

اندازه بنگاه، بهره‌وری نیروی کار و خروج بنگاه‌های جدیدالورود صنایع تولیدی ایران

محمدعلی فیض‌پور^۱

عباس رضایی‌نوجینی^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۸/۱۶

چکیده

خروج بنگاه از فعالیت اقتصادی از عمده‌ترین شاخص‌هایی است که می‌تواند با دو نگاه وضعیت اقتصادی هر کشور را تداعی نماید. از یک سو، خروج بنگاه به‌عنوان نابسامانی در وضعیت اقتصادی تلقی گردیده و از سوی دیگر، نمایانگر پویایی هر اقتصاد است. بر این اساس، خروج بنگاه را می‌توان با معیارهای مختلفی مورد سنجش و ارزیابی قرار داد و دوره حیات از این معیارها است. علاوه بر آن، خروج بنگاه تحت تأثیر عوامل متعددی است و در این میان، بهره‌وری عمده‌ترین عاملی است که می‌تواند آن را تبیین نماید. این در حالی است که تأکید بر بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌عنوان اصلی‌ترین سیاست اشتغال‌زایی از یک سو و خروج بخش عمده‌ای از آن‌ها از سوی دیگر این سؤال که: تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و در نتیجه احتمال خروج بنگاه چیست؟ را تداعی نموده و پاسخ به آن هدف اصلی این مقاله است. با بررسی بنگاه‌های جدیدالورود صنایع تولیدی ایران در هر یک از سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۷۵ و پی‌گیری آن‌ها پس از پنج سال (حداکثر تا سال ۱۳۸۴)، همچنین استفاده از مدل پنل دیتا برای بخش نخست و مدل مخاطره کاکس برای بخش دوم سوال فوق، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بهره‌وری نیروی کار تحت تأثیر اندازه بنگاه بوده و این به نوبه خود تأثیر معنی‌داری بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود از صنعت بر جای گذاشته است.

کلید واژه‌ها: اندازه بنگاه، بهره‌وری، پنل دیتا، مدل مخاطره کاکس.

طبقه‌بندی JEL: D21, D24, L25, L60

Email: m.a.feizpour@yazd.ac.ir

Email: noj.rezaei@yahoo.com

۱. استادیار گروه اقتصاد صنعتی دانشگاه یزد

۲. کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه یزد (نویسنده مسئول)

۱. مقدمه

رقابت و تأثیر آن بر عملکرد اقتصادی از مباحث اساسی اقتصاد بوده و از دیرباز با نگاه‌هایی متفاوت مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود، ورود بنگاه‌های جدید را می‌توان از زمینه‌سازترین عامل شکل‌گیری رقابت در بازارها قلمداد نمود. به‌عنوان مثال، بهشتی و همکاران (۱۳۸۷) ورود بنگاه‌های جدید به چرخه فعالیت اقتصادی را فرآیند مهمی می‌دانند که به واسطه افزایش رقابت موجب کاهش قیمت‌ها و نیز خروج بنگاه‌های با بهره‌وری پایین از بازار می‌گردد. همچنین ورود بنگاه‌های جدید عمده‌تاً موجب ورود تکنولوژی برتر به صنعت شده، چرا که به‌کارگیری تکنولوژی جدید برای بنگاه‌های جدیدالورود راحت‌تر از بنگاه‌های موجود است. بر این اساس، ورود بنگاه‌های جدید زمینه‌سازسازی و تحول در صنعت را فراهم نموده و این امر نیز به نوبه خود پویایی بازار، رشد و نیل به اهداف اقتصادی را فراهم خواهد نمود. اما از جنبه‌ای دیگر در اقتصادهای مبتنی بر بازار، بنگاه‌ها به‌طور مداوم در معرض نیروهای انتخاب بازار، که از فرآیند پویایی بازار محسوب می‌شود، قرار داشته که این امر بر دوره حیات یک بنگاه اقتصادی تأثیر خواهد گذاشت. این در حالی است که انتظار بر آن است هر بنگاه جدیدالورود دوره‌ای معقول را در فعالیت اقتصادی سپری نموده و پس از آن از فعالیت خارج شود، که از آن به‌عنوان جوانمردی نیز یاد می‌شود. از این‌رو، با توجه به اهمیت دوره حیات یک بنگاه اقتصادی دیدگاه‌های متفاوتی در این زمینه مطرح گردیده و در این میان و به‌عنوان مثال، دیدگاه چرخه‌ی حیات^۱ دیدگاهی است که بر اساس آن بنگاه‌های اقتصادی نیز مانند موجودات زنده به‌دنیای می‌آیند، رشد می‌کنند، تکامل می‌یابند، پیر می‌شوند و پس از مدتی در صورت نامساعد بودن شرایط، از بین می‌روند (رابینز، ۱۳۸۵). علاوه بر آن در دیدگاه مبتنی بر چرخه‌ی حیات، احتمال مرگ بنگاه‌ها در ابتدای ورود آن‌ها بیشتر است و با گذر زمان، به تدریج کاهش می‌یابد. با این وجود و با هر دیدگاه، اگر چه مرگ بنگاه‌ها حتمی و غیر قابل‌گریز، اما پدیده‌ای قابل‌کنترل است.

در این میان و بر اساس ادبیات موجود، بهره‌وری عمده‌ترین عاملی است که می‌تواند دوره حیات یک بنگاه و در نتیجه خروج بنگاه از چرخه فعالیت اقتصادی را تبیین نماید. علاوه بر آن و بر اساس مبانی تئوریک و ادبیات موجود، بهره‌وری می‌تواند در بنگاه‌هایی با اندازه‌هایی متفاوت دارای تمایزات معنی‌داری باشد. این در حالی است که در اقتصاد ایران تأکید بر بنگاه‌های کوچک و متوسط به‌عنوان اصلی‌ترین سیاست اشتغال‌زایی در سال‌های اخیر مورد توجه بوده و به‌عنوان مثال، ماده ۵۴ برنامه‌ی سوم، که نقطه آغاز توجه مضاعف به مقوله اندازه بنگاه بوده، به دولت اجازه می‌دهد تسهیلات طرح‌های اشتغال‌زای صنایع کوچک را تأمین نماید. بخش اول برنامه چهارم، توسعه کارآفرینی و صنایع کوچک و متوسط را برای رشد سریع اقتصادی پیشنهاد نموده است. ماده ۸۰ برنامه‌ی پنجم نیز به دولت اجازه داده تا در کنار سایر سیاست‌ها و در راستای ایجاد

1. Life cycle

2. Robbins

اشتغال پایدار، توسعه کارآفرینی، کاهش عدم تعادل منطقه‌ای و توسعه مشاغل نو به اعطای کمک‌های هدفمند برای ایجاد پیوند مناسب بین بنگاه‌های کوچک، متوسط و بزرگ اقدام نماید. علاوه بر اندازه بنگاه، موضوع بهره‌وری نیز در برنامه‌های توسعه مورد توجه قرار گرفته است. به‌عنوان مثال، ماده ۵ قانون برنامه چهارم به موضوع ارتقای بهره‌وری کل عوامل و بهره‌وری عوامل تولید و نیز سهم بهره‌وری در رشد تولید اختصاص یافته است. در این برنامه انتظار بر آن بوده است تا به منظور حرکت از یک اقتصاد نهاده‌محور به یک اقتصاد بهره‌ور محور سهم بهره‌وری کل عوامل در رشد تولید حداقل به $31/3$ درصد برسد. برنامه پنجم نیز ایجاد سازمان ملی بهره‌وری را در راستای ارتقای سهم بهره‌وری در رشد اقتصادی پیشنهاد نموده است.

با همه تأکید برنامه‌های توسعه بر مفاهیم اندازه بنگاه و بهره‌وری، لیکن خروج بخش عمده‌ای از بنگاه‌های کوچک و متوسط از فعالیت این سؤال را که تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و در نتیجه احتمال خروج بنگاه چیست؟ سوالی ارزشمند بوده و از این‌رو بررسی پاسخ آن در بنگاه‌های جدیدالورود موضوع اصلی این مقاله است. با چنین رویکردی، مطالب این مقاله در پنج بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، بخش دوم به بیان مبانی نظری ارتباط اندازه بنگاه‌های جدیدالورود و بهره‌وری با احتمال خروج آن‌ها پرداخته است. در بخش سوم، مطالعات انجام شده در این زمینه مورد بررسی قرار گرفته و بخش چهارم روش تحقیق و مدل تجربی را مورد بررسی قرار داده است. بخش پنجم نتایج این پژوهش را ارائه نموده و در نهایت بخش پایانی به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری اختصاص داده شده است.

۲- مبانی نظری

در میان عوامل متعددی که می‌تواند بر خروج بنگاه‌های اقتصادی از فعالیت تأثیرگذار باشد، اندازه و بهره‌وری به عنوان ویژگی‌های بنگاه در بسیاری از مطالعات این حوزه مورد توجه قرار گرفته است. در حالی که در برخی مطالعات این حوزه، رابطه اندازه بنگاه و تعامل آن با شرایط محیطی و فرصت‌های موجود مد نظر قرار گرفته است، برخی دیگر با در نظر گرفتن ارتباط اندازه بنگاه با عملکرد آن به تشریح تأثیر اندازه بنگاه بر احتمال خروج پرداخته‌اند. مطالعات دیگری نیز تلفیق این دو را به‌عنوان دلیل تأثیر اندازه بر احتمال خروج قلمداد نموده‌اند. به‌عنوان مثال، پارکر^۱ (۲۰۰۴) معتقد است که بنگاه‌های بزرگ نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر دارای تنوع بازاری بیشتری بوده و این تنوع احتمال خروج آن‌ها را کاهش می‌دهد، چرا که شرایط نامطلوب یک بازار می‌تواند به‌وسیله شرایط بهتر دیگر بازارهای هدف جبران شود. به علاوه، بنگاه‌های بزرگتر نسبت به بنگاه‌های کوچک در جذب وجوه مالی، شرایط مالیاتی و همچنین جذب کارگران شایسته در موقعیتی بهتر قرار گرفته و در نتیجه نسبت به این بنگاه‌ها دارای مزیت بیشتری می‌باشند (استو- پرز و همکاران^۲، ۲۰۰۸).

