار بگیرد و فرآیند سرریز دانش، اطلاعات و فناوری به سمت کشورهای کارایی‌محور و نوآوری‌محور به نحو کامل‌تری انجام پذیرد که این امر به بهبود بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای کارایی‌محور و نوآوری‌محور منجر می‌شود. نتایج پژوهش با مطالعه به‌کارت و همکاران (۲۰۱۱) همسو است.

با توجه به نتایج جداول (۲)، (۳) و (۴) مشاهده می‌شود که در تمامی حالات مورد بررسی در کشورهای منبع‌محور، کارایی‌محور و نوآوری‌محور، اثر آموزش بر بهره‌وری کل عوامل تولید مثبت و معنادار است. زیرا نیروی کار آموزش دیده با انجام حجم بیشتری از کار در واحد زمان، همچنین اختراع، اکتشاف و نوآوری بیشتر موجب بهره‌وری کل عوامل تولید می‌شود. همچنین آموزش می‌تواند با تعویق قانون بازدهی نزولی تولید و تخصیص بهینه منابع کمیاب، موجب بازده صعودی نسبت به مقیاس شود و بهره‌وری کل عوامل تولید را افزایش دهد. نتایج پژوهش با مطالعات کو و همکاران (۲۰۰۹)، دیزجی و رستمی (۱۳۹۶) و مبارک و محمدلو (۱۳۹۰) همسو است.

همچنین با توجه به نتایج جداول (۲)، (۳) و (۴) مشاهده می‌شود که در حالات (۲) در کشورهای منبع‌محور، کارایی‌محور و نوآوری‌محور اثر شدت سرمایه بر بهره‌وری کل عوامل تولید مثبت و معنادار است. این متغیر می‌تواند هم از طریق سهمی که در تولید دارد و هم از طریق مشارکت در بخش‌های دیگر منجر به افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید شود. زیرا بر اساس نظریه‌های اقتصادی اگر انباشت سرمایه فیزیکی دارای رشد بیشتری نسبت به نیروی کار شاغل باشد، موجب افزایش شدت سرمایه و استفاده بیشتر از فناوری پیشرفته‌تر می‌گردد که این امر منجر به افزایش بهره‌وری کل عوامل می‌شود. نتایج پژوهش با مطالعه گوتیرز (۲۰۱۱) و مبارک و محمدلو (۱۳۹۰) همسو است.

با توجه به نتایج جداول (۲)، (۳) و (۴) مشاهده می‌کنیم در حالات مختلف تخمین در کشورهای منبع‌محور و نوآوری‌محور اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری کل عوامل تولید بی‌معنا است. اما این تأثیر در کشورهای کارایی‌محور مثبت و بی‌معنا و در حالات (۱) و (۴) مثبت و معنادار است. علت این امر آن است که کشورهای کارایی‌محور سهم بیشتری از تولید ناخالص داخلی خود را به سرمایه‌گذاری در ICT اختصاص داده‌اند و سایر بسترها برای استفاده از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد. بنابراین بدیهی است انباشت سرمایه ICT اثر بیشتری بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در

این کشورها داشته باشد اما باید توجه داشت افزایش مخارج ICT تنها دلیل ایجاد تفاوت در رشد بهره‌وری کل عوامل تولید و بالطبع رشد اقتصادی کشورهای منبع‌محور، کارایی‌محور و نوآوری محور نیست. فناوری به خودی خود نمی‌تواند مشکلات پیش‌روی کشورها برای حل مسئله توسعه‌ای آن‌ها را حل نماید. این نتیجه با یافته‌های ادکوئیست و هنریکسون (۲۰۱۶)، سو و لی (۲۰۰۶) و محمودزاده و رزاقی (۱۳۸۹) همسو است.

