



بررسی عوامل موثر بر اشتغال زایی صنایع کوچک در استان گلستان

بیژن باصری^۱

نوریه روشنی یساقی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۲۸

چکیده

این مقاله با برآورد تابع تقاضای نیروی کار در صنایع کوچک استان گلستان روند اشتغال زایی را مورد مطالعه قرار می دهد. ارزش افزوده، موجودی سرمایه، شاخص کاربری فعالیت ها و دستمزد از عوامل موثر بر تقاضای نیروی کار هستند. با استناد به اطلاعات موجود استان گلستان طی سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ تقاضای نیروی کار بر اساس روش حداکثرسازی سود تولید کننده و با کمک مدل پانل دیتا، بر اساس کدهای ISIC طبقه بندی شده است.

نتایج برآوردها نشان می دهد تاثیر متغیرهای ارزش افزوده و موجودی سرمایه اثر مثبت و متغیر دستمزد رابطه منفی با تقاضای نیروی کار در صنایع کوچک استان دارند. متغیر کاربری رابطه مثبتی با ایجاد اشتغال در استان دارد. هر چه صنایع استان کاربرتر باشند در واقع تقاضای نیروی کار با توسعه صنایع کوچک افزایش خواهد یافت. بر این اساس، با ایجاد و گسترش صنایع کوچک در استان گلستان می توان به ایجاد اشتغال و جذب بیشتر نیروی کار بر اساس توانمندی های این صنایع امیدوار بود.

واژه های کلیدی: بنگاه های اقتصادی کوچک، اشتغال، بیکاری، صنعت، تقاضای نیروی کار.

۱- استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز (نویسنده مسئول) bbaseri@gmail.com

۲- کارشناس ارشد اقتصاد توسعه و برنامه ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز noraroshan63@yahoo.com

۱- مقدمه

انفجار جمعیت در اواخر دهه ۱۳۵۰ و اوائل دهه ۶۰ و در نتیجه جوان شدن جمعیت با تاخیر ۱۵ تا ۲۰ سال تاثیر بسزایی بر بازار کار ایران بر جای نهاده است. به طوری که رشد جمعیت ایران در فاصله سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ حدود ۴ درصد برآورد شده است، تغییر ساختار و جوان شدن جمعیت و ورود شمار زیادی از جوانان به بازار کار، ضرورت توجه به ایجاد اشتغال و بازار کار را اجتناب ناپذیر می‌سازد. بر اساس مطالعات انجام شده در رابطه با بیکاری در ایران در سال ۱۳۸۸ نرخ بیکاری در رده سنی ۱۵ تا ۲۴ سال ۲۴/۷ درصد بوده است که در مقایسه با سال ۸۷ رشد ۱/۷ درصدی را به همراه داشته و بر اساس مطالعات انجام شده این افزایش تا کنون ادامه داشته است. نرخ بیکاری بالای دانش‌آموختگان دانشگاهی و ورود آنها به بازار کار در حال حاضر دغدغه برنامه‌ریزان کشور است. بسیاری از دانشجویان (که متولدین انفجار جمعیت دهه ۶۰ می‌باشند) نیز در آستانه فارغ‌التحصیلی قرار دارند و به زودی به این خیل عظیم نیروی بیکار می‌پیوندند، این روند تا سال‌های ۹۲ و ۹۳ همچنان ادامه دارد و در نتیجه باید برای اشتغال آنان راهکار مناسبی اندیشیده شود. یکی از راه‌های این مهم، توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه در بخش صنایع کوچک می‌باشد. همانطور که شوماخر معتقد است فرصت‌های اشتغال باید در مناطق روستایی و شهرهای کوچک به وجود آید و این فرصت‌ها به طور متوسط باید به اندازه کافی ارزان باشد، از طرفی روش‌های تولید باید به صورتی باشد که از منابع محلی استفاده کند. در نهایت دیده شده که اهداف فوق از رهگذر ایجاد صنایع کوچک قابل تحقق می‌باشد. یکی از راه‌های رسیدن به سطح مناسبی از رفاه و آسایش اجتماعی تعدیل درآمدهای شهری و روستایی است. به همین منظور ایجاد فرصت‌های شغلی در مناطق کمتر توسعه یافته نه تنها به افزایش درآمد آنها کمک می‌کند، بلکه باعث کاهش مهاجرت نیز می‌شود. امروزه در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، ایجاد و حمایت از صنایع کوچک یکی از موثرترین راهکارها برای حل مسئله بیکاری می‌باشد.

۲- ادبیات تحقیق

اشتغال از جمله مسایل عمده اقتصاد کلان می‌باشد که تاثیرات مستقیمی بر سطح رفاه و زندگی افراد جامعه دارد. بیکاری موجب بروز مسائل اجتماعی و اقتصادی وسیعی در سطح جوامع می‌شود، پیامدهای آن، علاوه بر تاثیری که بر فضای اقتصادی در هر جامعه ای دارد، در زمینه‌های سیاسی و اجتماعی نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل اقتصاددانان در اعصار مختلف سعی کرده‌اند تا علل بیکاری و چگونگی ایجاد اشتغال را توضیح دهند.

دو دیدگاه متفاوت در رابطه با متغیرهای اقتصادی و رفتار آنها، همواره اقتصاد جوامع مختلف را تحت تاثیر خود قرار داده است. همه اقتصاددانان و نظریه پردازان اقتصادی با پذیرش و جانب داری از عقاید یکی از این دو دیدگاه، به مطالعه و بررسی و ارائه استراتژی‌ها و نظریات خود می‌پردازند.

دیدگاه اول کلاسیک ها و طرفداران بعدی آنها، نئو کلاسیک ها می باشند، شالوده اصلی تفکرات خود را بر اساس بازار رقابتی که در اشتغال کامل قرار دارد، شکل داده اند، با توجه به عقاید آنها با استفاده از استانداردهای مربوط به تحلیل های عرضه و تقاضای بازار کار، بالا بودن نرخ دستمزد اسمی یا حقیقی منجر به ایجاد بیکاری در سطح جامعه می شود، به گونه ای که در این سطح از دستمزدها، تقاضای کل برای نیروی کار کمتر از عرضه کل نیروی کار می باشد، راه حل آن کاهش نرخ دستمزدها تا جایی است که تعادل در اشتغال کامل در بازار کار دوباره برقرار شود. بدون دخالت دولت در بازار این روش را مناسب ترین راه حل می دانند و معتقدند که با توجه به انعطاف پذیری قیمت ها و دستمزد در بلندمدت بازار در اشتغال کامل قرار خواهد گرفت.

دیدگاه دوم مربوط به کینز و طرفداران او می باشد. آنها به وجود بازار کاملاً رقابتی و اشتغال کامل در دنیای واقعی اعتقادی ندارند و تئوری های خود را بر اساس بازارهایی با اشتغال ناقص و وجود بیکاری مطرح می کنند و به دنبال راهکاری در جهت کاهش این بیکاری هستند. آنها معتقداند بیکاری نتیجه عدم تعادل بین عرضه کل و تقاضای کل است و به دلیل وجود چسبندگی دستمزد و قیمت ها نیاز به حضور و دخالت دولت است. راه حل این مشکل گسترش تقاضای موثر از طریق سیاست های پولی و یا مالی است، به گونه ای که دولت مخارج خود را افزایش داده یا نرخ مالیات را کاهش دهد تا با افزایش حجم پول در جامعه نرخ بهره کاهش یابد و انگیزه سرمایه گذاری و تولید و در نتیجه کاهش بیکاری را به همراه آورد.