1. Parker.

2. Esteve-Perez & et al.

اما در میان عوامل مرتبط با تأثیر اندازه بنگاه بر خروج آن صنعت، بهره‌وری مهم‌ترین عامل محسوب شده است. چه آنکه بر اساس ادبیات مربوط به پویایی بنگاه، اندازه بنگاه نمایانگر تفاوت در کارایی و عملکرد بنگاه بوده که ناشی از تفاوت در تجربه، شایستگی‌های مدیریتی، تکنولوژی تولید و تشکیلات آن است. برای بررسی این موضوع بر مبنای تئوری‌های اقتصاد خرد، فرض کنیم بنگاه برای حداکثر کردن سود مورد انتظار خود، سطح تولید q را براساس رابطه (۱) انتخاب نماید. در این رابطه t بیانگر زمان و e بیانگر ارزش مورد انتظار می‌باشد. p قیمت تولید، q سطح تولید و $c(q, \theta)$ تابع هزینه‌ای است که در مقدار q افزایشی و در مقدار θ کاهش‌ی است.

$$\text{Max}_{q_t} \pi_t^e = p_t^e q_t^e - c(q_t^e, \theta_t^e) \quad (1)$$

سطح تولید بهینه برابر است با $q^* = (p^e | \theta^e)$ که تابع سود متناظر با آن نیز به صورت $\pi^* = (p^e, \theta^e)$ خواهد بود. اگر V هزینه فرصت^۱ حضور بنگاه در صنعت باشد (یعنی ارزش حال مورد انتظار دارایی‌های بنگاه در یک فعالیت دیگر)، که به صورت $V = (1 - S)A$ تعریف می‌شود، A بیانگر ارزش دارایی‌ها و s بیانگر درجه اختصاصی بودن دارایی‌ها است ($0 < s < 1$). فرض می‌شود که اختصاصی بودن دارایی‌ها یک تابع افزایشی از ارزش دارایی‌های ثابت است (ماشین‌آلات و تجهیزات، k). از این رو، اگر $(1 - s) < A(\partial s / \partial K)$ ، پس $(\partial V / \partial K < 0)$. به عبارت دیگر، فرض بر آن است بنگاه‌های سرمایه‌بر دارای هزینه فرصت کمتری بوده، چرا که این بنگاه‌ها دارای انعطاف کمتری در انتقال دارایی‌هایشان به سمت دیگر فعالیت‌ها هستند.

در یک رویکرد پیوسته می‌توان ارزش عملیات فوق را به وسیله رابطه (۲) نشان داد که در آن r فاکتور تنزیل است. اگر ارزش پیوسته عملکرد بنگاه کمتر از هزینه فرصت آن باشد بنگاه از بازار خارج خواهد شد ($v_t < V$).

$$v_t(p_t^e, \theta_t^e) = \pi_t^*(p_t^e, \theta_t^e) + r \max \left\{ V, v_{t+1}(p_{t+1}^e, \theta_{t+1}^e) \right\} \quad (2)$$

در این جا سه متغیر وجود دارد که بر تصمیم به خروج (ورود) بنگاه‌ها تأثیر خواهد گذاشت. میزان بهره‌وری مورد انتظار، قیمت‌های انتظاری و هزینه فرصت عملکرد بنگاه. علاوه بر آن، بهره‌وری را می‌توان به سه مؤلفه تجزیه نمود: کارایی فنی، صرفه جویی‌های ناشی از مقیاس و سطح فن‌آوری. تغییرات در این متغیرها ارزش آینده (مورد انتظار) پارامتر بهره‌وری را در تصمیم به خروج بنگاه تحت تأثیر قرار خواهد داد.^۲ این در حالی است که دلایل متعددی در باب تأثیر اندازه بنگاه بر کارایی وجود دارد. از یک سو، ادعا بر آن است که بنگاه‌های بزرگ بدان علت که از نهاده‌های تخصصی‌تری استفاده می‌کنند و نیز هماهنگی بهتری در

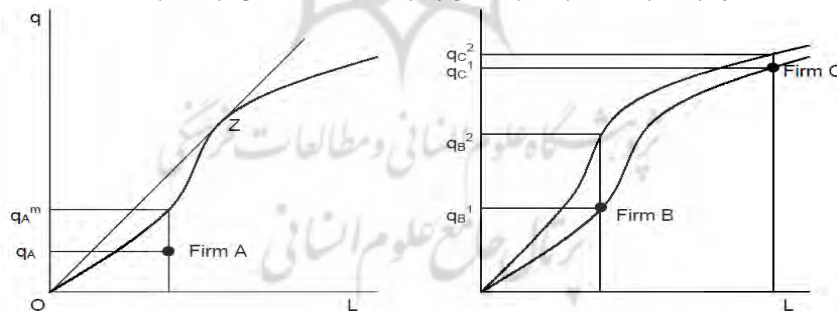
1. Opportunity Cost

۲. کارایی فنی در یک تعریف کلی به نسبت بین تولید واقعی و حداکثر تولیدی که بنگاه می‌تواند با مجموعه‌ای از نهاده‌ها و تکنولوژی مورد استفاده تولید نماید، اشاره دارد. (نسبت q_A / q_A^m برای بنگاه A با یک نهاده در نمودار شماره ۱).

منابع‌شان دارند، می‌توانند در تولید کارآمدتر باشند. از سوی دیگر، تاکید بر آن است که بنگاه‌های کوچک به دلیل انعطاف‌پذیر بودن و ساختارهای غیرسلسله‌مرتب‌های، می‌توانند کارآمدتر باشند. با این همه، صرفه‌های ناشی از مقیاس در امر تولید همچنان یک موضوع مورد بحث در تحقیقات تجربی و تئوری‌های اقتصادی است. با این وجود، اگر چه فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس در بسیاری از مدل‌های تئوریک به منظور قابلیت بررسی و تحلیل و وجود یک تعادل یکتا وجود دارد، اما مطالعات تجربی و تئوریک نیز وجود دارد که نشان داده‌اند بازده متغیر نسبت به مقیاس امری رایج در بخش‌های اقتصادی است.^۱ از این رو، همچنان مسأله اصلی آن است که چگونه بنگاه‌های کوچک در مقابل مزیت‌های ایجاد شده برای بنگاه‌های بزرگ به واسطه صرفه‌های ناشی از مقیاس به رقابت می‌پردازند (پاتن، ۱۹۷۱ و اودرچ، ۱۹۹۹).

نمودار (۱) یک تابع تولید با بازدهی متغیر نسبت به مقیاس، با یک نهاده تولید (L) را نشان می‌دهد. در این نمودار، نقاط بالاتر از نقطه Z بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس، در نقطه Z بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و برای نقاط پایین‌تر از نقطه Z بازدهی کاهنده نسبت به مقیاس وجود دارد. وقتی بازدهی ثابت نسبت به مقیاس وجود داشته باشد بنگاه به ماکزیمم بهره‌وری دست خواهد یافت.^۲ بنابراین، بنگاه‌های کوچک و بزرگ می‌توانند بسته به موقعیت آنها بر روی تابع تولید مرزی نسبتاً کم مولد باشند. چنانچه فرض بر آن باشد که پایین‌تر از نقطه Z بازدهی کاهنده نسبت به مقیاس وجود نداشته باشد یا این که بنگاه بزرگ می‌توانست از بهره‌وری پایین‌تر بواسطه تولید در مقیاس بزرگ، به وسیله عملکرد چندرشته‌ای (چندشعبه‌ای شاخه‌ای)^۳، اجتناب کند؛ پس بازدهی متغیر به مقیاس می‌توانست به تفاوت‌های بهره‌وری بین بنگاه‌های کوچک و بزرگ منجر شود.^۴

نمودار شماره ۱: تأثیر تغییرات فنی و بازده نسبت به مقیاس بر عملکرد بنگاه



۱. به عنوان مثال، Pratten, (1971) ; Chandler, (1990)

۲. هر چند که با توجه به مجموعه قیمت نهاده‌ها و داده‌های تولید معین، بنگاه ترجیح خواهد داد تا در یک مقیاس بزرگ‌تر عمل کند (سمت راست نقطه Z)، در جایی که هزینه نهایی بزرگ‌تر از هزینه متوسط است.

3. Multi- plant

۴. خواننده علاقه‌مند برای بررسی بیشتر تأثیر تغییرات فنی و صرفه‌های ناشی از مقیاس بر بهره‌وری به Taymaz, (2005) مراجعه نماید.

در باب صرفه‌های ناشی از مقیاس^۱ اودرچ و محمود^۲ (۱۹۹۴) اظهار داشته‌اند که با افزایش اندازه بنگاه احتمال بهره‌گیری آن‌ها از صرفه‌های ناشی از مقیاس افزایش می‌یابد و از این رو این بنگاه‌ها با ریسک کمتری از خروج مواجه‌اند. اما، نقش صرفه‌های ناشی از مقیاس بر روی کارایی در بنگاه‌های بزرگ نسبت به بنگاه‌های کوچک به سختی قابل تعیین است. به عبارت دیگر، در ابتدا با افزایش اندازه بنگاه انتظار می‌رود سطح بهره‌وری افزایش یابد. اما، وقتی بنگاه رشد می‌کند و فراتر از یک اندازه معینی می‌رسد، ممکن است با عدم صرفه‌جویی به مقیاس مواجه شود که تأثیری منفی بر سطح بهره‌وری بنگاه خواهد داشت. همچنین، دیاز و سانچز^۳ (۲۰۰۸) بر این عقیده‌اند که اندازه بنگاه می‌تواند با تحت تأثیر قرار دادن سازمان مدیریتی یک بنگاه، به نوبه خود بهره‌وری سازمان را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

آو^۴ (۲۰۰۱) معتقد است که بنگاه‌های بزرگ‌تر به موجب اندازه بزرگ و مزیت‌های مرتبط با آن قادر به اتخاذ روش‌های بهتری در امر تولید بوده که باعث بهبود در بهره‌وری آن‌ها می‌شود. دون^۵ (۲۰۰۱) بر این عقیده است که بنگاه‌های کوچک‌تر هم به خاطر انعطاف‌پذیری بالای سازمانی و در نتیجه پاسخ‌دهی بالای آن‌ها در پذیرش تغییرات محیطی و هم به خاطر ریسک‌پذیرتر بودن مدیران آن‌ها، توانایی بیشتری در نوآوری داشته و در نتیجه دارای عملکرد بهتری نسبت به بنگاه‌های بزرگ‌تر می‌باشند. اما، علی‌رغم تمایل بیشتر مدیران بنگاه‌های کوچک به قبول ریسک، حداقل وجود دو فاکتور هزینه‌های ثابت^۶ و محدودیت‌های مالی^۷ ممکن است کارایی را در بنگاه‌های بزرگ نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر تسهیل کند (لئونگ و همکاران، ۲۰۰۸^۸). به عنوان مثال، کوهن و کلپر^۹ (۱۹۹۶) بیان داشته‌اند که گرایش بنگاه‌ها به انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه با افزایش اندازه آن‌ها افزایش می‌یابد. به علاوه، تأثیر منفی هزینه‌های ثابت بر کارایی بنگاه می‌تواند به وسیله محدودیت‌های مالی تشدید شود، که بنگاه‌های کوچک‌تر بیشتر در معرض آن هستند (لئونگ و همکاران، ۲۰۰۸).

