

## تخمین بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران

محمد قلی یوسفی\* بهمن خادم\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۰۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۱۲

### چکیده

هدف این تحقیق تخمین میزان نیروی کار پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران بوده است. برای این هدف از پانلی از ۲۲ صنعت کارخانه‌ای ایران براساس کدهای دو رقمی SIC طی دوره زمانی سال‌های ۹۱-۱۳۷۴، استفاده شده است. حداقل نیروی کار لازم جهت تولید مقدار معین محصول را میزان بهینه اشتغال در نظر گرفته‌ایم. برای محاسبه میزان بهینه اشتغال، ابتدا تابع مرزی اشتغال برآورد و سپس با مقایسه، میزان بهینه اشتغال و میزان واقعی آن، بیکاری پنهان تخمین زده شد. نگاه‌ها تمایل دارند کمترین میزان نیروی کار را به خدمت گیرند، اما در عمل نیروی کار استخدام شده بیش از آن مقداری است که برای تولید میزان مشخصی از محصول لازم است. برای این کار پس از تخمین نیروی کار بهینه تخمین، اشتغال واقعی با اشتغال بهینه مقایسه و مازاد آن که مبین بیکاران پنهان هستند، محاسبه شد. برای تخمین کشش اشتغال نسبت به دستمزد، مقدار تولید و میزان سرمایه از تابع کاب-داگلاس استفاده شده است. نتیجه مطالعه نشان می‌دهد که همه صنایع ایران با بیکاری پنهان مواجه هستند. متوسط بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران بیش از ۴۷ درصد تخمین زده شده است. بیشترین بیکاری پنهان در گروه صنایع متفرقه (۷۵ درصد) و پس از آن صنایع کانی غیرفلزی (۷۴/۸ درصد) بوده و کمترین آن هم مربوط به صنایع نساجی، پوشاک و چرم (۲ درصد) و صنایع چوب (۶ درصد) است. میزان بیکاری پنهان در صنایع تولیدکننده فلزات اساسی بیش از ۵۳ درصد و در صنایع ماشین‌آلات برقی و غیربرقی و وسائط حمل‌ونقل نیز بیش از ۵۸ درصد بوده است. بالا بودن نیروی کار مازاد نه تنها موجب عدم کارایی و بهره‌وری در این صنایع شده، بلکه هزینه تولید آنها را بالا برده و از توان رقابتی آنها می‌کاهد.

طبقه بندی JEL: J21, L60, N65.

کلید واژه‌ها: بیکاری پنهان، صنایع کارخانه‌ای، اشتغال بهینه.

\* استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، نویسنده مسئول: mohammadgholi.yousefi@gmail.com

\*\* دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

## ۱- مقدمه

بیکاری یکی از مشکلات جدی کشورها به خصوص کشورهای توسعه نیافته است. بیکاری را مشکل مشکل‌ها تعریف می‌کنند. در نتیجه جهت مقابله با آنریال کشورها تلاش می‌کنند. بیکاری اشکال مختلف دارد و مقابله با هر کدام روش خاص خود را دارد؛ یکی از انواع بیکاری، بیکاری پنهان است. بیکاری پنهان به وضعیتی گفته می‌شود که افراد در ظاهر شاغلند، اما کمکی به تولید نمی‌کنند به این معنی که اگر این افراد از سرکار بیرون کشیده شوند، تولید آسیب نمی‌بیند. بیکاری پنهان موجب افزایش هزینه و عدم کارایی می‌شود.<sup>۱</sup> هدف این مقاله تخمین بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران است که برای این منظور پس از مقدمه به طرح موضوع می‌پردازیم. در بخش سوم، بیکاری پنهان تعریف و چگونگی اندازه‌گیری آن تشریح می‌شود. در بخش چهارم، روش تحقیق ارائه خواهد شد. در بخش پنجم، یافته‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و در بخش ششم، خلاصه و نتیجه‌گیری بحث ارائه خواهد شد.

## ۲- طرح مساله و اهمیت موضوع

درخصوص علل بروز بیکاری پنهان از دیرباز نظرات متفاوتی ارائه شده است. برای مثال، جون رابینسون (۱۹۳۷: ۶-۲) علت بیکاری پنهان را پذیرش مشاغل سطح پایین توسط افراد بیکار شده از کار می‌داند.<sup>۲</sup> وی این وضعیت را بیشتر ناشی از شرایط رکودی می‌داند که بنگاه‌ها مجبورند نیروی کار خود را اخراج کنند.

روزنشتاین رودان بیکاری پنهان را بیشتر ناشی از فشار جمعیت روی زمین می‌داند.<sup>۳</sup> رگنار نرکس<sup>۴</sup> (۱۹۵۳: ۲۰۲) از جمله کسانی بود که معتقد بود که بیکاران پنهان پس‌اندازهای بالقوه هستند و می‌توان از آنها جهت توسعه فعالیت‌های غیرکشاورزی استفاده کرد. بعد از نرکس، آرتر لوئیس تئوری<sup>۵</sup> (۱۹۵۴) عرضه نامحدود نیروی کار را بر این مبنا که از

---

1- Kalirajan, (1995)  
2- Robinson  
3- Rosenstein-Rodan  
4- Ragnar Nurkse  
5- Arthur Lewis

بیکاران پنهان می‌توان جهت توسعه صنعتی و فعالیت‌های غیر کشاورزی استفاده کرد، مطرح کرد.

از نظر تاریخی، کیرد<sup>۱</sup> (۱۸۸۴: ۲۲۵) و امبدکار<sup>۲</sup> (۱۹۱۸) از جمله افرادی بودند که قبل از دیگران بیکاری پنهان را در ارتباط با مازاد نیروی کار در بخش کشاورزی در کشور هند مطرح کردند. اما آمارتیا سن<sup>۳</sup> (۱۹۶۶-۱۹۷۵) بر این نظر است که اصطلاح «بیکاری پنهان» ابتدا به عنوان یک مشکل در کشورهای هند و مکزیک مطرح نشد، بلکه در انگلیس مطرح شد و دارای یک معنی مشخص است و آن عدم بهره‌گیری مناسب از نیروی کار است، زیرا اگر فقط نیروی کار اضافی در بخش کشاورزی را در نظر بگیریم این موضوع جدیدی نیست و سال‌ها قبل این مساله مطرح بوده است (سن، ۱۹۷۵).

راثو<sup>۴</sup> (۱۹۳۸: ۶۲۸) بیکاری پنهان را یکی از چهار نوع بیکاری که از هم کاملاً متمایزند، معرفی می‌کند؛ اول بیکاری اصطلاحی که به نظر او این برای کشوری مثل هند مشکل مهمی نبوده است. دوم، بیکاری ادواری که اگرچه در هند بوده، اما باز هم مشکل جدی نبوده است. سوم بیکاری فصلی است که به خاطر اهمیت فعالیت‌هایی مانند کشاورزی که فرصت اشتغالزایی جایگزین زیادی در طول سال وجود نداشته است، ایجاد می‌شود که مشکل بزرگی در کشورهایمانند هند است. چهارم، بیکاری پنهان است که در نتیجه اضمحلال فعالیت‌های سنتی و کارهای دستی کشورهای توسعه نیافته‌ای مانند هند و ایران ایجاد می‌شود و شامل انحراف نیروی کار از فعالیت‌های مولد به فعالیت‌های کمتر مولد است، یعنی اینکه در نبودن فرصت‌های شغلی افراد به فعالیت‌های با بهره‌وری بسیار پایین سوق داده شده‌اند.

البته بیکاری پنهان محدود به کشاورزی و یا بخش‌های کم بازده نمی‌شود. در بسیاری از موارد در نتیجه کاهش تولید و یا کمی استفاده از ظرفیت تولیدی در صنایع کارخانه‌ای دارای کارایی بالا نیز به وجود می‌آید، یعنی هنگامی که نسبت نیروی کار شاغل به سایر عوامل و یا نهاده‌ها افزایش می‌یابد. وجود ظرفیت‌های خالی سرمایه‌های

---

1- Caird  
2- Ambedkar  
3- Sen  
4- Rao

فیزیکی ناشی از کمی تقاضا و یا عدم استفاده از حداکثر ظرفیت تجهیزات سرمایه‌ای موجب عدم بکارگیری کارای نیروی کار و همه‌گیری بیکاری پنهان می‌شود<sup>۱</sup>. وقتی که کارایی و بهره‌وری یک کارگر در شرکت پایین باشد به طوری که ارزش محصول تولیدی وی از دستمزد پرداختی به او کمتر شود، در این صورت نگهداری وی دشوار می‌شود، زیرا کارفرما نمی‌تواند دستمزد بالاتر از بهره‌وری به وی پرداخت کند. معمولاً فعالیت‌هایی که ماهیتا دارای بازده نزولی هستند، سطح اشتغالشان، بیکاری آشکار یا پنهان را به همراه دارد. به ویژه در جوامعی که دارای رشد بالای جمعیت و فاقد فرصت‌های متنوع شغلی هستند، این پدیده جدی است.

