

بررسی عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار جوانان در ایران

صالح قویدل^۱

تاریخ دریافت: ۸۹/۰۳/۱۰

استادیار اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

تاریخ تأیید: ۹۰/۰۷/۱۱

فاطمه بهاری^۲

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

چکیده

در تحقیق حاضر عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار جوانان با استفاده از داده‌های بازار کار ایران در دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۸۵ شناسایی شده است. پرسش اصلی در این تحقیق این است که اثر متغیرهای دستمزد، درآمد سرانه، وضعیت تحصیلات، متأهل بودن و مجرد بودن بر عرضه نیروی کار در بین گروه‌های سنی مختلف مرد و زن چه تفاوتی با هم دارند؟ نتایج نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر عرضه نیروی کار در شش گروه سنی جوان، تولید ناخالص داخلی سرانه است اما نتایجی که در هر گروه سنی می‌توان به آن توجه کرد، عبارت است از اینکه در گروه ۱۵-۱۹ سال، متغیر دستمزد کمترین اثر را بر این گروه سنی دارد و همین‌طور مردان در خصوص تغییرات دستمزد حساس‌تر از زنان می‌باشند و تولید ناخالص داخلی سرانه برای زنان این گروه دارای اثر منفی می‌باشد چرا که با افزایش تولید سرانه معیشت خانوار بهبود می‌یابد و زنان خانوار کمتر در بازار کار مشارکت می‌کنند. نکته دیگر اینکه، ضریب متغیر پوشش تحصیلی برای زنان این گروه بیشتر از مردان است و زنان به تحصیلات اهمیت بیشتری می‌دهند. در گروه سنی ۲۰-۲۴ سال، متغیر نسبت دانش‌آموختگان دانشگاهی برای مردان و زنان مثبت است. در ضمن، ضریب تولید ناخالص داخلی سرانه، برای زنان کمتر از مردان است اما با افزایش سن «حرکت از گروه سنی ۲۰-۲۴ سال به سمت ۲۵-۲۹ سال» اثر درآمد سرانه برای زنان بیشتر شده است. در گروه ۲۵-۲۹ سال، ضریب متغیر نسبت دانش‌آموختگان دانشگاهی برای مردان بیشتر از زنان است. وضعیت تأهل برای زنان این گروه سنی دارای علامت منفی است که نشان می‌دهد زنان این گروه سنی فراغت و فرزندداری را جانشین کار می‌کنند و با متأهل شدن، کمتر وارد بازار کار می‌شوند. واژگان کلیدی: بازار کار، جوانان، نرخ مشارکت، عرضه نیروی کار طبقه‌بندی موضوعی: J21, J22.

مقدمه

بازار کار به دلیل تأثیرپذیری از سایر بازارهای اقتصادی و نیز تأثیرگذاری بر آن‌ها و همچنین به دلیل وجود عامل انسانی در عرضه و تقاضای آن، از جمله بازارهای مهم در اقتصاد می‌باشد. از

1. Email: sallah_mogh@yahoo.com

2. Email: bahari2090@yahoo.com

ویژگی‌های بازار کار در ایران عدم تعادل (شکاف موجود میان عرضه و تقاضا) می‌باشد. شاخص بیکاری که نمادی از عدم تعادل بازار کار تلقی می‌شود همواره برای سیاست‌گذاران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. آنچه از پدیده بیکاری در ایران بیشتر نگران‌کننده است، تمرکز آن در گروه‌های سنی جوان است. دلیل شکاف بین عرضه و تقاضای نیروی کار (بیکاری) در ایران را می‌توان به رشد فزاینده جمعیت کشور در دهه ۱۳۵۵-۱۳۶۵ از یک طرف و عدم پاسخگویی تقاضا برای نیروی کار از طرف دیگر نسبت داد. بازار کار ایران به دلیل افزایش عرضه نیروی کار (فشار عرضه) و گسترش جمعیت در سنین فعالیت با موجی از عرضه نیروی کار جوان و پتانسیل بالقوه روبروست.

در این تحقیق، عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار در قشر جوانان از طریق مدل‌های اقتصادسنجی شناسایی شده است. پرسش اصلی در این تحقیق این است که اثر متغیرهای دستمزد، درآمدسرانه، وضعیت تحصیلات، متأهل بودن و مجرد بودن بر عرضه نیروی کار در بین گروه‌های سنی مختلف مرد و زن چه تفاوتی باهم دارند؟ در قسمت اول، مبانی نظری که در آن صاحب‌نظران به بررسی عوامل عرضه نیروی کار پرداخته‌اند، ارائه خواهد شد. سپس، مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه بررسی می‌شود که عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار را در داخل و خارج از کشور ارائه می‌دهد. سپس روش تحقیق و مدل برآورد شده به صورت کلی ارائه شده و به معرفی متغیرهای مدل و انتظاراتی که از تغییرات آن‌ها وجود دارد عنوان می‌شود. سپس الگوهای مربوط به هر گروه سنی معرفی شده و نتایج حاصل از برآورد آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

۱- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در ادبیات اقتصادی بازار کار، مجموع ساعات کار افراد به عنوان عرضه نیروی کار در نظر گرفته می‌شود. هر فرد می‌تواند ساعات عمر خود را به فراغت و یا کار بپردازد. در مورد اینکه فرد چند ساعت از وقت خود را به کار اختصاص دهد و یا اینکه وارد بازار کار شود یا نه، می‌بایست تصمیم‌گیری کند. الگوهای عرضه نیروی کار به دنبال پاسخگویی به سؤالاتی از این دست می‌باشد. عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار در قالب جدولی در چارچوب الگوهای ایستا و پویا به صورت زیر می‌باشد. لازم به ذکر است در الگوهای ایستا، تصمیم‌گیری افراد در یک لحظه از زمان صورت می‌گیرد و در الگوهای پویا، تصمیم‌گیری در طول یک دوره زمانی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الگوهای عرضه نیروی کار

عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار	الگوهای عرضه نیروی کار ایستا
دستمزد واقعی - درآمد غیرکاری واقعی	۱- الگوی ترجیحات نیروی کار ^۱
دستمزد واقعی - درآمد غیرکاری واقعی	۲- الگوی عرضه نیروی کار خانوار ^۲
دستمزد واقعی - نرخ حاشیه‌ای تولید خانگی - قیمت کالا در بازار	۳- الگوی تخصیص زمان ^۳
عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار	الگوهای عرضه نیروی کار پویا
دستمزد - سرمایه‌گذاری (کسب مهارت‌های شغلی و تحصیلی) - مصرف	۱- عرضه نیروی کار خانوار در طول زمان ^۴
تحصیلات - تجربه - سلامت جسمانی - توانایی‌های روحی و روانی	۲- نظریه سرمایه انسانی ^۵

منبع: امینی (۱۳۸۵) و فرجادی (۱۳۷۸)

در تحقیق حاضر از الگوی عرضه نیروی کار پویا در قالب تخصیص زمان و نظریه سرمایه انسانی که اولین بار توسط بکر^۶ (۱۹۶۷) معرفی شد استفاده می‌شود. ابتدا نظریه عرضه نیروی کار کلاسیک در قالب تخصیص را توضیح می‌دهیم سپس نظریه سرمایه انسانی را به آن تعمیم می‌دهیم:

مطلوبیت مصرف‌کننده (u) به طور مستقیم تابع مصرف کالا (X) و استراحت (L) می‌باشد و مصرف‌کننده (خانوار) با توجه به محدودیت بودجه به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت است:

$$MAX : U = U(X, L)$$

$$St : \sum px = I = W(T - L) + V$$

که w دستمزد، T کل زمان در دسترس، I درآمد مصرف‌کننده، p قیمت کالا و v درآمد غیرکاری است. با استفاده از روش‌های مختلف بهینه‌یابی، می‌توان تخصیص بهینه زمان (T) به استراحت و کار کردن که تابع مطلوبیت را با قید خط بودجه حداکثر کند به دست آورد. سپس می‌توان نشان داد که زمان کار کردن (عرضه نیروی کار) تابعی از دستمزد، قیمت کالا و درآمد غیرکاری است. بنابر نظر بکر این سه عامل نمی‌توانند تمام رفتارهای مصرف‌کننده را نشان دهند، آنچه در بررسی رفتار مصرف‌کننده از اهمیت بالایی برخوردار است، سلیقه و ذائقه مصرف‌کنندگان یا به عبارت دیگر متغیرهای محیطی

۱. امینی، علیرضا، آتوسا اسکندری و امیر خالصی (۱۳۸۵)، عوامل مؤثر بر نرخ‌های مشارکت استان بوشهر و پیش‌بینی آن در برنامه چهارم توسعه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان بوشهر، معاونت برنامه‌ریزی، ۱۳۸۵.
 ۲. فرجادی، غلامعلی، نیروی انسانی، بازار کار و اشتغال، مطالعات آماده‌سازی تدوین برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، سازمان برنامه و بودجه، خرداد ۱۳۷۸، جلد سوم.

۳. همان مأخذ شماره ۱

۴. همان مأخذ شماره ۲

۵. همان مأخذ شماره ۲

است که اثرات قابل توجهی بر رفتار آن‌ها دارد. متغیرهای محیطی همان عواملی هستند که باعث می‌شود افراد رفتارهای متفاوتی از خود نشان دهند. ولی متأسفانه در تقاضای سنتی برای استراحت (یا در مقابل عرضه کار) یا هر کالای دیگری لحاظ نمی‌شود. این عوامل مواردی مثل خصوصیات فردی (سن، جنس، تأهل، تحصیلات)، ویژگی‌های عمومی خانوار (مثل بعد خانوار) هستند. بر همین اساس در این تحقیق تابع عرضه نیروی کار برای جوانان به تفکیک سن و جنس برآورد شده است و بسیاری از عوامل مانند تأهل، تحصیلات به عنوان عوامل اثرگذار در معادلات آمده است.

در زمینه عرضه نیروی کار مطالعات گوناگونی در داخل و خارج از کشور انجام شده است اما با توجه به پرسش اصلی در این تحقیق که اثر متغیرهای دستمزد، درآمد سرانه، وضعیت تحصیلات، متأهل بودن و مجرد بودن بر عرضه نیروی کار در بین گروه‌های سنی مختلف مرد و زن چه تفاوتی باهم دارند؟ به ذکر چند مورد از آن‌ها می‌پردازیم.

طایی (۱۳۸۵) در تحقیقی تحت عنوان «تابع عرضه نیروی کار: تحلیلی بر پایه داده‌های خرد» تابع عرضه نیروی کار مردان و زنان در مناطق شهری و روستایی را برآورد نموده است و عوامل مؤثر را کشتش دستمزدی، درآمدهای غیرکاری، بعد خانوار، سطح تحصیلات و تجربیات می‌داند. در این تحقیق از داده‌های طرح آمارگیری از خصوصیات اقتصادی - اجتماعی خانوارها که در طول سال‌های ۱۳۷۱-۱۳۷۴ به صورت نمونه‌ای تعاقبی جمع‌آوری گردیده، استفاده شده و الگوهای مورد نظر با روش ترکیب داده‌های سری زمانی و مقطعی برآورد شده است. نتایج به دست آمده، حاکی از آن بوده که اثرگذارترین عامل بر روی تخصیص زمان بین ساعت کار بازاری و اوقات فراغت، متغیر درآمدهای کاری یا دستمزدها می‌باشد و با توجه به علامت آن می‌توان گفت که منحنی عرضه نیروی کار مردان و زنان دارای شکل استاندارد و طبیعی است، با این تفاوت که کشتش دستمزدی عرضه نیروی کار زنان بیشتر از مردان است. یکی از مهم‌ترین تفاوت‌های اساسی بین رفتار زنان و مردان در بازار کار را سطح تحصیلات می‌داند که باعث کاهش ساعات کاری مردان و افزایش ساعات کاری زنان در بازار کار می‌باشد. در آخر اینکه تحولات مربوط به آموزش و تحصیلات زنان، یکی از متغیرهای کلیدی تحلیل تحولات بازار کار ایران می‌داند.