هال^{۱۰} (۱۹۹۲) نیز چنین استدلال نموده که بنگاه‌ها عموماً به دلیل پرمخاطره بودن فعالیت‌های تحقیق و توسعه و همچنین اولویت بانک‌ها در تضمین وام‌ها از طریق دارایی‌های فیزیکی، ترجیح می‌دهند از حقوق صاحبان سهام داخلی^{۱۱} برای تأمین مالی فعالیت‌های تحقیق و توسعه استفاده کنند. اما، این در حالی است که حقوق صاحبان سهام داخلی ممکن است در بنگاه‌های کوچک‌تر محدود شده باشد (همان).

1. Economies of Scale
2. Audretsch & Mahmood
3. Diaz & Sanchez
4. Aw
5. Dhawan
6. Fixed Costs
7. Financial Constraints
8. Leung et al.
9. Cohen and Klepper
10. Hall
11. Intrnal Equity

در مجموع، اگرچه با تحقق مزیت‌های هزینه‌ای، اندازه بزرگ بنگاه می‌تواند با کارایی و بهره‌وری و در نتیجه احتمال بقا آن رابطه‌ای مثبت داشته باشد اما، به دو دلیل می‌توان انتظار یک رابطه منفی را نیز داشت. نخست آنکه، بنگاه‌های بزرگ نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر اصولاً بیشتر دچار اصطکاک‌های اداری^۱، عدم انگیزه کارگران و مشکل در نظارت می‌شوند که این امر عملکرد بنگاه را تضعیف نموده و احتمال خروج آن را افزایش خواهد داد. همچنین، بنگاه‌های بزرگ به دلیل نقص‌های موجود در بازار ممکن است دارای توانایی بیشتری برای بقا بوده، حتی اگر دارای مشکلات اقتصادی در نتیجه‌ی کارایی پایین نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر باشند (دیاز و سانچز، ۲۰۰۸). با توجه به ارتباط اندازه بنگاه و شدت سرمایه و نهاده‌های واسطه‌ای، لئونگ و همکاران (۲۰۰۸a) معتقدند این دو عامل می‌تواند منجر به بهره‌وری نیروی کار بالاتر در بنگاه‌های بزرگ نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر شود؛ چرا که بنگاه‌های بزرگ ممکن است از هزینه سرمایه کمتری نسبت به هزینه نیروی کار برخوردار باشند.

برای جمع‌بندی و با توجه به مبانی نظری ارائه شده، می‌توان تأثیر اندازه بنگاه بر احتمال خروج آن از صنعت را از دو منظر ارتباط اندازه بنگاه و تعامل آن با شرایط محیطی و ارتباط اندازه بنگاه با عملکرد آن ارزیابی نمود. در حالی که بر اساس ادبیات موجود تقریباً توافق عمومی بر این موضوع که افزایش سطح بهره‌وری بنگاه احتمال بقا آن را افزایش می‌دهد وجود دارد، تأثیر اندازه بنگاه بر احتمال خروج آن از صنعت یک مقوله متناقض‌نما است. بر این اساس، بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و در نتیجه احتمال خروج آن از فعالیت موضوعی است که می‌تواند بر حسب مناطق یا بخش‌های اقتصادی از یکدیگر متمایز بوده و به نحوه رفتار بنگاه‌های موجود یا جدیدالورود بستگی داشته باشد.

۳. مروری بر مطالعات پیشین

بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و نیز تأثیر این دو عامل بر احتمال خروج بنگاه‌ها از صنعت در طیف وسیعی از مطالعات مورد بررسی قرار گرفته، اما در کمتر مطالعه‌ای این دو موضوع به‌طور همزمان بررسی شده است و از این‌رو، بررسی تأثیر اندازه بنگاه‌های جدیدالورود بر بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه احتمال خروج آن‌ها موضوعی است که این مقاله بر آن تمرکز یافته و این بخش کوشیده است تا بخشی از مطالعات انجام شده و مرتبط با این حوزه را به تصویر کشد.

بروو و همکاران^۲ (۲۰۰۵) به بررسی ارتباط بین اندازه بنگاه و بهره‌وریدر صنایع تولیدی هلند طی دوره‌ی زمانی ۱۹۹۹-۱۹۹۵ پرداخته‌اند. بر اساس یافته‌های این محققین، بین اندازه بنگاه و سطح بهره‌وری رابطه‌ای مثبت وجود داشته، گرچه این ارتباط در بین بخش‌های مختلف اقتصادی متفاوت بوده است. دیاز و سانچز (۲۰۰۸) به بررسی رابطه‌ی بین اندازه‌ی بنگاه و میزان بهره‌وری بنگاه‌های تولیدی

1. Bureaucratic Frictions
2. Brouwer et al.

اسپانیا طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۱-۱۹۹۵ پرداخته‌اند. از آنجا که کارایی فنی از مؤلفه‌های بهره‌وری بوده، به‌گونه‌ای که بهبود آن موجب افزایش بهره‌وری می‌شود، آن‌ها بر عوامل مؤثر بر کارایی تمرکز نموده‌اند. نتایج این مطالعه رابطه منفی بین اندازه بنگاه و کارایی را نشان داده است.

فرناندز^۱ (۲۰۰۸) در مطالعه خود به بررسی بهره‌وری بنگاه‌های صنایع تولیدی بنگلادش طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۳-۱۹۹۹ پرداخته و نشان داده است که بین اندازه بنگاه و بهره‌وری کل عوامل تولید همبستگی منفی وجود داشته است. لئونگ و همکاران^۲ (۲۰۰۸b) در مطالعه بخش‌های مختلف اقتصادی کشور کانادا رابطه‌ای مثبت بین اندازه بنگاه و بهره‌وری را نشان داده‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه، بهره‌وری کل عوامل تولید در بنگاه‌های بزرگ (بیش از ۱۰۰ کارکن) تقریباً ۸/۴ درصد بیشتر از بنگاه‌های کوچک (کمتر از ۱۰۰ کارکن) بوده است.

در مطالعه انجام شده برای کشور استرالیا، به بررسی ارتباط بین اندازه بنگاه و بهره‌وری کل عوامل تولید طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۳-۱۹۹۲ پرداخته شده که بر اساس نتایج آن، بین اندازه‌ی بنگاه و سطح بهره‌وری رابطه‌ای مثبت وجود داشته است.^۳

اگر چه بررسی تأثیر اندازه بر خروج بنگاه از صنعت نیز در مطالعات متعددی و از دیرباز مورد تأکید قرار گرفته است،^۴ اما این بخش جدیدترین مطالعات این حوزه که در دهه گذشته صورت گرفته را به تصویر می‌کشد. سگارا و کالجون^۵ (۲۰۰۲) در اسپانیا و با استفاده از مدل مخاطره کاکس نشان داده‌اند که هر چه اندازه بنگاه (تعداد شاغلان) در سال ورود بزرگ‌تر باشد احتمال خروج آن از فعالیت کمتر است. بادلمیر و همکاران^۶ (۲۰۰۶) نیز در استرالیا با استفاده از مدل مخاطره کاکس نشان داده‌اند که بنگاه‌های بزرگ نسبت به بنگاه‌های کوچک و متوسط دارای احتمال بقا بیشتری هستند. هلمز و همکاران^۷ (۲۰۰۷) نیز در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود صنایع تولیدی انگلستان طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۱-۱۹۷۳ پرداخته‌اند. این محققین تحلیل خود را برای بنگاه‌های خیلی کوچک (۹-۱ کارکن) و بنگاه‌های کوچک و متوسط (۴۹۹-۱۰ کارکن) انجام داده که بر اساس نتایج آن، با افزایش اندازه اولیه بنگاه‌های خیلی کوچک احتمال خروج آن‌ها از فعالیت افزایش یافته در حالی که برای بنگاه‌های کوچک و متوسط با افزایش اندازه اولیه احتمال خروج آن‌ها کاهش یافته است.

1. Fernandes.
2. Leung et al.
3. Palangkaraya et al., (2009).

۴. خواننده علاقه‌مند می‌تواند در این زمینه به عنوان مثال، به مطالعه (Samuels & Chesher, (1972 و (Dunne & Hughes, (1994 و (Agarwal & Audretsch, (1998 مراجعه نماید.

5. Segarra & Callejon.
6. Buddelmeyer et al.
7. Holmes et al.

جروسکی و همکاران^۱ (۲۰۰۷) در کشور پرتغال با استفاده از مدل مخاطره کاکس نشان داده‌اند اندازه بنگاه در سال شروع فعالیت تأثیری مثبت بر احتمال بقا آن داشته است. همچنین، تغییرات اندازه بنگاه‌ها طی سال‌های فعالیت آن‌ها تأثیری مثبت بر احتمال بقا آن‌ها گذاشته و به عبارت دیگر با افزایش اندازه بنگاه احتمال خروج آن کاهش یافته است.

استو- پرز و همکاران^۲ (۲۰۱۰) در اسپانیا و با استفاده از مدل مخاطره کاکس نشان داده‌اند بنگاه‌های با بیشتر از ۲۰۰ کارکن دارای احتمال ورشکستگی کمتری نسبت به بنگاه‌های کوچک (کمتر از ۲۰ کارکن) می‌باشند.

مطالعه توأمان تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و در نتیجه احتمال خروج آن تنها در مطالعات اندکی مورد توجه قرار گرفته و در این میان مطالعات دون (۲۰۰۱) و گریناوی و همکاران^۳ (۲۰۰۹) را باید از عمده‌ترین مطالعات انجام شده در این زمینه محسوب نمود. دون با بررسی رابطه‌ی بین اندازه بنگاه با بهره‌وری نیروی کار و نرخ شکست در میان بنگاه‌های دولتی بخش صنعتی ایالات متحده طی دوره‌ی زمانی ۱۹۷۰-۱۹۸۹ نشان داده است بنگاه‌های کوچک نسبت به بنگاه‌های بزرگ دارای بهره‌وری کل بیشتری بوده اما، نرخ شکست این بنگاه‌ها بیشتر از بنگاه‌های بزرگ و حتی تا حدود ۱۰ برابر است. گریناوی و همکاران (۲۰۰۹) نیز در کشور سوئد به این نتیجه رسیده‌اند که بنگاه‌های ورشکست شده به‌طور متوسط دارای سطح بهره‌وری پایین‌تر و اندازه کوچک‌تر بوده‌اند.