اقتصاد در دهه ۸۰ شاهد تلاش های تازه برای ارائه مبانی خرد در مورد مساله اشتغال بود و تعریف بیکاری در این سلسله تحقیقات جدید جایگاه خاصی داشته است برای مثال تئوری فلیس در رابطه با اثر شوک های خارجی بر ایجاد بیکاری غیر ارادی، تئوری جستجو، قرارداد و چانه زنی در توجیه بیکاری ارادی. برخی از اقتصاددانان مفهوم بیکاری غیر ارادی را به طور کلی کنار می گذارند، زیرا تعریف رفتار غیر ارادی، کار دشواری است. بیکاری غیر ارادی زمانی وجود دارد که کارگران نتوانند کاری پیدا کنند، هرچند مایل باشند که با دستمزدهای پایین تر از دستمزد رایج که خود نیز مستحق دریافت آن هستند، کار کنند. در سال های دهه ۱۹۵۰ و ۶۰ صاحب نظران اقتصادی نظریات خود را در مورد مساله بیکاری در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه ارائه کردند.

الگوی پویایی اشتغال صنایع در اقتصاد دو بخشی به وسیله آرتور لوئیس و اقتصاددانان دیگری مانند فی و رانیس^۴ مطرح شده است. آنها بر این باورند که اقتصاد توسعه نیافته دو بخش دارد: بخش کشاورزی یا معیشتی که مشخصه آن نیروی کار اضافی است و بخش صنعتی یا مدرن که نیروی کار از بخش معیشتی به تدریج بدان انتقال می یابد. در واقع لوئیس معتقد است انباشت سرمایه در بخش مدرن منجر به ایجاد مازاد سود می شود و فرض این است که این مازاد سود تماماً و به طور کلی به سرمایه گذاری تبدیل می شود و در نهایت نرخ انباشت سرمایه تعیین کننده رشد اقتصادی در بخش مدرن خواهد بود.

با پیشرفت انتقال نیروی کار و افزایش اشتغال در بخش مدرن صنعتی، بیکاری یا کم کاری در مناطق کمتر توسعه یافته، کاهش خواهد یافت. اما این دیدگاه به دلیل سرمایه بر بودن در کشورهای فقیر و توسعه

نیافته موفق عمل نکرده و از طرفی باعث عقب ماندگی بیشتر در بخش معیشتی شده است. (اشتغال در جهان سوم، سازمان برنامه و بودجه)

تئوری هارود- دومار^۱ نظریه ای را با تاکید بر نقش سرمایه در ایجاد اشتغال صنعتی مطرح می کند، این الگو غالباً در برنامه ریزی نرخ رشد اقتصادی لازم برای جذب افراد اضافه شده به نیروی کار و همچنین برای محاسبه میزان شکاف بیکاری (در صورتی که چنین رشد اقتصادی ایجاد نشده باشد) به کار می رود.

این الگو به دلیل ثابت بودن متغیرهایی مانند ساخت سنتی و نسبت سرمایه به ستانده و همچنین ضریب های هر یک از آنها، نمی تواند به طور واقعی در کشورهای جهان سومی با توجه به تفاوت های ساختاری که با جوامع توسعه یافته دارند، موفق عمل کند، زیرا این الگو بر اساس شرایط حاکم در کشورهای توسعه یافته سازماندهی شده و شرایط موجود در کشورهای جهان سوم را در نظر نگرفته است. (اشتغال در جهان سوم، سازمان برنامه و بودجه)

اثر گذاری تکنولوژی بر ایجاد اشتغال در الگوی سرمایه بر از دیدگاه های مکتب نوسازی مطرح شد، با این تفکر که برای توسعه اقتصادی در سطح کلان و توسعه روستایی می بایست با احداث کارخانجات مدرن زمینه جذب مازاد نیروی انسانی ساکن در مناطق کمتر توسعه یافته را در کارخانه های فوق فراهم آورد، بنابراین برخی از کشورهای جهان سوم تحت تاثیر اندیشه های صاحب نظرانی مانند: روستو، هیرشمن و... به اجرای عملی این الگو و استراتژی پرداختند. اما در واقعیت به دلیل کمبود سرمایه و نبود افراد متخصص برای اداره کارخانه ها با شکست مواجه شدند، زیرا در کشورهای جهان سوم شرایط ساختاری برای اجرای چنین سیاست هایی وجود نداشته و تکنولوژی سرمایه بر با شرایط بسیاری از این کشورها سازگار نبوده است. همچنین با توجه به بالا بودن درجه تکنولوژی این سیاست، منجر به کاهش اشتغال و درآمدهای واقعی مردم می شود، در نتیجه تولید انبوه این کارخانجات ضمن ایجاد بیکاری گسترده باعث بروز تنش ها و مشکلات سیاسی و اجتماعی می شوند.

(رهنمودهایی برای برنامه ریزی مراکز روستایی، مهندسین مشاور DHR از هلند، صفحه ۴۱۷-۴۲۰)

الگوی صنایع کاربر در جهت جذب مازاد نیروی کار در جهت ارتقاء ارزش های انسانی و تحقق عدالت اجتماعی بواسطه توزیع مجدد درآمدها در دستور کار بسیاری از کشورها قرار گرفته و اندیشمندانی مانند گاندی و نکرومه از مدافعان این استراتژی محسوب می شوند. متخصصان هدف از این طرح ها را پایین آوردن میزان بیکاری در نظر می گیرند. این الگو دارای ویژگی هایی مانند استفاده از نیروی کار، مواد خام و ابزار، محلی، روش های ساده و آموزش به نیروی کار غیر ماهر، پرداخت دستمزدهایی کمتر از مبالغی که به کارگران ماهر پرداخت می شود، برنامه ریزی، انتخاب، طراحی و نظارت پروژه ها، در سطح توده های فقیر و اجرای پروژه ها در کوتاه مدت است. با وجود اهمیت استراتژی کاربر، استفاده از این استراتژی بعلت پایین بودن میزان ارزش افزوده نمی تواند در دراز مدت زمینه های توسعه و تکامل کشورهای که این استراتژی را در دستور کار خود قرار داده اند، فراهم آورد. واقعیت موجود نیز گواه روشنی بر این مدعا است. متأسفانه

کشورهایی که استراتژی کاربر را در دستور کار خود قرار داده اند، مجبور به دگرگونی در شیوه های عمل خود در زمینه اشتغال گشته اند. (همان منبع)

استراتژی بنگاه های کوچک مقیاس که ریشه های آن به بازتاب منفی استراتژی سرمایه بر و کاربر بر می گردد، به وسیله اندیشمندانی مانند؛ میسرا و شوماخر به بالندگی رسیده است. شوماخر در کتاب "کوچک زیباست" ضمن بیان مثال های مختلف در مورد ناکامی الگوهای سرمایه بر و کاربر معتقد است این استراتژی ها نمی تواند چندان موثر باشد بلکه برنامه ریزان توسعه با الهام از ویژگی های فرهنگی منطبق می توانند زمینه های شکوفایی گروه های ساکن در کشورهای عقب مانده را بر مبنای سازماندهی بنگاه ها و واحدهای کوچک مقیاس، در فرآیند تحول و توسعه قرار دهند. در استراتژی سرمایه بر مشکل اساسی کمبود سرمایه، تخصص و ضریب پایین اشتغال زایی بوده است و در استراتژی کاربر مشکل بنیادی پایین بودن ارزش افزوده و عدم امکان تداوم این سیاست به علت جهانی شدن اقتصاد و رشد شتابان جوامع به سمت صنعتی شدن بوده است. استراتژی ایجاد واحدهای کوچک مقیاس با علم و شناخت محاسن و معایب در استراتژی سرمایه بر و کاربر تلاش می کند با بومی کردن تکنولوژی، هم مشکل سرمایه کم، اشتغال و ارزش افزوده را مرتفع کند و هم امکان رقابت برای کشورها در جهان امروز را فراهم آورد. (رهنمودهایی برای برنامه ریزی مراکز روستایی، مهندسین مشاور DHR از هلند، صفحه ۴۱۷-۴۲۰)