زراء نژاد و منتظر حجت (۱۳۸۵) در تحقیقی تحت عنوان «عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار زنان در گروه‌های سنی مختلف (مطالعه موردی استان خوزستان)» به برآورد تابع عرضه نیروی کار زنان در استان خوزستان می‌پردازند. این تابع بر اساس آمارهای موجود نرخ مشارکت زنان، پوشش تحصیلی، دستمزد و بیکاری در استان خوزستان برای سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۸۱ و با استفاده از روش هم‌جمعی یوهانسن و مدل تصحیح خطا برآورد شده است. نتایج آن‌ها نشان داد که پوشش تحصیلی و تمامی وقفه‌های آن به شدت مشارکت زنان نوجوان را کاهش می‌دهد. در گروه‌های سنی بالاتر

نسبت دارندگان مدارک دانشگاهی و وقفه‌های آن عموماً دارای تأثیر مثبت است. نتایج همچنین نشان داده است که اثر کارگر اضافی تسلط دارد؛ یعنی با افزایش بیکاری عرضه کار زنان افزایش می‌یابد. در گروه‌های سنی بالاتر، اثر جانشینی بر اثر درآمدی تسلط دارد؛ در دوران رونق اقتصادی و افزایش درآمد سرانه، زنان خانه‌دار تمایل به کار در بیرون از منزل دارند.

محمودیان (۱۳۸۲) در تحقیقی تحت عنوان «بررسی مشارکت زنان در نیروی کار در استان‌ها در سال ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵» با استفاده از داده‌های سرشماری سال‌های ۵۵، ۶۵، ۷۵ ارتباط بین برخی از عوامل اقتصادی - اجتماعی و مشارکت زنان در نیروی کار را به تفکیک استان‌ها بررسی می‌کند. بالا بودن میزان فعالیت زنان تقریباً با کاهش میزان تحصیلات، کاهش باروری، افزایش سن ازدواج و افزایش نسبت شاغلین در بخش صنعت همراه بوده است. اما میزان این تغییرات در استان‌های کشور متفاوت است. به نظر می‌رسد افزایش میزان تحصیلات زنان، تغییر اهمیت بخش‌های اقتصادی و تغییر وضعیت فرهنگی و اجتماعی کشور در دو دوره مورد بررسی، نقش عمده‌ای در تحولات مشارکت زنان در نیروی کار موجب شده است.

امینی، اسکندری و خالصی^۱ (۱۳۸۵) در تحقیقی عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت و پیش‌بینی آن در برنامه چهارم توسعه را در استان بوشهر بررسی کرده‌اند. در این مطالعه الگوهای نرخ مشارکت به تفکیک سن و بر حسب جنس تصریح شده است. الگوها با استفاده از روش اتورگرسیو با وقفه توزیعی (ARDL) برآورد شده است. در این تحقیق متغیرهایی مانند پوشش تحصیلی، جمعیت دارای تحصیلات عالی، نرخ بیکاری، سهم اشتغال زنان در بخش صنعت، سهم اشتغال مردان در بخش صنعت، بعد خانوار، جبران خدمات سرانه مزد و حقوق بگیران بخش عمومی و جبران خدمات سرانه مزد و حقوق بگیران کل کشور از عوامل مؤثر بر نرخ‌های مشارکت زنان و مردان در گروه‌های سنی مختلف می‌باشد.

نتیجه‌گیری کلی این تحقیق نشان می‌دهد که پوشش تحصیلی اثر منفی بر نرخ مشارکت دارد، نرخ بیکاری در بعضی از گروه‌های سنی اثر مثبت و در برخی دیگر اثر منفی بر نرخ‌های مشارکت دارد، دستمزدهای واقعی در بخش عمومی و کل اقتصاد اثر مثبت بر نرخ مشارکت دارد.

قویدل^۲ (۱۳۸۷) در تحقیقی الگوهای نرخ مشارکت استان گلستان به تفکیک جنس و در گروه‌های سنی ۱۵-۱۹، ۲۰-۲۹، ۳۰-۳۴، ۳۵-۵۵ و ۵۵ ساله و بیشتر به روش ARDL برآورد

۱. امینی، علیرضا، آتوسا اسکندری و امیر خالصی (۱۳۸۵)، عوامل مؤثر بر نرخ‌های مشارکت استان بوشهر و

پیش‌بینی آن در برنامه چهارم توسعه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان بوشهر، معاونت برنامه‌ریزی، ۱۳۸۵.

۲. قویدل، صالح (۱۳۸۷)، بررسی بازار کار استان گلستان و برآورد اشتغال و بیکاری در برنامه چهارم و پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.

نموده است. دوره زمانی مورد استفاده ۱۳۵۵-۱۳۸۳ بوده و متغیرهای مؤثر بر عرضه نیروی کار شامل پوشش تحصیلی، نسبت دانش آموختگان دانشگاهی، نرخ بیکاری، سهم اشتغال در بخش‌های اقتصادی، بعد خانوار، شاخص قیمت مصرف‌کننده، دستمزدهای واقعی بخش عمومی، شاخص دستمزدهای واقعی کارگران ساختمانی، تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد که پوشش تحصیلی زنان و مردان مهم‌ترین عامل کاهش نرخ مشارکت در گروه سنی ۱۵-۱۹ سال است و نسبت فارغ‌التحصیلان زن عامل فشار عرضه در تمام گروه‌های سنی به جز ۱۵-۱۹ است و دستمزد واقعی عامل تقویت عرضه نیروی کار مردان در سن ۳۰-۳۴ می‌باشد.

فرجادی^۱ (۱۳۷۸) الگوی نرخ مشارکت مردان و زنان در اقتصاد ایران را به تفکیک گروه‌های سنی برآورد کرده است. در الگوی مذکور پوشش تحصیلی، درصد افراد دارای تحصیلات عالی، تولید ناخالص داخلی، دستمزد واقعی، شاخص قیمت مصرف‌کننده، سرانه هزینه‌های تأمین اجتماعی و سهم شاغلان بخش‌های اقتصادی به عنوان متغیرهای توضیحی مورد استفاده قرار گرفته است. کلاورن و قیسل^۲ (۲۰۱۰) در تحقیقی تحت عنوان «عرضه نیروی کار و هزینه بچه: نظریه‌ها و کاربرها» با استفاده از داده‌های عرضه نیروی کار خانوار و لحاظ نمودن هزینه بچه به عنوان یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر عرضه نیروی کار تابع عرضه نیروی کار برای خانوارهای بلژیکی آلمانی زبان برآورد نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که عرضه نیروی کار به شدت به قیمت خدمات نگهداری بچه ارتباط دارد اما از اثر دستمزد بازاری کمتر است.