در ایران نیز اگر چه تأثیر اندازه بر بهره‌وری مورد توجه قرار گرفته اما، در عمده این مطالعات تأکید بر اندازه صنعت به جای اندازه بنگاه بوده،^۴ مطالعات دیگری نیز صرفاً به اندازه‌گیری بهره‌وری در صنایع پرداخته‌اند.^۵ در این میان دو مطالعه فیض‌پور و موبد (۱۳۸۷) و پوش‌دوز باشی (۱۳۸۹) موضوع اندازه بر خروج را در سطح بنگاه‌های تولیدی بررسی نموده و به‌عنوان مثال، فیض‌پور و موبد با استفاده از مدل رگرسیونی پروبیت نشان داده‌اند که اندازه بنگاه در گروه بنگاه‌های کوچک و متوسط تأثیری بر احتمال خروج آن‌ها نداشته است. این در حالی است که پوش‌دوز باشی در بررسی دوره‌ی حیات بنگاه‌های جدیدالورود کوچک و متوسط صنعت نساجی و عوامل مؤثر بر آن نشان داده است بین اندازه اولیه بنگاه و احتمال خروج آن رابطه‌ای معکوس و معنی‌دار برقرار است. از این رو، بر اساس یافته‌های تجربی موجود و همسو با مبانی نظری این حوزه، تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و احتمال خروج آن غیرقابل پیش‌بینی بوده که تحت شرایط اقتصادی مختلف نیاز به بررسی دارد.

1. Geroski et al.
2. Esteve-Perez et al.
3. Greenaway et al.

۴. در این زمینه می‌توان به مطالعات زراه نژاد و انصاری (۱۳۸۶) و سبحانی و عزیز محمدلو (۱۳۸۷) اشاره نمود.

۵. در این زمینه می‌توان به مطالعات مولایی و همکاران (۱۳۸۱) و مولایی (۱۳۸۴) اشاره نمود.

۴. مدل تجربی و روش بررسی

از آنجا که بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود از صنعت در قالب یک مدل اقتصادسنجی امکان‌پذیر نبوده، از دو مدل اقتصادسنجی و به صورت مجزا استفاده شده است. نخست برای بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری نیروی کار، از مدل اقتصادسنجی پنل دیتا^۱ و سپس به منظور بررسی تأثیر اندازه بنگاه و بهره‌وری نیروی کار بر احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود و همسو با مطالعات این حوزه از مدل مخاطره متناسب کاکس استفاده شده که با استفاده از آن می‌توان در طی دوره‌ی مورد مطالعه عناصر جامعه یا نمونه‌ی مورد نظر را از زوایای گوناگون مورد بررسی قرار داد و آن‌ها را از حیث وقوع حادثه‌ای مشخص و تعریف شده پیگیری نمود. وقوع این حادثه نیز برای عناصر مورد نظر می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی که در ادبیات این حوزه با عنوان عوامل مخاطره شناخته شده است، تبیین گردد. با این وجود، تحلیل وقایعی از این دست، به دلیل وجود سانسورشدگی^۲ (بدین معنی که بعضی از آزمودنی‌ها در طول دوره‌ی مورد بررسی ممکن است به نوعی از مطالعه خارج شده؛ حادثه موردنظر برای آن‌ها رخ نداده یا اطلاعات آن‌ها در دسترس نباشد) با استفاده از مدل‌های رگرسیونی معمولی (همانند OLS^۳) میسر نیست.

بر این اساس و همسو با برخی مطالعات پیشین، این مطالعه از مدل نیمه پارامتریک مخاطره متناسب کاکس^۴، که می‌تواند عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود صنعتی را توضیح دهد، استفاده نموده است. این مدل توسط کاکس در سال ۱۹۷۲ ارائه گردیده و در آن فرض می‌شود تابع خطر به صورت نیمه پارامتریک تابعی از زمان و متغیرهای توضیحی است. برخلاف مدل کاکس که مدلی نیمه پارامتریک است و فرضیه‌ای درباره‌ی فرم تابع پایه‌ای^۵ آن وجود ندارد، اگر یک فرم پارامتریک همانند وایبل^۶، نمایی^۷ و ... برای تابع پایه در نظر گرفته شود یک مدل پارامتریک خواهیم داشت. اما، از آنجا که در بسیاری از مسائل نمی‌توان به دلیل تشخیص نوع تابع از این مدل‌ها استفاده نمود، استفاده از روش‌های ناپارامتریک از هر حیث اهمیت می‌یابد موضوعی که درباره داده‌های بقا کاملاً صادق است. در این میان، مدل رگرسیونی کاکس کاربردی‌ترین مدل در تحلیل بقا بوده و در بسیاری از مطالعاتی از این دست از آن استفاده شده است. این مدل همچنین نسبت به سایر مدل‌های احتمالی مانند مدل‌های لوجیت و پروبیت نیز برتری خواهد داشت، چرا که این مدل از اطلاعات بیشتری نسبت به این مدل‌ها که صرفاً از اعداد یک و صفر برای مشخص نمودن وقوع یا عدم وقوع حادثه مورد نظر استفاده می‌نماید، بهره می‌گیرد. علاوه بر آن، این مدل

۴. برای مطالعه در زمینه مدل‌های پنل دیتا (Panel Data) به اشرف‌زاده و مهرگان (۱۳۸۷) مراجعه شود.

2. Censoring
3. Ordinary Least Squares Method.
4. Semi- parametric Cox Proportional Hazards Model.
5. Baseline Function.
6. Weibull
7. Exponential

نه تنها سانسورشدگی در داده‌ها را در نظر می‌گیرد بلکه زمان وقوع حادثه را نیز مد نظر قرار می‌دهد.^۱ مدل مخاطره کاکس به صورت رابطه شماره (۳) نوشته می‌شود:

$$\begin{aligned} h(t, X) &= h_0(t) e^{\sum_{i=1}^p \beta_i X_i} \\ &= h_0(t) \cdot \exp\left(\sum_{i=1}^p \beta_i X_i\right) \end{aligned} \quad (3)$$

در این مدل، احتمال وقوع حادثه در زمان t حاصل ضرب دو کمیت $h_0(t)$ و X_i است. کمیت نخست که تابع مخاطره پایه نامیده می‌شود به متغیرهای تبیینی بستگی ندارد و در واقع تابع خطر آزمودنی‌ای است که برای او $x = 0$ است (و آنگاه $\exp(X, \beta) = 1$ خواهد بود) و از آن به‌عنوان شرایط استاندارد یاد می‌شود. دیگری نیز عبارت نمائی است که شامل متغیرهای توضیحی بوده و بر حسب مجموع خطی X_i نوشته می‌شود. بردار β نیز، بردار پارامترهای مجهول است. قسمت نمایی این مدل نیز این اطمینان را به‌وجود می‌آورد که همواره نرخ مخاطره برآوردشده غیرمنفی خواهد بود ($0 \leq h(t, X) < \infty$). عدم وجود ناهمگنی در زمان‌های وقوع حادثه، شرط اساسی استفاده از مدل کاکس است. این ناهمگنی‌ها را می‌توان ناشی از تأثیر عوامل ناشناخته‌ای در نظر گرفت و برای رفع آن می‌توان بخشی تصادفی و غیر قابل اندازه‌گیری را در تابع قرار داد. اگر X بردار متغیرهای معلوم و W بردار متغیرهای ناشناخته‌ای باشند که هر دو در تابع خطر تأثیر دارند، در این صورت مدل مخاطره کاکس در زمان t به صورت رابطه (۴) خواهد بود:

$$h(t|X_{it}) = h_0(t) \exp(\beta_i X_{it} + \psi w) \quad (4)$$

چون w ناشناخته یا غیرقابل اندازه‌گیری است $\exp(\psi w)$ را تصادفی فرض نموده و آن را به‌عنوان بخش تصادفی یا اثر شکنندگی V در نظر گرفته و به شکل زیر در مدل قرار می‌دهیم:

$$\begin{aligned} h(t|X_{it}) &= h_0(t) \exp(\beta_i X_{it} + v_i) \\ &= h_0(t) \exp(\beta_i X_{it}) \cdot v_i \end{aligned} \quad (5)$$

رابطه (۵) را مدل کاکس اصلاح شده یا مدل شکنندگی^۲ می‌نامند. در چنین مدل‌هایی، با فرض ثابت بودن مقادیر متغیرهای توضیحی معلوم چنانچه برآورد v_i بزرگ‌تر از برآورد v_j باشد، آزمودنی i را شکننده‌تر از آزمودنی j می‌دانیم. این بدان معنی است که احتمال وقوع حادثه برای آزمودنی i بیشتر از آزمودنی j است.

۱. برای مطالعه بیشتر در زمینه مدل مخاطره کاکس به Kleinbaum & Klein, (2005) و رضائی (۱۳۹۰) مراجعه شود.