پن روز^۱، به عنوان یک اقتصاددان، در نظریه اقتصادهای حاشیه ای خود اظهار می کند که "در شرایط شکوفایی و رونق اقتصادی، ایجاد فرصت های رشد برای صنایع کوچک و متوسط، بسیار راحت تر و سریع تر از توسعه صنایع بزرگ است". بر اساس این نظریه، در مراحل ابتدایی بروز شرایط رشد عمومی و باز شدن افق های جدید توسعه و گسترش فعالیت های تولیدی، صنایع بزرگ به سبب محدود بودن زمینه های توسعه و اقتصادی نبودن افزایش ظرفیت ها ترجیح می دهند که سرمایه خود را در افزایش تولیدات جاری صرف نمایند، تا اینکه آن را صرف سرمایه گذاری در تولیدات جدید نمایند، چرا که زمان ثمردهی آنها طولانی بوده و هزینه های تبلیغات و بازاریابی سنگینی را نیز به این صنایع تحمیل می کند. برعکس در بنگاه های کوچک این نوع محدودیت ها وجود ندارد، چرا که آنها با هزینه های عمومی کم و ظرفیت محدود ماشین آلات، انعطاف پذیری بیشتری دارند. بعلاوه بکارگیری ماشین آلات جدید با فناوری پیشرفته، موجب افزایش این مزیت در آنها گشته و امکان رشد را در صنایع کوچک بشدت افزایش می دهد. (کفچه، ۱۳۸۴، ۱۹)

بر اساس دیدگاه اکس و آدرش^۲ در دهه های اخیر وحدت بازارها و افزایش آگاهی مصرف کنندگان موجب تغییر در ساختار تقاضا گشته است. از آنجا که صنایع بزرگ به سبب ساختار خاص خود، انعطاف لازم در جوابگویی به تنوع طلبی مصرف کنندگان را ندارند، زمینه رشد صنایع کوچک، بیش از پیش، فراهم شده است. عوامل دیگری نیز در حرکت به سمت صنایع کوچک موثر بوده اند. از جمله؛ تمایل صنایع بزرگ در بازگشت به تخصص های اصلی خود و واگذاری بخش های دیگر تولیدی به صنایع کوچک و اقماری و تامین

بخش قابل توجهی از نیازهای خود از طریق پیمانکاری، کاهش اطمینان از روند بازار و هزینه های بالای نگهداری بخش های تولیدی و نوآوری در تولید. (پژوهش مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۵: ۸)

میدو لیدهلم^۱ در مطالعه خود موانع موجود بر سر راه اشتغال‌زایی صنایع کوچک، وضعیت اشتغال‌زایی در بنگاه های کوچک و متوسط را از دو دیدگاه ایستا و پویا مورد بررسی قرار می دهند. در دیدگاه ایستا، مباحثی مانند تعداد بنگاه ها (فعالیت ها)، توزیع اندازه بنگاه ها، خصوصیات نیروی کار، مکان یابی، ترکیب فعالیت ها، جنسیت مالکین و کارایی بنگاه ها مورد بررسی قرار می گیرد. در دیدگاه پویا، عوامل موثر بر خالص تغییرات اشتغال‌زایی صنایع کوچک در چرخه زندگی این بنگاه ها، شامل تاسیس، گسترش (یا محدود شدن) و احتمالاً تعطیلی بنگاه ها مورد توجه قرار می گیرند. در یک دوره زمانی خاص، برخی بنگاه ها تاسیس شده و آغاز به کار می کنند که این امر به معنای نیاز نیروی کار جدید (اشتغال‌زایی) است. در دوره دوم، بنگاه هایی که در ابتدا دوره مورد نظر وجود داشته اند، به گسترش (و یا محدود کردن) فعالیت های خود می پردازند که این امر نیز موجب افزایش (و یا کاهش) در تقاضای نیروی کار خواهد شد. گسترش فعالیت ها نیز می تواند به صورت استفاده از ظرفیت های خاص موجود و یا افزایش مقیاس بنگاه باشد. بر اساس مطالعات انجام شده توسط میدو لیدهلم حدوداً یک چهارم شاغلین در کشورهای در حال توسعه در بنگاههای کوچک و خرد می‌باشند، معتقدند که این بنگاهها به عنوان منبع عمده برای اشتغال و درآمد در اغلب کشورهای جهان سوم تلقی می‌شوند. (همان منبع)

جدول یک دستاورد گروهی از کشورهای دنیا را در زمینه صنایع کوچک به طور مختصر نشان داده است. اطلاعات موجود کمک می کند که برداشت واقعی از روند رو به رشد صنایع کوچک در نقاط مختلف حاصل شود و در شناسایی و حمایت از صنایع کوچک آگاهی و اطلاعات مناسبی در اختیار ما قرار گیرد.

داده ها نشان می دهد که این کشورها با اتخاذ سیاست های منطقی و حمایت های اصولی و مناسب از واحدهای کوچک توانسته اند در جهان امروز جایگاه مناسبی را در تولید و صادرات و اشتغال کسب نمایند.

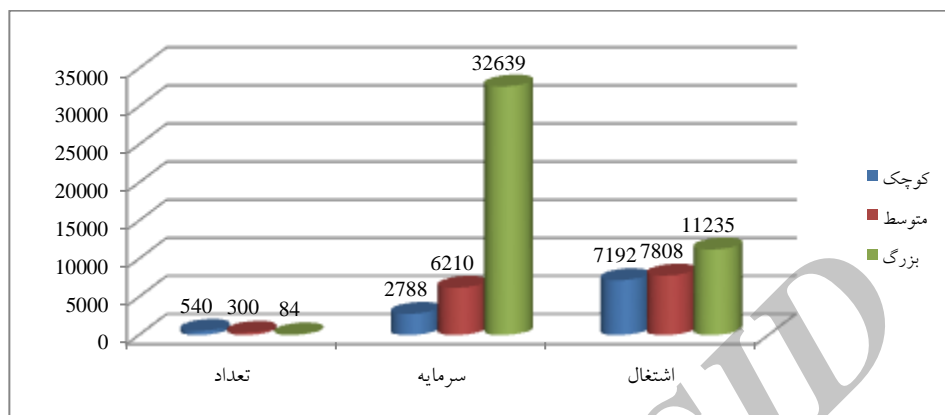
صنایع کوچک در ایران با کارگاه های کمتر از ۵۰ نفر کارکن شناخته می شوند که ۹۳ درصد کل واحدهای صنعتی کشور و ۴۵ درصد اشتغال صنعتی را شامل می شود. توجه به صنایع کوچک و متوسط، گسترش مشارکت کارآفرینان، اجرای طرح های زودبازده، ایجاد تحکیم روابط صنایع کوچک و متوسط با صنایع بزرگ، لزوم حمایت از این طرح ها و ایجاد خوشه های صنعتی به طور کلی، در همه برنامه های توسعه ای بعد از انقلاب، مورد توجه بوده است. اما آمار موجود در رابطه با اشتغال طی سال هایی گذشته بیانگر این واقعیت است که بخش صنعت تا کنون نتوانسته است در اشتغال‌زایی و توسعه اقتصادی از جایگاه مناسبی برخوردار باشد. در جهت گسترش فعالیت های صنعتی و از طرفی ایجاد اشتغال پایدار طرح گسترش بنگاه های کوچک و زودبازده طی سال های (۱۳۹۰-۱۳۸۴) در ایران به اجرا در آمد، حدود ۵۰ درصد از اهداف اشتغال‌زایی پیش بینی شده در طرح محقق گشته، که این نتایج خیلی رضایت بخش نبوده است.

استان گلستان دارای جمعیت جوان بوده و بالاترین درصد جمعیت مربوط به رده سنی ۱۵ الی ۲۴ سال است که ورودی های جویای کار در دهه حاضر هستند، نرخ بیکاری رده سنی جوانان ۱۵-۲۴ ساله مطابق سالنامه آماری استان در سال ۱۳۸۶، ۱۷/۷ درصد اعلام شد که و این افزایش تا امروز ادامه داشته است.