لیزا پروس^۳ (۲۰۰۹) در تحقیقی تحت عنوان «برآورد عرضه نیروی کار: یک مدل ساختاری از رفتار تخصیص زمان» یک مدل تخصیص زمان بین فعالیت‌های بازاری و غیربازاری برای مردان و زنان مجرد و متأهل به صورت جداگانه بررسی نموده است. برای این منظور از یک نمونه سال ۲۰۰۰ در کشور انگلستان استفاده شده است. اثر دستمزد برای مردان و زنان مثبت بوده است و برای متأهلین بیشتر از مجردان است. نتیجه دیگر اینکه با حضور بچه زمان صرف‌شده برای تولید محصولات خانگی (خانه‌داری و فرزندداری) برای زنان بیشتر از مردان افزایش می‌یابد. همچنین وجود بچه باعث افزایش ساعت کاری مردان نسبت به زنان در بازار کار می‌شود.

تاندا^۴ (۱۹۹۴)، به بررسی روند تغییرات و عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت نیروی کار زنان می‌پردازد. وی در این مطالعه نرخ مشارکت نیروی کار زنان را به همراه نرخ باروری آن‌ها مورد مطالعه قرار می‌دهد. وی مطرح می‌کند که در کشورهای صنعتی یک رابطه منفی بین نرخ مشارکت

۱. همان مأخذ شماره ۲

2. Chris Van Klaveren and Joris Ghysel

3. Victoria Liza Prowse

4. Tanda (1994)

و نرخ باروری مشاهده می‌شود. وی با استفاده از اطلاعات ۱۹ کشور OECD الگوی نرخ مشارکت نیروی کار زنان را به صورت زیر مطرح می‌کند.

$$\text{Log}\{p/(1-p)\} = f(WMWF, UF, UM, Istrsec, Istruniv, Gpop4, Nuzi, popurb, Durmatr, Divor)$$

که در آن p نرخ مشارکت نیروی کار زنان می‌باشد که البته به صورت لجستیک در نظر گرفته است. این روش به وسیله تایل ارائه گردیده است. البته برای تصحیح واریانس ناهمسانی، متغیرهای توضیحی در $\{p/(1-p)\}$ ضرب شده‌اند. نرخ مشارکت نیروی کار زنان، تابعی است از نسبت دستمزد ساعتی زنان به مردان (WMWF)، نرخ بیکاری زنان (UF)، نرخ بیکاری مردان (UM)، نرخ آموزش برای مقطع متوسطه (Istrsec)، نرخ آموزش برای دانشگاه (Istruniv)، نرخ ازدواج (Nuzi)، نسبت جمعیت چهار ساله و کمتر به کل جمعیت (Gpop4)، نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت (popurb)، میانه دوره ازدواج قبل از طلاق (Durmatr) و نرخ طلاق (Divor) است.

نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت دستمزد ساعتی زنان به مردان، نرخ بیکاری زنان، نسبت جمعیت چهار ساله و کمتر به کل جمعیت، نرخ ازدواج و میانه دوره ازدواج قبل از طلاق تأثیر منفی بر نرخ مشارکت زنان دارند و بقیه متغیرها تأثیر مثبتی بر نرخ مشارکت نیروی کار خواهند داشت.

آل هورست^۱ (۱۹۹۶)، به بررسی نرخ مشارکت نیروی کار در مردان و زنان در دوازده کشور عضو اتحادیه اروپایی پرداخته و الگوی نرخ مشارکت نیروی کار را به صورت زیر مطرح می‌کند.

$$P = (UNEMPL, POPO24, POP2544, SERVIC, WAGE, EDUCATION)$$

که در آن P نرخ مشارکت نیروی کار تابعی از متغیرهای نرخ بیکاری (UNEMPL)، درصد جمعیت زیر ۲۵ سال (POPO24)، درصد جمعیت ۲۵ تا ۴۴ ساله (POP2544)، سهم اشتغال در بخش خدمات (SERVIC)، متوسط دستمزد ساعتی (WAGE) و پیشرفت تحصیلی جمعیت بزرگسالان در سنین کار (EDUCATION) است. بر اساس برآوردهای اقتصادسنجی ضریب متغیر نرخ بیکاری منفی است که موافق با انتظارات نظری است. همچنین بخش خدمات منبع مسلط رشد اشتغال در طی دهه گذشته بوده است. سهم شاغلین این بخش به عنوان متغیر مستقل مورد استفاده قرار گرفته که انتظار می‌رود دارای علامت مثبت باشد. ضریب متغیر تحصیلات مثبت و معنی‌دار است. همچنین ضریب متغیر دستمزد ساعتی مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است.

جفری^۲ (۱۹۹۶)، الگوی پویای بازار کار را که شامل سه معادله عرضه و تقاضای نیروی کار و دستمزد می‌باشد، در اقتصاد اسپانیا بررسی کرده است. عرضه نیروی کار تابعی از متغیرهای بیکاری جاری و با وقفه آن، دستمزد جاری و با وقفه آن، عرضه نیروی کار با وقفه و سایر متغیرهای برونزا

1. Elhorst (1996)
2. Jeffry (1996)

در نظر گرفته شده است. نتایج تجربی این مطالعه نشان می‌دهد که در معادله نیروی کار، رابطه مثبت و معنی‌داری بین دستمزد واقعی و جمعیت در سن کار مشاهده می‌گردد. رابطه بیمه‌های از کار افتادگی با نیروی کار منفی است. برآورد مدل تصحیح خطای مربوط به عرضه نیروی کار نیز همین آن است که رشد دستمزد اثر مثبت و معنی‌داری بر عرضه نیروی کار دارد. ضریب دو متغیر سیاستی نیز مورد انتظار بوده است به طوری که با افزایش بیمه‌های از کارافتادگی، عرضه نیروی کار کاهش و با رشد نسبت جایگزینی، عرضه نیروی کار افزایش یافته است. نتایج دیگر حاکی است که ساختار بازار نیروی کار نقش بسیار مهمی در تعادل بلندمدت اشتغال، عرضه نیروی کار و دستمزد دارد. هکمن و مکارودی^۱ (۱۹۸۰)، مدل دوران زندگی بازار کار زنان را بررسی کرده‌اند. در الگوسازی این مطالعه از تصمیم‌گیری خانوارها برای عرضه نیروی کار استفاده شده است که در آن تابع مطلوبیت نقش اساسی دارد. در این الگو سرمایه اولیه و نرخ سود آن و نرخ ترجیح زمانی اثر منفی بر عرضه نیروی کار و سطح دستمزد تأثیر مثبت بر آن دارد.