2. Frailty Model.

نسبت مخاطره^۱ (HR) در مدل کاکس تابعی کسری است که به صورت میزان مخاطره یک گروه (یا آزمودنی) نسبت به میزان مخاطره گروهی (یا آزمودنی‌ای) دیگر تعریف می‌شود که به وسیله مجموعه‌ای از عوامل تعیین کننده مؤثر بر شکست مشخص شده است. از این رو داریم:

$$\widehat{HR} = \frac{\widehat{h}(t, X^*)}{\widehat{h}(t, X)} \quad (۶)$$

$$X^* = (X_1^*, X_2^*, \dots, X_p^*) \quad , \quad X = (X_1, X_2, \dots, X_p)$$

با ساده کردن رابطه (۶) در نهایت خواهیم داشت:

$$\widehat{HR} = \exp \left[\sum_{i=1}^p \beta_i (X_i^* - X_i) \right] \quad (۷)$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود تابع مخاطره پایه در رابطه (۷) حذف شده است و نسبت مخاطره صرفاً شامل قسمت نمایی مدل می‌باشد. این نسبت همیشه بزرگ‌تر مساوی یک است، به طوری که: $\widehat{h}(t, X^*) \geq \widehat{h}(t, X)$

۵. داده‌های آماری و نحوه جمع‌آوری

برای بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود، از داده‌های بنگاه‌های صنایع تولیدی، جمع‌آوری شده توسط مرکز آمار استفاده شده است.^۲ بدین منظور بنگاه‌های جدیدالورود هر یک از سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۷۵ مدنظر قرار گرفته و حیات هر یک تا پنج سال (حداکثر تا سال ۱۳۸۴) پس از شروع فعالیت دنبال شده است. بر این اساس (و لزوماً)، بنگاه‌هایی در تحلیل تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری مدنظر قرار گرفته‌اند که تا پایان دوره‌های مورد بررسی هم‌چنان در فعالیت اقتصادی باقی مانده‌اند. با داده‌های مذکور و برای بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود و نیز از آن‌جا که خروج بنگاه‌های جدیدالورود به صورتی ناهمگون در سال‌های مختلف رخ داده است، داده‌های نهایی مورد مطالعه به پنلی نامتوازن^۳ تبدیل گردیده که با استفاده از مدل مخاطره متناسب کاکس قابل

1. Hazard Ratio.

۲. به دلیل عدم دسترسی، داده‌های این پژوهش صرفاً شامل بنگاه‌های با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر است. همچنین لازم به یادآوری است علی‌رغم پی‌گیری‌های مکرر و درخواست‌های حضوری و مکاتبه‌ای با مرکز آمار ایران، دسترسی به داده‌های بنگاه‌های تولیدی در سطح خرد پس از سال ۱۳۸۴ میسر نگردیده و بر اساس اظهار نظرهای انجام شده داده‌های جمع‌آوری شده توسط مرکز آمار ایران پس از سال ۱۳۸۴ به صورت نمونه‌گیری (و نه سرشماری) است. از این رو، بررسی موضوع فوق برای سال‌های پس از ۱۳۸۴ با داده‌های موجود تقریباً غیر ممکن است.

3. Unbalanced Panel.

تجزیه و تحلیل است. ^۱ بنگاه‌های جدیدالورود سال‌های مورد بررسی شامل ۴۲۶۰ بنگاه است که از این تعداد، ۱۸۲۰ بنگاه در طی دوره‌های زمانی مورد بررسی از فعالیت خارج شده‌اند.

۱-۵ نحوه اندازه‌گیری متغیرهای مورد استفاده

اگر چه تأکید این مقاله بر تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود است، اما این بخش می‌کوشد دیگر متغیرهای تأثیرگذار بر بهره‌وری و خروج بنگاه، که داده‌های آن از مرکز آمار ایران قابل تهیه است را معرفی نموده و نحوه محاسبه آن‌ها را ارائه نماید.

- **اندازه جاری بنگاه (Lnemp):** در این مطالعه از تعداد شاغلان یک بنگاه در هر سال فعالیت آن برای تعیین اندازه استفاده شده و برای تعدیل در چولگی توزیع داده‌ها، فرم لگاریتمی آن منظور شده است.^۲

- **اندازه اولیه بنگاه (Emp (DUM):** در این مطالعه اندازه اولیه بنگاه‌ها نیز در قالب متغیر مجازی به منظور بررسی تأثیر اندازه بنگاه در سال شروع فعالیت بر احتمال بقای آن، مورد مطالعه قرار گرفته است.

- **اندازه صنعت (Indsize):** در این مطالعه به منظور محاسبه اندازه صنعت (بر حسب کدهای ISIC) از شاخص نسبت تولید صنعت به تولید کل صنایع استفاده شده است.

- **نرخ تمرکز در صنعت (HHI):** در این مطالعه برای اندازه‌گیری نرخ تمرکز به‌عنوان یکی از ابعاد مهم ساختار بازار از شاخص هر فیندال - هیرشمن^۳ در سطح کدهای چهاررقمی ISIC استفاده شده است. این معیار به‌وسیله جمع مربعات درصد سهم هر بنگاه در صنعت به‌صورت رابطه (۶) محاسبه می‌شود. در این رابطه S_i^2 مربع سهم بنگاه i ام در صنعت مورد بررسی و i تعداد بنگاه‌های موجود در آن صنعت است.

$$HHI = \sum_{i=1}^x S_i^2 \quad (۸)$$

- **بهره‌وری نیروی کار (Lnlp):** بهره‌وری نیروی کار در هر سال بر اساس ارزش افزوده به تعداد کارکنان مدنظر قرار گرفته است. همچنین، همسو با مطالعات انجام شده^۴ در این حوزه جهت تعدیل در چولگی توزیع و همچنین به‌منظور نتایج دقیق‌تر از مقدار لگاریتمی این متغیر استفاده شده است.

- **مهارت (Skill):** به‌صورت سهم کارکنان ماهر، تکنسین و مهندسی به کل کارکنان بنگاه‌های جدیدالورود در هر سال محاسبه گردیده و انتظار بر آن است با افزایش مهارت، سطح بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه احتمال بقا بنگاه افزایش یابد.

- **شاغلان مرد (Emp_{mw}):** سهم کارکنان مرد (زن) به کل کارکنان بنگاه‌ها از دیگر متغیرهایی بوده که در این مطالعه تأثیر آن بر بهره‌وری نیروی کار مورد بررسی قرار گرفته است.

۱. کلیه تحلیل‌های انجام شده در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار Stata SE. 11 صورت گرفته است.

۲. در این خصوص می‌توان به مطالعه Bernard & Sjöholm, (2003) و Carreira & Teixeira, (2009) اشاره نمود.

3. Herfindal- Hirshman.

۴. در این زمینه می‌توان به مطالعات Kiyota & Takizawa, (2006) و Carreira & Teixeira, (2009) اشاره نمود.

– **شاغلان با مزد و حقوق (Ewage):** با این احتمال که عملکرد کارکنان با مزد و حقوق در مقایسه با عملکرد کارکنان بدون مزد و حقوق متفاوت باشد؛ سهم کارکنان با مزد و حقوق به مجموع کارکنان بنگاه از دیگر متغیرهایی این مطالعه است. لازم به یادآوری است برای تعدیل ارزش متغیرها در صورت لزوم، از شاخص قیمت تولیدکننده (به قیمت ثابت سال پایه ۱۳۷۵) در سطح کدهای چهاررقمی ISIC و در صورت عدم وجود، از ارزش شاخص در سطح کدهای سه‌رقمی و نهایتاً در سطح کدهای دورقمی استفاده شده است.

۶. یافته‌ها و نتایج تخمین مدل

با بررسی مبانی نظری و مدل مورد بررسی، این بخش کوشیده است تا یافته‌ها و نتایج به‌دست آمده را ارائه نماید. بدین‌منظور و در مرحله نخست، تصویری از روند و تعداد بنگاه‌های جدیدالورود خارج شده طی دوره‌های مورد بررسی و بر حسب کدهای دو رقمی ISIC و نیز بر حسب اندازه بنگاه (تعداد کارکنان) ارائه گردیده که نتایج آن در جداول شماره (۱) و (۲) انعکاس یافته است.

با توجه به جدول شماره (۱)، تعداد کل بنگاه‌های وارد شده در هر یک از سال‌های مورد بررسی به شدت متغیر بوده و از ۲۵ بنگاه در سال ۱۳۷۹ تا ۱۸۴۴ بنگاه در سال ۱۳۷۶ در نوسان است. این موضوع برای بنگاه‌های با اندازه‌های متفاوت نیز صادق است. با این وجود، اگر چه نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود در هر یک از سال‌های مورد بررسی و برای کل بنگاه‌ها با یکدیگر قابل مقایسه است، اما این نرخ، علی‌رغم همگنی نسبی برای بنگاه‌های کوچک و به استثنای سال ۱۳۷۹، در اندازه‌های متوسط و بزرگ بسیار متفاوت است. در مجموع نتایج این بررسی نشان می‌دهد که ۴۲۶۰ بنگاه جدیدالورود طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۷۵ به صنایع تولیدی ایران وارد گردیده، اما ۱۹۱۸ بنگاه از بنگاه‌های مذکور نیز پس از پنج سال از زمان ورود از صنعت خارج شده‌اند. بنابراین، نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود این دوره ۴۵ درصد است.

جدول شماره (۲) تعداد و نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود طی دوره‌های ۵ ساله مورد بررسی را بر حسب اندازه اولیه بنگاه به تصویر می‌کشد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود اگر چه نرخ خروج کلی در طول دوره با نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود در اندازه‌های کوچک و بزرگ تقریباً قابل مقایسه است، اما نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود در اندازه متوسط کمتر از نصف این میزان در اندازه‌های کوچک و بزرگ است. این یافته خود می‌تواند نمایانگر تاثیر اندازه بر نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود و نیز بهینگی نسبی اندازه متوسط در صنایع تولیدی ایران نسبت به اندازه‌های کوچک و بزرگ با معیار نرخ خروج باشد.