در بخش کشاورزی، بیکاری پنهان متاثر از دو عامل است؛ یکی کشش پایین درآمدی تقاضا برای محصولات کشاورزی و دیگری ماهیت این بخش که دارای بازده نزولی است. بنابراین به دلیل سطح معیشتی پایین دستمزد در بخش کشاورزی، ظرفیت اشتغالی آن محدود است. با توجه به اینکه کشش تقاضا برای محصولات کشاورزی کم است، یعنی نسبت تقاضا برای محصولات کشاورزی کمتر از درآمد و رشد تولید یا بهره‌وری افزایش می‌یابد در نتیجه کاهش یا کمی تقاضا برای محصولات کشاورزی موجب کاهش عرضه و افزایش بیکاری در این بخش می‌شود.

ویژگی‌های صنعت متفاوت از بخش کشاورزی است؛ فعالیت‌های صنعتی بازده نزولی ندارند، بلکه بازده آنها صعودی است. برعکس بخش کشاورزی در صنعت تمام عوامل تولید متغیرند. ضمن اینکه بهره‌وری نیروی کار در بخش صنعت نه تنها بیشتر از بهره‌وری در بخش کشاورزی است، بلکه بهره‌وری نهایی نیروی کار آنقدر کاهش نمی‌یابد که در زیر سطح معیشت قرار گیرد. ضمن اینکه در بخش صنعت کشش درآمدی تقاضا صعودی است، یعنی تقاضا برای نیروی کار بیشتر از بهره‌وری آن بالا می‌رود که منجر به اشتغال بیشتر نیروی کار حداقل در مرحله اولیه صنعتی شدن می‌شود. بنابراین از این نظر برای اشتغالی محدودیت ایجاد نمی‌کند<sup>۲</sup>. البته منظور این نیست که بیکاری پنهان در صنعت واقع نمی‌شود.

1- Dasgupta (2003) P. 292.

2- Barthal A. P. (2008) P. 68

اگرچه انتظار می‌رود بنگاه‌ها به گونه‌ای عمل کنند که کمترین میزان نیروی کار را به خدمت گیرند، اما در عمل نیروی کار استخدام شده بیش از آن مقداری است که برای تولید میزان مشخصی از محصول لازم است. اینکه بنگاه‌های صنعتی تحت تاثیر بحران‌های تجاری و یا وقوع شرایط رکود تورمی قرار می‌گیرند، تولید و سرمایه‌گذاری آنها کاهش می‌یابد، اما آنها نمی‌توانند به همان سرعت نیروی کار خود را تعدیل کنند، در نتیجه عارضه بیکاری پنهان روی می‌دهد. وجود نیروی کار اضافی موجب بالا رفتن هزینه و چیزی می‌شود که بامول<sup>۱</sup> (۱۹۶۷) آن را «بیماری هزینه» نامید. افزایش هزینه بنگاه‌ها موجب کاهش کارایی و بهره‌وری شده و از توان رقابتی آنها می‌کاهد. همچنین به دلیل عدم بکارگیری این نیروها در مشاغل جایگزین، فرصت‌های مفیدی از دست می‌رود و کشور از درآمد آنها در مشاغل جایگزین محروم می‌شود.<sup>۲</sup>

با توجه به اینکه صنایع ایران با مشکلاتی مواجه بوده‌اند که قادر به افزایش تولید یا استفاده کامل از ظرفیت‌های تولیدی خود نبوده‌اند در عین حال نمی‌توانسته‌اند نیروی کار خود را تعدیل کنند، این احتمال وجود دارد که آنها با بیکاری پنهان مواجه باشند. هدف این مقاله بررسی این مساله است که آیا صنایع کارخانه‌ای ایران با بیکاری پنهان مواجهند؟ اگر چنین است میزان بیکاری پنهان در کدام صنعت بیشتر و در کدام صنعت کمتر است؟

### ۳- تعریف و اندازه‌گیری بیکاری پنهان

#### ۳-۱- تعریف بیکاری پنهان

بیکاری یکی از مشکلات جدی کشورها به ویژه کشورهای توسعه نیافته است. بیکاری را مشکل مشکل‌ها تعریف می‌کنند در نتیجه جهت مقابله با آن کشورها تلاش می‌کنند. بیکاری اشکال مختلف دارد و مقابله با هر کدام روش خاص خود را دارد؛ یکی از انواع بیکاری، بیکاری پنهان است. اگرچه محققان در تحقیقات خود ابعاد مختلف بیکاری پنهان را از نظر زمان بکارگیری نیروی کار، بهره‌وری نیروی کار، فقر و بیکاری، تمایل به

1- Baumol

2- Hussain and Saed (2000)

کار و توزیع نامناسب منابع یا امکاناتی مانند زمین مورد مطالعه قرار داده‌اند<sup>۱</sup>، اما در مورد تعریف آن اتفاق نظر دارند.

بیکاری پنهان به وضعیتی گفته می‌شود که افراد ظاهراً شاغلند، اما کمکی به تولید نمی‌کنند به این معنی که اگر این افراد از سرکارشان بیرون کشیده شوند، تولید آسیب نمی‌بیند<sup>۲</sup>. بیکاری پنهان موجب افزایش هزینه و عدم کارایی می‌شود<sup>۳</sup>. هنگامی که نسبت نیروی کار به سایر عوامل تولید افزایش می‌یابد، محصول نهایی نیروی کار کاهش یافته و به صفر می‌رسد. در این حالت، افراد تنها به صورت فیزیکی و نه به صورت اقتصادی بکار گرفته می‌شوند<sup>۴</sup>. در این حالت تنها بخشی از زمان کاری کارگران بکار گرفته می‌شود یا تنها بخشی از ظرفیت کاری آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این وضعیت که مبین عدم بکارگیری نیروی کار به صورت کارا است از وضعیت اشتغال بهینه نیروی کار متفاوت است که مشخصه آن حداکثر تولید سرانه است<sup>۵</sup>. به عبارت دیگر، بیکاری پنهان بر وجود نیروی کار مازاد بر نیاز یا نیروی کار لازم برای مقدار مشخص تولید تحت فرآیند تکنولوژیکی و نهادهای موجود اشاره دارد<sup>۶</sup>. بیکاری پنهان موجب افزایش سرمایه‌بری صنایع می‌شود<sup>۷</sup>. بیشتر تحقیقات پیرامون بیکاری پنهان در کشورهای توسعه نیافته بر مناطق روستایی و بخش‌های غیررسمی متمرکز است<sup>۸</sup>.

بیکاری پنهان در مناطق شهری را بیشتر به شرکت‌های دولتی نسبت می‌دهند که اهداف مختلفی را دنبال می‌کنند<sup>۹</sup>. شواهد موجود نیز حاکی از آن است که نسبت بیکاری پنهان در صنایع دولتی به یک سوم نیروی کار شاغل نیز می‌رسد<sup>۱۰</sup>. بیکاری پنهان نه تنها

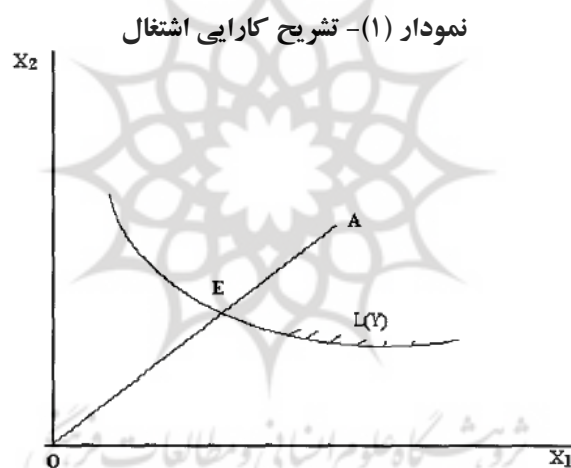
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

- 1- Purustam Nayak and Bni Chatterjee (1986)
- 2- Dasgupta (1956) P. 1011, Chiang Hsieh (1952), Lewis (1954), Eckaus (1955), Mellor and Stevans (1956), Rosenstein Rodan (1957), Leibenstein (1957), Sen (1966), Majumdar (1961).
- 3- Kalirajan, (1995).
- 4- Dasgupta (1956) P. 1011,
- 5- UN (1953) PP. 249-250
- 6- Chiang Hsieh (1952),
- 7- Yanrui Wu (1998)
- 8- Todaro (1969), Cole and Sanders (1985)
- 9- Yanrui Wu (1998), Meier (1995), Yp (1976)
- 10- Economist (1997)

موجب کاهش کارایی و افزایش هزینه می‌شود، بلکه به یک مانع برای گسترش و توسعه بنگاه‌ها تبدیل می‌شود.<sup>۱</sup>

### ۳-۲- اندازه‌گیری بیکاری پنهان

فارل (۱۹۵۷) نشان می‌دهد هنگامی که بنگاه‌ها به صورت کارآمد با حداکثر ظرفیت در سطح تابع مرزی تولید می‌کنند، هیچ‌گونه بیکاری پنهانی وجود ندارد. کارایی تولید در هر زمانی به صورت نسبت تولید واقعی به حداکثر تولید ممکن با توجه به تکنولوژی و سایر نهادهای موجود تعریف می‌شود. به همین ترتیب بیکاری پنهان برای هر عاملی از طریق بررسی میزان اشتغال در سطح حداکثر تولید و میزان اشتغال در سطح تولید واقعی تخمین زده می‌شود.<sup>۲</sup> نمودار (۱) این وضعیت را تشریح می‌کند.