۲- معرفی مدل و برآورد

با توجه به مبانی نظری که در بخش قبل آمده است، مدل کلی نرخ مشارکت تجربی و قابل برآورد برای عرضه نیروی کار جوانان به صورت زیر می‌باشد.

$$NM = f(PT, GR, MR, GDPP, PWAGE, MWAGE)$$

متغیرها بر اساس مباحث نظری و مطالعات تجربی و ساختار بازار کار ایران انتخاب شده‌اند. توابع نرخ مشارکت نیروی کار به تفکیک زنان و مردان در گروه‌های سنی ۱۵-۱۹، ۲۰-۲۴، ۲۵-۲۹ سال و با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از منابع رسمی نظیر بانک مرکزی و مرکز آمار ایران برآورد خواهد شد. مجموعه متغیرهای وارد شده در الگوهای مختلف شامل نرخ مشارکت زنان و مردان برای گروه‌های سنی مختلف به عنوان متغیر وابسته (NM) و بقیه متغیرها، به عنوان متغیرهای توضیحی در این مدل می‌باشند.

NM: نرخ مشارکت یا نرخ فعالیت از تقسیم تعداد جمعیت فعال (مجموع شاغل و بیکار) در یک گروه سنی به کل جمعیت همان گروه سنی ضرب در ۱۰۰ به دست می‌آید. به عنوان متغیر وابسته در تمامی گروه‌ها استفاده شده است. این متغیر در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۷۵، ۱۳۶۵، ۱۳۵۵ از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور أخذ شده است و در بین این سال‌ها از طرح آمارگیری از ویژگی‌های اشتغال و بیکاری خانوار و طرح آمارگیری نیروی کار که در مرکز آمار ایران موجود است استفاده شده است.

1. Heckman & Macurdy (1980)

PT: متغیر پوشش تحصیلی است که برای گروه سنی (۱۹-۱۵) سال محاسبه شده است. به این منظور تعداد دانش آموزان دختر و پسر مقطع دبیرستان بر کل جمعیت دختران و پسران این گروه سنی تقسیم شده است. انتظار داریم که متغیر ذکر شده رابطه عکس با نرخ مشارکت نیروی کار در سن (۱۹-۱۵) سال داشته باشد. زیرا افزایش پوشش تحصیلی باعث کاهش مشارکت در بازار کار خواهد شد. داده‌های این متغیر از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور آخذ شده است. GR: نسبت فارغ التحصیلان عالی از تقسیم تعداد دانش‌آموختگان مقاطع تحصیلی فوق دیپلم و لیسانس به کل جمعیت در گروه سنی ۲۰-۲۴ سال و نیز تعداد دانش‌آموختگان دوره‌های تکمیلی بر کل جمعیت گروه سنی ۲۵-۲۹ ساله به دست می‌آید. این نسبت به تفکیک برای زنان و مردان محاسبه شده است. انتظار داریم که متغیر نسبت دانش‌آموختگان دانشگاهی رابطه مثبت و مستقیمی با متغیر وابسته (نرخ مشارکت) داشته باشد، زیرا اصولاً افرادی که تحصیل کرده هستند به دلیل ارتقای سرمایه انسانی و اجتماعی انگیزه بیشتری برای حضور در بازار کار پیدا می‌کنند.

MR: نشان‌دهنده وضعیت تأهل و از تقسیم تعداد متأهلین هر گروه سنی به تفکیک زن و مرد به تعداد زنان و مردان همان گروه سنی به دست آمده است. داده‌های این متغیر از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن کل کشور آخذ شده است و در بین سال‌های سرشماری به روش نرخ رشد مرکب برآورد شده است.

GDPP: این متغیر که همان تولید ناخالص داخلی است، نشان‌دهنده اثرات درآمد غیرکاری روی نرخ مشارکت بازار کار است. به عبارت دیگر انتظار می‌رود با افزایش تولید ناخالص داخلی، مشارکت افراد در بازار کار کاهش یابد. البته افزایش درآمد سرانه از طریق اثر جانشینی می‌تواند موجب افزایش نرخ مشارکت نیروی کار شود. اطلاعات این متغیر از حساب‌های ملی بانک مرکزی گرفته شده است.

MWAGE: انتظار می‌رود که متغیر حداقل دستمزد اثر مثبت بر نرخ مشارکت نیروی کار افراد در سن ۱۵-۱۹ سال که در بدو ورود به بازار کار هستند داشته باشد چرا که آن‌ها به دلیل نداشتن دانش تخصصی و همچنین عدم مهارت و تجربه کاری با حداقل دستمزد واقعی راضی بوده و نیروی کار خود را در بازار عرضه می‌کنند. اطلاعات متغیر مذکور از بانک مرکزی آخذ شده است.

PWAGE: جبران خدمات بخش عمومی می‌باشد که داده‌های آن از بانک مرکزی آخذ شده است. انتظار می‌رود که با افزایش میزان دستمزد، میزان مشارکت در بازار کار نیز افزایش یابد. اطلاعات مذکور بر اساس سال‌های سرشماری و با استفاده از روش درون‌یابی سری زمانی ۱۳۵۰-۱۳۸۵ جمع‌آوری شده است.

برای اجتناب از برآورد رگرسیون کاذب از روش انگل‌گرنجر در برآورد مدل استفاده می‌شود. در این روش ابتدا رگرسیون به روش حداقل مربعات معمولی برآورد می‌شود و جملات خطای آن را به

دست می‌آوریم سپس به روش دیکی فولر (DF) پایایی جملات خطا را آزمون می‌کنیم اگر جملات خطا پایا باشند آنگاه نتیجه خواهیم گرفت همه متغیرهای مورد بحث هم‌جمعند. مفهوم هم‌جمعیتی تداعی‌کننده وجود یک رابطه تعادل بلندمدت است که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند.