جدول (۲). نتایج تخمین الگو برای کشورهای منبع‌محور طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۸

نام متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	
متغیر وابسته با وقفه	۰/۹۱*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۱*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۲*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۵*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۱*** (۰/۰۰۰)	
باز بودن تجاری	OP	-۰/۱۸ (۰/۱۵)	-۰/۱۲ (۰/۶۷)	-۰/۱۴ (۰/۱۷)	-۰/۲ (۰/۴۶)	-۰/۷ (۰/۵۷)
سرمایه انسانی	EDU	۱/۷۸** (۰/۰۰۶)	۱/۹۹*** (۰/۰۰۰)	۱/۸۳** (۰/۰۲۱)	۱/۹۵** (۰/۰۲)	۱/۷۸** (۰/۰۲)
شدت سرمایه	KL	۰/۱۹ (۰/۶۲)	۰/۲۵*** (۰/۰۰۰)	۰/۱۸ (۰/۶۷)	۰/۷ (۰/۹۰)	۰/۲۱ (۰/۶۱)
فناوری اطلاعات و ارتباطات	ICT/GDP	-۰/۵۷ (۰/۱۶)	-۰/۵۵ (۰/۱۸)	-۰/۵۷ (۰/۱۶)	-۰/۶ (۰/۱۳)	-۰/۵۷ (۰/۱۶)
کارآفرینی نوپا	ENT1	۰/۴۴ (۰/۱۳)				
کارآفرینی نوظهور	ENT2		۰/۴۶*** (۰/۰۰۷)			
کارآفرینی جدید	ENT3			۰/۴۲*** (۰/۰۰۷)		
کارآفرینی تثبیت‌شده	ENT4				۰/۴۰** (۰/۰۱)	
خروج از کسب و کار	ENT5					۰/۴۳*** (۰/۰۰۹)
آماره J		۶/۵۹	۴/۵۳	۷/۹۳	۴/۰۹	۳/۳۴
تعداد کشورها		۹	۹	۹	۹	۹
تعداد مشاهدات		۷۲	۷۲	۷۲	۷۲	۷۲

اعداد داخل پرانتز بیانگر احتمال است. ضریب برآورد شده که دارای نشانه‌های **،*** و * هستند به ترتیب با سطوح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ مرتبط است.

منبع: یافته‌های پژوهش با استفاده نرم‌افزار Eviews 9

جدول (۳). نتایج تخمین الگو برای کشورهای کارایی محور طی دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۷

نام متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
متغیر وابسته با وقفه TFP(-1)	۰/۹۶*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۵*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۷*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۶*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۴*** (۰/۰۰۰)
باز بودن تجاری OP	۰/۱۵ (۰/۱۹)	۰/۱۱*** (۰/۰۰۰)	۰/۳* (۰/۰۵)	۰/۱۱ (۰/۱۹)	۰/۶ (۰/۵۳)
سرمایه انسانی EDU	۰/۹۸* (۰/۰۷)	۳/۶۳* (۰/۰۹)	۳/۸۵* (۰/۰۵)	۴/۰۷* (۰/۰۷)	۳/۳۹** (۰/۰۱)
شدت سرمایه KL	۰/۰۱ (۰/۰۱)	۰/۰۱*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۱۲ (۰/۱۵)	۰/۰۱۴ (۰/۱۰)	۰/۰۱۶** (۰/۰۴)
فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT/GDP	۰/۳۷** (۰/۰۲)	۰/۳۳ (۰/۱۰)	۰/۲۷ (۰/۱۴)	۰/۴۹** (۰/۰۳)	***۰/۴۳ (۰/۰۰۲)
کارآفرینی نوپا ENT1	۰/۲۹*** (۰/۰۰۲)				
کارآفرینی نوظهور ENT2		۰/۴۴*** (۰/۰۰۲)			
کارآفرینی جدید ENT3			۰/۴۰*** (۰/۰۰۴)		
کارآفرینی تثبیت شده ENT4				۰/۴۲*** (۰/۰۰۰)	
خروج از کسب و کار ENT5					۰/۳۳*** (۰/۰۰۰)
J آماره	۴/۰۶	۴/۶۲	۳/۱۹	۳/۲۶	۴/۲۳
تعداد کشورها	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
تعداد مشاهدات	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰

اعداد داخل پرانتز بیانگر احتمال است. ضریب برآورد شده که دارای نشانه‌های **،*** و * هستند به ترتیب با سطوح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ مرتبط است.