فرض کنید بردار تولید  $Y$  به وسیله بردار نهاده  $X$  تولید می‌شود. تابع فاصله  $D(Y, X)$  محدب نسبت به  $X$  محدب و نسبت به  $Y$  نزولی است و می‌تواند ارزش برابر یا بزرگ‌تر از واحد به خود بگیرد که بستگی به آن دارد که آیا بردار نهاده  $X$  در بالا یا در درون مجموعه نهاده‌ها قرار داشته یا نداشته باشد. به پیروی از هایسو گروسکوف<sup>۳</sup> فرض می‌کنیم که نهاده

1- Broodmn (1995), Chung et al. (1997)

2- K. P. Kalirajan (1995) PP. 879-881

3- Hayes and Grosskoff

مورد استفاده در اینجا نیروی کار در سطح  $A$  باشد در حالیکه نقطه حداقل نهاده‌های لازم برای سطح تولید  $E$  است که از نظر فنی کارا محسوب می‌شود. کارایی فنی در نقطه  $A$  به صورت نسبت  $OE$  به  $OA$  یعنی نسبت حداقل نهاده لازم که در اینجا نیروی کار است با نهاده مورد استفاده تعریف می‌شود.

کارایی فنی معکوس تابع فاصله از نقطه  $A$  است و تابع  $D(Y, X) = OA/OE$  بزرگ‌تر یا برابر واحد است. تفاوت بین کارایی فنی و عدد ۱ نشان‌دهنده عدم کارایی فنی است. این نسبت نشان می‌دهد که می‌توان همان سطح تولید را با نهاده‌های کمتر و یا با صرفه‌جویی در نهاده‌ها به دست آورد.

#### ۴- اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران

##### ۴-۱- سهم صنعت در اشتغال کشور

جدول (۱) سهم اشتغالزایی بخش صنعت را در مقایسه با سایر بخش‌ها در اقتصاد ایران نشان می‌دهد. براساس این جدول، به مرور از سهم بخش کشاورزی کاسته شده است به طوری که سهم آن از بالای ۲۵ درصد در سال ۱۳۷۶ به کمی بیشتر از ۱۸ درصد در سال ۱۳۹۱ رسیده است. این نیروی کار اضافی از بخش کشاورزی به بخش‌های صنعت، معدن و خدمات انتقال داده شده است. این در حالی است که سهم اشتغال در بخش صنعت و معدن کمتر از سهم اشتغال در بخش خدمات بوده است.

در سال ۱۳۹۱ گروه صنعت و معدن ۳/۳۴ درصد و خدمات ۳/۴۷ درصد شاغلان کشور را به خود جذب کرده‌اند. این اشتغال مستقیم است. براساس جداول داده- ستانده اثرات اشتغالزایی مستقیم و غیرمستقیم نشان‌دهنده تاثیرگذاری قابل توجه اشتغال بخش صنایع کارخانه‌ای در کل کشور است (محمدقلی یوسفی، ۱۳۹۱). سئوالی که مطرح می‌شود این است که آیا این شاغلان به صورت کارا مورد استفاده قرار می‌گیرند یا اینکه به دلایل مختلف سعی کرده‌اند نیروی کار خود را حفظ کنند؟ به عبارت دیگر، آیا بیکاری پنهان در این بخش‌ها وجود دارد؟



جدول (۱) - سهم شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر بر حسب گروه‌های عمده فعالیت (درصد)

| گروه        | ۱۳۷۶   | ۱۳۸۰   | ۱۳۸۴   | ۱۳۸۸   | ۱۳۹۰   | ۱۳۹۲(۱۳۹۳)  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| کشاورزی     | ۲۵/۲   | ۲۶/۱   | ۲۴/۷   | ۲۲/۸   | ۱۸/۶   | ۱۹/۶ (۱۸/۳) |
| صنعت و معدن | ۳۱/۶   | ۳۰/۶   | ۳۰/۳   | ۳۲/۰۰  | ۳۳/۴   | ۳۳/۳ (۳۳/۳) |
| خدمات       | ۴۳/۲   | ۴۳/۳   | ۴۵     | ۴۵/۲۰  | ۴۸     | ۴۷/۳ (۴۷/۵) |
| جمع         | ۱۰۰/۰۰ | ۱۰۰/۰۰ | ۱۰۰/۰۰ | ۱۰۰/۰۰ | ۱۰۰/۰۰ | ۱۰۰/..      |

منبع: مرکز آمار ایران، دفتر آمارهای جمعیت، آمار سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ و ۱۳۹۳ از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۸۵ برآورد شده است.

در این تحقیق سعی می‌شود با تمرکز بر بخش صنایع کارخانه‌ای ایران، میزان بیکاری پنهان تخمین زده شود. در مجموع روند اشتغالزایی صنایع مطلوب نبوده است. بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران در زمینه آمار شاغلان بخش صنعت، میزان خالص اشتغال صنعتی ایجاد شده طی دوره زمانی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ منفی است. به عبارت دیگر، با وجود اشتغال جدید صنعتی ایجاد شده در سال‌های اخیر (بالای ۱۰۰ هزار نفر به خصوص در سه سال منتهی به سال ۱۳۹۱) خالص مانده اشتغال صنعتی در این سال‌ها منفی بوده است<sup>۱</sup> که اگر آمارهای مربوط به پروانه‌های بهره‌برداری بیش برآورد نشده باشند، می‌توان گفت که تمامی اشتغال جدید با بیکاری ناشی از تعطیلی یا نیمه فعال شدن واحدهای صنعتی خنثی شده است.

اگرچه یکی از ویژگی‌های تحولات صنعتی در صنایع کارخانه‌ای جهان، کاهش یا صرفه‌جویی در نیروی کار بوده است<sup>۲</sup>، اما در ایران علاوه بر این، تحولات تکنولوژیکی با مشکلات ساختاری مواجه بوده و عوامل مختلفی دست به دست هم داده و یک روند نزولی اشتغالزایی در صنایع به وقوع پیوسته است. این واقع را می‌توان از مقایسه ویژگی‌های جوازهای بهره‌برداری با جوازهای صادره به وضوح ملاحظه کرد.

بر اساس جدول (۲) به مرور انگیزه سرمایه‌گذاری، تولید و اشتغال کم شده است. اطلاعات این جدول نشان می‌دهد که طی سال‌های ۹۱-۱۳۶۰ همواره نسبت پروانه‌های بهره

۱- مرکز آمار ایران، بررسی طرح‌های آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی طی سال‌های مختلف .

۲۱۶ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال شانزدهم، شماره ۶۱، تابستان ۱۳۹۵

برداری یا تحقق یافته به تاسیس یا برنامه‌ریزی شده طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ به طور متوسط حدود ۳۱ درصد بوده و روند نزولی هم داشته است به طوری که تنها در سال ۱۳۸۸ این نسبت ۵۰ درصد بوده و در سال‌های بعد هم حتی به همین نسبت نرسیده است که نشانه انصراف از ورود به فعالیت‌های صنعتی است.

به عبارت دیگر، اگرچه در کشور علاقه، سرمایه و توان صنعتی و کارآفرینی وجود داشته است، اما عوامل دلسردکننده و بازدارنده زیاد بوده که به خروج از این بخش انجامیده است. این ادعا به وسیله سایر شاخص‌ها نیز تایید می‌شود.