جدول ۱- سهم صنایع کوچک در شاخص های اقتصادی، چند کشور منتخب

سهم صنایع کوچک و متوسط از کل نیروی کار	سهم صنایع کوچک و متوسط از کل صنایع	سهم صادرات صنایع کوچک و متوسط از کل صادرات صنعتی	سهم صادرات صنایع کوچک و متوسط از GDP	
کشورهای توسعه یافته (درصد %)				
۶۱/۴	۹۹/۸	۴۲/۴	۲۳	فرانسه
۷۹	۹۹/۷	۵۵/۹	۴۱	آلمان
۷۰/۲	۹۹/۷	۵۳/۸	۱۳	ژاپن
۷۸/۷	۹۹/۹	۶۸/۵	۲۳	اسپانیا
۵۴	۹۹/۶	۴۵/۹	۲۸	انگلستان
۵۵/۸	۹۹/۹	۲۲/۲	۱۱	ایالت متحده
۶۷/۴	۹۹/۸	۴۳/۴	-	اتحادیه اروپا
کشورهای در حال توسعه (درصد %)				
۷۴/۵	۹۹	۶۹/۲	۲۷	چین
۸۰	۹۵	۴۰	۲۰	هند
۶۵/۱	۹۹/۲	۱۴/۲	۹۶	مالزی
۷۸/۵	۹۷/۹	۳۰	۱۳	پاکستان
۸۷/۷	۹۹/۹	۳۹	۵۰	کره جنوبی
۶۰/۹	۹۷/۶	۵۴	۲۸	روسیه
۶۹	۹۹/۶	۳۰/۶	۵۷/۵	تایلند
۵۱/۸	۹۱/۵	۱۶	۲۱	سنگاپور
۷۷/۲	۹۷/۸	۱۷	-	تایوان

Sources: World Bank, 2011. Columns (2)-(4): Asian Development Bank (2005); Bank Negara Malaysia (2005); European Commission (2009); Eurostat; General Statistics Office of Viet Nam, Viet Nam; Statistics Korea, Republic of Korea; National SME ; Development Council, Malaysia (2010); OECD (2005 and 2011)



نمودار ۱- مقایسه صنایع کوچک، متوسط و بزرگ با شاخص‌های مختلف

ماخذ: سازمان صنایع و معادن استان گلستان ۱۳۹۰

همانطور که در نمودار دیده می‌شود، صنایع کوچک در مقایسه با صنایع بزرگ در استان، از نسبت کار به سرمایه بیشتری برخوردار است و این یعنی صنایع کوچک توانسته‌اند با سرمایه‌گذاری‌های کمتر به میزان بالاتری از اشتغال در مقایسه با صنایع بزرگ دست پیدا کنند، این مطالعه به طور روشن‌تر بیان می‌کند، صنایع کوچک یک راهکار مناسب برای سرمایه‌گذاری در جهت کاهش بیکاری، گسترش صنعت، ایجاد اشتغال و توسعه در استان مورد مطالعه است.

۳- پیشینه تحقیق

کورتاس و زارانگاس^۱ به دلیل وجود تفاوت بین رفتار اشتغال بخش خصوصی و عمومی در مقاله‌ای با عنوان "تاثیر مالیات و دستمزد بر تقاضای نیروی کار در کشور یونان" به مدل‌سازی تقاضای نیروی کار در بخش خصوصی یونان برای دوره ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۲ پرداختند. آنها نقش مالیات، قیمت مواد اولیه، قیمت فروش و دستمزد را به عنوان عوامل تاثیرگذار بر تابع تقاضا برای نیروی کار مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق ابتدا با استفاده از آزمون ریشه واحد پایایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفته و سپس از تکنیک هم‌انباشتنی چند متغیر^۲ FIML (حداکثر بیشینه با اطلاعات کامل) جوهانسون برای تعیین مرتبه هم‌انباشتنی استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد دستمزد اسمی، مالیات بر دستمزد و قیمت مواد خام رابطه منفی و قیمت تولیدکننده رابطه مثبت با تقاضا برای نیروی کار داشته است. آندره مولیک-رنه کابرال^۳ (۲۰۰۹) در این مطالعه اثرات بهره‌وری نیروی کار و بهره‌وری کل عوامل تولید بر اشتغال برای ۲۵ کارخانه صنعتی را طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۰ در مکزیک مورد بررسی قرار داده است.

با توجه به اثرات بالقوه جهانی شدن در اقتصاد کشورهایی که به طور فزاینده در حال آزادسازی اند مثل مکزیک . بررسی ارتباط اشتغال و رشد بهره وری در موج دوم آزادسازی و تجارت جهانی مکزیک در دهه ۱۹۹۰ که در این مقاله مورد توجه است. که بهره وری کل عوامل تولید و بهره وری نیروی کار به عنوان متغیرهای مستقل در تابعی جداگانه مورد بررسی قرار گرفته اند و همچنین سرمایه و دستمزد نیز به عنوان عوامل تاثیر گذار بر تقاضای نیروی کار وارد مدل شده اند. با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه مطابق معمول، سرمایه در هر دو تابع با علامت مثبت و به عنوان مکمل نیروی کار بوده و همچنین دستمزد در هر دو تابع دارای اثر منفی بر اشتغال می باشد. بهره وری نیروی کار و بهره وری کل عوامل تولید، هر دو با اثر مثبت ظاهر شده اند. توضیح این پدیده به این شکل است: به دلیل اینکه دستمزد با نرخ کمتری از بهره وری در سال های مورد بررسی رشد داشته است و از طرفی وجود کارگران بیکار و منحنی عرضه کار کشش پذیر این مشاهدات در مکزیک قابل قبول است ، در نتیجه رشد در بهره وری با ایجاد انگیزه برای افزایش تقاضای نیروی کار در مکزیک همراه بوده است.

مطالعه ریم بن آید موله‌ی سال ۲۰۰۷ در مقاله ای به بررسی تاثیر روند آزاد سازی تجاری بر روی اشتغال در تونس با استفاده از داده های ۶۶۰ بنگاه با ویژگی های متفاوت طی سال های ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۴ پرداخته است.

مشاهدات تجربی در فاز اول آزاد سازی در کشور تونس نشان می دهد که کاهش در سطح تعرفه های ایجاد شده بر روی کارگران ماهر و غیر ماهر اثراتی متفاوت داشته است. به همین دلیل در این مطالعه سه تابع تقاضای مجزا برای

نیروی کار ماهر، غیر ماهر و کل نیروی کار در نظر گرفته شده است و اثر تولید، سرمایه و آزادسازی تجاری را بر هر سه تابع تقاضا مورد بررسی قرار می دهد.

یک مدل ساده برای برآورد تقاضای اشتغال شامل اثرات تجارت با در نظر گرفتن تغییرات تکنولوژیکی و تاخیر در تنظیم بازار کار مطرح شده است. به دلیل اینکه اطلاعات و آمار مربوط به آزادسازی در دسترس نبوده است و قابل اندازه گیری نمی باشد، از نرخ حمایت موثر برای اندازه گیری میزان آزاد سازی تجاری و اثر آن بر اشتغال استفاده می شود. با توجه به برآوردهای انجام شده مشاهده می شود تقاضا برای نیروی کار ماهر رابطه مستقیم با تولید و سرمایه داشته و با نرخ حمایت موثر رابطه منفی دارد و تقاضای نیروی کار غیر ماهر با تولید رابطه مستقیم و مثبت و با سرمایه و نرخ حمایت موثر رابطه منفی داشته و تقاضای کل نیروی کار با تولید رابطه مستقیم و با سرمایه و نرخ حمایت موثر رابطه منفی دارد در کل هر سه نوع کار رابطه منفی با نرخ حمایت موثر دارند یعنی هر افزایش در حمایت موثر باعث کاهش در میزان تقاضا برای نیروی کار خواهد شد.