منبع: یافته‌های پژوهش با استفاده نرم‌افزار Eviews 9

جدول (۴): نتایج تخمین الگو برای کشورهای نوآوری محور طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۸

نام متغیرها		۱	۲	۳	۴	۵
متغیر وابسته با وقفه	TFP(-1)	۰/۹۶*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۵*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۷*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۶*** (۰/۰۰۰)	۰/۹۴*** (۰/۰۰۰)
باز بودن تجاری	OP	-۰/۰۰۷ (۰/۳۱)	۰/۰۱۲*** (۰/۰۰۶)	۰/۰۰۹ (۰/۲۳)	-۰/۰۲** (۰/۰۴)	۰/۰۱۴* (۰/۰۶)
سرمایه انسانی	EDU	۰/۸۸*** (۰/۰۰۷)	۰/۹۰*** (۰/۰۰۸)	۰/۰۸*** (۰/۰۲۲)	۰/۹۴*** (۰/۰۰۳)	۰/۹۱*** (۰/۰۰۴)
شدت سرمایه	KL	۰/۰۰۰۴ (۰/۹۴)	۰/۰۰۴*** (۰/۰۰۹)	۰/۰۰۶ (۰/۳۶)	۰/۰۰۲ (۰/۷۶)	۰/۰۰۴ (۰/۵۲)
فناوری اطلاعات و ارتباطات	ICT/GDP	-۰/۸۴ (۰/۳۷)	-۱/۱۸ (۰/۲۵)	-۱/۰۷ (۰/۲۸)	-۰/۶۵ (۰/۴۵)	-۰/۷۴ (۰/۴۱)
کارآفرینی نوپا	ENT1	۰/۳۵*** (۰/۰۰۰)				
کارآفرینی نوظهور	ENT2		۰/۳۷*** (۰/۰۰۰)			
کارآفرینی جدید	ENT3			۰/۳۶*** (۰/۰۰۰)		
کارآفرینی تثبیت شده	ENT4				۰/۳۴*** (۰/۰۰۰)	
خروج از کسب و کار	ENT5					۰/۳۵*** (۰/۰۰۰)
J آماره		۲۵/۵۳	۲۴/۶	۲۰/۸۰	۱۶/۳۹	۳۰/۹۷
تعداد کشورها		۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
تعداد مشاهدات		۱۲۸	۱۲۸	۱۲۸	۱۲۸	۱۲۸

اعداد داخل پرانتز بیانگر احتمال است.

ضریب برآورد شده که دارای نشانه‌های **، *** و * هستند به ترتیب با سطوح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ مرتبط است.

منبع: یافته‌های پژوهش با استفاده نرم‌افزار Eviews 9

۵. جمع‌بندی و پیشنهادها

بهره‌وری کل عوامل تولید یکی از منابع رشد اقتصادی است که همواره مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کلان اقتصادی بوده است. هرچند در هرکشوری بنا به مقتضیات آن، اهداف خاصی در راستای منافع آن کشور از کارآفرینی مدنظر قرار می‌گیرد، ولی در مجموع دولت‌ها اهداف همانندی را دنبال می‌کنند. در این میان رسیدن به توسعه اقتصادی برای کشورهای منبع محور لازم و ضروری‌تر به نظر می‌رسد. این کشورها برای پوشش دادن شکاف توسعه‌ای خود با کشورهای کارایی‌محور و نوآوری‌محور راهی جز اتکا به اقتصاد دانش‌بنیان ندارند.