جدول (۲) - نسبت تعداد جواز، میزان اشتغال و سرمایه‌گذاری تحقق یافته به برنامه‌ریزی شده

| سال  | $I_e/E$ | $N_e/E$ | $I_o/O$ | $N_o/O$ | $O/E$ | $I_o/I_e$ | $N_o/N_e$ |
|------|---------|---------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| ۱۳۶۰ | ۰/۴۵    | ۱۷/۲۱   | ۰/۶۲    | ۲۹/۰۴   | ۰/۳۷  | ۰/۵۱      | ۰/۶۲      |
| ۱۳۶۵ | ۰/۴۲    | ۲۳/۳۲   | ۰/۸۳    | ۲۱/۶۰   | ۰/۳۹  | ۰/۲۳      | ۰/۲۶      |
| ۱۳۷۰ | ۱/۱۸    | ۲۹/۴۵   | ۱/۱۶    | ۲۵/۴۸   | ۰/۱۳  | ۰/۱۳      | ۰/۱۲      |
| ۱۳۷۵ | ۳/۵۶    | ۲۶/۹۶   | ۲/۰۱    | ۲۴/۱۲   | ۰/۴۰  | ۰/۲۳      | ۰/۳۶      |
| ۱۳۸۰ | ۱۰/۰۹   | ۲۷/۴۰   | ۳/۷۵    | ۱۹/۹۳   | ۰/۲۲  | ۰/۰۸      | ۰/۱۶      |
| ۱۳۸۵ | ۲۷/۱۷   | ۲۷/۵۹   | ۱۲/۰۴   | ۱۸/۶۱   | ۰/۱۴  | ۰/۰۶      | ۰/۰۹      |
| ۱۳۸۶ | ۳۳/۹۳   | ۳۱/۴۲   | ۱۵/۸۹   | ۱۹/۱۷   | ۰/۱۸  | ۰/۰۸      | ۰/۱۱      |
| ۱۳۸۷ | ۴۰/۲۷   | ۳۱/۷۶   | ۲۹/۴۸   | ۱۹/۰۴   | ۰/۲۹  | ۰/۲۱      | ۰/۱۸      |
| ۱۳۸۸ | ۶۲/۵۱   | ۳۳/۷۱   | ۳۱/۱۴   | ۲۱/۱۱   | ۰/۵۰  | ۰/۲۵      | ۰/۳۱      |
| ۱۳۸۹ | ۵۵/۱۶   | ۲۹/۴۴   | ۳۰/۲۸   | ۱۹/۰۸   | ۰/۴۳  | ۰/۲۲      | ۰/۲۸      |
| ۱۳۹۰ | ۵۱/۲۰   | ۲۹/۲۰   | ۲۵/۲۰   | ۱۷/۶۰   | ۰/۳۹  | ۰/۱۹      | ۰/۲۳      |
| ۱۳۹۱ | ۴۱/۸۰   | ۲۳/۵۰   | ۲۲/۳۰   | ۱۷/۴۰   | ۰/۲۶  | ۰/۱۴      | ۰/۱۹      |

$I_e$ : سرمایه‌گذاری،  $E$ : تعداد جواز تاسیس صادره،  $N_e$ : اشتغال جواز تاسیس صادره،  $I_o$ : سرمایه‌گذاری به پروانه بهره‌برداری،  $O$ : تعداد پروانه بهره‌برداری،  $N_o$ : اشتغال به پروانه بهره‌برداری، ارقام پولی بر حسب میلیارد ریال می‌باشند. ماخذ: محاسبه شده بر اساس داده‌های آماری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در سال‌های مختلف

همانگونه که در جدول (۲) دیده می‌شود، نسبت سرمایه‌گذاری تحقق یافته به برنامه‌ریزی شده به طور متوسط کمتر از ۱۹ درصد بوده و طی این دوره روند نزولی به خود گرفته و از ۵۰ درصد ابتدای دوره به حدود ۶ درصد در سال ۱۳۸۵ کاهش و سپس با نوسانات اندکی افزایش یافته و به حدود ۱۹ درصد در سال ۱۳۹۰ و ۱۴ درصد در سال

۱۳۹۱ تغییر کرده است. این نسبت در مورد اشتغال در این مدت نیز حدود ۲۰ درصد بوده و روند نزولی داشته است، یعنی از حدود ۶۲ درصد در سال ۱۳۶۰ ابتدا به حدود ۹ درصد در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته و سپس با تغییرات کندی افزایش یافته و به ۳۱ درصد در سال ۱۳۹۰ و ۲۸ درصد در سال ۱۳۹۱ رسیده است.

همانگونه که دیده می شود نسبت پروانه های بهره برداری به جواز تاسیس، نسبت سرمایه گذاری برنامه ریزی شده بر اساس جوازهای تاسیس و نسبت اشتغال بر اساس پروانه بهره برداری به اشتغال برنامه ریزی شده بر اساس جواز تاسیس در طول دوره مورد بررسی همواره نزولی بوده است. این وضعیت نشان می دهد ظرفیت جذب نیروی کار در صنایع کارخانه ای ایران نه تنها کم بوده بلکه در حال کاهش نیز بوده است. این یافته ها به خوبی نشان می دهد که کاهش نسبت جوازها، سرمایه گذاری ها و اشتغال در پروانه های بهره برداری به تاسیس به شدت سیر نزولی داشته است.

اگرچه ممکن است در گرفتن مجوز تاسیس برخی حساب نشده اقدام کرده و یا اهداف دیگری داشتند اما آنچه مسلم است نبودن رغبت کارآفرینان علاقه مند به ورود به فعالیت های صنعتی به دلایل مختلف از پایین بودن بازدهی نسبی این گونه فعالیت ها نسبت به فعالیتهای خدماتی، تجاری و مسکن، فضای نامساعد کسب و کار و قوانین دست و پاگیر و بی ثباتی در سیاست های پولی و ارزی و گرانی و عدم دسترسی به ارز خارجی و واردات و بالا بودن نرخ سود بانکی و تشدید تحریم های بین المللی علیه ایران از جمله مهم ترین عوامل نبودن انگیزه برای ورود به فعالیت های صنعتی در کشور بوده است.

#### ۵- سوابق تحقیق

در خصوص موضوع بیکاری در داخل و خارج تحقیقات ارزشمندی صورت گرفته است که در این تحقیق نیز روشنگر و حائز اهمیت اند، اما در خصوص بیکاری پنهان در صنایع کارخانه ای ایران کمتر مطالعه ای صورت گرفته است. امید می رود تحقیق حاضر خلأ موجود در این رابطه را پر کند. مطالعات انجام شده را می توان به دو بخش داخلی و خارجی تقسیم کرد.

#### ۵-۱- مطالعات داخلی

در زمینه بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران تحقیق جامعی ملاحظه نشده، اما مطالعات ارزشمندی در داخل در زمینه اشتغال و بیکاری صورت گرفته که برای این تحقیق روشنگر و حائز اهمیت‌اند، چرا که به برخی از جوانب موضوع اشاره کرده‌اند که در این تحقیق نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند. در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

یوسفی (۱۳۹۲) در مطالعه خود توان و ظرفیت اشتغالزایی صنایع کارخانه‌ای ایران را طی سال‌های ۸۸-۱۳۷۴ مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه رسید که اشتغال موجود نسبت به ظرفیت اشتغالزایی صنایع کارخانه‌ای ایران بسیار ناچیز بوده است. به عبارت دیگر، در این تحقیق نشان داده می‌شود که روند رشد و تغییرات ساختاری در تولید در صنایع کارخانه‌ای ایران نه تنها همراه با ایجاد اشتغال نبوده بلکه موجب اشتغالزایی صنعتی در کشور نیز شده است. مشیری و التجائی (۱۳۸۷) در مطالعه خود رابطه بین تغییرات ساختاری و رشد اقتصادی را در میان کشورهای تازه صنعتی شده حائز اهمیت یافته‌اند.