جدول ۱: تعداد و نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود طی دوره‌های ۵ ساله
مورد بررسی بر حسب کد دو رقمی ISIC

کد ISIC فعالیت صنعتی	سال شروع فعالیت بنگاه											
	۷۵		۷۶		۷۷		۷۸		۷۹		کل دوره	
	وارد شده	نرخ خروج	وارد شده	نرخ خروج	وارد شده	نرخ خروج	وارد شده	نرخ خروج	وارد شده	نرخ خروج	وارد شده	نرخ خروج
۱۵	۱۴۸	۴۶.۵	۲۳۳	۳۲	۱۲۴	۴۲	۲۰۴	۴۶	۵	۴۰	۷۲۴	۴۰.۷
۱۷	۹۴	۴۷	۲۶۶	۴۸.۱	۵۸	۵۰	۲۵۸	۵۳.۹	۳	۳۳.۳	۶۷۹	۵۰.۲
۱۸	۸	۶۲.۵	۳۵	۷۴.۲	۱۱	۷۳	۱۵	۶۰	۱	۰	۷۰	۶۸.۵
۱۹	۱۷	۸۲.۳	۴۱	۳۶.۳	۲۲	۷۳	۸	۶۲.۵	۱	۱۰۰	۸۹	۶۱.۸
۲۰	۹	۵۶	۲۶	۴۶.۱	۵	۸۰	۱۸	۶۱	۱	۱۰۰	۵۹	۵۵.۹
۲۱	۱۵	۵۳	۳۶	۳۶.۱	۱۲	۴۱.۶	۱۴	۵۷	۰	۰	۷۷	۴۴.۱
۲۲	۳	۵۰	۳۲	۵۶.۲	۱	۱۰۰	۴	۷۵	۱	۰	۴۰	۵۷.۵
۲۳	۵	۶۰	۸	۲۵	۱۴	۵۰	۷	۲۸.۵	۰	۰	۳۴	۴۱.۱
۲۴	۳۶	۳۹	۱۲۹	۳۶.۴	۳۳	۵۱.۵	۵۵	۳۰.۹	۰	۰	۲۵۳	۳۷.۵
۲۵	۲۴	۵۰	۱۱۹	۳۲.۷	۲۹	۵۱.۷	۶۱	۴۲.۶	۱	۰	۲۳۴	۳۹.۳
۲۶	۱۱۵	۴۶	۳۸۷	۵۰	۱۳۰	۴۴.۶	۲۸۴	۴۵	۴	۱۰۰	۹۲۰	۴۷.۵
۲۷	۱۱	۱۸.۱	۴۵	۴۲.۲	۲۰	۴۰	۴۴	۳۷.۲	۲	۵۰	۱۲۲	۳۴.۴
۲۸	۲۴	۳۵.۳	۱۲۴	۴۳.۵	۴۲	۴۷.۶	۵۳	۴۳.۴	۲	۵۰	۲۵۵	۴۳.۱
۲۹	۳۹	۵۱.۳	۱۴۶	۴۳.۸	۵۶	۴۶.۴	۴۹	۴۰.۸	۰	۰	۲۹۰	۴۴.۸
۳۰	۳	۵۰	۲۱	۵۲.۴	۷	۱۰۰	۱	۰	۰	۰	۳۱	۶۱.۳
۳۱	۱۴	۴۳	۴۰	۳۵	۱۸	۳۸.۹	۲۴	۱۶.۷	۱	۱۰۰	۹۷	۳۲.۴
۳۲	۱	۱۰۰	۱۲	۵۸.۳	۵	۴۰	۳	۶۶.۷	۰	۰	۲۱	۵۷.۱
۳۳	۳	۳۳.۳	۳۳	۴۲.۴	۱۳	۳۸.۴	۴	۰	۰	۰	۵۳	۳۷.۷
۳۴	۱۲	۱۶.۶	۵۰	۳۲	۳۳	۳۴.۸	۱۶	۱۲.۵	۱	۰	۱۰۲	۳۷.۴
۳۵	۵	۶۰	۱۶	۵۰	۶	۵۰	۶	۰	۱	۱۰۰	۳۴	۴۴.۱
۳۶	۱۲	۶۶.۶	۳۵	۵۷	۱۸	۵۰	۱۰	۶۰	۱	۰	۷۶	۵۶.۶
جمع	۶۰۶	۴۶.۵	۱۸۴۷	۴۳.۴	۶۸۴	۴۵	۱۱۳۸	۴۴.۷	۲۵	۵۲	۴۲۶۰	۴۵

منبع: یافته‌های تحقیق، سرشماری از کارگاه‌های صنعتی با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران. *آمار فعالیت‌های صنعتی با کد ISIC (۱۶ و ۳۷) به دلیل تعداد اندک بنگاه‌های وارد شده (جمعاً ۴ بنگاه) در اینجا نمایش داده نشده است.

جدول ۲: تعداد و نرخ خروج بنگاه‌های جدیدالورود طی دوره‌های ۵ ساله
مورد بررسی بر حسب اندازه اولیه بنگاه

سال ورود	۱۰-۴۹ نفر کارکن			۵۰-۹۹ نفر کارکن			بیش از ۱۰۰ نفر کارکن			کل	
	وارد شده	خارج شده	نرخ خروج	وارد شده	خارج شده	نرخ خروج	وارد شده	خارج شده	نرخ خروج	وارد شده	خارج شده
۱۳۷۵	۵۲۳	۲۵۶	۴۹	۴۰	۱۵	۳۷.۵	۴۳	۱۰	۲۳.۲	۶۰.۶	۲۸۱
۱۳۷۶	۱۵۴۴	۷۱۹	۴۶.۶	۱۴۲	۲۷	۱۹	۱۵۸	۱۱۸	۷۴.۷	۱۸۴۴	۸۶۴
۱۳۷۷	۵۵۱	۲۶۴	۴۸	۵۴	۹	۱۶.۶	۴۲	۲	۴.۸	۶۴۷	۲۷۵
۱۳۷۸	۱۰۱۱	۴۶۷	۴۶.۲	۷۷	۱۴	۱۸.۲	۵۰	۴	۸	۱۱۳۸	۴۸۵
۱۳۷۹	۱۲	۸	۶۶.۷	۵	۱	۲۰	۸	۴	۵۰	۲۵	۱۳
جمع	۳۶۴۱	۱۷۱۴	۴۷	۳۱۸	۶۶	۲۶	۳۰۱	۱۳۸	۴۶	۴۲۶۰	۱۹۱۸

منبع: یافته‌های تحقیق، سرشماری از کارگاه‌های صنعتی با ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، مرکز آمار ایران.

۱- تخمین عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های جدیدالورود

همان‌گونه که در بخش داده‌های آماری نیز بیان گردید، با توجه به ساختار داده‌های مورد استفاده، به منظور بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری نیروی کار از مدل اقتصادسنجی پنل دیتا استفاده شده است. از این رو طی روند تخمین مدل، ابتدا آزمون برابری عرض‌ازمبدأ (آزمون F) به منظور تعیین مدل بهینه و لزوم استفاده از روش «پولینگ دیتا»^۱ و یا روش «پنل دیتا» انجام گرفته که بر اساس آماره به‌دست‌آمده، لزوم استفاده از روش پنل دیتا تأیید گردیده است. در مرحله بعد، با توجه به این که روش پنل دیتا انتخاب گردیده، این پرسش مطرح است که مدل مورد بررسی در قالب کدام یک از مدل‌های اثرات ثابت^۲ و اثرات تصادفی^۳ قابل بیان و بررسی می‌باشد؟ بدین منظور از آزمون هاسمن^۴ استفاده شده که بر اساس آماره به‌دست‌آمده، استفاده از مدل اثرات ثابت مناسب‌تر است. مدل مورد بررسی جهت تخمین عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های جدیدالورود به صورت رابطه (۹) می‌باشد:

$$\ln LP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln emp_{it} + \alpha_2 Skill_{it} + \alpha_3 Ewage_{it} + \alpha_4 Emp_{mvs} + \alpha_5 Emp_i (DUM) + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

در این رابطه ε_{it} بیانگر جملات اخلال مدل برازش شده است.

نتایج حاصل از تخمین رابطه (۹) در جدول شماره (۳) به تصویر کشیده شده است. این نتایج بیانگر تأثیر منفی و معنی‌دار اندازه بنگاه (چه اندازه اولیه و چه اندازه جاری) بر بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های جدیدالورود

1. Pooling Data.
2. Fixed Effects.
3. Random Effects.
4. Hausman Test.

است. به عبارت دیگر، بنگاه‌هایی که در اندازه‌های بزرگ وارد بازار می‌شوند و یا بعد از ورود به بازار اندازه آن‌ها رشد می‌یابد، از بهره‌وری نیروی کار پایین‌تری نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر برخوردارند. با توجه به ضرایب به‌دست آمده برای متغیرهای مجازی اندازه نیز، بنگاه‌های با اندازه اولیه ۹۹-۵۰ کارکن به‌طور متوسط دارای بهره‌وری نیروی کار پایین‌تری نسبت به بنگاه‌های با اندازه اولیه ۴۹-۱۰ نفر می‌باشند. همچنین، بنگاه‌های با اندازه اولیه بیشتر از ۱۰۰ کارکن به‌طور متوسط از بهره‌وری نیروی کار پایین‌تری نسبت به بنگاه‌های با ۴۹-۱۰ کارکن برخوردارند که این میزان از متوسط بهره‌وری بنگاه‌های با اندازه اولیه ۹۹-۵۰ کارکن نیز کمتر است. در مجموع، نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های با اندازه اولیه ۹۹-۵۰ نفر به‌طور متوسط ۱۵ درصد $[1 - \exp(-0.167)]$ کمتر از بهره‌وری بنگاه‌های با اندازه اولیه ۴۹-۱۰ کارکن و این میزان برای بنگاه‌های با اندازه اولیه بیشتر از ۱۰۰ کارکن، ۲۶ درصد است.

جدول ۳: عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های جدیدالورود با تأکید بر اندازه بنگاه

Depend V. (Lnlp)	Model (1)			Model (2)		
	Coef.	Std. Err.	P-Value	Coef.	Std. Err.	P-Value
Lnemp	-۰.۲۵۵	۰.۰۱۶	(۰.۰۰۰)			
Skill	۰.۲۰۶	۰.۰۶۴	(۰.۰۰۱)	۰.۱۶۲	۰.۰۶۵	(۰.۰۱۳)
Ewage	-۰.۹۶۸	۰.۱۸۶	(۰.۰۰۰)	-۰.۲۸۲	۰.۱۸۲	(۰.۱۳۳)
Emp _{mw}	۰.۵۰۲	۰.۱۰۰	(۰.۰۰۰)	۰.۶۰۶	۰.۱۰۲	(۰.۰۰۰)
Emp(dum) 50-99				-۰.۱۶۷	۰.۰۴۵	(۰.۰۰۰)
Emp(dum) +100				-۰.۳۰۱	۰.۰۴۶	(۰.۰۰۰)
Constant (c)	۱۵.۹۵	-	(۰.۰۰۰)	۱۵.۷۰	-	(۰.۰۰۰)
F Statistic	۷۷.۹۱	-	(۰.۰۰۰)	۱۸.۴۵	-	(۰.۰۰۰)

منبع: یافته‌های تحقیق. * متغیر مجازی Emp بیانگر اندازه اولیه بنگاه در سال شروع فعالیت می‌باشد. ** برای جلوگیری از مسأله تله مجازی

متغیر مجازی (Dummy Trap)، متغیر (۴۹-۱۰) Emp به‌عنوان گروه پایه در نظر گرفته شده است. بررسی تأثیر میزان مهارت کارکنان (Skill) نیز نشان‌دهنده‌ی آن است که افزایش سطح مهارت تأثیر مثبت و معنی‌داری بر بهره‌وری این بنگاه‌ها داشته، به‌گونه‌ای که با یک واحد افزایش در تعداد کارکنان ماهر نسبت به کل کارکنان، درصد تغییر در بهره‌وری نیروی کار بین ۱۷ تا ۲۳ درصد تغییر می‌یابد.^۱ بر اساس دیگر نتایج به‌دست آمده، هر چه نسبت کارکنان با مزد و حقوق به کل کارکنان بیشتر باشد این بنگاه‌ها از سطح بهره‌وری نیروی کاری بیشتری برخوردار خواهند بود. با توجه به ضریب به‌دست آمده در

۱. نحوه محاسبه بدین صورت می‌باشد: $[\exp(0.206) - 1 = 0.229]$ ، $[\exp(0.162) - 1 = 0.176]$

مدل (۱)، یک واحد افزایش در سهم کارکنان با مزد و حقوق به مجموع کارکنان بنگاه، سطح بهره‌وری نیروی کار بنگاه را ۱/۶۳ درصد افزایش خواهد داد. اما، این در حالی است که در مدل (۲) این متغیر معنی‌دار نبوده است. عملکرد بهتر کارکنان با مزد و حقوق در مقایسه با عملکرد کارکنان بدون مزد و حقوق می‌تواند ناشی از انگیزه و نیز مسئولیت‌پذیری آن‌ها در امور محوله باشد.

