

برآورد الگوهای تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران و پیش بینی آن طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸*

نویسنده: علیرضا امینی

چکیده

برآورد الگوهای تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران، به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار و پیش‌بینی تقاضای نیروی کار در آینده، اهمیت فراوانی دارد. هر سال، شماری نیروی کار جدید وارد بازار کار می‌شود که باید برای آنها مشاغل جدید ایجاد شود. بنابراین، به منظور برنامه‌ریزی بازار کار و جلوگیری از افزایش نرخ بیکاری از سطح معینی (یا از حد مطلوب آن)، باید عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار را شناسایی کنیم تا بتوانیم آنها را به میزان لازم و در جهت مناسب تغییر دهیم. در این مقاله، ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار، به پیش‌بینی آن تا سال ۱۳۷۸ می‌پردازیم. در این مطالعه، تقاضای نیروی کار به تفکیک زن و مرد و دارای آموزش عالی و فاقد آموزش عالی را بررسی کرده‌ایم. نرخ بیکاری زنان، مردان، فارغ‌التحصیلان دانشگاهها و افراد فاقد آموزش عالی تا سال ۱۳۷۸ را نیز پیش‌بینی می‌نماییم. به منظور تهیه و تدوین برنامه سوم توسعه، به پیش‌بینی اشتغال در سال ۱۳۷۸ نیاز است تا بتوان سیاستهای مناسب برای مهار نرخ بیکاری اتخاذ نمود.

* مباحث مبانی نظری و مروری بر مطالعات انجام شده، چکیده‌ای است از دوگزارش مربوط به پروژه پژوهشی نیروی انسانی، آموزش و بازار کار، از سوی برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP) است که مجری آن آقای دکتر فرجادی و پژوهشگر آن علیرضا امینی می‌باشد.

● کارشناس دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه و دانشجوی دوره دکتری اقتصاد

مقدمه

بازار کار، یکی از بازارهای مهم چهارگانه در اقتصاد است که در ارتباط با عرضه و تقاضای نیروی کار می‌باشد. در بسیاری از مباحث، از نیروی کار به منزله مهم‌ترین عامل تولید یاد می‌شود و در اصل یکی از عواملی است که می‌تواند تا اندازه زیادی محدودیتها و کمبودهای فیزیکی و مادی را در دیگر عوامل جبران کند و به افزایش تولید کمک اساسی نماید. از سوی دیگر، اگرچه امروزه مدیریت و فن‌آوری به عنوان عامل تولید مطرح می‌باشند، ولی اینها، چیزی غیر از تبلور عینی و تحولات شگرف فکر انسان نیست. بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار از جنبه برنامه‌ریزی نیروی انسانی بسیار اهمیت دارد. به منظور استفاده بهینه از نیروی انسانی و افزایش درآمدهای افراد و بالطبع کاهش فقر در جامعه، لازم است فرصت‌های شغلی به میزان کافی برای تمام قشرهای جامعه فراهم شود. به بیان دیگر، باید فرصت‌های شغلی به میزان کافی برای مردان، زنان، جوانان، افراد دارای تحصیلات عالی و فاقد تحصیلات دانشگاهی، روستاییان و شهرنشینان ایجاد شود تا توزیع درآمد بهبود یافته، مهاجرت کاهش یابد و توازن منطقه‌ای برقرار شود. بنابراین، بررسی تقاضای نیروی کار و عوامل مؤثر بر آن با توجه به تفکیک‌های مختلف نیروی کار از اهمیت بسیاری برخوردار است. به ویژه، به منظور برنامه‌ریزی آموزش عالی کشور در جهت گسترش آن لازم است از تقاضای بازار کار برای این گونه فارغ‌التحصیلان مطلع گردید. امید است این بررسی راه را در جهت برنامه‌ریزی نیروی انسانی هموار نماید.

۱. مروری اجمالی بر مبانی نظری نظریه‌های تقاضای نیروی کار

نیروی کار یکی از مهم‌ترین عوامل تولید در فرایند تولید کالاها و خدمات به شمار می‌رود. در این زمینه، کارفرما نیروی کار، سرمایه و سایر عوامل تولید را به نحوی ترکیب می‌کند تا حداکثر سود از فرایند تولید به دست آید. در مدل‌های اساسی و پایه، تقاضای نیروی کار از حداکثر سازی سود تولیدکننده به دست می‌آید که در آن تقاضای نیروی کار تابعی از قیمت‌های ستانده و عوامل تولید می‌باشد. در مدل دیگر که مبتنی بر حداقل‌سازی هزینه تولید کننده است، با استفاده از لم شپارد

می‌توان نشان داد که تقاضای نیروی کار، تابعی از سطح تولید و قیمت‌های عوامل تولید است. در مدل بین دوره‌ای تقاضای نیروی کار، ارزش فعلی جریان سود آینده با توجه به یک رشته از محدودیت‌ها حداکثر می‌شود که در نتیجه آن، تقاضای نیروی کار به سطح دستمزد، قیمت محصول، سطح تولید و هزینه استفاده از سرمایه، بستگی دارد. یکی دیگر از مدل‌ها که به مدل عدم تعادل در بازار کار معروف است، تقاضای نیروی کار را همراه با سه معادله دیگر (معادله‌های عرضه نیروی کار، تعدیل دستمزد واقعی و مقدار مشاهده شده نیروی کار) تخمین می‌زند. در این مدل، تقاضای نیروی کار، تابعی از دستمزد واقعی، تولید و متغیر روند در نظر گرفته می‌شود. بالآخره، الگوهای در اقتصاد نیروی کار وجود دارند که به الگوهای پویای تقاضای نیروی کار معروف هستند. در این الگوها، فرض می‌شود که بین تقاضای مطلوب و واقعی نیروی کار، تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر، هزینه‌های تعدیل (از جمله هزینه‌های استخدام و اخراج نیروی کار) موجب می‌شود تا بنگاه‌ها نتوانند به سطح مطلوب تقاضای نیروی کار برسند. در مورد الگوهای پویای تقاضای نیروی کار، سه رهیافت مهم وجود دارد:

(۱) رهیافت تقاضای نیروی کار

(۲) رهیافت محدودیت مقداری

(۳) رهیافت جستجو و انتخاب

بر اساس رهیافت تقاضای نیروی کار، سطح اشتغال با استفاده از حداکثر کردن تابع سود بنگاه‌ها تعیین می‌گردد و فرض می‌شود که تقاضای نیروی کار برابر با سطح اشتغال است. در این رهیافت، به دلیل وجود هزینه‌های تعدیل، تقاضای واقعی با تقاضای مطلوب یا بلندمدت برای نیروی کار متفاوت است. الگوی تقاضای نیروی کار در این رهیافت تقریباً به یک الگوی سازوکار تصحیح خطا شباهت دارد. در رهیافت محدودیت مقداری به طرف عرضه بازار کار نیز توجه می‌شود. در این دیدگاه، اشتغال برابر حداقل مقدار عرضه و تقاضای نیروی کار است. در این روش، ابتدا تابع عرضه و تقاضای نیروی کار به فرم استاندارد و متعارف ارائه می‌گردد و سپس برای تعیین اشتغال، شرط حداقل و سایر معادله‌ها به آن دو اضافه می‌شوند. در این رهیافت، برخلاف رهیافت تقاضای نیروی کار، ضریب

تعدیل در درون یک طرح متغیر بوده و به متغیرهای هزینه تعدیل بستگی دارد. بالأخره، در رهیافت جستجو و انتخاب، در هر زمان معین فرض می‌شود تعدادی از کارگران در جستجوی شغل و تعدادی از بنگاه‌ها در جستجوی نیروی کار هستند. هر دو گروه عاملان اقتصادی، میزان منابع قابل صرف روی جستجو را انتخاب می‌کنند. نرخ را که عاملان پرداخت می‌کنند به وسیله تابع انتخاب تعیین می‌شود. هزینه‌های استخدام هر بنگاه، شامل مخارج روی جستجو و استخدام جدید است و سطح بهینه آن را می‌توان در این چارچوب به دست آورد که در بین عوامل دیگر به تعداد جستجو کنندگان در هر دو طرف بازار بستگی دارد.