امدادی (۱۳۷۹) عوامل موثر بر اشتغال بخش صنعت (کارگاه‌های بزرگ صنعتی) ایران را بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده که صنایع کشور به دلیل عدم پویایی لازم قدرت جذب اشتغال صنعتی را نداشته‌اند به گونه‌ای که حتی در برخی مقاطع مانند سال‌های ۷۵-۱۳۷۰ بخشی از نیروی شاغل خود را از دست داده‌اند. یوسفی و همکاران در مقاله دیگری با عنوان «تغییرات ساختاری و تاثیر آن بر اشتغال صنعتی در صنایع کارخانه‌ای ایران» تاثیر تغییرات ساختاری بر اشتغال در صنایع کارخانه‌ای ایران را برای سال‌های ۸۸-۱۳۷۴ مورد بررسی قرار داده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که صنایع ایران اشتغالزایی نسبتاً پایینی داشته‌اند. بررسی تخمین رگرسیون نشان می‌دهد که طبق انتظار، افزایش بهره‌وری نیروی کار بر اشتغال صنعتی اثر منفی و معکوس داشته است. به عبارت دیگر، افزایش بهره‌وری موجب بازتوزیع نیروی کار از فعالیت‌های دارای بهره‌وری بالا به سمت فعالیت‌های دارای بهره‌وری پایین شده است. این تحولات اگرچه در کوتاه‌مدت تاثیر قابل توجهی بر اشتغال صنعتی ایران داشته است، اما به مرور موجب افزایش هزینه تولید شده و از توان رقابتی بنگاه‌ها می‌کاهد. با وجود این تغییرات، اثر تغییرات ساختاری بر اشتغال صنایع کارخانه‌ای در ایران مثبت بوده است. به این معنی که اشتغالزایی صنایع

پویا از اشتغالزایی صنایع ایستا بیشتر بوده است در نتیجه تغییرات ساختاری به طور هم جهت بر اشتغال صنعتی در ایران اثر مثبت گذاشته است.

مشیری و التجائی (۱۳۸۷) رابطه بین تغییرات ساختاری و رشد اقتصادی را در میان کشورهای تازه صنعتی شده بررسی کرده‌اند. برای ارائه شواهد تجربی مبنی بر تاثیر گذاری تغییر ساختاری بر رشد اقتصادی در کشورهای تازه صنعتی شده از یک مدل رشد با داده‌های تلفیقی ۱۱ کشور در دوره ۲۰۰۴-۱۹۷۰ استفاده کرده‌اند. امدادی (۱۳۷۹) عوامل موثر بر اشتغال بخش صنعت (کارگاه‌های بزرگ صنعتی) ایران را طی ۴۰ سال اخیر مورد بررسی قرار داده است. نتیجه مطالعه نشان می‌دهد که صنایع کشور به دلیل عدم پویایی لازم قدرت جذب اشتغال صنعتی را نداشته‌اند به گونه‌ای که حتی در برخی مقاطع مانند سال‌های ۷۵-۱۳۷۰ بخشی از نیروی شاغل خود را از دست داده‌اند.

با وجود اهمیت تحقیقات یادشده، هیچ کدام از این تحقیقات به طور مستقیم بیکاری پنهان را تخمین نزده یا تحلیل نکرده‌اند. مساله‌ای که مطرح می‌شود این است که ساختار اشتغال صنعتی ایران از چه نوع تغییراتی پیروی کرده و باز تخصیص نیروی کار چگونه بوده است؟ آیا نیروی کار به سمت بهینه حرکت کرده است یا خیر؟ و اگر بیکاری پنهان وجود دارد در کدام صنایع بیشتر و در کدام کمتر است؟ در حقیقت اینها سئوالاتی هستند که تحقیق حاضر قصد دارد به آنها جواب دهد.

### ب- مطالعات خارجی

مطالعات تجربی و تاریخی چنری و سیرکوئین (۱۹۷۵)، چنری و تایلر (۱۹۶۸)، فیشر (۱۹۳۹) و کلارک (۱۹۵۷) نشان داده‌اند که با توسعه صنعتی ساختار تولید و اشتغال صنعتی تغییر می‌کنند. تحقیقات مختلف دیگری عوامل موثر بر بیکاری صنعتی را در متغیرهایی مانند پیشرفت تکنولوژی، بازده فزاینده به مقیاس (روس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰)، ارتقاء کارایی و بهره‌وری (لوکاس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰) و تغییر روند و الگوی توسعه صنعتی گودا و سرینواسان<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) دیده‌اند. در زمینه کاربرد تعریف تغییر ساختاری می‌توان به کارهای کوزنتس<sup>۴</sup> (۶۴-۱۹۵۷) اشاره

1- Ross

2- Lucas

3- Gowda and Srinivasa

4- Kuznets

کرد که در آن ترکیب اجزای مهم تقاضا، تولید، اشتغال و متغیرهای جمعیتی شکل و ساختار اقتصاد را مشخص می کنند.

چنری<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) نیز تغییرات ساختاری را به فرآیندهای انباشت منابع، تخصیص منابع و توزیع آن تقسیم کرده و تغییر وزن نسبی متغیرهای اقتصاد کلان را به عنوان تغییرات ساختاری قلمداد می کند. از دید سیرکونین<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) نیز اهمیت نسبی بخش های اقتصاد بر حسب تولید و استفاده از عوامل از عمومی ترین کاربردهای ساختار در توسعه و تاریخ اقتصادی به حساب می آید.

برآورد تابع تقاضای نیروی کار نیز توسط اقتصاددانان بسیاری انجام شده است که از جمله می توان به لیارد و نیکل<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) و سیمونز<sup>۴</sup> (۱۹۸۶) اشاره کرد که تقاضای نیروی کار را در روش سنتی به عنوان تابعی از دستمزد، محصول، سرمایه ثابت و شبه ثابت تخمین زده اند. همچنین کامبکار و هالمارسون<sup>۵</sup> در سال ۱۹۹۵ به مطالعه کارایی استفاده از نیروی کار در صنعت عمومی بیمه پرداختند. مدل بکارگیری نیروی کار حالت خاصی از مدل تقاضای کار است که در آن نیروی کار عامل مسلط تولید است، روش بکارگیری نیروی کار روشی مناسب تجزیه تحلیل صنایع خدماتی است.

تنوری سنتی که توسط سولو<sup>۶</sup> (۱۹۶۲) و آبروماویچ<sup>۷</sup> (۱۹۵۹) بررسی شده است، رشد اقتصاد را از نظر رشد نیروی کار و سرمایه توضیح می دهد. توین ترن<sup>۸</sup> (۲۰۱۰) در مقاله ای تحت عنوان «صنعتی شدن و تغییرات اقتصاد و ساختار اشتغال» به بررسی اثر صنعتی شدن بر تغییرات اقتصادی و اشتغال در ویتنام می پردازد. پراکاش و بلکریشنن<sup>۹</sup> (۲۰۰۵) در مقاله ای ضمن بررسی اشتغال و تولید بر پایه رشد کشور هند از یک مدل داده ستانده برای تحلیل های خود استفاده کرده اند.

- 
- 1- Chenery
  - 2- Syrquin
  - 3- Layard and Nickell
  - 4- Symons
  - 5- Kumbhakar and Hjalmarsson
  - 6- Solow
  - 7- Abramowitz
  - 8- Tuyen Tran
  - 9- Shri Prakash and Brinda Balakrishnan

هارون باهورات<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) در مقاله خود تحت عنوان اثرات تجارت و تغییرات ساختاری بر اشتغال بخش‌های اقتصاد آفریقا به مطالعه این تغییر اشتغال پرداخته است. در مقاله‌ای حشمتی و هلولی نکوبه<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) با برآورد رابطه اشتغال و بهره‌وری اشتغال تحت ریسک تولید، یک پانل از صنایع کارخانه‌ای را (در ۱۰ صنعت) در طول دوره ۱۹۷۰-۱۹۹۳ برای کشور زیمبابوه مورد استفاده قرار می‌دهد. در مقاله دیگری تحت عنوان «تغییرات صنعتی و رشد کل» که توسط مایکل پندر<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) نوشته شده تاثیر ساختار صنعتی بر رشد تولید در ۲۸ کشور عضو OECD<sup>۴</sup> بررسی شده است.

## ۶- روش تحقیق

هدف این تحقیق تخمین میزان نیروی کار پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران است. برای این کار لازم است تا نیروی کار بهینه، یعنی حداقل نیروی کار لازم برای سطح معینی از تولید تخمین زده شود و سپس اشتغال واقعی با اشتغال بهینه مقایسه و مازاد آن که بیکاری پنهان است، محاسبه شود. این رویکرد مربوط به مفهوم کارایی فنی مبتنی بر حداقل هزینه است که فارل<sup>۵</sup> (۱۹۵۷) آن را معرفی و محققان دیگری مانند کالیراجان<sup>۶</sup> (۱۹۹۵) و یانروی و و<sup>۷</sup> (۱۹۹۶) آئیگنر، لاول و اشمیت<sup>۸</sup> (۱۹۷۷) و میوزن و ون دن بروئک<sup>۹</sup> (۱۹۷۷) آن را تایید کرده و بکار گرفتند<sup>۱۰</sup>. تابع تقاضای نیروی کار مورد نیاز، یک تابع تقاضای انعطاف‌پذیر است که به صورت رابطه (۱) نیروی کار بهینه را محاسبه می‌کند.

$$L_t^* = f(W_t, Q_t, Z_t, t) \quad (1)$$

که در آن  $L_t^*$  حداقل میزان نیروی کار مورد نیاز برای تولید مقدار مشخصی از تولیدات است.  $W_t$  دستمزد،  $Q_t$  تولید،  $Z_t$  موجودی سرمایه و  $t$  بیانگر تکنولوژی است.