بررسی تأثیر نسبت کارکنان مرد به کل کارکنان بنگاه‌های جدیدالورود نیز نشان دهنده تأثیر مثبت و معنی‌دار این متغیر بر بهره‌وری نیروی کار است. به عبارت دیگر، هر چه تعداد کارکنان مرد نسبت کارکنان زن در یک بنگاه جدیدالورود بیشتر باشد، آن بنگاه از سطح بهره‌وری نیروی کار بالاتری برخوردار خواهد بود. با توجه به ضریب این متغیر نیز، با یک واحد افزایش در نسبت کارکنان مرد به کل کارکنان بنگاه سطح بهره‌وری نیروی کار آن بین ۶۵ تا ۸۳ درصد افزایش خواهد یافت.

۲-۶ نتایج حاصل از تخمین عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود

در این قسمت نتایج حاصل از تأثیر عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود با تأکید بر اندازه بنگاه و بهره‌وری نیروی کار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. طی روند تخمین مدل و همان‌گونه که در بخش تشریح مدل یادآوری گردید، نخست وجود یا عدم وجود اثرات شکنندگی مورد آزمون قرار گرفته و در صورت عدم وجود اثرات شکنندگی از رابطه (۳) و در صورت وجود اثرات شکنندگی از رابطه (۵) برای تخمین مدل استفاده شده است. در مدل کاکس فرض بر این است که هر حادثه (و در اینجا خروج یا شکست بنگاه) در زمان به خصوصی رخ می‌دهد و یا به عبارت دیگر، در زمان‌های بروز حادثه مورد نظر هم‌زمانی وجود ندارد. این وجود، داده‌های مورد مطالعه در این پژوهش به گونه‌ای است که این فرض صادق نبوده و به عبارتی امکان خروج بنگاه‌ها (شکست) در زمانی مشابه کاملاً محتمل است. از این رو، برای رفع این مشکل از راه حل پیشنهاد شده توسط افرون^۱ (۱۹۷۷) استفاده شده است.

در روند تخمین هر یک از مدل‌ها، ابتدا اثرات شکنندگی بر حسب صنایع با کدهای چهاررقمی ISIC مورد بررسی قرار گرفته که بر اساس نتایج به‌دست آمده در هر دو مدل اثرات شکنندگی وجود داشته و لذا، برای تخمین آن‌ها از رابطه (۵) استفاده شده است. وجود اثرات شکنندگی بین فعالیت‌های اقتصادی با کدهای چهاررقمی ISIC بیانگر آن است که بنگاه‌های فعال در یک فعالیت نسبت به بنگاه‌های فعال در دیگر فعالیت‌ها، با در نظر گرفتن متغیرهای مورد بررسی، دارای احتمال شکست یکسانی نیست و در نتیجه ضرایب ارائه شده با توجه به این امر حاصل شده است. مدل کاکس مورد مطالعه به‌منظور تخمین عوامل مؤثر بر خروج بنگاه‌های جدیدالورود به‌صورت رابطه (۱۰) می‌باشد:

$$h(t, X(t)) = h_0(t) \exp \left[\begin{array}{l} \beta_1 \text{LnEmp}_{it} + \beta_2 \text{Lnlp}_{it} + \beta_3 \text{Ewage}_{it} \\ + \beta_4 \text{Emp}_{mwi} + \beta_5 \text{Emp}_i(\text{DUM}) \end{array} \right] \cdot v_i \quad (10)$$

1. Efron.

در این رابطه $h(t, X(t))$ متغیر وابسته بوده که با سه پارامتر (خروج = ۱، بقا = ۰ و زمان t) مشخص می‌شود و بیانگر میزان خطر برای آزمودنی i در زمان t است. نتایج به دست آمده از تخمین مدل (۱۰) در جدول شماره (۴) ارائه گردیده است. نتایج حاصله نشان دهنده تأثیر منفی و معنی‌دار اندازه بنگاه (چه اندازه اولیه بنگاه و چه اندازه جاری) بر احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود است. این یافته همسو با مطالعات متعدد انجام شده در این زمینه بیانگر آن است که، بنگاه‌هایی که در اندازه‌های بزرگ وارد می‌شوند و یا بعد از ورود به بازار اندازه آن‌ها رشد می‌یابد، از احتمال خروج پایین‌تری نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر برخوردارند. دقت در ضریب متغیر اندازه جاری بنگاه نشان دهنده تأثیر بسیار پراهمیت اندازه بنگاه بر احتمال خروج در سال‌های نخستین ورود است.^۱ با توجه به ضرایب و نسبت مخاطره (Hazard Ratio) برای متغیرهای مجازی اندازه بنگاه نیز، به خوبی مشاهده می‌شود که نسبت مخاطره و در نتیجه احتمال خروج بنگاه‌های با اندازه اولیه ۹۹-۵۰ کارکن نسبت به بنگاه‌های با اندازه اولیه ۴۹-۱۰ کارکن کمتر می‌باشد و با افزایش اندازه اولیه بنگاه‌ها احتمال خروج آن‌ها به مراتب کاهش می‌یابد به گونه‌ای که، احتمال خروج بنگاه‌های با اندازه اولیه بیشتر از ۱۰۰ کارکن بسیار کمتر از احتمال خروج دو گروه دیگر از بنگاه‌ها می‌باشد.

جدول ۴: نتایج حاصل از تخمین مدل مخاطره کاکس*

Depend V. (Exite=1, surv=0)	Model (1)			Model (2)		
	Haz. Ratio	Coef.	P- value	Haz. Ratio	Coef.	P- value
Lnemp	۰.۴۳۸	-۰.۸۲۵	(۰.۰۰۰)			
Lnlp	۰.۸۰۶	-۰.۲۱۶	(۰.۰۰۰)	۰.۷۹۴	-۰.۲۲۹	(۰.۰۰۰)
Ewage	۰.۵۶۶	-۰.۵۶۸	(۰.۰۱۴)	۰.۲۱۸	-۱.۵۲	(۰.۰۰۰)
Emp(dum) 50-99				۰.۴۲۸	-۰.۸۴۹	(۰.۰۰۰)
Emp(dum) +100				۰.۲۶۳	-۱.۳۳	(۰.۰۰۰)
Log likelihood		-۱۳۸۰.۵۹	-		۱۳۹۳.۹۶	-
Wald test		۴۸۴.۳۹	(۰.۰۰۰)		۳۳۳.۲۵	(۰.۰۰۰)
Frailty for 4dig		Yes	(۰.۰۰۰)		Yes	(۰.۰۰۰)

منبع: یافته‌های تحقیق* نتایج ارائه شده در این جدول صرفاً برای متغیرهایی تنظیم گردیده که دارای تأثیری معنی‌دار در مدل بوده‌اند.

**برای جلوگیری از مسئله تله متغیر مجازی (Dummy Trap)، متغیر (۱۰-۴۹) Emp به عنوان گروه پایه در نظر گرفته شده است.

بهره‌وری نیروی کار نیز همسو با ادبیات موجود و مطالعات متعدد جهانی، دارای تأثیری منفی و معنی‌دار بر احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود از صنعت است. از آنجا که این متغیر به شکل لگاریتمی در مدل وارد شده است، لذا یک درصد افزایش در بهره‌وری نیروی کار احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود را تقریباً $۰/۲۰$ درصد کاهش می‌دهد. مقایسه ضریب بهره‌وری نیروی کار با ضریب متغیر اندازه بنگاه، نشان دهنده اهمیت

۱. از آنجا که این متغیر به صورت لگاریتمی است، یک درصد افزایش در اندازه جاری بنگاه‌های جدیدالورود، $۰/۵۶$ درصد احتمال خروج را کاهش می‌دهد. طریقه محاسبه بدین صورت می‌باشد: $\{ \% = 1 - \exp(\text{Coef.}) \}$

دو چندان اندازه بنگاه‌های جدیدالورود بر احتمال خروج آن‌ها از فعالیت است و یک درصد افزایش در اندازه بنگاه‌های جدیدالورود احتمال خروج آن‌ها از صنعت را به‌طور متوسط ۰/۵۶ درصد کاهش می‌دهد. انتظار بر آن است تا افزایش سهم کارکنان با مزد و حقوق نه تنها باعث بهره‌وری نیروی کار بیشتر گردد، بلکه احتمال خروج بنگاه را کاهش دهد. بررسی تأثیر این متغیر نیز نشان دهنده‌ی تأثیر معکوس و معنی‌دار آن بر احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود است.