۲. مروری بر مطالعات انجام شده

روزن و کوانت، با استفاده از داده‌های آماری سالانه طی سالهای ۱۹۳۰-۱۹۷۳، بازار کار آمریکا را بررسی کرده‌اند. این دو برای بررسی بازار کار، چهار معادله را در نظر می‌گیرند: تقاضای نیروی کار، عرضه نیروی کار، تعدیل دستمزد واقعی و مقدار مشاهده شده نیروی کار. در این مطالعه، تقاضای نیروی کار تابعی از نرخ حقوق و دستمزد در بخش خصوصی به قیمت ثابت سال ۱۹۵۸، تولید ناخالص ملی به قیمت ثابت و متغیر روند زمانی در نظر گرفته شده است.

بورگس، وضعیت کل اشتغال در کشور انگلستان را با استفاده از رهیافت‌های تقاضای نیروی کار، محدودیت مقداری و جستجو و انتخاب بررسی کرده است. در این مطالعه، هر سه رهیافت تخمین زده شده‌اند و نتیجه حاصل، حاکی از برتری رهیافت جستجو و انتخاب است. در معادله‌های برآورد شده، متغیرهای هزینه تعدیل (به استثنای نرخ ترک شغل) دارای علامت مورد انتظار و معنی دار می‌باشند. متغیرهای نشان دهنده چسبندگی بازار کار نیز دارای علامت مورد انتظار و معنی دار می‌باشند.

بورگس، در مطالعه‌ای دیگر، تعدیل اشتغال در صنعت کارخانه‌های انگلستان را بررسی کرده است. در این مطالعه، از رهیافت پویای تقاضای نیروی کار استفاده شده است. براساس نتایج به دست آمده، هزینه‌های تعدیل نیروی کار، نقش مهمی در نرخ استخدام و اخراج نیروی کار داشته است. در این مطالعه، از متغیرهای موجودی سرمایه، هزینه نیروی کار، قیمت‌های سوخت و مواد،

پیشرفت فن‌آوری، متغیرهای تکانه تقاضا، کسری مالی تعدیل شده، انحراف تجارت جهانی از روند زمانی استفاده شده است. در ضمن، هزینه‌های تعدیل به هزینه‌های استخدام و اخراج تفکیک شده است.

شیخ و اقبال، توابع اشتغال را در صنایع کارخانه‌های پاکستان بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، تابع اشتغال برای ۱۳ صنعت کارخانه‌ای برای دوره ۱۹۶۹-۱۹۷۰ تا ۱۹۸۶-۱۹۸۷ را تخمین زده‌اند. مدل اساسی به کار برده شده در این پژوهش، مبتنی بر مطالعات برچلینگ (۱۹۶۵)، بال و سیر (۱۹۶۶)، برچلینگ و برین (۱۹۶۷) و اسمیت و ایرلند (۱۹۶۷) است. در این مطالعه، از اشتغال باوقفه، هزینه اشتغال، تولید و متغیر روند به عنوان متغیرهای مستقل استفاده شده است.

مک دونالد و مورفی، رفتار اشتغال صنعت کارخانه‌های انگلستان را با استفاده از داده‌های آماری سری زمانی فصلی برای دوره ۱۹۶۴-۱۹۸۶ آزمون کرده‌اند. در این مطالعه، از یک مدل تقاضای نیروی کار در وضعیت رقابت ناقص استفاده شده که بردار متغیرهای آن شامل تولید و اثر قیمت‌های نسبی است. متغیرهای استفاده شده برای تخمین معادله‌ها، عبارتند از: تولید، دستمزد واقعی، هزینه نسبی نهاده‌های مواد خام، هزینه نسبی سوخت و موجودی سرمایه.

بین و تورنبال، اشتغال در صنعت زغال سنگ انگلستان طی دوره ۱۹۶۷-۱۹۸۳ را با استفاده از مجموعه اطلاعات سری زمانی تفکیک شده برحسب مناطق بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، در برآورد تقاضای نیروی کار از مدل چانه زنی کارا استفاده شده است. در مدل چانه زنی کارا، فرض می‌شود که امکان چانه زنی روی هر دو متغیر دستمزد و اشتغال وجود دارد. توابع تقاضای نیروی کار برای مورد فن‌آوری کاب - داگلاس و CES در مقایسه با مورد کاب - داگلاس، بیشتر قابل قبول است (از نظر آزمونهای تشخیص و تخمین پارامترها). در این پژوهش، از متغیرهای دستمزد صنعت زغال سنگ، دستمزد صنعت کارخانه‌ای، مزایای تکمیلی کارگران، درصد تولید ماشینی و تعداد کارگران کان زغال سنگ (پراکسی موجودی سرمایه)، متغیر وابسته با وقفه و همچنین متغیرهای مستقل با وقفه (برای در نظر گرفتن هزینه تعدیل) به عنوان متغیرهای مستقل استفاده کرده‌اند.

بنجامین، با استفاده از یک نمونه ۴۱۱۷ تایی از خانوارهای کشاورزی روستاهای مختلف منطقه

جاوا از اندونزی، به برآورد تقاضای نیروی کار کشاورزی پرداخته است. در این مطالعه، یک مدل تجربی را توسعه داده است تا فرضیه عدم وابستگی تقاضای نیروی کار کشاورزی به ترکیب خانوار را آزمون کند.

براساس نتایج به دست آمده، فرضیه صفر مبنی بر این که تصمیمات تخصیص نیروی کار کشاورزی مستقل از ساختار خانوار است، نمی‌تواند رد شود. در این مطالعه، به منظور برآورد تابع تقاضای نیروی کار، از متغیرهای زیر به عنوان متغیرهای مستقل استفاده شده است:

- | | |
|------------------------------|---|
| (۱) لگاریتم سطح زیر کشت | (۸) نسبت دختران کم سن و سال |
| (۲) لگاریتم دستمزد | (۹) نسبت مردان و زنان بزرگ سال به تفکیک |
| (۳) لگاریتم قیمت سم | (۱۰) سن سرپرست خانوار |
| (۴) لگاریتم قیمت کود شیمیایی | (۱۱) مجذور سن |
| (۵) زمین دیم | (۱۲) سطح آموزش سرپرست خانوار |
| (۶) اندازه خانوار | (۱۳) نوع خاک |
| (۷) نسبت پسران کم سن و سال | (۱۴) آب و هوا |

متغیرهای جمعیتی، تأثیر معنی داری بر تقاضای نیروی کار ندارند و می‌توانند از مدل حذف شوند. کشش تقاضای نیروی کار نسبت به دستمزد منفی و مقدار آن کوچک است.

خان و قانی، ایجاد اشتغال در مناطق روستایی پاکستان را با تمرکز خاص بر صنعتی‌سازی روستایی بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، ابتدا توان بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال را بررسی نموده و سپس نتیجه‌گیری می‌کنند که بخش کشاورزی قادر به ایجاد اشتغال در مقیاس وسیع نیست. بنابراین، اشتغال در بخش‌های غیر کشاورزی مد نظر قرار می‌گیرد. این دو پژوهشگر معتقدند که از طریق صنعتی‌سازی روستایی می‌توان فرصت‌های شغلی جدید در روستاها ایجاد کرد و از مهاجرت روستا به شهر کاست و تا حدی از مشکل بیکاری پاکستان کاست.