دکتر منصور زراء نژاد در سال ۱۳۸۴ با ارائه مقاله ای تحت عنوان، بررسی تقاضای نیروی کار در صنایع استان خوزستان، طی سال های ۱۳۸۱-۱۳۵۰ به بررسی اشتغال زایی صنایع در استان مورد نظر پرداخته اند. در این مطالعه تقاضای کار تابعی از موجودی سرمایه، سرمایه سرانه و بهره وری سرمایه است و از روش

همجمعی یوهانسون - جوسیلیوس، مدل تصحیح خطا برای تخمین تابع تقاضای نیروی کار استفاده شده است. به دلیل عدم وجود موجودی سرمایه در منابع رسمی، با استفاده از سرمایه گذاری خالص صنایع استان به استناد آمارهای سرمایه گذاری مرکز آمار ایران به برآورد موجودی سرمایه از روش نمایی پرداخته است. مدل فوق نشان می دهد، در بلندمدت تقاضا برای نیروی کار با افزایش موجودی سرمایه و بهره وری سرمایه افزایش می یابد و متوسط سرمایه اثر منفی بر روی تقاضای نیروی کار دارد.

دکتر زنجانی (۱۳۸۴) در این مطالعه به بررسی اثر فن آوری و اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر سطح اشتغال در صنایع تهران پرداخته است. که در آن نیروی کار به سطوح مختلف مهارتی ماهر، ساده، تکنسین، مهندسیین تقسیم بندی شده است، همچنین از میان تئوری های موجود در زمینه تقاضای نیروی کار از یک مدل ایستا بر مبنای روش حداقل کردن تابع هزینه تولیدکننده استفاده شده است.

با استفاده از داده های مقطعی سال ۱۳۸۱ در بخش صنایع استان تهران به روش OLS (حداقل مربعات معمولی) تخمین زده شده است. متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه شامل اشتغال، جبران خدمات سرانه یا دستمزد، ارزش افزوده، قیمت سرمایه، شاخص مناسبی برای ICT می باشد. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می دهد که اثر فن آوری روی سطوح مهارتی ماهر، تکنسین و مهندسیین بی معنی بوده است. به بیان دیگر استفاده بیشتر از کامپیوتر (به عنوان شاخص ICT) همان قدر که باعث از دست دادن شغل در افراد این گروه ها می شود، به همان نسبت باعث ایجاد شغل می شود در این گروه ها به طوری که برآیند دو اثر صفر شده و تاثیر معنی داری بر اشتغال نداشته در مورد نیروی کار ساده تاثیر کامپیوتر بر اشتغال منفی بوده و همچنین تاثیر ICT بر اشتغال کل نیز منفی است که می توان نتیجه گرفت، اشتغال کل کشور تحت تاثیر اشتغال نیروی کار ساده می باشد و نیروی کار ساده در کل اشتغال بخش صنعت از سهم بالایی برخوردارند.

دکتر امینی و رستمی نیا (۱۳۸۶) در مطالعه ای با عنوان "عوامل موثر بر اشتغال نیروی کار متخصص در کارگاه های بزرگ صنعتی کشور" با تاکید بر تحقیق و توسعه و فناوری طی سال های ۸۳-۱۳۷۳ به شناسایی نقش تحقیق و توسعه در ایجاد اشتغال ایران پرداخته اند. تابع سهم اشتغال نیروی کار متخصص با استفاده از الگوهای ایستای تقاضای نیروی کار و به روش ادغام داده های مقطعی و سری زمانی تخمین زده شده است. در این مدل، سهم اشتغال نیروی کار متخصص تابعی از نسبت های سرمایه تحقیق و توسعه به ارزش افزوده، بهره وری کل عوامل به ارزش افزوده و سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده و دستمزد نسبی نیروی کار متخصص است. بر اساس نتایج به دست آمده نسبت سرمایه تحقیق و توسعه به تولید و نسبت بهره وری کل عوامل به تولید به عنوان شاخص های فناوری اثر مثبت بر سهم اشتغال نیروی کار متخصص داشته اند. افزون بر این نسبت سرمایه فیزیکی به تولید اثر مثبت و دستمزد نسبی نیروی کار متخصص اثر منفی بر سهم اشتغال نیروی کار متخصص دارند. بنابر این نتایج تحقیق از متغیر تکنولوژی مبنی بر مهارت و رابطه مکملی بین سرمایه و کار متخصص حمایت می کند.

۴- معرفی و تبیین مدل

ایجاد اشتغال در واقع همان تقاضای نیروی کاری می باشد که کارفرما درخواست می کند، در نتیجه توجه به تقاضا برای نیروی کار و عواملی که می تواند این تقاضا را افزایش دهد، موضوع مطالعه می باشد و در این قسمت بعد از معرفی مدل به برآورد آن می پردازد.

مدل اساسی و پایه تقاضای نیروی کار از حداکثر سازی سود تولیدکننده بدست می آید که در این روش تقاضای نیروی کار تابعی از قیمت های ستانده و عوامل تولید می باشد.

در مدل دیگری که مبتنی بر حداقل سازی هزینه تولیدکننده است، تقاضای نیروی کار تابعی از سطح تولید و قیمت عوامل تولید است. دو مدل فوق در شرایط ایستا و با فرض وجود تعادل در بازار کار مطرح شده اند. تئوری های ایستا در یک مقطع زمانی معین، وضعیت تقاضای نیروی کار از سوی کارفرمایان را مورد بررسی قرار می دهد. در مدل های بازار کار فرض بر این است که تقاضای نیروی کار برابر اشتغال است. مدل ایستای دیگری که در زمینه تعیین اشتغال مطرح شده است، مدل عدم تعادل در بازار کار است. در این مدل چهار معادله در نظر گرفته می شود که ابتدا معادلات تقاضا و عرضه نیروی کار و همچنین معادله تعدیل دستمزد واقعی به روش های اقتصادسنجی برآورد می شوند و سپس با استفاده از رابطه میزان اشتغال که در این مدل برابر با حداقل مقدار عرضه و یا تقاضا شده نیروی کار می باشد سطح اشتغال تعیین می گردد.

اما در این زمینه مدل های پویا نیز مطرح شده اند که تقاضای نیروی کار از سوی واحدهای تولیدی را طی چند دوره زمانی در نظر می گیرند. مدل بین دوره ای تقاضای نیروی کار، یکی از مدل های پویا می باشد که فرض می کند تعادل در بازار وجود دارد. در این مدل ارزش فعلی جریان سود آینده با توجه به یک سری محدودیت ها حداکثر می شوند. همچنین الگوهای در اقتصاد نیروی کار وجود دارند که به الگوهای پویای تقاضای نیروی کار معروف هستند. در این الگوها فرض می شوند که بین تقاضای مطلوب و تقاضای واقعی نیروی کار تفاوت وجود دارد که دلیل آن وجود هزینه های تعدیل و عدم تعادل است. به دلیل اینکه در مطالعه حاضر از مدل حداکثر سازی سود تولیدکننده برای تقاضای نیروی کار استفاده شده، ابتدا مختصراً به معرفی این مدل پرداخته است.