نتایج مطالعه حاکی از تأثیر مثبت و معنادار شاخص کارآفرینی و هر کدام از پنج شاخص اصلی آن (کارآفرینی نوظهور، کارآفرینی نوپا، کارآفرینی جدید، کارآفرینی تثبیت‌شده و خروج از کسب و کار) بر بهره‌وری کل عوامل تولید در گروه کشورهای مورد مطالعه است. ضریب شاخص کارآفرینی نوظهور در کشورهای منبع‌محور بزرگتر از کشورهای کارایی‌محور و نوآوری‌محور است. همچنین تأثیر باز بودن تجاری، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش و شدت سرمایه به عنوان متغیرهای کنترلی در الگو، مورد بررسی قرار گرفت که از این میان تأثیر باز بودن تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منبع‌محور بی‌معنی و در کشورهای نوآوری‌محور و کارایی‌محور مثبت و معنادار، تأثیر آموزش مثبت و معنادار، تأثیر شدت سرمایه مثبت و معنادار و اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در گروه کشورهای منبع‌محور و نوآوری‌محور بی‌معنی و در گروه کشورهای کارایی‌محور مثبت و معنادار است.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر توصیه‌های ذیل در راستای ارتقاء توان کارآفرینی و افزایش سهم رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در رشد اقتصادی پیشنهاد می‌گردد:

- ارتقای سطح علمی جامعه از طریق نهادینه کردن فرهنگ کارآفرینی، توسعه آموزش‌های نظری و کاربردی و حمایت‌های همه جانبه از مبانی آموزشی به منظور دستیابی به اقتصاد متکی بر دانش در فعالیتهای مختلف اقتصادی

- برای حرکت به سوی اقتصاد مبتنی بر دانش و رهایی از اقتصاد تک محصولی و منبع‌محور لازم است توجه کافی به عوامل تولیدی این اقتصاد که همان سرمایه انسانی، فناوری اطلاعات و ارتباطات است، داشته باشند و با اتخاذ سیاست‌های مناسب به توسعه فناوری و در نتیجه رشد فعالیت‌های تحقیقاتی دست یابند. نتیجه این سیاست‌ها و جهت‌دهی آن‌ها به سوی اقتصاد دانش‌محور می‌تواند راهی باشد که این کشورها از طریق آن بتوانند بهره‌وری کل عوامل تولید را افزایش داده و به رشد اقتصادی پایدار دست یابند.

- از طریق سیاست‌گذاری‌های مطلوب در جهت احترام به حقوق مالکیت فردی و خصوصی، اصلاح و بازنگری در قوانین کشور به منظور حذف قوانین دست و پاگیر، غیرشفاف و بعضاً متناقض، مبارزه جدی و همه‌جانبه با فساد و تبعیض و جلوگیری از شکل‌گیری رانت و انحصار در اقتصاد، می‌تواند فضای مساعد کارآفرینی را در کشور ایجاد نموده و در گام بعدی با ارائه مشوق‌های دولتی و تعریف جوایز کارآفرینی سبب تشویق و شکوفایی در این حوزه شود.

منابع:

- Ahmadpour Daryani, M. & Moghimi, M. (2006). *The basics of entrepreneurship*. Tehran, Farandish Publishing House, 10th edition (In Persian).
- Amann, E., & Virmani, S. (2015). Foreign direct investment and reverse technology spillovers. *OECD Journal Economic Studies*, 1, 129-153.
- Amini, A., Valienia, S.A., Ansari, Z., & Soleimani, Y. (2015). The role of entrepreneurship development in improving labor productivity, comparative comparison of developed and developed countries. *Political-Economic Quarterly*, 298, 187-172 (In Persian).
- Amini, A. & Hejazi Azad, Z. (2008). Analyzing the role of human capital and R&D in promoting total factor productivity (TFP) in Iran's economy. *Quarterly Journal of Economic Research*, 10(35), 1-30 (In Persian).
- Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 261-300.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2011). Financial openness and productivity. *World Development*, 39(1), 1-19.
- Bolbol, A., Fatheldin, A., & Omran, M. M. (2005). Financial development, structure and economic growth. *Research in International Business and*

Finance, 19(1), 171-194.

- Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2010). *The Impact of entrepreneurship on economic growth*. Handbook of Entrepreneurship Research, 557-594.
- Coe, D. T., Helpman, E., & Hoffmaister, A. (1997). North-South R&D spillovers. *Economic Journal*, 107(440), 134-149.
- Coe, D. T., Helpman, E., & Hoffmaister, A. W. (2008). International R&D spillovers and institution, IMF Working Paper, WP/08/104.
- Coe, D. T., Helpman, E., & Hoffmaister, A. W. (2009). International R&D spillovers and institutions. *European Economic Review*, 53(7); 423-451.
- Colino, A., Benito-Osorio, D., & Rueda Armengot, C. (2014). How much does innovation matter for economic growth? *Management Decision*, 52(2), 313-325.
- Dhahri, S., & Omri, A. (2018). Entrepreneurship contribution to the three pillars of sustainable development: What does the evidence really say? *World Development*, 106, 64-77
- Dizaji, M., & Rostami, H. (2017). Investigating Factors affecting total productivity productivity (TFP) in Iranian economy. Second International Management and Accounting Conference, Tehran, July 15, 11-21 (In Persian).
- Edquist, H., & Henrekson, M. (2016). Do R&D and ICT affect total factor productivity growth differently? *Telecommunications Policy*, 41(2), 106-119.
- Erken, H., Donselaar, P., & Thurik, R. (2016). Total factor productivity and the role of entrepreneurship. Jena Economic Research Papers, Friedrich-Schiller-University Jena, Max-Planck-Institute of Economics, 1-29.
- Erkena, H., Donselaar, P., & Thurik, R. (2014). Total factor productivity and the role of entrepreneurship. *Organization for Economic Cooperation and Development Journal*, 43(6), 1439-1521.
- Fayolle, A., Gailly, B., & Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. *Journal of European industrial training*, 30(9), 701-720.
- Galindo, M. A., Nissan, E., & Picazo, M. T. M. (2012). Innovation, progress, entrepreneurship and cultural aspects. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8(4), 411-420
- Global Competitiveness Report (GCR), www. Weforum. Org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014-2015.
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM): available through <http://www.gemconsortium.org>
- Gupta, P., Grace Li, B., & Yu, J. (2015). From natural resource boom to sustainable economic growth: Lessons for Mongolia. International Monetary Fund (IMF) Working Paper, 151, 7-25.
- Gutierrez, L. (2011). Labour Productivity in Some Countries. *Journal of Economics*, 3(4), 186-204.
- Jorgenson, D. W. (2001). Information technology and US economy. *American Economic Review*, 91(1), 1-32.

- Kazemi, T., & Mubarak, M. (2013). Investigating the Effect of Entrepreneurship on Iran's Economic Growth Using Bayesian Measurement Approach. *Quarterly Journal of Entrepreneurship Development*, 5(3), 125-144 (In Persian).
- Khan, U. S. (2005). Macro determinants of total factor productivity in Pakistan. Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper 8693, 2. Retrieved from <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/8693/>
- Komijani, A., & Memarnejad, A., (2005). Importance of human resources and R&D Quality in Iran's Economic Growth. *Commercial Letter*, 8(31), 1-31(In Persian).
- Komijani, A., padash, H., sadeghin, A., & Ahmad Hadid, B. (2012). Factors effecting the promotion of total productivity of production factors in Iran. *Journal of Monetary-Bank Research*, 2(5), 1-38(In Persian).
- Kose, M. A., Prasad, E. S., & Terrones, M. E. (2008). Does openness to international financial flows contribute to productivity growth? IZA Discussion Papers from Institute for the Study of Labor (IZA) Paper 3634.
- Kuratko, D., & Hodgettes, R. (2017). Enterpreneurship: A contemporary Approach. *Philadelphia: Harcourt College Publishers*, 25(1-2), 90-99.
- Liu, T. K., Chen, J. R., Huang, C. C., & Yang, C. H. (2013). E-commerce, R&D, and productivity: Firm-level evidence from Taiwan. *Information Economics and Policy*, 25(4), 272-283.
- Mahmoudzadeh, M. & Razaghi, H., (2011). Influence of Information and Communication Technology Influence on Total Productivity Productivity in Selected Developing Countries. *Quarterly Journal of economics and trade, Novin*, 4(13),1-21(In Persian).
- Matteucci, N.S. (2005). ICT, R&D and Productivity Growth: Evidence from Italian Manufacturing Firms. University Politecnica delle Marche, Ancona, Italy, 64-78.
- Moradi, M.(2012). The Impact of entrepreneurship on the production and growth of the Iranian industry. *Quarterly Journal of Economics and Modeling*, 2(5,6), 212-247(In Persian).
- Motaze Zadeh, E. (2015). Economic jihad and increase productivity. The first national conference on Iranian economy, management and culture, Ardebil, 1-23(In Persian).
- Mubarak, A., & Mohammadlou, N. (2012). The effects of trade policies and oil revenues on total productivity of OPEC selected factories. *Quarterly Journal of Economics and Business Novin*, 4(13), 141-161 (In Persian).
- Najarzadeh Noushe Abadi, A., Mehranfar, J., & Tabarsi, M.(2012). The role of entrepreneurship in economic growth. *Planning and Budget Quarterly*, 17(118), 115-129(In Persian).
- Naudé, W. (2012). Entrepreneurship and economic development: Theory, evidence and policy. IZA Discussion Paper, (7507).
- Nissan, E., Martín, M. Á. G., & Picazo, M. T. M. (2011). Relationship