الجلالی، به بررسی وضعیت اشتغال بخش کشاورزی و نیاز برای ایجاد اشتغال در بخش غیر کشاورزی در مناطق مرزی پاکستان می‌پردازد. وی در این مطالعه، ابتدا به بررسی موقعیت اشتغال در

بخش کشاورزی می‌پردازد و در این زمینه، ماشینی شدن بخش کشاورزی را مورد توجه قرار می‌دهد. این پژوهشگر نتیجه می‌گیرد که امکان رشد اشتغال در بخش کشاورزی وجود ندارد و باید سیاست‌هایی برای ایجاد اشتغال در بخش‌های غیر کشاورزی اتخاذ شود.

امینی و فلیحی، تقاضای نیروی کار در بخش صنعت و معدن ایران طی دوره ۱۳۴۵-۱۳۷۳ را با استفاده از آمارهای سری زمانی بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، ابتدا با استفاده از تابع هزینه تولیدکننده و لم شپارد، تابع تقاضای نیروی کار به صورت تابعی از سطح تولید و قیمت‌های نیروی کار و سرمایه استخراج شده است. سپس به دلیل نبود آمارهای قیمت نیروی کار و سرمایه، با استفاده از خاصیت همگنی درجه صفر تابع تقاضای نیروی کار نسبت به قیمت‌ها، این تابع برحسب سطح تولید و قیمت نسبی نیروی کار تعریف گردیده است. در برآورد معادله‌ها، از متغیر سرمایه سرانه به عنوان جانشین به جای قیمت نسبی نیروی کار استفاده شده است. به منظور رشد اشتغال در بخش صنعت و معدن، سه پیشنهاد ارائه شده است که عبارتند از (۱) رفع مشکل ظرفیت بی‌کار واحدهای تولیدی (۲) مهار افزایش هزینه نسبی نیروی کار (۳) افزایش سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن.

متقی، تقاضای نیروی کار در سطح بخش‌های اقتصادی و کل اقتصاد را در دوره ۱۳۵۰-۱۳۷۵ برای ایران برآورد نموده و سپس با اتخاذ فرض‌هایی، تقاضای نیروی کار را تا سال ۱۳۸۵ تخمین زده است. مدل به کار برده شده در این پژوهش بر پایه مدل هال و هنری می‌باشد. در برآورد معادله‌ها، از اشتغال با وقفه، تولید، شاخص دستمزد کارگران ساختمانی و متغیر روند زمانی استفاده شده است. در ضمن، از متغیر مجازی برای در نظر گرفتن تغییرات ساختاری و بازسازی در اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۷۲-۱۳۷۵ استفاده کرده است.

۳. بررسی روند اشتغال در اقتصاد ایران

روند ایجاد فرصت‌های شغلی در اقتصاد ایران به نحوی بوده است که طی سالهای ۱۳۴۵-۱۳۵۶، میزان کل اشتغال روندی صعودی داشته است و به طور متوسط، سالانه ۲/۵ درصد افزایش یافته و هم‌چنین به طور متوسط سالانه حدود ۲۱۵۰۰۰ فرصت شغلی ایجاد شده است. از سوی دیگر، روند

ایجاد فرصت‌های شغلی برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها و افراد فاقد تحصیلات عالی به گونه‌ای بوده است که بر سهم اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها افزوده شده است. در این دوره، متوسط نرخ رشد سالانه اشتغال افراد دارای تحصیلات عالی و فاقد این‌گونه تحصیلات، به ترتیب $13/1$ و $2/3$ درصد بوده است. میزان اشتغال ایجاد شده برای این دو گروه افراد به طور متوسط سالانه 19000 و 196000 می‌باشد. بنابراین، به دلیل شمار کم فارغ‌التحصیلان آموزش عالی، و تقاضای زیاد برای این گونه نیروها، اشتغال دانشگاهیان به سرعت افزایش یافته است. همچنین در این سال‌ها که مصادف با افزایش سریع درآمدهای نفتی، و به تبع آن، درآمدهای دولت است، تقاضای بخش عمومی برای نیروهای دارای تحصیلات عالی به سرعت افزایش یافته است. از سوی دیگر، روند ایجاد فرصت‌های شغلی برای مردان و زنان به نحوی بوده است که بر سهم اشتغال زنان از کل اشتغال افزوده شده است. متوسط نرخ رشد سالانه اشتغال زنان و مردان، به ترتیب، $3/1$ و $2/4$ درصد و متوسط تعداد مشاغل ایجاد شده برای آنها، به ترتیب، حدود 36000 و 179000 می‌باشد. در این سال‌ها، به دلیل پایین بودن اشتغال زنان در کل کشور، تقاضای واقعی و مطلوب برای نیروی کار زنان فاصله نسبتاً زیادی داشته و بدین لحاظ با نرخ سریع‌تر بر اشتغال آنها افزوده شده است. همچنین تقاضای بیشتر بخش خدمات عمومی و اجتماعی برای نیروی کار زنان به دلیل افزایش درآمدهای نفتی، از جمله دلایل رشد بیشتر اشتغال زنان است.

در دوره $1356-1367$ که هم‌زمان با اعتصابات، وقوع انقلاب اسلامی، جنگ تحمیلی، تحریم‌های اقتصادی و نوسان قیمت جهانی نفت است، اشتغال روندی نوسانی داشته و به طور متوسط، سالانه $6/0$ درصد رشد داشته و به طور متوسط، سالانه حدود 58000 فرصت شغلی جدید ایجاد شده است. در این دوره، سرمایه‌گذاری ناخالص، به طور متوسط، سالانه 9 درصد و تولید ناخالص داخلی، به طور متوسط، سالانه $1/9$ درصد کاهش یافته است. بنابراین، به دلیل کاهش سرمایه‌گذاری و تولید و خسارت‌های وارده بر امکانات سرمایه‌ای کشور، اشتغال رشد چندانی نداشته است و این اندک افزایش نیز عمدتاً مربوط به بخش خدمات عمومی و اجتماعی، و به ویژه، مربوط به

امور دفاعی است که در شرایط جنگ ضرورت داشت توسعه یابد. در این سالها، تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی، به طور متوسط، سالانه ۵/۶ درصد و تقاضای نیروی کار معمولی، به طور متوسط، سالانه ۰/۴ درصد افزایش یافته است. در این دوره، برای دو نوع نیروی کار، به ترتیب، به طور متوسط، سالانه حدود ۲۱۰۰۰ و ۳۷۰۰۰ فرصت شغلی جدید ایجاد شده است. در اثر این تغییر و تحولات، سهم شاغلان دارای آموزش عالی، از ۲/۹ درصد در سال ۱۳۵۶، به ۴/۹ درصد افزایش یافته است. بنابراین، در واقع، افزایش سهم شاغلان دارای آموزش عالی در این دوره در امتداد و ادامه روند دوره قبل است.