1- Haroon Bhorat

2- Almas Heshmati and MK hululi Ncube

3- Peneder, M.

۴- سازمان توسعه و همکاری اقتصادی

5- Farrell

6- Kalirajan

7- Yanrui Wu

8- Aigner, Lovell and Schmidt

9- Meeusen and Van Den Broek

۱۰- برای بررسی جامع تکنیک‌های اندازه‌گیری کارایی می‌توان به مقالات Fred, Lovell and Schmidt

(1993) و Lovell (1996) مراجعه کرد.

در میزان مشخصی از  $W$  و  $Z$ ، بنگاه ممکن است برای تولید  $Q$  قادر نباشد به منحنی مرزی اشتغال دست یابد که در آن صورت این امر بیانگر آن است که بنگاه به صورت کارا عمل نمی‌کند. رابطه بین نیروی کار شاغل حقیقی و نیروی کار بهینه به صورت رابطه (۲) نشان داده می‌شود.

$$L_{it} = L_{it}^* e^{u_{it}} \quad (۲)$$

$u_{it} > 0$  ناکارایی فنی را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، میزان اضافی نیروی کار بکار گرفته شده نسبت به حداقل نیروی کار مورد نیاز برای تولید مقدار مشخصی از ستانده را نشان می‌دهد.  $u_{it} = 0$  بیانگر کارایی در به خدمت گرفتن نیروی کار است. در این مطالعه برای محاسبه میزان بهینه اشتغال، ابتدا تابع مرزی اشتغال برآورد می‌شود و سپس با استفاده از تابع اشتغال مرزی و رابطه بین میزان بهینه اشتغال و میزان واقعی آن  $L$ ، بیکاری پنهان  $L^*$  تخمین زده می‌شود.

عموماً بنگاه‌ها تمایل دارند به گونه‌ای عمل کنند که کمترین میزان نیروی کار را به خدمت گیرند، اما در عمل نیروی کار استخدام شده بیش از آن مقداری است که برای تولید میزان مشخصی از محصول لازم است. در صورتی که میزان واقعی استخدام نیروی کار در بنگاه را با  $L$  نشان دهیم، اگر  $L > L^*$  باشد، بنگاه در استخدام نیروی کار ناکاراست و بر آن دلالت می‌کند که بنگاه بیش از اندازه نیروی کار به خدمت گرفته است. اگر  $L = L^*$  باشد، آنگاه بنگاه به میزان بهینه از نیروی کار استفاده کرده است.

به منظور برآورد کشش اشتغال نسبت به دستمزد، تولید و سرمایه از تابع کاب-داگلاس استفاده شده است.

$$\log(L_t^*) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(Q_t) + \alpha_2 \log(W_t) + \alpha_3 \log(Z_t) + T \quad (۱)$$

$$\log(L_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(Q_t) + \alpha_2 \log(W_t) + \alpha_3 \log(Z_t) + T \quad (۲)$$

در اقتصاد، بنگاه‌ها و صنایعی وجود دارند که بیشتر از آنچه از نظر فنی برای یک بردار معین تولید  $Y_0$  لازم است، نیروی کار استخدام می‌کنند. این امر به دلیل تفاوت عملکرد بنگاه‌ها، عدم استفاده صحیح از ظرفیت‌ها و شرایط رکودی بازار کار در هر لحظه از زمان امکانپذیر است.

بنگاه‌ها در واقع حداقل کردن نیروی کار مورد استفاده جهت تولید مقدار محصول  $Y_0$  را هدف قرار می‌دهند. به عبارت دیگر، یک تابع مرزی تقاضای نیروی کار که هدف



هر بنگاهی است، وجود دارد. این سطح هدف (بهینه) را با  $L^*$  و نیروی کار مورد استفاده واقعی را با  $L$  نشان می‌دهیم. فرض می‌کنیم که نیروی کار تنها عامل تولیدی است که در تولید کالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ۶-۱- داده‌های آماری

در این تحقیق از پانلی از ۲۲ صنعت کارخانه‌ای ایران بر اساس کدهای دو رقمی *ISIC* طی دوره زمانی سال‌های ۹۱-۱۳۷۴ استفاده شده است. تمام آمارهای صنعتی از سالنامه‌های آماری و نتایج حاصل از سرشماری کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر، منتشره توسط مرکز آمار ایران استخراج شده و ماخذ شاخص‌های تعدیل‌کننده نیز شاخص‌های قیمت تولیدکننده، شاخص‌های قیمت عمده‌فروشی، گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی در سال‌های مختلف است.

## تحلیل یافته‌ها

یافته‌های ناشی از کاربرد مدل‌های مطرح شده در جدول (۳) خلاصه شده است. عموماً بنگاه‌ها تمایل دارند کمترین میزان نیروی کار را به خدمت گیرند، اما در عمل نیروی کار استخدام شده بیش از آن مقداری است که برای تولید میزان مشخصی از محصول لازم است. به عبارت دیگر، منحنی مرزی اشتغال نیروی کار وجود دارد که هدف بنگاه است و مقدار اشتغال بهینه ( $L^*$ ) را نشان می‌دهد. در صورتی که میزان واقعی استخدام نیروی کار در بنگاه را با  $L$  نشان دهیم، همانگونه که ملاحظه می‌شود میزان بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران کاملاً مشهود و مقدار آن به طور متوسط بیش از ۴۷ درصد است. این نسبت در برخی صنایع مانند صنایع مشمول در گروه صنایع متفرقه و صنایع کانی غیر فلزی بسیار بالا و به ترتیب به اندازه ۷۵ و ۷۴/۸ درصد است، اما در صنایع منسوجات، پوشاک و چرم (۲ درصد) و صنایع چوب و محصولات چوبی (۶ درصد) کمترین میزان بیکاری پنهان را داشته‌اند.

۲۲۴ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال شانزدهم، شماره ۶۱، تابستان ۱۳۹۵

جدول (۳) - تخمین میزان بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران طی سال‌های ۹۱-۱۳۷۴

| $\varepsilon K$ | $\varepsilon Q$ | $\varepsilon W$ | $(L-L^*)/L$ | $L-L^*$ | $L^*$  | $L$     | فعالیت  | ISIC (Rev. 2) |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|---------|--------|---------|---|---------------|
| -۰/۲۱           | ۰/۱۸            | -۱/۲۳           | %۲۰/۴       | ۳۹۸۴۴   | ۱۵۵۸۷۵ | ۱۹۵۷۳۹  | صنایع مواد غذایی و آشامیدنی و دخانیات                       | ۳۱            |
| -۰/۲۴           | ۰/۲             | -۰/۹۸           | %۰/۲        | ۲۲۴     | ۱۰۰۹۴۵ | ۱۰۱۱۶۹  | تولید منسوجات، پوشاک و چرم                                  | ۳۲            |
| -۰/۵۲           | ۰/۱۲            | -۰/۴۳           | %۶/۸        | ۴۷۲     | ۶۴۲۴   | ۶۸۹۶    | تولید چوب و محصولات چوبی                                    | ۳۳            |
| ۰/۲۷            | ۰/۱۲            | -۱/۰۴           | %۱۷/۱       | ۶۶۴۳    | ۳۲۱۷۸  | ۳۸۸۲۱   | صنایع کاغذ و محصولات کاغذی و صحافی                          | ۳۴            |
| ۰/۱۸            | ۰/۱۸            | -۱/۴۰           | %۵۱/۴       | ۱۷۰۹۶۶  | ۱۶۱۵۵۴ | ۳۳۲۵۲۰  | صنایع شیمیایی   | ۳۵            |
| ۰/۲۵            | ۰/۱۷            | -۱/۳۱           | %۷۴/۸       | ۱۲۹۸۶۱  | ۴۳۶۴۸  | ۱۷۳۵۱۰  | تولید محصولات کانی غیر فلزی بجز فرآورده‌های نفتی و ذغال سنگ | ۳۶            |
| ۰/۵۹            | ۰/۲۱            | -۲/۱۳           | %۵۳/۳       | ۶۱۴۷۷   | ۵۳۷۹۳  | ۱۱۵۲۷۰  | تولید فلزات اساسی   | ۳۷            |
| -۰/۱۷           | ۰/۰۹            | -۰/۹۹           | %۵۸/۴       | ۲۳۵۸۰۷  | ۱۶۷۶۸۴ | ۴۰۳۴۹۱  | صنایع ماشین‌آلات، تجهیزات، ابزار و محصولات فلزی             | ۳۸            |
| -۰/۰۴           | ۰               | -۱۳۰/۶۷         | %۰/۷۵       | ۱۵۰۵۶   | ۵۰۰۲   | ۲۰۰۵۸   | صنایع متفرقه  | ۳۹            |
| -۰/۳۱           | ۰/۱۶            | -۱/۱۵           | %۴۷/۲       | ۶۵۱۷۸۵  | ۷۲۹۰۴۶ | ۱۳۸۰۸۳۱ | صنایع   |               |