جدول (۱): الگوهای برآوردی برای نرخ مشارکت جوانان به تفکیک جنس و گروه‌های سنی

مدل‌ها	مدل ۱ مردان (۱۵-۱۹)	مدل ۲ زنان (۱۵-۱۹)	مدل ۳ مردان (۲۰-۲۴)	مدل ۴ زنان (۲۰-۲۴)	مدل ۵ مردان (۲۵-۲۹)	مدل ۶ زنان (۲۵-۲۹)
پوشش تحصیلی (PT)	-۰/۰۰۷۸۶** (۰/۰۰۳۱۹۸)	-۰/۰۱۱*** (۰/۰۰۲۴۳۵)	---	---	---	---
حداقل دستمزد واقعی (Mwage)	۰/۰۰۰۷۹۸** (۰/۰۰۰۳۳۸)	۶/۵۹e ⁻¹⁰ *** ۲/۰۳e ⁻¹⁰	---	---	---	---
نرخ مشارکت نیروی کار با یک دوره وقفه زمانی (NM1519(-1))	۱/۶۸۲*** (۰/۱۳۵)	۱/۴۱*** (۰/۱۱۵)	---	---	---	---
نرخ مشارکت نیروی کار با دو دوره وقفه زمانی (NM1519(-2))	-۰/۷*** (۰/۱۳۱۵)	-۰/۵۰۲*** (۰/۱۰۹)	---	---	---	---
تولید ناخالص داخلی سرانه (GDPP)	۱/۴۵۸* (۰/۷۳۱۳)	-۰/۶۵۴* (۰/۳۵۲)	۲/۴۳۶*** (۰/۵۷۴)	۰/۶۰۵** (۰/۳)	۰/۶۳۵** (۰/۲۴۶)	۱/۵۱** (۰/۷۳۶)
دستمزد واقعی عمومی (Pwage)	---	---	---	۲/۳۵ e ⁻⁷ ** ۶/۱۵ e ⁻⁸	۸/۳ e ⁻⁷ ** ۸/۴۲ e ⁻⁸	۳/۵۵ e ⁻⁷ ** ۵/۲۳ e ⁻⁸
نسبت دانش‌آموختگان دانشگاهی (GR20)	---	---	۰/۴۷۳** (۰/۱۸۳)	۰/۰۸۶* (۰/۰۴۲)	---	---
وضعیت تأهل (MR20)	---	---	۰/۳۹*** (۰/۰۹۶۹)	۰/۰۰۰۵۰۶*** (۰/۰۰۰۱۴۱)	---	---
نرخ مشارکت نیروی کار با یک دوره وقفه زمانی (NM2024(-1))	---	---	۱/۸۸*** (۰/۱۷۸)	۱/۰۳۷*** (۰/۰۴۳۸)	---	---
نرخ مشارکت نیروی کار با دو دوره وقفه زمانی (NM2024(-2))	---	---	-۰/۵۵۲*** (۰/۱۱۹۸)	---	---	---
نسبت دانش‌آموختگان دانشگاهی (GR25)	---	---	---	---	۰/۴۲۶* (۰/۲۳)	۰/۰۱۲** (۰/۰۰۴۳۶)
وضعیت تأهل (MR25)	---	---	---	---	۰/۰۹۴*** (۰/۰۳۰۴)	-۰/۰۰۰۳۸*** (۰/۰۰۰۱۱۳)
نرخ مشارکت نیروی کار با یک دوره وقفه زمانی (NM2529(-1))	---	---	---	---	۱/۷۴۸*** (۰/۱۳)	۰/۹۲۸*** (۰/۰۳۸۵)
نرخ مشارکت نیروی کار با دو دوره وقفه زمانی (NM2529(-2))	---	---	---	---	-۰/۷۶*** (۰/۱۳۵)	---
ضرایب ثابت (C)	---	۰/۰۰۸۵*** (۰/۰۰۱۷)	۰/۱۳۳*** (۰/۰۳۸)	۰/۰۳۸۴*** (۰/۰۰۷۳۶)	---	-۰/۰۳۹۷*** (۰/۰۱۰۹)
R ²	۰.۹۹	۰.۹۹	۰.۹۹	۰.۹۶	۰.۹۹	۰.۹۹
دوره زمانی	۵۰-۸۵	۵۴-۸۳	۵۴-۸۵	۵۱-۸۵	۵۴-۸۵	۵۰-۸۵

در * سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. ** در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. *** در سطح ۱ درصد معنی‌دار است (اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده انحراف معیار ضرایب می‌باشند).

از آنجا که عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار مردان و زنان برای گروه‌های سنی مختلف متفاوت از هم می‌باشد لذا الگوی تجربی به تفکیک گروه‌های سنی ۱۵-۱۹ سال، ۲۰-۲۴ سال و ۲۵-۲۹ سال به تفکیک زن و مرد برآورد گردید (جدول ۱). متغیرهای مورد کاربرد در این قسمت شامل نرخ مشارکت در هر گروه سنی به عنوان متغیر وابسته و تولید ناخالص داخلی سرانه، شاخص دستمزد

بخش عمومی، شاخص حداقل دستمزد، وضعیت تأهل، پوشش تحصیلی برای گروه سنی ۱۵-۱۹ سال، نسبت دانش آموختگان دانشگاهی برای گروه‌های سنی ۲۰-۲۴ سال و ۲۵-۲۹ سال، به عنوان متغیرهای توضیحی در الگوهای برآوردی لحاظ شده‌اند. شش الگو برای گروه‌های سنی مزبور با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۸۵ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی مبتنی بر روش انگل-گرنجر (۱۹۸۷) برآورد گردید و بر این اساس رابطه بلندمدت بین متغیرهای هر کدام از الگوها برآورد شده است. در ضمن مبنای تصمیم‌گیری در خصوص معنی‌داری ضرایب را سطح ۹۰ درصد به بالا در نظر گرفته شده است.

با توجه به برآوردهای صورت گرفته مهم‌ترین متغیر اثرگذار در الگوی نرخ مشارکت مردان ۱۵-۱۹ سال، تولید ناخالص داخلی سرانه است. ضمن اینکه حداقل دستمزد کمترین تأثیر را بر عرضه نیروی کار این گروه سنی دارد. در الگوی برآورد شده برای زنان همین گروه سنی تولید ناخالص داخلی سرانه هنوز بیشترین تأثیر را دارد لیکن نکته قابل تأمل این است که در مورد زنان دارای علامت منفی است. چرا که با افزایش تولید سرانه معیشت خانوار بهبود می‌یابد و زنان خانوار کمتر در بازار کار مشارکت می‌کنند. در خصوص پوشش تحصیلی علامت این متغیر برای هر دو گروه یکسان و منفی است.