از سوی دیگر، تقاضای نیروی کار زنان در این دوره روندی نزولی داشته و به طور متوسط، سالانه ۳/۴ درصد کاهش یافته است و به طور متوسط، سالانه حدود ۴۱۰۰۰ فرصت شغلی زنان کاهش یافته و به مردان تعلق گرفته است. کاهش اشتغال زنان در دوره‌ای که اقتصاد با رکود مواجه است، چندان دور از انتظار نیست، چون مردان وظیفه تأمین معیشت را به عهده دارند و بالطبع، با هر دستمزدی حاضر به کارکردن هستند. از سوی دیگر، در شرایط جنگ، زنان نقشی در امور دفاعی به عهده ندارند که اشتغال آنها در امور دفاعی افزایش یابد. بنابراین، در این دوره از حضور زنان در بازار کار کاسته شده و سهم آنها در اشتغال روندی نزولی داشته است. از سوی دیگر، تقاضای نیروی کار مردان در این دوره، به طور متوسط، سالانه ۱/۱ درصد افزایش یافته و به طور متوسط سالانه حدود ۹۹۰۰۰ فرصت شغلی جدید برای آنها ایجاد شده است که بخشی از آن مربوط به جایگزینی نیروی کار مردان به جای نیروی کار زنان است. در نتیجه این تحولات، سهم اشتغال مردان افزایش یافته است که این افزایش به واسطه شرایط خاص جنگ در کشور بوده است. بنابراین، افزایش سهم اشتغال مردان را در این دوره باید یک روند خاص و استثنایی دانست که در صورت نبود جنگ نمی‌تواند ادامه یابد.

بالاخره، دوره ۱۳۶۷-۱۳۷۵ هم زمان با خاتمه جنگ تحمیلی و شروع دوران بازسازی و زیربناسازی در کشور است. در این دوره، اشتغال، به طور متوسط، سالانه ۴/۱ درصد و به طور متوسط سالانه حدود ۵۰۰۰۰۰ فرصت شغلی جدید ایجاد شده است. قابل توجه است که در

سال‌های اولیه بازسازی (۱۳۶۷-۱۳۷۰)، که به سرعت واحدهای تولیدی و خدماتی بازسازی و واحدهای تولیدی نیمه تمام تکمیل گردیدند، اشتغال، به طور متوسط، سالانه ۷/۴ درصد افزایش یافته است، ولی پس از آن، از سرعت رشد اشتغال کاسته شده است و به ۲/۱ درصد در سال کاهش یافته است. در واقع، روند طبیعی رشد اشتغال در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۷۵ می‌باشد که نسبت به سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۵۶ اندکی کمتر است (۲/۱ درصد در مقابل ۲/۵ درصد). بنابراین، در شرایط عادی (غیر از سال‌های جنگ و سال‌های اولیه بازسازی) رشد سالانه اشتغال در حدود ۲/۱ تا ۲/۵ درصد است.

در این دوره، تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی، به طور متوسط، سالانه ۱۳/۳ درصد افزایش یافته و سالانه حدود ۱۱۱۰۰۰ فرصت شغلی جدید برای آنها ایجاد شده است. این نرخ رشد کاملاً قابل مقایسه با رقم مشابه برای دوره ۱۳۴۵-۱۳۵۶ است (یعنی ۱۳/۱ درصد). بنابراین، در شرایط عادی تقاضا برای نیروی کار دارای آموزش عالی بالاست. در این دوره، تقاضا برای نیروی کار معمولی، به طور متوسط، سالانه ۳/۴ درصد و سالانه حدود ۳۹۰۰۰۰ فرصت شغلی برای آنها ایجاد شده است. بنابراین، در این دوره نیز بر سهم شاغلان دارای آموزش عالی افزوده شده است. به طور کلی، در طی دوره ۱۳۴۵-۱۳۷۵، سهم شاغلان دارای آموزش عالی به طور پیوسته روندی صعودی داشته و از ۱ درصد در سال ۱۳۴۵ به ۹/۶ درصد در سال ۱۳۷۵ افزایش یافته است. در این دوره، تقاضای نیروی کار برای زنان، به طور متوسط، سالانه ۱۲/۱ درصد افزایش یافته و به سرعت کاهش سهم اشتغال زنان را که در دوره ۱۳۵۶-۱۳۶۷ رخ داده بود، تا حد زیادی جبران نمود. با وجود این، هنوز سهم اشتغال زنان به سطح سال ۱۳۴۵ نرسیده است و پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آتی افزایش یابد. در این سال‌ها، به طور متوسط، سالانه حدود ۱۰۱۰۰۰ فرصت شغلی جدید برای زنان ایجاد شده است. از سوی دیگر، تقاضا برای نیروی کار مردان، به طور متوسط، سالانه ۳/۷ درصد افزایش یافته و سالانه حدود ۴۰۰۰۰۰ فرصت شغلی جدید برای آنها ایجاد شده است. در نتیجه این تحولات، از سهم اشتغال مردان در این دوره

کاسته شده است. به طور کلی، به استثنای دوره غیرعادی (۱۳۵۶-۱۳۶۷)، روند اشتغال زنان به نحوی است که بر سهم اشتغال آنها افزوده شده است و پیش‌بینی می‌گردد در سالهای آتی نیز افزایش یابد.

براساس تحلیل‌های یادشده، می‌توان استنباط نمود که از یک سوی، روند نرخ رشد تقاضای نیروی کار مردان و زنان از یکدیگر متفاوت بوده، و از سوی دیگر، روند نرخ رشد تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی و فاقد آموزش عالی نیز از یکدیگر کاملاً متفاوت می‌باشد. در این زمینه، به منظور به دست آوردن اطلاعات بیشتر برای شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار هر یک از انواع نیروی کار، توزیع بخشی نیروی کار زنان و مردان از یک سوی و نیروی کار دارای آموزش عالی و فاقد آموزش عالی را از سوی دیگر، بررسی می‌کنیم. براساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، شاغلان زن عمدتاً، به ترتیب، در بخش‌های خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی (۴۰/۷ درصد)، صنعت (۳۳ درصد) و کشاورزی (۱۶/۷ درصد) متمرکز هستند. بنابراین، همان طوری که ملاحظه می‌شود، شاغلان زن در تمام بخش‌های مهم نقش دارند. شاغلان مرد نیز عمدتاً، به ترتیب، در بخش‌های کشاورزی (۲۳/۹ درصد)، خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی (۱۹/۳ درصد)، صنعت (۱۵/۳ درصد)، عمده فروشی، خرده فروشی، رستوران و هتلداری (۱۴/۷ درصد)، ساختمان (۱۲/۸ درصد) و بقیه در سایر بخش‌ها متمرکز هستند. بنابراین، شاغلان مرد نیز در تمام بخش‌ها فعالیت دارند و در بخش خاصی متمرکز نیستند. توزیع شاغلان دارای آموزش عالی در بخش‌های اقتصادی به نحوی بوده است که بخش کشاورزی کمترین سهم را در جذب آنها داشته است (۱/۱ درصد). بخش خدمات با ۸۶/۸ درصد و بخش صنعت با ۱۲/۱ درصد بیشترین سهم را در جذب شاغلان دارای آموزش عالی داشته‌اند. گفتنی است که بیش از ۷۳ درصد شاغلان دارای آموزش عالی در زیر بخش خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی متمرکز هستند. بنابراین، در ساختار فعلی، رشد بخش‌های غیر کشاورزی در رشد اشتغال شاغلان دارای آموزش عالی بسیار مؤثر است.

جدول ۱. روند اشتغال مردان و زنان در سالهای ۱۳۴۵-۱۳۷۵

سال	کل اشتغال (نفر)	اشتغال زنان (نفر)	اشتغال مردان (نفر)	سهم اشتغال زنان (درصد)	سهم اشتغال مردان (درصد)
۱۳۴۵	۷۵۵۷۲۳۵	۱۰۱۲۸۵۸	۶۵۴۴۳۷۷	۱۳/۴	۸۶/۶
۱۳۵۶	۹۹۲۶۵۰۶	۱۴۱۰۶۲۸	۸۵۱۵۸۷۸ (۲/۴)	۱۴/۲	۸۵/۸
۱۳۶۷	۱۰۵۶۴۹۵۰	۹۵۸۸۵۴	۹۶۰۶۰۹۶ (۱/۱)	۹/۱	۹۰/۹
۱۳۷۵	۱۴۵۷۱۵۷۲	۱۷۶۵۴۰۲	۱۲۸۰۶۱۷۰ (۳/۷)	۱۲/۱	۸۷/۹

* ارقام داخل پرانتز بیانگر متوسط نرخ رشد سالانه می‌باشد.