between organizations, institutions, entrepreneurship and economic growth process. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(3), 311-324.

- Oosterbeek, H., Van Praag, M., & Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European economic review*, 54(3), 442-454.

- Parker, S., Hartog ch., Van Stel, a. & Thurik, R. (2008). The two-way relationship between entrepreneurship & economic performance. *Scientific Analysis of Entrepreneurship & SMES*, 4(13), 1-78.

- Rahmani, T., & Hayati, S.(2007). The effect of information and communication technology on the growth of the productivity of total production factors: An intergovernmental study. *Quarterly Journal of Economic Research*, 9 (33), 25-51(In Persian).

- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 37-1002.

- Sabahi, A., Naji meydani, A. A. & Soleimani, E. (2014). Investigating the effect of entrepreneurship on economic growth in selected countries. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development*, 3(11), 9-18(In Persian).

- Seo, H-J., & Lee, S.L. (2006). Contribution of information and communication technology to total factor productivity and externalities affects. *Information Technology for Development*, 12(2), 159-173.

- Shahabadi, A., & Komijani, A. (2001). Investigating the effect of domestic and foreign R & D activities (through foreign trade) on total factor productivity. *Business Journal*, 5(18), 29-68 (In Persian).

- Shahabadi, A., & Rahmani, O. (2008). The role of domestic and foreign R & D accumulation on the growth of the total factor productivity of the industrial sector. *Quarterly Journal of New Economics and Trade*, 4(14), 18-38 (In Persian).

- Shahabadi, A., & Rahmani, O.(2010), Investigating the role of research and development on the productivity of the industrial sector in Iran, *Quarterly Journal of Parks and Growth Centers*, 7(25), 28-38 (In Persian).

- Shahabadi, A., & Sarigol, S. (2016). Direct and indirect effects of oil on the total factor productivity of Iran's economy (using the simultaneous equation system method). *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 7(28), 141-164 (In Persian).

- Shan, S., Jia, Y., Zheng, X., & Xu, X. (2018). Assessing relationship and contribution of China's technological entrepreneurship to socio-economic development. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 83-90.

- Soleimani, e. (2012). The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth in Selected Countries. Master's Degree, Ferdowsi University, Mashhad.

- Teixeira, A.C., & Fortunat, N. (2010). Human capital, R&D, trade and long-run productivity. Testing the technological absorption hypothesis for the

Portuguese economy 1960-2001. *Research Policy*, 39(3), 335-350.

- Teybi, S. K., Emadzadeh, M., & Sheykhbahai, A. (2008). The impact of industrial export and human capital on TFP and economic growth in OIC. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 5(17), 85-106(In Persian).

- Toma, S.-G., Grigore, A. M., & Marinescu, P. (2014). Economic development and entrepreneurship. *Procedia Economics and Finance*, 8(16), 436-443.

- Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small business economics*, 24(3), 311-321.

- World Bank (2016). World Development Indicators. Retrieved at <http://www.data.worldbank.org>.