در خصوص شاخص حداقل دستمزد علامت به دست آمده برای هر دو گروه یکسان می‌باشد و برای زنان و برای مردان تقریباً صفر است. با توجه به تخمین‌های صورت گرفته برای مردان گروه سنی ۲۰-۲۴ سال ملاحظه می‌شود متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه بیشترین تأثیر را در بین سایر متغیرهای الگو دارد ضمن اینکه متغیر نسبت دانش آموختگان دانشگاهی در هر دو گروه زنان و مردان ۲۰-۲۴ ساله دارای اثرات مثبت معناداری روی نرخ مشارکت این گروه سنی است. اثر تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه برای این گروه از مردان به مراتب بزرگ‌تر از دو گروه سنی ۱۵-۱۹ سال و ۲۵-۲۹ سال است.

برای زنان همین گروه سنی ملاحظه می‌شود باز هم متغیر تولید سرانه واقعی بیشترین تأثیر را دارد لیکن در مقایسه با مردان همین گروه سنی، مقدار ضریب بسیار کوچک‌تر است. مطابق نظر کلارک و آنکر (۱۹۹۰) ملاحظه می‌شود که برای همه گروه‌های سنی زن و مرد به جز زنان ۱۵-۱۹ ساله افزایش درآمد سرانه از طریق اثر جانشینی موجب افزایش نرخ مشارکت نیروی کار می‌گردد.

متغیر وضعیت تأهل، ضمن اینکه اثر مثبت معنادار روی نرخ مشارکت دارد، کمترین تأثیر را در بین متغیرها برای گروه مردان ۲۰-۲۴ دارد. در خصوص متغیر میانگین دستمزد برای مردان ۲۰-۲۴ ملاحظه می‌شود این متغیر اثر معناداری روی نرخ مشارکت ندارد ولی برای زنان همین گروه سنی متغیر میانگین دستمزد اگر چه مقدار ضریب آن بسیار کوچک است ولی حاکی از تأثیر مثبت روی نرخ مشارکت دارد.

در گروه سنی ۲۵-۲۹ ساله ضریب متغیر نسبت دانش آموختگان دانشگاهی مردان نسبت به زنان بیشتر است.

براساس تخمین‌های صورت گرفته ملاحظه می‌شود متغیر تولید ناخالص داخلی در بین سایر متغیرها بیشترین تأثیر را روی نرخ مشارکت مردان این گروه سنی دارد ضمن اینکه دستمزد کمترین اثر را دارد و مقدار ضریب آن بسیار کوچک است. وضعیت تأهل و نسبت دانش آموختگان دانشگاهی نیز اثرات مثبت روی نرخ مشارکت این گروه سنی دارند. در مورد زنان این گروه سنی، متغیر تولید ناخالصی داخلی اثر کمتری دارد. میانگین دستمزد نیز اثر بسیار کوچکی ولی مثبت و معنادار روی نرخ مشارکت دارد. وضعیت فارغ التحصیلی نیز اثر مثبت و معنی دار دارد، لیکن متغیر وضعیت تأهل برای زنان این گروه سنی دارای علامت منفی است که نشان می‌دهد زنان این گروه سنی فرزند داری و فراغت را جایگزین کار نموده و با متأهل شدن آن‌ها کمتر وارد عرضه بازار کار خواهند شد.

نتیجه‌گیری

هدف از تحقیق حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار جوانان به تفکیک سن و جنس می‌باشد. پرسش اصلی در این تحقیق این است که اثر متغیرهای دستمزد، درآمد سرانه، وضعیت تحصیلات، متأهل بودن و مجرد بودن بر عرضه نیروی کار در بین گروه‌های سنی جوان مختلف مرد و زن چه تفاوتی با هم دارند؟ خلاصه نتایجی که از برآورد مدل‌های اقتصادسنجی با استفاده از داده‌های سری زمانی از سه گروه سنی جوان به دست آمد به شرح جدول زیر است:

جدول ۲: نتیجه‌گیری نهایی

مرد ۱۹-۱۵	زن ۱۹-۱۵	مرد ۲۰-۲۴	زن ۲۰-۲۴	مرد ۲۵-۲۹	زن ۲۵-۲۹
پوشش تحصیلی (-)	پوشش تحصیلی (-)	نسبت دانش آموختگان دانشگاهی (+)	نسبت دانش آموختگان دانشگاهی (+)	نسبت دانش آموختگان دانشگاهی (+)	نسبت دانش آموختگان دانشگاهی (+)
تولید سرانه (+)	تولید سرانه (-)	تولید سرانه (+)	تولید سرانه (+)	تولید سرانه (+)	تولید سرانه (+)
-	-	تأهل (+)	تأهل (+)	تأهل (+)	تأهل (-)

نتایج نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر عرضه نیروی کار در هر شش گروه سنی، تولید ناخالص داخلی سرانه است اما نتایجی که در هر گروه سنی می‌توان به آن توجه کرد، عبارت است از اینکه در گروه ۱۹-۱۵ سال، متغیر دستمزد کمترین اثر را دارد زیرا افراد این گروه سنی به دلیل نداشتن مهارت و تجربه کاری و یا نداشتن تحصیلات کافی، حاضر به پذیرفتن هر دستمزدی در شغل پیشنهادی می‌باشند. نکته دیگر اینکه، تولید ناخالص داخلی سرانه برای زنان این گروه منفی می‌باشد چرا که با افزایش تولید سرانه معیشت خانوار بهبود می‌یابد و زنان خانوار کمتر در بازار کار مشارکت می‌کنند. نکته دیگر اینکه، ضریب متغیر پوشش تحصیلی برای زنان این گروه بیشتر از مردان است و زنان به