جدول ۲. روند اشتغال افراد دارای آموزش عالی و فاقد آموزش عالی در سالهای

۱۳۴۵-۱۳۷۵

سال	کل اشتغال (نفر)	اشتغال افراد دارای آموزش عالی (نفر)	اشتغال افراد فاقد آموزش عالی (نفر)	سهم اشتغال افراد دارای آموزش عالی (درصد)	سهم اشتغال افراد فاقد آموزش عالی (درصد)
۱۳۴۵	۷۵۵۷۲۳۵	۷۳۷۶۱	۷۴۸۳۴۷۴	۱	۹۹
۱۳۵۶	۹۹۲۶۵۰۶	۲۸۵۱۱۲	۹۶۴۱۳۹۴ (۲/۳)	۲/۹	۹۷/۱
۱۳۶۷	۱۰۵۶۴۹۵۰	۵۱۷۶۴۶	۱۰۰۴۷۳۰۴ (۰/۴)	۴/۹	۹۵/۱
۱۳۷۵	۱۴۵۷۱۵۷۲	۱۴۰۲۶۱۷	۱۳۱۶۸۹۵۵ (۳/۴)	۹/۶	۹۰/۴

جدول ۳. روند متوسط اشتغال ایجاد شده در هر سال طی دوره‌های مختلف

سال	متوسط کل اشتغال ایجاد شده در هر سال (نفر)	متوسط کل اشتغال ایجاد شده برای زنان (در هر سال نفر)	متوسط کل اشتغال ایجاد شده برای مردان (در هر سال نفر)	متوسط کل اشتغال ایجاد شده برای افراد فاقد آموزش عالی در هر سال (نفر)	متوسط کل اشتغال ایجاد شده برای افراد دارای آموزش عالی (در هر سال نفر)
۱۳۴۵-۱۳۵۶	۲۱۵۳۸۸	۳۶۱۶۱	۱۷۹۲۲۷	۱۹۶۱۷۴	۱۹۲۱۴
۱۳۵۶-۱۳۶۷	۵۸۰۴۰	-۴۱۰۷۰	۹۹۱۱۰	۳۶۹۰۱	۲۱۱۳۹
۱۳۶۷-۱۳۷۵	۵۰۰۸۲۷	۱۰۰۸۱۸	۴۰۰۰۰۹	۳۹۰۲۰۶	۱۱۰۶۲۱

۴. انتخاب مدل مناسب تقاضای نیروی کار

با توجه به مبانی نظری و مطالعات انجام شده در سایر کشورها و ویژگیهای خاص اقتصاد ایران، مدل مناسب انتخاب می‌گردد. در این مدل، تقاضای نیروی کار به تفکیک نیروی کار دارای تحصیلات عالی و فاقد تحصیلات عالی بررسی می‌شود. با توجه به رشد سریع شاغلان دارای آموزش عالی در سال‌های اخیر و تمرکز این نیروها در بخش‌های خاصی از اقتصاد (عمدتاً در خدمات عمومی و اجتماعی و صنعت)، لازم است تقاضای نیروی کار با چنین تفکیکی بررسی گردد. بنابراین، ساختار اشتغال افراد دارای تحصیلات عالی با افراد فاقد تحصیلات عالی متفاوت است. گفتنی است که کل اشتغال در کشور از جمع تقاضای نیروی کار دارای تحصیلات عالی و فاقد تحصیلات عالی به دست می‌آید. از سوی دیگر، با توجه به متفاوت بودن ساختار اشتغال زنان و مردان، تقاضای نیروی کار زنان را نیز تخمین می‌زنیم. از تفاضل تقاضای نیروی کار زنان از کل تقاضای نیروی کار، تقاضای نیروی کار مردان به دست خواهد آمد. گفتنی است که بخش عمده نیروی کار زنان در بخش‌های کشاورزی (۱۶/۷ درصد)، صنعت (۳۳ درصد) و خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی (۴۰/۷ درصد) تمرکز یافته است. به بیان دیگر، بیش از ۹۰ درصد شاغلان زن در این سه بخش مشغول به کار هستند. بنابراین، توجه به این سه بخش در اشتغال زنان از اهمیت فراوانی برخوردار است.

به طور کلی، معادله‌های طرف تقاضای بازار کار، شامل سه معادل رگرسیونی و دو رابطه اتحادی است که عبارتند از:

$$LH=LH(.) \quad (۱) \text{ معادله تقاضای نیروی کار دارای تحصیلات عالی}$$

$$LNH=LNH(.) \quad (۲) \text{ معادله تقاضای نیروی کار فاقد تحصیلات عالی}$$

$$LF=LF(.) \quad (۳) \text{ معادله تقاضای نیروی کار زنان}$$

$$L \equiv LH+LNH \quad (۴) \text{ رابطه اتحادی کل تقاضای نیروی کار}$$

$$LM \equiv L-LF \quad (۵) \text{ رابطه اتحادی تقاضای نیروی کار مردان}$$

اکنون پس از مشخص شدن ساختار تفکیک مدل، توابع تقاضای نیروی کار را بر اساس تفکیک انجام شده در فوق بررسی می‌نماییم.

۴-۱. تقاضای نیروی کار برای افراد دارای تحصیلات عالی

بر اساس مدل طراحی شده، تقاضای نیروی کار دارای تحصیلات عالی به متغیرهای زیر بستگی دارد:

(الف) شاخص کاربری نیروی کار دارای تحصیلات عالی با یک وقفه زمانی، یعنی $(\frac{LH}{K})_{t-1}$

(ب) موجودی سرمایه با یک وقفه زمانی، یعنی K_{t-1}

(ج) شاخص دستمزد واقعی با یک وقفه زمانی، W_{t-1}

(د) تولید ناخالص داخلی غیر کشاورزی X_{t-1}

انتظار می‌رود تقاضای نیروی کار دارای تحصیلات عالی با تمام متغیرهای فوق، بجز دستمزد واقعی با وقفه، رابطه مستقیم داشته باشد. نتایج حاصل از تخمین مدل نیز این ادعا را ثابت می‌کند.

نتیجه حاصل از تخمین مدل برای دوره ۱۳۴۵-۱۳۷۵ به صورت زیر است:

$$\ln LH = -۹/۲۲ + ۰/۹۰ (\ln \frac{LH}{K})_{t-1} + ۰/۸۰ (\ln K)_{t-1} + ۰/۷۶ \ln X - ۰/۶۶ (\ln W)_{t-1}$$

$$(-۱۱/۲۹) \quad (۲۳/۶۴) \quad (۲۰/۳۷) \quad (۱۰/۸۲) \quad (-۱۱/۰۶)$$

$$R^2 = ۰/۹۹۹, F = ۲۹۴۰/۵۸۷, D.W = ۱/۷۵$$

(خود همبستگی مدل با فرایند میانگین متحرک مرتبه اول و دوم رفع گردیده است.)