\*  $L$  مقدار اشتغال بهینه،  $L$  میانگین اشتغال سه سال آخر،  $(L-L^*)/L$  بیکاری پنهان و  $\varepsilon W$  و  $\varepsilon Q$  و  $\varepsilon K$  به ترتیب اشتغال نسبت به دستمزد تولید و سرمایه است. ماخذ: محاسبات محقق بر اساس «اطلاعات مستخرج از نشریه نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر»

میزان بیکاری پنهان برآورد شده در صنایع فلزات اساسی بیش از ۵۳ درصد و در صنایع ماشین‌آلات برقی و غیر برقی و وسائط حمل و نقل بیش از ۵۸ درصد برآورد شده است. این نسبت از بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران که بر پایین بودن بهره‌وری و افزایش هزینه دلالت می‌کند، موجب افزایش قیمت شده و صنایع داخلی را در وضعیت

نامطلوب رقابتی قرار می‌دهد. این یافته‌ها در عین حال می‌تواند ناشی از کمی استفاده از ظرفیت تولیدی در صنایع کارخانه‌ای ایران باشد. (یوسفی و خادم، ۱۳۹۳)

#### ۷- خلاصه و نتیجه‌گیری

هدف این تحقیق تخمین میزان بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران بوده است. برای این کار از یک مدل تعدیل پویای اشتغالزایی استفاده شد و ابتدا منحنی مرزی اشتغال نیروی کار تخمین زده شد تا نیروی کار بهینه تخمین زده شود و سپس اشتغال واقعی با اشتغال بهینه مقایسه و مازاد آن یعنی بیکاری پنهان محاسبه شد.

برای تخمین کشش اشتغال نسبت به دستمزد، مقدار تولید و میزان سرمایه از تابع کاب- داگلاس استفاده شده است.

نتیجه مطالعه نشان می‌دهد که همه صنایع ایران با بیکاری پنهان مواجه هستند. متوسط بیکاری پنهان در صنایع کارخانه‌ای ایران بیش از ۴۷ درصد تخمین زده شده است. بیشترین بیکاری پنهان در گروه صنایع متفرقه (۷۵ درصد) و پس از آن صنایع کانی غیرفلزی (۷۴/۸ درصد) بوده و کمترین آن هم مربوط به صنایع نساجی، پوشاک و چرم (۲ درصد) و صنایع چوب (۶ درصد) است. میزان بیکاری پنهان در صنایع تولیدکننده فلزات اساسی از ۵۳ درصد و در صنایع ماشین‌آلات برقی و غیربرقی و وسائط حمل‌ونقل نیز بیش از ۵۸ درصد بوده است. بالا بودن نیروی کار مازاد نه تنها موجب عدم کارایی و بهره‌وری در این صنایع شده بلکه هزینه تولید آنها را بالا برده و از توان رقابتی آنها می‌کاهد.

## منابع

### الف) فارسی

- امدادی، فاطمه، (۱۳۷۹)، «بررسی عوامل موثر بر اشتغال در ایران با تاکید بر بخش صنعت (کارگاه های بزرگ صنعتی) طی چهل سال اخیر»، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا.
- بختیاری، صادق و یحیی آبادی، ابوالفضل (۱۳۸۰)، «تحلیل تغییرات ساختاری در اشتغال و بررسی انتقال نیروی کار بین بخش های اقتصادی ایران»، *مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان*، شماره ۱-۲، صص ۵۵-۷۶.
- پوراحمد، احمد؛ باباخانی، رحمان و طاهرخوانی، مهدی (۱۳۸۱)، «نقش نواحی صنعتی در اشتغال و کاهش مهاجرت های روستایی»، *مجله پژوهش های جغرافیایی*، شماره ۴۳، صص ۴۳-۵۶.
- صباغ کرمانی، مجید و جمشیدی، رمضان، (۱۳۸۰)، «تجزیه تحلیل روند اشتغال و تغییرات ساختاری در بخش صنعت در استانهای مختلف ایران»، *مجله پژوهش های اقتصادی دانشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس تهران*، شماره ۱، بهار ۱۳۸۰، صص ۴-۱۷.
- مشیری، سعید و التجایی، ابراهیم (۱۳۸۷)، «اثر تغییرات ساختاری بر رشد اقتصادی کشورهای تازه صنعتی شده»، *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، شماره ۳۶، پاییز ۱۳۸۷، صص ۸۵-۱۱۳.
- یوسفی، محمدقلی (۱۳۹۲)، «مقایسه ظرفیت بالقوه و بالفعل اشتغالزایی در صنایع کارخانه ای ایران» *مجلس و راهبرد*، سال بیستم، شماره ۷۶ صص ۳۵-۶۸.
- یوسفی محمدقلی؛ آماده، حمید و کریمی دستنایی، زهری (۱۳۹۲)، «تغییرات ساختاری و تاثیر آن بر اشتغال صنعتی در صنایع کارخانه ای ایران»، *فصلنامه مطالعات مدیریت صنعتی*، سال یازدهم، شماره ۲۸، صص ۱۹-۱۳۷.
- یوسفی محمدقلی؛ آماده، حمید و کریمی دستنایی، زهری (۱۳۹۲)، «بررسی میزان ایجاد و تخریب شغل و تفکیک اثرات ساختاری ایستا پویا و ثابت بر اشتغالزایی در صنایع کارخانه ای ایران»، *فصلنامه اقتصاد و الگوسازی*، شماره ۹.

### ب- انگلیسی

- Aigner, D. J., Lovell, C. A. K., and Schmidt, P. (1977), "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models", *Journal of Econometrics*, 6: 21-37.
- Ambedkar, B. R. (1918), "Small Holdings in India and their Remedies", *Journal of the Indian Economic Society*, Vol. I. Reproduced in Moon,

- V. W. (ed.) (1979), Babasaheb Ambedkar: Writings and Speeches, Vol. 6.
- Austin, G., and Sugihara, K. (2010), *Labour-intensive Industrialization in Global History*, Abingdon, UK: Rutledge.
- Baumol, W. J. (1967), "Macroeconomics of Unbalanced Growth: The anatomy of Urban Crisis", *The American Economic Review* 57, 415-426.
- Bhorat, H. (1999), "The Impact of Trade and Structural Changes on Sectoral Employment in South Africa", *The South African Journal of Economics*, Vol. 67(2).
- Bryce, M. D. (1960), *Industrial Development: A Guide For Accelerating Economic Growth*, New York, McGraw Book Company.
- Brechling, F., O'Brein, P. (1967), "Short-run Employment Function in Manufacturing Industries: An International Comparison", *Review of Economic Studies*, Vol. 10.
- Caird, James (1884), *India, the Land and the People*, Cassel and Company, London.
- Chenery, H. B. (1960), "The Pattern of Industrial Growth", *American Economic Review*, Vol. 50, No. 4, pp. 624-53.
- Chenery, H. B. (1979), *Structural Change and Development Policy*, New York: Oxford University Press.
- Chenery, H. B., and Syrquin, M. (1975), *Patterns of Development, 1957-1970*. Oxford University Press, London.
- Chenery, Hollis, Robinson, S. and Syrquin, M. (1986), *Industrialization and Growth: A Comparative Study*, Published for the World Bank by Oxford University Press.
- Chenery, H. B. and Taylor, L. (1968), "Development Patterns Among countries and Overtime", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 50, No. 4, pp. 391-416.
- Clark, Colin (1957), *The Conditions of Economic Progress*, Macmillan, London.
- Dennison, E. F. (1966), *The Sources of Economic Growth in the US and the alternatives before us*. National Bureau of Economic Research, Paper 13.
- Davis, S. J. (1987), *Fluctuations in the pace of labour Reallocation*, Carnegie-Public Rochester Series on Policy, 27 335-402.
- Davis, Steven J., Haltiwanger, J. C., and Schuh, S. (1996), "Job Creation and Destruction", Cambridge, MA: MIT Press.
- Davies, A. and Lahiri, K. (2000), "Re-examining the Rational Expectations Hypothesis Using Panel Data on Multi-Period Forecasts", *Analysis of Panels and Limited Dependent Variable Models*, Cambridge University Press.
- Devine, P., Lee, J., Jones, N., and Tyson, W. J. (1976), *An Introduction to Industrial Economics*, 3<sup>rd</sup> ed. London, Allen & Unwin, P26.
- Eberts, Randall W. and Montgomery, Edward B. (1994), "Employment Creation and Destruction: An Analytical Review", *Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Review* 30, 1994, (3):14-26.