تحصیلات اهمیت بیشتری می‌دهند. این نتیجه با نتایج تحقیق زراء نژاد و منتظر حجت (۱۳۸۵) و با نتایج مطالعه امینی، اسکندری و خالصی (۱۳۸۵) سازگاری دارد. در گروه سنی ۲۰-۲۴ سال، نکته قابل توجه این است که متغیر نسبت دانش آموختگان دانشگاهی برای مردان و زنان مثبت است. نکته قابل توجه بعدی، در این گروه سنی، ضریب تولید ناخالص داخلی سرانه، برای زنان کمتر از مردان است و ملاحظه می‌شود که با افزایش سن (حرکت از گروه سنی ۲۰-۲۴ سال به سمت ۲۵-۲۹ سال) اثر درآمد سرانه برای زنان بیشتر شده است. در ضمن متغیر وضعیت تأهل در زنان و مردان مثبت بوده اما مردان این گروه در مقایسه با زنان این گروه، حضورشان در بازار کار با متأهل شدن آن‌ها، بیشتر می‌شود. در نهایت، در گروه ۲۵-۲۹ سال، نکته قابل توجه این است که ضریب متغیر نسبت دانش آموختگان دانشگاهی برای مردان بیشتر از زنان است، و این امر با مطالعات طایی (۱۳۸۵) و زراء نژاد و منتظر حجت سازگاری دارد. در ارتباط با این متغیر نکته دیگر اینکه، وضعیت تأهل برای زنان این گروه سنی دارای علامت منفی است که نشان می‌دهد زنان این گروه سنی فراغت و فرزندداری را جانشین کار می‌کنند و با متأهل شدن، کمتر وارد بازار کار می‌شوند. نکته دیگر، حساسیت مردان برای متغیر دستمزد بیشتر از زنان می‌باشد. تولید سرانه برای زنان و مردان دارای علامت مثبت بوده و با افزایش تولید سرانه، افراد کار را جانشین فراغت کرده و حضورشان در بازار کار بیشتر می‌شود.

تفاوت این مطالعه با مطالعه دیگران مانند طایی (۱۳۸۵)، زراء نژاد و منتظر حجت (۱۳۸۵) امینی، اسکندری و خالصی (۱۳۸۵) و سایر مطالعات دیگر در زمینه برآورد عرضه نیروی کار در دو مطلب نهفته است اول اینکه این مطالعه عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار را به تفکیک جنس و سن در کل کشور پیش‌بینی نموده است، در صورتی که سایر مطالعات مانند طایی (۱۳۸۵) یک مطالعه بر اساس ریز داده‌های عرضه نیروی کار در کل اقتصاد بوده است و مطالعه دیگران مانند امینی، اسکندری و خالصی (۱۳۸۵) و قویدل (۱۳۸۷) عرضه نیروی کار را به ترتیب در استان‌های بوشهر و گلستان به تفکیک سن و جنس برآورد نموده‌اند. دوم اینکه در این مطالعه متغیر نرخ بیکاری بر عرضه نیروی کار در تمام گروه‌های سنی غیر معنی‌دار بوده و در مدل نیامده است و این در حالی است که اگر به مطالعاتی که در استان‌ها انجام شده مانند استان خوزستان توسط زراء نژاد و منتظر حجت (۱۳۸۵)، استان بوشهر توسط امینی، اسکندری و خالصی (۱۳۸۵) و استان گلستان توسط قویدل (۱۳۸۷) نقش نرخ بیکاری به عنوان یک متغیر بر عرضه نیروی کار آمده است.

در کل، این تحقیق نشان می‌دهد که برای هر گروه سنی عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار متفاوت بوده و همچنین جنسیت نیز می‌تواند عوامل را تغییر دهد. لذا، تصمیم‌گیری در رابطه با پیش‌بینی عرضه نیروی کار می‌بایست به تفکیک جنس و سن صورت گیرد و به متغیرهایی که در بالا اشاره شد توجه شود، چرا که ممکن است یک متغیر در یک گروه اثر مثبت و در گروه دیگر اثر منفی بگذارد.

با توجه به اینکه در آینده انتظار افزایش پوشش تحصیلی را داریم پس انتظار می‌رود این متغیر عاملی برای کاهش عرضه نیروی کار جوانان در آینده باشد، اما از طرفی دیگر افزایش سهم فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در آینده عاملی برای افزایش عرضه نیروی کار به ویژه برای زنان خواهد بود.

منابع

الف - فارسی

۱. امینی، علیرضا؛ اسکندری، آتوسا؛ خالصی، امیر؛ عوامل مؤثر بر نرخ‌های مشارکت استان بوشهر و پیش‌بینی آن در برنامه چهارم توسعه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان بوشهر، معاونت برنامه‌ریزی، ۱۳۸۵.
۲. زراء نژاد، منصور؛ منتظر حجت، امیرحسین؛ «عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار زنان در گروه‌های سنی مختلف (مطالعه موردی استان خوزستان)»، نامه اقتصادی، ۱۳۸۵، شماره ۵۴.
۳. فرجادی، غلامعلی؛ نیروی انسانی، بازار کار و اشتغال، مطالعات آماده‌سازی تدوین برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، جلد ۳، سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۸.
۴. طایی، حسن؛ «تابع عرضه نیروی کار: تحلیلی بر پایه داده‌های خرد» پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳۸۵، شماره ۲۹.
۵. قويدل، صالح؛ «بررسی بازار کار استان گلستان و برآورد اشتغال و بیکاری در برنامه چهارم و پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران»، طرح پژوهشی معاونت راهبردی ریاست جمهوری استان گلستان، ۱۳۸۷.
۶. نوفرستی، محمد؛ ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، جلد ۱، انتشارات رسا، چاپ سوم، ۱۳۸۹.
۷. محمودیان، حسین؛ «بررسی مشارکت زنان در نیروی کاری در استان‌ها در سال ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵»، نامه علوم اجتماعی، ۱۳۸۲، شماره ۲۱.

ب - لاتین

8. Becker Gary S; (1976), "The Allocation of Time and Goods over Time", In *The Economic Approach to Human Behavior*.
9. Elhorst, J; (1996), "A Regional Analysis of Labour Force Participation Rates across the Member States of the European Union," *Regional Studies*, Taylor and Francis Journals, vol. 30(5), pages 455-465, August.
10. Heckman, J. & T. E. MaCurdy; (1980), "a Life Cycle Model of Female Labor Supply", *Review of Economic Studies*, V. XLVII, PP. 47-74.
11. Klaveren .V and Ghysel. J; (2010), "Collective Labor Supply and Child Care Expenditures:Theory and Application", TIER WORKING PAPER SERIES TIER WP 10/13.
12. Jeffrey; (1996), "Labor Market and Unemployment", IMF.
13. Prowse, L, V; (2009), "Estimating labour supply elasticities under rationing: a structural model of time allocation behaviour", *Canadian Journal of Economics*, Vol 42, Issue 1, PP.90-112.
14. Tanda, p; (1994), "Marital Instability, Reproductive Behaviour and Women's Labour Force Participation Decisions", *Labour*, Vol.8, pp. 279-301.