در این روش تابع تقاضای نیروی کار با ایجاد تغییر در سطح هزینه و تولید از روش حداکثر سازی تابع سود تولیدکننده استخراج می شود. به عبارت دیگر کارفرما تا جایی که به استخدام نیروی کار می پردازد که سودش حداکثر گردد. تابع سود تولیدکننده عبارت است از:

$$\pi = P \cdot f(L, K) - W \cdot L - R \cdot K - b \quad (1)$$

که در آن P قیمت محصول و L, K مقدار عامل کار و سرمایه، W, R به ترتیب قیمت کار و سرمایه می باشند. b هزینه ثابت و f(L, K) معرف تابع تولید است. از حداکثر کردن تابع سود تولیدکننده و تشکیل

شرایط مرتبه اول و حل آنها برای L و K بر حسب W, R, P می‌توان توابع تقاضای عامل کار و سرمایه را به دست آورد. بنابر این می‌توان تابع تقاضای عامل کار را به صورت زیر بیان نمود.

$$L^d = L^d(W, R, P) \quad (2)$$

تقاضای عامل کار معمولاً با نرخ دستمزد رابطه معکوس و با قیمت محصول ارتباط مثبت دارد. ارتباط تقاضای عامل کار با قیمت سرمایه بستگی به رابطه جانشینی و یا مکملی بین عامل کار و سرمایه دارد. اگر سرمایه و عامل کار مکمل باشند، تقاضای عامل کار رابطه معکوس با قیمت سرمایه دارد و در حالتی که عامل کار و سرمایه جانشین هستند، رابطه مستقیم بین تقاضای عامل کار و قیمت سرمایه وجود دارد. با توجه به این که تابع تقاضای کار بر حسب W, R, P همگن از درجه صفر است. با استفاده از این ویژگی می‌توان تابع تقاضای کار را به صورت زیر نوشت:

$$L^d = L^d\left(\frac{W}{P}, \frac{r}{P}\right) \quad (3)$$

که در آن w/p نرخ دستمزد واقعی و r/p قیمت واقعی سرمایه است. در این حالت تقاضای نیروی کار معمولاً با دستمزد واقعی رابطه منفی دارد و در صورتی که سرمایه و عامل کار مکمل باشند، رابطه تقاضای عامل کار با قیمت واقعی سرمایه منفی و در حالتی که سرمایه و نیروی کار جانشین باشند این رابطه مثبت است.

با توجه به مباحث مطرح شده در بخش پیشینه تحقیق، عوامل موثر بر اشتغال به صورت زیر دسته بندی می‌شوند، هر چند که بی‌تردید عوامل بسیار دیگری بر اشتغال موثر اند، اما با اهمیت ترین عوامل که تقریباً در همه مطالعات وجود داشته، مورد بررسی قرار گرفته اند یکی از عوامل موثر بر تقاضای نیروی کار، ارزش افزوده در نظر گرفته شده است. در این مطالعه تلاش می‌شود تا رابطه مستقیمی که بین ارزش افزوده و اشتغال وجود دارد را نشان دهد. به عبارتی با افزایش ارزش افزوده که خود بیانگر رشد تولید است، نیاز کارفرمایان به نیروی کار بیشتر می‌شود.

موجودی سرمایه فرضیه بعدی است که به عنوان عامل موثر بر اشتغال در نظر گرفته شده و نقش آن را به عنوان مکملی بر اشتغال بررسی می‌شود. به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات مربوط به آن با استناد به آمار سرمایه گذاری صنایع که توسط مرکز آمار ایران در سالنامه آماری منتشر شده است، به برآورد موجودی سرمایه با کمک روش نمایی می‌پردازد.

سومین عامل موثر بر تقاضای کار، دستمزد است، این مطالعه با استفاده از آمارهای موجود در رابطه با دستمزدهای اسمی که در سالنامه آماری استان موجود می‌باشد. به بررسی نقش آن بر نیروی کار بر تقاضای کارفرما برای اشتغال زایی می‌پردازد. تا اثر منفی آن را بر اشتغال تایید کند. دستمزد در این مطالعه به شکل دستمزد سرانه در نظر گرفته شده است.

عامل دیگری که نقش آن بر اشتغال زایی در صنایع کوچک استان بررسی می شود کاربری صنایع است و اثبات اینکه هر چه صنایع کاربرتر باشد میزان اشتغال ایجاد شده در آن بیشتر خواهد بود. برای ایجاد این عامل، از نسبت کار بر سرمایه، کمک گرفته و به عنوان شاخص کاربری مطرح شده است.

با توجه به آمار موجود در سالنامه آماری استان، واحدهای مستقر در شهرک ها و نواحی صنعتی و کلیه کارخانجاتی که بیرون از این محدوده قرار دارند، در زمره ی جامعه آماری می باشند. به دلیل اینکه حجم نمونه برابر با همان حجم جامعه آماری می باشد، نیازی به نمونه برداری و تعیین حجم نمونه نیست. استان گلستان تا قبل از سال ۷۶ در محدوده استان مازندران قرار داشته و از سال ۷۶ به بعد به استانی مستقل تبدیل شده است، آمارهای اقتصادی قبل از سال ۷۹ به شکل تفکیک شده و قابل دسترس وجود ندارد. در نتیجه با استفاده از آمار سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸، که در سالنامه آماری به تفکیک گروه های ۹ گانه صنایع (کد دو رقمی ISIC) در دسترس است و شامل (صنایع غذایی، صنایع نساجی، صنایع سلولزی، صنایع کاغذی، صنایع شیمیایی، صنایع پلاستیکی، صنایع فلزات اساسی، صنایع کانی غیر فلزی، صنایع ماشین آلات و مابقی صنایع) می باشد، تابع تقاضای نیروی کار در سطح کارگاه های کوچک و زودبازده استان با کمک روش ادغام دادهای مقطعی و سری زمانی به برآورد داده ها و تخمین مدل پرداخته است.

تابع تقاضا برای نیروی کار استان گلستان بر اساس فرضیات به شکل زیر بازنویسی می شود:

$$L_{it} = I_d (K_{it}, V_{it}, S_{it}, W_{it}) \quad (4)$$

که بر اساس آن می توان تابع تقاضای عامل کار را به صورت زیر بیان نمود.

$$L_{it} = c_1 + c_2 v_{it} + c_3 k_{it} + c_4 S_{it} + c_5 w_{it} \quad (5)$$

V_{it} ارزش افزوده، K_{it} موجودی سرمایه، W_{it} دستمزد نیروی کار، علاوه بر این متغیرها، $S_{it} = (L/k)_{it}$ شاخص کاربری می باشد و بررسی می کند که کاربر بودن صنایع منجر به ایجاد اشتغال بیشتر در این استان می شود. بر اساس مطالعات این متغیر هم اثر مثبتی بر اشتغال دارد یعنی هر چه صنایع کاربرتر باشند اشتغال در این صنایع بالاتر خواهد بود.

ابتدا با توجه به روش روند نمایی به محاسبه موجودی سرمایه می پردازد به طوری که داریم:

$$\ln I = \alpha_0 + \alpha_1 T \quad (6)$$

که در آن لگاریتم سرمایه گذاری و T متغیر روند است. با آنتی لگاریتم گرفتن از عرض از مبدا برآورد شده α_0 ، سرمایه گذاری در سال پایه (۱۳۷۹) به دست می آید. مقدار موجودی سرمایه در سال پایه نیز از تقسیم سرمایه گذاری سال پایه بر نرخ رشد سرمایه گذاری (α_1) حاصل می شود.

جدول ۲- نتایج بدست آمده از روش پانل دیتا در برآورد موجودی سرمایه

متغیر	ضریب	آماره-t	احتمال
C	۶/۱۵۰	۱۷۵/۶۳	۰/۰۰۰
Ln (TREND)	۰/۸۷	۳۳/۲۰	۰/۰۰۰

Ln I = ۶/۱۵۰ + ۰/۸۷ Ln T R² = ۰/۹۶ F = ۲۷۸/۳۲ D.W = ۲/۱۹۵

در این مرحله با آنتی لگاریتم گرفتن از عرض از مبدا (۶/۱۵۰) سرمایه گذاری در سال پایه بدست می آید. از تقسیم سرمایه گذاری سال پایه بر نرخ رشد سرمایه (ضریب T = ۰/۹۷) موجودی سرمایه سال پایه (K₀) بدست می آید:

$$\text{Anti Log } (۶/۱۵۰) = ۱۴۱۵۰۰۰$$

$$K_0 = \frac{1415000}{0.87} = ۱۶۲۶۴۳۶$$

به این ترتیب موجودی سرمایه در پایه ۱۶۲۶۴۳۶ میلیون ریال در سال پایه ۱۳۷۸ برآورد می شود. برای بدست آوردن موجودی سرمایه در سال های بعد، از رابطه زیر استفاده می شود.

$$K_{(t+1)} = K_t + NI_{(t+1)} \quad (۷)$$

که در آن K موجودی سرمایه، NI سرمایه گذاری خالص و t زمان است.