تمام ضریبها، مطابق انتظار تئوریک و در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است. در بین متغیرهای مؤثر بر اشتغال نیروی کار دارای تحصیلات عالی، به ترتیب، شاخص کاربری با وقفه، موجودی سرمایه با وقفه و تولید ناخالص داخلی غیرکشاورزی بیشترین تأثیر و دستمزد واقعی با وقفه کمترین تأثیر را بر متغیر وابسته دارند. بنابراین، مهار حرکت سریع قیمت نسبی نیروی کار، افزایش سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی غیر کشاورزی، مهم‌ترین راه‌های افزایش اشتغال نیروی کار دارای آموزش عالی هستند.

۴-۲. تقاضای نیروی کار فاقد تحصیلات عالی

بر اساس مدل طراحی شده، تقاضای نیروی کار فاقد تحصیلات عالی به متغیرهای زیر بستگی دارد:

الف) شاخص کاربری نیروی کار فاقد تحصیلات عالی با یک وقفه زمانی، یعنی $(\frac{LNH}{K})_{t-1}$

ب) موجودی سرمایه با یک وقفه زمانی، یعنی K_{t-1}

ج) تولید ناخالص داخلی غیر نفتی GDPFN

د) شاخص دستمزد واقعی W_t

ه) شاخص قیمت واقعی سوخت با یک وقفه زمانی $(RPF)_{t-1}$

به دلیل اینکه ساختار اشتغال بخش نفت و گاز به صورت دولتی بوده و چسبندگی در جهت کاهش دارد و هم چنین تغییرات ارزش افزوده این بخش متأثر از قیمت جهانی نفت بوده که در نوسان است، تغییرات ارزش افزوده بخش نفت و گاز تأثیر چندانی بر اشتغال این بخش، و به تبع آن، کل اشتغال ندارد. بنابراین، ارزش افزوده این بخش از محصول ناخالص داخلی کسر شده است. سوخت نیز به عنوان یک عامل تولید بر تقاضای نیروی کار تأثیر دارد.

نتیجه حاصل از تخمین مدل برای دوره ۱۳۴۵-۱۳۷۵ به صورت زیر است:

$$\ln LNH = 0.7/63 + 0.37 [\ln \frac{LNH}{K}]_{t-1} + 0.24 (\ln K)_{t-1} + 0.37 \ln GDPFN - 0.09 \ln W - 0.06 (\ln RPF)_{t-1}$$

$$(6/66) \quad (5/38) \quad (3/60) \quad (6/36) \quad (-2/17) \quad (-2/33)$$

$$R^2 = 0.996, \quad F = 835/630, \quad D.W = 1/59$$

(خود همبستگی مدل با فرایند میانگین متحرک مرتبه اول و دوم رفع گردیده است.)

تمام ضریبها، مطابق انتظار تئوریک و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار است. در بین عوامل مؤثر بر اشتغال نیروی کار فاقد آموزش عالی، به ترتیب، تولید ناخالص داخلی غیر نفتی، شاخص کاربری با وقفه و موجودی سرمایه با وقفه بیشترین تأثیر و دستمزد واقعی و شاخص قیمت واقعی سوخت، به ترتیب، کمترین اثر را دارند. براساس نتایج به دست آمده، سوخت مکمل نیروی کار فاقد آموزش عالی است. بنابراین، افزایش قیمت واقعی سوخت در سال‌های اخیر بر اشتغال تأثیر منفی گذاشته است، اگر چه مقدار این تأثیر کم است.

بنابراین، از طریق افزایش رشد تولید ناخالص داخلی غیر نفتی، مهار حرکت افزایش قیمت نسبی نیروی کار و افزایش سرمایه‌گذاری می‌توان به مقدار بسیار زیادی بر اشتغال نیروی کار معمولی تأثیر مثبت گذاشت. تثبیت قیمت واقعی سوخت و دستمزد واقعی نیز می‌تواند به این فرایند کمک کند.

۴-۳. تقاضای نیروی کار زنان

تقاضای نیروی کار زنان، براساس بررسی به عمل آمده، به متغیرهای زیر بستگی دارد:

$(\frac{LF}{K})_{t-1}$	الف) شاخص کاربری نیروی کار زنان با یک وقفه زمانی،
K_{t-1}	ب) موجودی سرمایه با یک وقفه زمانی،
GDPF	ج) تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل
W	د) شاخص دستمزد واقعی

انتظار می‌رود تمام متغیرها به استثنای دستمزد واقعی، با تقاضای نیروی کار زنان رابطه مثبت داشته باشد. نتیجه حاصل از برآورد مدل برای دوره ۱۳۴۵-۱۳۷۵ به صورت زیر است.

$$\ln LF = -1/83 + 0/87 (\ln \frac{LF}{K})_{t-1} + 0/71 (\ln K)_{t-1} + 0/42 \ln GDPF - 0/17 \ln W$$

$$(-1/73) \quad (13/29) \quad (9/81) \quad (6/05) \quad (-2/17)$$

$$R^2 = 0/977, F = 207/55, D.W = 1/585$$

(خود همبستگی مدل با استفاده از فرایند میانگین متحرک مرتبه اول رفع گردیده است.)

تمام ضریبها، مطابق انتظار تئوریک و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار هستند. در بین متغیرهای مؤثر بر اشتغال زنان، به ترتیب، شاخص کاربری و موجودی سرمایه با وقفه و تولید ناخالص داخلی بیشترین و دستمزد واقعی کمترین تأثیر را دارد. بنابراین، با مهار حرکت سریع قیمت نسبی نیروی کار، افزایش سرمایه‌گذاری و نرخ رشد تولید می‌توان تأثیر بسیار زیادی بر اشتغال زنان گذاشت. در ضمن، با تثبیت دستمزد واقعی می‌توان به فرایند رشد اشتغال زنان کمک کرد.

از سه معادله تخمین زده برای تقاضای نیروی کار، نکات زیر استنباط می‌شود:

(۱) در قبال یک درصد تغییر دستمزد واقعی در کل اقتصاد (با فرض ثابت بودن سایر عوامل) تقاضای نیروی کار برای افراد دارای تحصیلات عالی به میزان بیشتری کاهش می‌یابد (۰/۶۶ درصد)، زیرا دستمزد تحصیل‌کردگان آموزش عالی نسبت به افراد فاقد آموزش عالی بیشتر است. هم‌چنین از مقایسه کشش دستمزد واقعی برای زنان (۰/۱۷-) و افراد دارای تحصیلات عالی (۰/۶۶-) و فاقد تحصیلات عالی (۰/۰۹-) می‌توان به رابطه مشابه‌ای نظیر رابطه فوق رسید. به دلیل این‌که، دستمزد زنان (شامل دارای تحصیلات عالی و فاقد تحصیلات عالی) نسبت به افراد دارای تحصیلات عالی، به نسبت، کمتر است، کششی دستمزدی تقاضای نیروی کار زنان نسبت به کشش دستمزدی تحصیل‌کردگان آموزش عالی کمتر است. از سوی دیگر، به دلیل این‌که، دستمزد زنان نسبت به افراد فاقد تحصیلات عالی بیشتر است، انتظار می‌رود کشش دستمزدی تقاضای نیروی کار زنان نسبت به افراد فاقد تحصیلات عالی بیشتر باشد. نتیجه حاصل از تخمین مدل نیز چنین ادعایی را تأیید می‌کند.