نتیجه‌گیری

بر اساس ادبیات موجود، عوامل متعددی می‌تواند بر احتمال خروج بنگاه از صنعت تأثیرگذار بوده و در این میان اندازه بنگاه و بهره‌وری از مهم‌ترین این عوامل تلقی می‌گردد. با این وجود، بررسی تأثیر اندازه بنگاه بر بهره‌وری و در نتیجه احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود از صنعت موضوعی است که در اقتصاد ایران کمتر مورد توجه بوده و از این رو این مقاله با هدف بررسی این موضوع و با تأکید بر بهره‌وری نیروی کار طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۴ که امکان بررسی مذکور برای آن‌ها با توجه به داده‌های قابل حصول از مرکز آمار ایران مقدور بوده، طراحی شده است. اگر چه انتظار بر آن بوده تا افزایش بهره‌وری بنگاه احتمال خروج آن‌ها را نسبت به هر متغیر دیگری با شدت بیشتر کاهش دهد اما برخلاف انتظار، این مورد در بنگاه‌های صنایع تولیدی ایران صادق نیست. این یافته در نگاه نخست اگر چه ممکن است یافته‌ای غیرمنطقی تلقی شود اما با دقت در ضرائب به‌دست آمده از تخمین مدل‌های ارائه شده، مشاهده می‌شود که تأثیر متغیرهای بهره‌وری نیروی کار و اندازه بنگاه بر احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود به‌ترتیب ۰/۲۰ و ۰/۵۶ درصد است. با دقت در این ضرایب می‌توان یافته مذکور را تبیین و تفسیر نمود. چه آنکه، تأثیر مثبت بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های کوچک بر بقا، با تأثیر مضاعف منفی اندازه بنگاه بر خروج از فعالیت اقتصادی خنثی گردیده است. این یافته نمایانگر آن است که بهره‌وری نیروی کار به تنهایی نمی‌تواند احتمال خروج بنگاه‌های جدیدالورود را توضیح داده و از این رو لازم است در کنار آن به سایر متغیرها نیز توجه گردد. اندازه بنگاه از مهم‌ترین این متغیرها محسوب شده و در نتیجه لزوم توجه به بنگاه‌های کوچک جدیدالورود نسبت به بنگاه‌های بزرگ و به‌ویژه در سال‌های نخستین ورود از هر حیث ضروری است. از نظر سیاست‌گذاری این یافته نشان‌دهنده‌ی آن است که در تبیین خروج بنگاه از فعالیت اقتصادی توجه به دو دسته از عوامل درونی و بیرونی ضروری بوده و این موضوع، خصوصاً زمانی که عوامل بیرونی (بیرون بنگاه ولی داخل صنعت) و عوامل خارجی (خارج از صنعت) به‌صورت دستوری و بر اساس سیاست‌های صنعتی بر بنگاه تحمیل می‌شود از موضوعیتی اساسی برخوردار است. در این میان، اندازه بنگاه را می‌توان متغیری قلمداد نمود که در بیرون بنگاه (اما در داخل صنعت) و یا با سیاست‌هایی در خارج از صنعت بر بنگاه تحمیل می‌شود. براین اساس، بنگاه حتی با افزایش بهره‌وری نیز قادر نخواهد بود تأثیر عدم بهینگی اندازه را جبران نموده و از صنعت خارج می‌شود. از این رو، لازم است تا در سیاست‌گذاری‌های صنعتی به هر سه

دسته از عوامل داخلی، بیرونی و خارجی توجه گردد. موضوعی که در برنامه‌ریزی‌های صنعتی ایران تقریباً مورد غفلت قرار گرفته است.

منابع

- اشرفزاده، سید حمیدرضا و مهرگان، نادر (۱۳۸۷)، اقتصادسنجی پانل دیتا، نشر مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران، تهران.
- بهشتی، محمدباقر و همکاران (۱۳۸۷)، «بررسی عوامل مؤثر بر ورود و خروج خالص بنگاه‌ها در بخش صنعت ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۸، ۱۵۷-۱۷۹.
- پوش‌دوزباشی، هانیه (۱۳۸۹)، «دوره حیات بنگاه‌های کوچک و متوسط و عوامل مؤثر بر آن: مطالعه موردی صنایع نساجی ایران طی برنامه‌های دوم و سوم توسعه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد.
- رایبیز، استیفن (۱۳۸۵)، *تئوری سازمان (ساختار، طراحی و کاربردها)*، ترجمه الوانی و دانایی‌فرد، انتشارات صفار، تهران.
- رضائی‌نوجینی، عباس (۱۳۹۰)، «بررسی عملکرد بنگاه‌های صنعتی پیش از خروج و تأثیر آن بر خروج: شواهدی از صنایع تولیدی ایران طی برنامه سوم توسعه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد.
- زراءزاد، منصور و انصاری، الهه (۱۳۸۶)، «اندازه‌گیری بهره‌وری سرمایه در صنایع بزرگ استان خوزستان»، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، شماره ۴، ۲۶-۱.
- سبحانی، حسن و عزیز محمدلو، حمید (۱۳۸۷)، «تحلیل مقایسه‌ای بهره‌وری عوامل تولید در زیر بخش‌های صنایع بزرگ ایران»، تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۲، ۱۱۹-۸۷.
- فیض‌پور، محمدعلی و موبد، میترا (۱۳۸۷)، «توقف بنگاه‌های صنعتی و عوامل مؤثر بر آن: مطالعه موردی بنگاه‌های صنعتی کوچک و متوسط استان یزد طی برنامه سوم توسعه: ۱۳۷۹-۸۳»، مجله پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۲۰، ۸-۹۹.
- مولایی، محمد (۱۳۸۴)، «بررسی و مقایسه بهره‌وری گروه‌های مختلف صنعتی کوچک و بزرگ ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۲، ۱۷۶-۱۵۷.
- مولایی، محمد و همکاران (۱۳۸۱)، «بررسی و مقایسه بهره‌وری گروه‌های مختلف صنعتی کوچک و بزرگ ایران»، مدرس علوم انسانی، شماره ۳، ۱۶۹-۱۴۷.
- مهرگان، نادر و دلیری، حسن (۱۳۸۹)، «کاربرد استاتاد در آمار و اقتصادسنجی»، تهران، نشر نور علم، دانشکده علوم اقتصادی.
- Agarwal, R., Audretsch, D. B. (1998); "Does Start-Up Size Matter? The Impact of the Life Cycle and Technology on Firm Survival", University of Central Florida, 1-22.
- Audretsch, D. B., Mahmood, T. (1994); "The Rate of Hazard Confronting New Firms and Plants in US Manufacturing", Review of Industrial Organization, 9(1), 41-56.
- Audretsch, D. B., (1999); "Entrepreneurship and Economic Restructuring: An Evolutionary View", in Z. Acs, B. Carlsson, and C. Karlsson (ed.) Entrepreneurship, Small and Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy, Cambridge: Cambridge University Press.

- Aw, B.Y. (2001); “*Productivity Dynamics of Small and Medium Enterprises in Taiwan (China)*”, International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank.
- Bernard, A. B., Sjöholm, F. (2003); “*Foreign Owners and Plant Survival*”, NBER WORKING PAPER SERIES 10039.
- Brouwer, P., & et al., (2005); “*Can Firm Age Account for Productivity Differences? A Study into the Relationship between Productivity and Firm Age for Mature Firms*”, EIM Business & Policy Research, SCALES.
- Buddelmeyer, H., & et al., (2006); “*Innovation and the Determinants of Firm Survival*”, Melbourne Institute Working Paper, No.15/06.
- Carreira, C., Teixeira, P. (2009); “*The Shadow of Death: Analyzing the Pre-Exit Productivity of Portuguese Manufacturing Firms*”, Small Business Economics, 36(3): 337-351.
- Chandler, A.D., (1990); “*Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*”, Cambridge, MA & London: Harvard University Press.
- Cohen, W. M., Klepper, S. (1996); “*A Reprise of Size and R&D*”, Economic Journal, 106(437), 925-951.
- Dhawan, R. (2001); “*Firm Size and Productivity Differential: Theory and Evidence from a Panel of US Firms*”, Journal of Economic Behavior & Organization, 44, 269-293.
- Diaz, M. A., Sanchez, R. (2008); “*Firm Size and Productivity in Spain: A Stochastic Frontier Analysis*”, Small Bus Econ, 30, 315-323.
- Dunne, P., Hughes, A. (1994); “*Age, Size, Growth and Survival: UK Companies in the 1980s*”, Journal of Industrial Economics, XL II(2), 115-140.
- Efron, B. (1977); “*The Efficiency of Cox's Likelihood Function for Censored Data*”, American Statistical Association, 72(359), 557-565.
- Esteve-Perez, S., & et al., (2008); “*The Resource-Based Theory of the Firm and Firm Survival*”, Small Business Economics, 30, 231–249.
- Esteve-Perez, S., & et al. (2010); “*A Competing Risks Analysis of Firms' Exit*”, Empir Econ, 38, 281-304.
- Fernandes, A. M. (2008); “*Firm Productivity in Bangladesh Manufacturing Industries*”, World Development, 36(10), 1725-1744.
- Geroski, P.A., & et al. (2007); “*Founding Conditions and the Survival of New Firms*”, DRUID Working Paper, No. 07-11.
- Greenaway, D., & et al. (2009); “*Live or Let Die? Alternative Routes to Industry Exit*”, Open Econ Rev, 20, 317-337.
- Hall, B.H. (1992); “*Investment and Research and Development at the Firm Level: Does the Source of Financing Matter?*”, National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper, 4096.
- Holmes, P. & et al. (2007); “*An Analysis of New Firm Survival Using a Hazard Function*”, Applied Economics, 42(02).
- Kiyota, K., Takizawa, M. (2006); “*The Shadow of Death: Pre-exit Performance of Firms in Japan*”, RIETI Discussion Paper.
- Kleinbaum, D.G. Klein, M. (2005); “*Survival Analysis: A Self-Learning Text*”, Statistics for Biology and Health.
- Leung, D., & et al. (2008a); “*Productivity in Canada: Does Firm Size Matter?*”, Bank of Canada Review, Autumn 2008, 5-14.
- Leung, D., & et al. (2008b); “*Firm Size and Productivity*”, Bank of Canada, Working Paper 45.

- Palangkaraya, A., & et al. (2009); "Is Firm Productivity Related to Size and Age? The Case of Large Australian Firms", J Ind Compet Trade, 9, 167-195.
- Parker, S.C. (2004); "The Economics of Self-employment and Entrepreneurship", Cambridge University Press, Cambridge.
- Pratten, C.F., (1971); "Economies of Scale in Manufacturing Industry", Cambridge: Cambridge University Press.
- Samuels, J. M., Chesher, A. D. (1972); "Growth, Survival and Size of Companies: 1960-1969", Market Structure and Corporate Behaviour. K. Cowling, London, Gray-Mills.
- Segarra, A. Callejon, M. (2002); "New Firms' Survival and Market Turbulence: New Evidence from Spain", Review of Industrial Organization, 20, 1-14.
- Taymaz, E., (2005); "Are Small Firms Really Less Productive? An Analysis of Productivity Differentials and Firm Dynamics", Department of Economics Middle East Technical University, the 9th Annual Conference of Economic Research Forum (ERF).