- آزمون تلفیق پذیری

با استفاده از مجموع مجذور پسماند از برازش دو مدل مقید (ثابت بودن B_{1i}) نا مقید (متفاوت بودن B_{1i}) آزمون فرضیه را مبنی بر یکسان بودن عرض از مبدا برای واحدهای مقطعی (B_{1i}) انجام داده و مقدار آماره F با احتمال کمتر از ۰.۵ درصد باشد فرضیه H₀ رد می شود و یعنی باید در مدل برآوردی، عرض از مبدا برای گروه های مختلف صنایع یکسان نمی باشد.

$$H_0 : B_{11} = B_{12} = B_{1i}$$

$$H_1 : B_{11} \neq B_{12} = B_{1i}$$

در جدول زیر نتایج بدست آمده از این آزمون را مشاهده می کنیم:

جدول ۳- نتایج آزمون تلفیق پذیری

متغیرها	آماره کای-دو	احتمال
داده های مقطعی	۱۱۲۱/۶۲	۰/۰۰۰
R2		۰/۹۵۸
R2 تعدیل شده		۰/۹۵۶

همانطور که در نتایج مشاهده می شود، احتمال آزمون برای تخمین داده های مقطعی کمتر از ۰/۰۵ می باشد و بیانگر این مطلب می باشد که داده های مقطعی در این مطالعه دارای عرض از مبدهای متفاوتی از هم می باشند. یعنی هر کدام از صنایع در این مطالعه دارای عرض از مبدا مختص به خود می باشند، که در ادامه نتایج ارائه می شوند.

نتایج آزمون هاسمن

فرضیه این آزمون که برای تشخیص ثابت بودن یا تصادفی بودن تفاوت های واحدهای مقطعی بکار می رود، به این صورت می باشد که بین تخمین زن های FEM و ECM اساسا اختلاف وجود ندارد.

$$H_0 : \beta_S = b_S$$

$$H_1 : \beta_S \neq b_S$$

که β_S ضریب مربوطه در روش اثرات تصادفی و b_S ضریب مربوط به روش اثرات ثابت می باشد. که بر اساس آن اگر احتمال آماره بیشتر از ۰/۰۵ باشد، H_1 مورد قبول واقع می گیرد و H_0 رد می شود، به این معنا که مدل ما با عرض از مبدا های متفاوت دارای اثر ثابت می باشد و به طور تصادفی عمل نمی کند.

جدول ۴- نتایج آزمون هاسمن

متغیر ها	آماره کای-دو	احتمال
داده های مقطعی	۶/۹۰۱۲	۰/۱۴۱۲
R2		۰/۹۷
R2 تعدیل شده		۰/۹۶

مقدار آماره بدست آمده برای مدل بیشتر از ۰/۰۵ است و فرضیه H_0 رد شده و در نتیجه تفاوت بین عرض از مبدها برای واحدهای مقطعی به صورت ثابت عمل می کند.

جدول ۵- نتایج مربوط به برآورد داده ها به روش پانل دیتا

متغیر	ضریب	آماره-t	احتمال
عرض از مبدا (C)	۱/۴۴	۲۹/۳۸	۰/۰۰۰
ارزش افزوده (V)	۰/۲۴۵	۳۲/۸۶	۰/۰۰۰
دستمزد سرانه (W)	-۰/۰۲۲	-۴/۳۷	۰/۰۰۰
شاخص کاربری (S)	۰/۲۴۵	۳۷/۲۷	۰/۰۰۰
موجودی سرمایه (K)	۰/۲۸	۳۸/۰۷	۰/۰۰۰

اثرات ثابت	ضرایب عرض از مبدا
(IF-C) صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۰/۸۸۷
(ITEX-C) تولید منسوجات	۰/۳۷۸
(ICELL-C) صنایع سلولزی و تولیدات چوبی	۰/۰۳۷
(IPA-C) تولید کاغذ و محصولات کاغذی	۰/۴۳۰

اثرات ثابت	ضرایب عرض از مبدا
(ICH-C) مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۱۷۶
(INM-C) تولید محصولات کانی غیرفلزی	۰/۸۱۶
(IM-C) تولید فلزات اساسی	-۱/۳۲۵
(IMACH-C) تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده در جای دیگر	-۰/۲۳۰
(IELC-C) تولیدات متفرقه	۰/۰۴۳

$$F = ۱۸۲۲۲/۲ (۰,۰۰۰) \quad D-W = ۲/۰۹ \quad R^2 = ۰/۹۹ \quad R^{-2} = ۰/۹۹$$

با توجه به نتایج بدست آمده از برآورد داده‌ها می‌بینیم که علامت ضرایب مطابق معمول و منطقی می‌باشد.

$D-W = ۲/۰۹$ نشان می‌دهد که مدل دچار خود همبستگی نمی‌باشد و کلیه ضرایب در سطح اطمینان حداقل ۹۵٪ معنادار می‌باشند. آزمون F که تعیین کننده معنی داری کل رگرسیون است، نشان می‌دهد که رگرسیون به طور کامل و در سطح ۱۰٪ معنی دار است. R^2 تعدیل شده برابر ۹۵٪ می‌باشد و بیانگر این موضوع است که بخش اعظم تغییرات وابسته یعنی اشتغال توسط متغییر توضیحی مدل توضیح داده شده است.

۵- نتایج و جمع بندی

با توجه به نتایج، اکنون می‌توان به تحلیل و تفسیر، تاثیر هر یک از متغیرهای توضیحی بر متغییر وابسته پرداخت. ارزش افزوده که به عنوان یک عامل موثر بر اشتغال‌زایی در صنایع کوچک مورد مطالعه قرار گرفته در برآوردهای انجام شده، ارزش افزوده، ارتباط مثبت و مستقیمی با اشتغال‌زایی را نشان می‌دهد. به طوری که افزایش یک واحد در ارزش افزوده باعث ایجاد اشتغال به میزان ۰/۲۴ خواهد شد. و این طور تعبیر می‌شود که ارزش افزوده در ایجاد اشتغال صنایع کوچک به عنوان یک متغییر مفید مطرح است و می‌توان امید داشت راهکارهای افزایش در ارزش افزوده، رشد اشتغال را نیز در این صنایع با خود به همراه داشته باشد.

متغییر بعدی موجودی سرمایه است که در سطح ۹۵٪ معنی دار می‌باشد و ارتباط مثبت و مستقیمی را با رشد اشتغال نشان می‌دهد. موجودی سرمایه که به نوعی بیان کننده ظرفیت تولید است با افزایش یک واحد در آن اشتغال به میزان ۰/۲۸ رشد پیدا می‌کند و در نتیجه به عنوان یک عامل اثر گذار در ایجاد اشتغال مطرح می‌شود، یعنی با افزایش موجودی سرمایه می‌توان امید داشت که تقاضا برای نیروی کار نیز افزایش پیدا کند.

دستمزد به عنوان یک عامل موثر برای تقاضای نیروی کار، در سطح حداقل ۹۵٪ معنی دار بوده و دارای رابطه منفی و معکوس با اشتغال‌زایی در بخش صنایع کوچک است، در نتیجه با افزایش در دستمزدها

تقاضا برای نیروی کار توسط کارفرما کاهش می یابد به طوری که با افزایش یک واحد در دستمزدها، کاهش تقاضا برای نیروی کار به میزان ۰/۰۲۲ واحد را به همراه خواهد داشت.

عامل دیگری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است شاخص کاربری یا همان شاخص کار به سرمایه است که در سطح ۹۵٪ معنی دار می باشد. در این قسمت می بینیم که هر چه صنایع کاربر تر باشد اشتغال بیشتری را نیز به همراه خواهد داشت.