(۲) کشش تقاضای نیروی کار نسبت به شاخص کاربری با وقفه (بر اساس نیروی کار مربوطه)، برای شاغلان دارای آموزش عالی برابر ۰/۹ و برای شاغلان فاقد آموزش عالی برابر ۰/۳۷ و برای شاغلان زن ۰/۸۷ است. به بیان دیگر، اگر شاخص کاربری نیروی کار (بافرض ثابت بودن سایر عوامل) برای هر یک از تفکیک‌های نیروی کار یک درصد افزایش یابد، تقاضای نیروی کار در سال بعد برای تحصیل‌کردگان آموزش عالی ۰/۹ درصد، افراد فاقد تحصیلات عالی ۰/۳۷ درصد و برای زنان ۰/۸۷ درصد افزایش خواهد یافت. با توجه به این‌که نسبت نیروی کار شاغل دارای آموزش

عالی به موجودی سرمایه در مقایسه با نسبت‌های شاغلان فاقد آموزش عالی به موجودی سرمایه و شاغلان زن به موجودی سرمایه کمتر است، انتظار می‌رود کسش تقاضای نیروی کار تحصیل‌کردگان آموزش عالی نسبت به شاخص کاربری مربوطه بیشترین مقدار باشد. با توجه به این که شاخص کاربری برای نیروی کار زنان از شاخص مربوطه برای افراد فاقد تحصیلات عالی کمتر و از شاخص متناظر برای تحصیل‌کردگان آموزش عالی بیشتر است، انتظار می‌رود کسش تقاضای نیروی کار زنان نسبت به شاخص کاربری مربوطه در حد فاصل بین کسش‌های متناظر برای افراد فاقد تحصیلات عالی و دارای تحصیلات عالی قرار داشته باشد. نتیجه حاصل از تخمین معادله‌ها نیز چنین ادعایی را تأیید می‌کند.

۳) از مقایسه کسش‌های تقاضای نیروی کار نسبت به موجودی سرمایه با وقفه این نتیجه حاصل می‌شود که به ازای یک درصد افزایش موجودی سرمایه (بافرض ثابت بودن سایر عوامل) در سال آتی تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی $0/80$ درصد، نیروی کار فاقد آموزش عالی $0/24$ درصد و نیروی کار زن $0/71$ درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین، افزایش سرمایه‌گذاری موجب بیشترین درصد تغییر در تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی و زنان می‌شود. احتمالاً دلیل اصلی آن به وجود فاصله بین تقاضای مطلوب و واقعی نیروی کار زنان و تحصیل‌کردگان آموزش عالی ارتباط دارد.

۴) تقاضای نیروی کار زنان و افراد دارای تحصیلات عالی با قیمت واقعی سوخت ارتباطی نداشته، ولی در عوض، تقاضای نیروی کار فاقد تحصیلات عالی با قیمت واقعی سوخت رابطه منفی داشته است. به بیان دیگر، سوخت و نیروی کار معمولی دو عامل تولید مکمل هستند. گفتنی است که کسش تقاضای نیروی کار معمولی نسبت به قیمت واقعی سوخت با یک وقفه زمانی بسیار پایین $(-0/06)$ است. عدم ارتباط تقاضای نیروی کار زنان و تحصیل‌کردگان آموزش عالی با قیمت واقعی سوخت، به ترکیب اشتغال زنان و تحصیل‌کردگان آموزش عالی ارتباط دارد. این دو گروه از نیروی کار عمدتاً در بخش‌هایی از اقتصاد متمرکز هستند که سوخت نقش مهمی را در انجام آن فعالیت‌ها ایفا نمی‌کند (نظیر بخش خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی).

۵) از مقایسه کشش تقاضای نیروی کار نسبت به متغیر تولید مربوطه (تولید ناخالص داخلی غیرکشاورزی، تولید ناخالص داخلی غیر نفتی و تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل) مشخص می‌شود که در ازای یک درصد رشد تولید (با فرض ثابت بودن سایر عوامل) بیشترین درصد افزایش در تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی (۰/۷۶ درصد) و سپس در تقاضای نیروی کار زنان (۰/۴۲ درصد) و کمترین درصد افزایش در تقاضای نیروی کار فاقد آموزش عالی (۰/۳۷ درصد) رخ خواهد داد. دلیل این مسئله با دلیل ارائه شده برای متغیر موجودی سرمایه شباهت دارد.

۵. پیش بینی تقاضای نیروی کار برای سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸

با استفاده از معادله‌های برآورد شده و دو رابطه اتحادی، تقاضای نیروی کار به تفکیک دارای تحصیلات عالی و فاقد تحصیلات عالی و هم چنین به تفکیک زن و مرد پیش‌بینی خواهد شد. براساس آمارهای منتشر شده توسط بانک مرکزی برای سال ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ و پیش‌بینی انجام شده برای سال ۱۳۷۸^۱ تقاضای نیروی کار پیش‌بینی گردیده است که نتیجه حاصل از آن در جدول ۴ خلاصه شده است.

جدول ۴. روند اشتغال (تقاضای نیروی کار) در سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۸

سال	کل تقاضای نیروی کار	تقاضای نیروی کار		تقاضای نیروی کار	
		دارای آموزش عالی	فاقد آموزش عالی	زن	مرد
۱۳۷۵	۱۴,۵۷۱,۵۷۲	۱,۴۰۲,۶۱۷	۱۳,۱۶۸,۹۵۵	۱,۷۶۵,۴۰۲	۱۲,۸۰۶,۱۷۰
۱۳۷۶	۱۴,۸۰۷,۶۲۷	۱,۵۹۷,۴۲۹	۱۳,۲۱۰,۱۹۹	۱,۸۲۵,۶۷۳	۱۲,۹۸۱,۹۵۵
۱۳۷۷	۱۴,۹۱۵,۵۸۱	۱,۶۵۰,۲۳۲	۱۳,۲۶۵,۳۵۰	۱,۸۴۶,۰۸۸	۱۳,۰۶۹,۴۹۳
۱۳۷۸	۱۵,۰۹۵,۳۱۵	۱,۷۳۲,۹۰۰	۱۳,۳۶۲,۴۱۴	۱,۸۶۹,۵۱۸	۱۳,۲۲۵,۷۹۷

۱. در این سال، به ترتیب، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل ۲/۵ درصد، ارزش افزوده بخش کشاورزی ۳/۵ درصد، ارزش افزوده بخش نفت و گاز ۳ درصد و سرمایه‌گذاری ناخالص ۴ درصد در نظر گرفته شده است. ضمناً فرض شده است دستمزدهای واقعی در سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸ ثابت باقی می‌ماند.

طی دوره ۱۳۷۵-۱۳۷۸ تقاضای کل نیروی کار، به طور متوسط، سالانه ۱/۲ درصد، شاغلان دارای آموزش عالی و فاقد آموزش عالی نیز، به ترتیب، ۷/۳ و ۰/۵ درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین، سهم اشتغال نیروی کار دارای آموزش عالی در کل اشتغال کشور افزایش سریعی خواهد داشت. گفتنی است که این روند در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۷۵ نیز وجود داشته است. در واقع، روند فعلی ادامه روند گذشته است. در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۷۵، متوسط نرخ رشد سالانه نیروی کار شاغل دارای آموزش عالی برابر ۱۳/۷ درصد بوده است.

از سوی دیگر، تقاضای نیروی کار زنان و مردان، به ترتیب، به طور متوسط، سالانه ۱/۹ و ۱/۱ درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین، سهم اشتغال زنان در کل اشتغال کشور افزایش خواهد یافت. گفتنی است که افزایش سهم اشتغال زنان در دوره ۱۳۷۵-۱۳۷۸، ادامه روند دوره ۱۳۷۰-۱۳۷۵ است. در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۷۵، متوسط نرخ رشد سالانه اشتغال زنان ۷/۵ درصد بوده است، در حالی که اشتغال مردان، به طور متوسط، سالانه ۱/۵ درصد افزایش یافته است.

جدول ۵، میزان تغییرات سالانه اشتغال را به تفکیک‌های یادشده در بالا، طی سال‌های

۱۳۷۵-۱۳۷۸ نشان می‌دهد.