- Fabricant, S. (1942), *Employment in Manufacturing, 1899-1939*, New York: NBER.
- Fagerberg, Jan (2000), *Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth a Comparative Study*, Center for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo, P. O. Box 1108 Blindern, 0317 Oslo, Norway.
- Farrell, Michael J. (1957), "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, General*, 120: 253-82.
- Fisher, A. G. B. (1939), "Primary, Secondary and Tertiary Production," *Economic Record* 15, June, 24-38.
- Fried, H., Lovell, C. A. K. and Schmidt, S. (eds) (1993), *The Measurement of Productive Efficiency*, Oxford: Oxford University Press.
- Haltiwanger, John and Schuh, Scott (1999) "Gross Job Flows between Plants and Industries", *New England Economic Review* (March/April): 41-64.
- Harris, J., and Todaro, M. (1970), "Migration, Unemployment and Development: A Two-sector Analysis", *The American Economic Review*, 126-142.
- Harris, M. and Mátyás, L. (1998), "The Econometrics of Gravity Models", Melbourne Institute Working Paper No. 5/98.
- Heshmati A. and Ncube, Mkhululi (2003), "An Econometric Model of Employment in Zimbabwe's Manufacturing Industries", Department of Economics Göteborg University, *Economics and Finance* No. 277.
- Kaldor, Nicholas (1957), "A model of Economic Growth", *Economic Journal*, vol. 67, pp. 591-624.
- Kaldor, Nicholas (1978), *Causes of the slow rate of growth of the United Kingdom*, In Further Essay on Economic Theory, London: Duckworth.
- Kalirajan, K. P. (1995), "Disguised Unemployment of Labour: A Suggested Methodology of Measurement", *Applied Economics*, 27, 879-81.
- Kalirajan, K. P. and Shand, Ric (1994), *Economics in disequilibrium: an approach from the frontier*, New Delhi: Macmillan Press.
- Kumbhakar, S. C. and Hjalmarsson, L. (1995), "Labour-use Efficiency in Swedish Social Insurance Offices", *Journal of Applied Econometrics* 10, 33-47.
- Kumbhakar, S. C. and Hjalmarsson, L. (1998), "Relative Performance of Public and Private Ownership under Yardstick Competition: Electricity Retail Distribution", *European Economic Review*, 42, 97-122.
- Kumbhakar S. C. and Hjalmarsson L. (1995), "Labour-Use Efficiency in Swedish Social Insurance Offices", *Journal of Applied Econometrics* 10, 33-47.
- Kuznets, S. (1957), *On Comparative Study of Economic Structure and Growth of Nation*, National Bureau of Economic Research, New York.
- Kuznets, Simon (1966), *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- Layard, P. R. G. and Saigal J. C. (1966), "Educational and Occupational Characteristics of Manpower: an International Comparison", *British Journal of Industrial Relations*, Vol. 4, No 2. R.

- Layard, P. R. G. and Nickell, S. (1986), "Unemployment in Britain", *Economica* 53, S89-S121.
- Lewis, W. A. (1954), Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, The Manchester School, XXII(2), pp. 139-191.
- Lilien, D. M. (1982), "Sectoral Shifts and Cyclical Unemployment", *Journal of Political Economy*, 90 777-793.
- Lilien, D. M. (1990), Labor Market Dispersion and the Natural Rate of Unemployment, Manuscript, University of California, Irvine, CA.
- Loungani, P., Rush, Mark and Tve, A. (1990), "Stock Market Dispersion and Unemployment", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 25, no 3, June, pp. 367-388.
- Lucas, Robert (1988), "On The Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22.
- Mathur, P. N. (1963), *An Efficient Path of Technological Transformation of an Economy in Barua*, Tibor (Editor) Structural Interdependence and Economic Development, Macmillan.
- Meeusen, W. and van den Broeck, J. (1977), "Efficiency Estimation from Cobb-Douglas production Functions with Composed Error", *International Economic Review*. 18:435-44.
- Nurkse, Ragnar (1953), Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries, Basil Blackwell, Oxford.
- Peneder, M. (2002). Industrial Structure and Aggregate Growth, WIFO Working Papers 182, Vienna.
- Prakash, Shri (1977) Educational System of India- An Econometric Study, Concept, N. Delhi.
- Prakash, S. and Balakrishnan, B. (2005), Input and Output Modeling of Employment and Productivity As Base of Growth. Proceeding of Fifteenth International Conference on Input Output Techniques, Peoples, University of China, Beijing.
- Prasad, E. (1996), Sectoral Shifts and Structural Change in the Japanese Economy: Evidence and Interpretation, Research Department, International Monetary Fund, Washington, DC 20431, USA.
- Rada, Codrina, and Taylor, Lance (2006) , Developing and Transition Economies in the Late 20th Century: Diverging Growth Rates, Economic Structures, and Sources of Demand, Background paper prepared for the World Economic and Social Survey 2006: Diverging Growth and Development.
- Rissman, Ellen R. (1993), "Wage Growth and Sectoral Shifts: Phillips Curves Redux", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 45, No. 2, April, pp. 249-268.
- Rao, V. K. R. V. (1938), "The Problem of Unemployment in India", *Indian Journal of Economics*, Vol. 18, No. 4, pp. 627-634.
- Rosenstein-Rodan, Paul (1943), "Problems of Industrialisation of Eastern and South-eastern Europe", *Economic Journal*, Vol. 53, Nos. 210/211, pp. 202-211.
- Ross, Jaime (2000), Development Theory and the Economics of Growth, Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press.

- Roy, Satyaki (2007), "Structural Change in Employment in India Since 1980s: How Lewisian is it", *Published in: Social Scientist*, Vol. 36, No. 11-12 (2008): pp. 47-68.
- Schuh, Scott and Robert, K. Triest. (1999), "Gross Job Flows and Firms." *Proceedings of the American Statistical Association*, Statistics Section, pp. 13-22.
- Sen, Amartya K. (1966), "Peasants and Dualism with or without Surplus Labour", *Journal of Political Economy*, Vol. 74, No. 5, pp. 425-450.
- Solow, R. (1962), "Technical Progress Capital Formation and Economic Growth", *American Economic Review*, Vol. 52.
- Soubbotian, T. (2004), *Beyond Economic Growth: An Introduction to Sustainable Development*, Washington, DC: The World Bank.
- Syrquin, Moshe (1986), *Productivity Growth and Factor Reallocation*, In *Industrialization and Growth*, in Hollis B. Chenery, Sherman Robinson and Moshe Syrquin, eds. New York:Oxford University Press.
- Syrquin, M. (1988) ,"Growth and Structural Change in Latin America 1960: Comparative Analysis", *Economic and Cultural change*, Vol. 34. no3. P 433.
- Timmer, Marcel, (1999), *The Dynamics of Asian Manufacturing: A Comparative Perspective, 1963-1993*, PhD Thesis, Eindhoven Centre for Innovation Studies.
- Todaro, M. (1969), "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries", *American Economic Review*, 59: 138-48.
- Tuyen Tran and Doan, Tinh (2010), "Industrialization, Economic and Employment Structure Changes in Vietnam During Economic Transition", College of Economics, Department of Economics, Vietnam University.
- UN (1949), *National and International Measures for Full Employment*, United Nations, New York.
- World Bank,(1996), "China: reform of State-owned Enterprises", Report No. 14924-CHA, Washington DC.
- UNIDO, (1988), *Industrial Development*, No8. New York.
- Wu, Yanrui (1996), *Productive performance in Chinese enterprises*, London: Macmillan Press.
- Wu, Harry X (2000), "Comparative Labour Productivity in the Chinese Manufacturing Industries: Could Structural Changes Explain THE GAP?", paper prepared for the Australian Chinese Economic Prepared for the 11th Annual International Conference of the Chinese Economic Studies Association (Australia), University of Melbourne, 15-16 July.
- Yap, L. (1976), "Rural-urban migration and urban underemployment in Brazil", *Journal of Development Economics*, 3: 227-43.
- Yousefi, Mohammadgholi (1994), *Industrialization and Trade Policies of OPEC Countries*, Deep and Deep Publisher, New Delhi.