شاخص کاربری به دلیل اینکه نشان دهنده نسبت کار به سرمایه گذاری می باشد، و ضریب آن همانطور که در برآورد مدل دیده شد، مثبت است، می تواند ارتباط منفی اشتغال و سرمایه گذاری را نیز نشان دهد و این یعنی با افزایش سرمایه گذاری اشتغال کاهش خواهد یافت. این مسئله اینطور توجیه می شود که نیروی کار در صنایع کوچک از نوع غیر ماهر اند در نتیجه با افزایش در سرمایه گذاری اشتغال آنها کاهش می یابد و رابطه جانشینی بین اشتغال نیروی کار و سرمایه گذاری را منجر می شود که این مطلب نشان می دهد نیروی کار به کار رفته در صنایع کوچک از نوع نیروی کار غیر ماهراند زیرا ارتباط منفی با رشد سرمایه داشتند.

بر اساس نتایج به دست آمده، منفی بودن عرض از مبدا برای صنایع شیمیایی، فلزی و ماشین آلات، همانطور که از مشاهدات تجربی و اطلاعات آماری موجود بدست آمد، در بلند مدت قابل اصلاح است، تحت تاثیر: تعداد چشمگیر فعالان نوپا و تولیدی های تازه تاسیس در این بخش ها، بالا بودن میزان سرمایه گذاری های اولیه و نسبت کار به سرمایه پایین تر، تابع تقاضا با عرض از مبدا منفی برای اشتغال این صنایع را به همراه دارد. با گذشت زمان و در بلند مدت با توجه به سرشکن شدن سرمایه گذاری های اولیه طی سال های فعالیت، این مسئله قابل حل خواهد بود و تابع تقاضا با عرض از مبدا منطقی تر را برای این صنایع در استان به همراه خواهد داشت به خصوص که اشتغال و ارزش افزوده و دیگر شاخص های مورد استفاده در این مطالعه برای صنایع مذکور بر اساس بررسی های تجربی، از نرخ رشد خوبی طی سال های مورد مطالعه برخوردار بوده است. همچنین مثبت بودن عرض از مبدا برای صنایع غذایی، منسوجات، کاغذ و سلولزی که در صنایع کوچک استان گلستان سهم به سزایی دارند و از قدمت بیشتری نسبت به صنایع دیگر برخوردار هستند، همینطور بالا بودن نسبت شاخص کار به سرمایه در آمارهای موجود و مشاهدات تجربی، نشان می دهد با توجه به مشکلات موجود در بخش های تولیدی غذایی و منسوجات هنوز هم این صنایع از مهمترین بخش های تقاضا کننده نیروی کار و ایجاد اشتغال در استان گلستان می باشند. از طرفی در صنایع سلولزی و کاغذی به دلیل بالا بودن بهره وری نیروی کار که بر اساس نتایج تجربی طی سال های مورد مطالعه به دست آمد، افزایش انگیزه فعالیت در این بخش ها را برای فعالان اقتصادی به همراه دارد و نتیجتاً با شروع هر فعالیت جدید، در بلند مدت شاهد افزایش اشتغال و تقاضا برای نیروی کار این بخش از صنایع کوچک استان گلستان خواهیم بود.

فهرست منابع

- (۱) اشرف زاده، حمیدرضا؛ مهرگان، نادر؛ ۱۳۸۷ اقتصاد سنجی پانل دیتا، کتاب، موسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- (۲) اکس، زولتاجی، نقش صنایع کوچک در اقتصاد مدرن؛ ۱۳۸۳، مترجم: جهانگیر مجیدی؛ انتشارات موسسه فرهنگی رسا
- (۳) برادری، منوچهر، بنگاه های کوچک و متوسط و کارآفرین در کشورهای اروپایی با تمرکز بر ایتالیا؛ تهران، ۱۳۸۵، ص ۶-۱
- (۴) جاویدنیا، داوود؛ احسانی، محمدعلی؛ ۱۳۸۷، تاثیر صنایع کوچک و متوسط بر رشد اقتصادی ایران با تاکید بر بنگاه های زودبازده مازندران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران
- (۵) رزاقی، ابراهیم؛ ۱۳۷۶، آشنایی با اقتصاد ایران، تهران، نشر نی، چاپ چهارم
- (۶) رودری، جعفر، ۱۳۸۰، تحولات اشتغال و بررسی علل و عوامل موثر بر آن با تاکید بر بخش خدمات، پایان نامه، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
- (۷) زراء نژاد، منصور؛ نوروزانی، سهراب؛ تخمین و تحلیل تابع تقاضا برای نیروی کار در صنایع استان خوزستان، مقاله، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، سال هفتم، زمستان ۸۴، شماره ۲۵، ص ۱۷۵-۱۹۰
- (۸) زیرک، معصومه؛ بررسی نقش صنایع کوچک در توسعه اشتغال با گسترش خوشه های صنعتی (مطالعه موردی استان مرکزی)، مقاله، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، شماره های ۹۵ و ۹۶، مهر و آبان ۱۳۸۸، صفحات ۵۷-۳۵
- (۹) شوماخر، ای، اف، کوچک زیباست؛ ۱۳۷۲، مترجم: علی رامین، انتشارات سروش
- (۱۰) صادقی، مسعود؛ آذربایجانی، کریم؛ نقش و جایگاه اقتصاد دانش محور در تقاضای نیروی کار ایران، مقاله، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال هشتم، تابستان ۱۳۸۵، شماره ۲۷، ص ۱۷۵ - ۱۹۷
- (۱۱) نبیونی، ابراهیم، بختیاری، حمید، اعتماد مقدم، حامد؛ ۱۳۸۷، مقاله بررسی نقش صنایع کوچک در اشتغال ایران
- (۱۲) مدرسی عالم، زهره؛ بررسی عملکرد طرح گسترش بنگاه های کوچک اقتصادی (دفتر تحقیقات و سیاست های بخش های تولیدی)، مقاله، ماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، شماره های ۹ و ۱۰، آذر و دی ۱۳۹۰، صفحات ۱۹۶-۱۹۱
- (۱۳) ملکی نژاد، امیر؛ ۱۳۸۵، تحلیلی بر نقش صنایع کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی، صنعت ساز دو هفته نامه سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران.
- 14) Bertola G. , FD, Blau and M. Kahn; 2002, " Labor Market Institutions and Demographic Employment patterns", Working Paper 9043, Cambridge, Mass: National Bureau of economic Research
- 15) Carlos Fortin; 2005, "MPROVING THE COMPETITIVENESS OF SMEs THROUGH ENHANCING PRODUCTIVE CAPACITY", United Nations Conference on Trade and Development, Proceedings of Four Expert Meetings; New York and Geneva ,

- 16) Carree, M. and Klomp, L. , 2004, "Small Business and Job Creation: A Comment"., Small Business Economics, vol. 8: 317-322
- 17) Recurrent item report on employment, 2010," Employment policies for social
- 18) justice and a fair globalization" , International Labour Office Geneva, ISBN 978-92-2-121900-2
- 19) Canansenturk, et. AL ; 2008 "can SMEs in developing countries resist crisis ? An analysis on Turkish and Albanian cases", ACBS.
- 20) Claudia M. Buch, Alexander Lipponer; (2010), " volatile multinationals? Evidence from the labor demand of German firms" ; university of Tübingen germany, labour economics 17, 345 _ 353
- 21) Johan Haltiwanger,2006,"Entrepreneurship and job Growth" , university of Maryland
- 22) Judith E. Payne ; 2009 ,"E-Commerce Readiness for SMEs in Developing Countries: A Guide for Development Professionals", Academy for Educational Development 1825 Connecticut Avenue, N.W. Washington, D.C, USA .
- 23) Rim ben ayed mouelhi, 2005, "impact of trade liberalization on firms labour demand by skill: the case of Tunisian manufacturing" , campus universitaire la manouba, labour economics 14, 539-563

یادداشت‌ها

1. Kouretas-Zarangas
2. Full Information Maximum Likelihood (FIML), Johanson
3. Andre V. Mollick , Rene Cabral