جدول ۵. روند تغییرات اشتغال در سالهای ۱۳۷۵-۱۳۷۸

سال	تغییر کل تقاضای نیروی کار	تغییر تقاضای نیروی کار		تغییر تقاضای نیروی کار	
		دارای آموزش عالی	فاقد آموزش عالی	زن	مرد
۱۳۷۵	۳۵۰,۹۰۶	۱۷۶,۸۰۸	۱۷۴,۰۹۸	۱۲۷,۷۳۴	۲۲۳,۱۷۲
۱۳۷۶	۲۳۶,۰۵۵	۱۹۴,۸۱۲	۴۱,۲۴۴	۶۰,۲۷۱	۱۷۵,۷۸۵
۱۳۷۷	۱۰۷,۹۵۴	۵۲,۸۰۳	۵۵,۱۵۱	۲۰,۴۱۶	۸۷,۵۳۸
۱۳۷۸	۱۷۹,۷۳۴	۸۲,۶۶۹	۹۷,۰۶۵	۲۳,۴۳۰	۱۵۶,۳۰۴
کل اشتغال ایجاد شده طی دوره ۱۳۷۶-۱۳۷۸	۵۲۳,۷۴۳	۳۳۰,۲۸۴	۱۹۳,۴۶۰	۱۰۴,۱۱۷	۴۱۹,۶۲۷

در مجموع، طی این دوره سه ساله ۱۳۷۶-۱۳۷۸، حدود ۵۲۴۰۰۰ فرصت شغلی جدید ایجاد می‌شود که سهم فارغ التحصیلان دانشگاهی در جذب فرصت‌های شغلی ۶۳/۱ درصد و سهم نیروی کار فاقد تحصیلات عالی ۳۶/۹ درصد است. از سوی دیگر، سهم زنان در جذب فرصت‌های شغلی ۱۹/۹ درصد و سهم مردان ۸۰/۱ درصد می‌باشد.

در طی این دوره، عرضه نیروی کار، از حدود ۱۶ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵، به ۱۷/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۷۸ افزایش خواهد یافت، و به تبع آن، نرخ بی‌کاری، از ۹/۱ درصد در سال ۱۳۷۵، به ۱۵/۸ درصد در سال ۱۳۷۸ افزایش می‌یابد. شمار بی‌کاران نیز از حدود ۱/۵ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵، به ۲/۸ میلیون نفر در سال ۱۳۷۸ فزونی خواهد یافت. عرضه نیروی کار زنان از حدود ۲ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵ به حدود ۲/۴ میلیون نفر در سال ۱۳۷۸ و شمار بی‌کاران زن نیز از حدود ۲۷۱/۶ هزار نفر به ۵۳۹/۵ هزار نفر افزایش خواهد یافت. در نتیجه، نرخ بی‌کاری زنان از حدود ۱۳/۳ درصد به ۲۲/۴ درصد ارتقا خواهد یافت. براساس پیش‌بینی‌های به عمل آمده، شمار فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها در سال‌های ۱۳۷۷، ۱۳۷۸، به ترتیب، ۱۵۵۰۰۰ و ۱۵۷۰۰۰ نفر تخمین زده شده و رقم واقعی برای سال ۱۳۷۶ برابر ۱۵۳۸۸۲ نفر اعلام شده است. با صرف‌نظر از نرخ مرگ و میر، با اضافه کردن فارغ‌التحصیلان سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸ به تعداد کل فارغ‌التحصیلان سال ۱۳۷۵، برآوردی از کل تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها در سال ۱۳۷۸ به دست می‌آید. با فرض این که نسبت جمعیت فعال دارای تحصیلات عالی به کل تعداد فارغ‌التحصیلان در سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۸ تغییر نخواهد داشت، عرضه نیروی کار متخصص در سال ۱۳۷۸ برآورد شده که برابر ۱۹۱۴۲۱۳ نفر می‌باشد. بدین ترتیب، در طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۸ حدود ۱۵۳۴۰۰ نفر بر شمار بی‌کاران دارای آموزش عالی افزوده خواهد شد و رقم کل شمار بی‌کاران به ۲۱۱۵۰۰ نفر خواهد رسید. به تبع آن، نرخ بی‌کاری نیروی کار متخصص، از ۴ درصد در سال ۱۳۷۵، به ۹/۵ درصد در سال ۱۳۷۸ افزایش خواهد یافت. گفتنی است که نرخ بی‌کاری افراد غیرمتخصص نیز از ۹/۶ درصد به ۱۶/۵ درصد و نرخ بی‌کاری مردان از ۸/۵ درصد به ۱۴/۸ درصد افزایش خواهد یافت.

بنابراین، عملکرد اقتصاد در دوره ۱۳۷۵-۱۳۷۸ به نحوی بوده است که نرخ بی‌کاری زنان،

مردان، افراد دارای تحصیلات عالی و فاقد تحصیلات عالی افزایش خواهد یافت. بدین ترتیب، در برنامه سوم توسعه باید تدابیری بیندیشند که سرمایه‌گذاری با نرخ رشد بالایی صورت گیرد تا فرصت‌های شغلی کافی ایجاد شود. بدین منظور، انجام اصلاحات ساختاری در عرصه اقتصاد و مدیریت کشور اجتناب‌ناپذیر است. در این زمینه، اصلاح قوانین و مقررات ناظر بر بازار کار، اصلاح شیوه مدیریت به منظور استفاده بهینه از منابع، ایجاد امنیت برای سرمایه‌گذاری و گسترش شرایط رقابت در اقتصاد، اهمیت فراوانی دارد. اصلاح قیمت واقعی سرمایه، ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر در بازار کار، افزایش ملایم قیمت واقعی انرژی در بخش صنعت، فراهم نمودن شرایط و زمینه‌های مناسب برای جذب سرمایه خارجی و تداوم در سیاست‌ها، از جمله مقولات مهمی هستند که در برنامه سوم توسعه باید مدنظر قرار گیرند.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه، ابتدا مبانی نظری و نظریه‌های موجود در زمینه تقاضای نیروی کار بررسی گردید و سپس در مورد برخی از مطالعات انجام شده در این خصوص نیز به اجمال بحث شد. سپس در قسمت دوم پژوهش، روند تغییرات اشتغال به تفکیک نیروی کار زن و مرد و دارای آموزش عالی و فاقد آموزش عالی مورد توجه قرار گرفت. براساس نتایج به دست آمده، سهم اشتغال افراد دارای تحصیلات عالی از کل اشتغال طی سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۷۵، به طور پیوسته، روندی صعودی داشته و حتی در سال‌های جنگ تحمیلی کاهش نیافته است. در مقابل، سهم اشتغال زنان از کل اشتغال، به استثنای سال‌های ۱۳۵۶-۱۳۶۷ که مصادف با وقوع انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی است، روندی صعودی داشته، ولی همچنان نسبت به سال ۱۳۵۶ کمتر است. متوسط تعداد فرصت‌های شغلی ایجاد شده در هر سال، طی سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۵۶ و ۱۳۶۷-۱۳۷۵، به ترتیب، ۲۱۵۴۰۰ و ۵۰۰۸۰۰ و برای زنان، به ترتیب، ۳۶۱۰۰ و ۱۰۰۸۰۰ و برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها، به ترتیب، ۱۹۲۰۰ و ۱۱۰۶۰۰ می‌باشد. سپس در بخش دیگری از مطالعه با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی انجام شده در ایران و سایر کشورها، توابع تقاضای نیروی کار دارای تحصیلات عالی، فاقد

تحصیلات عالی و زنان معرفی و برای دوره ۱۳۴۵-۱۳۷۵ تخمین زده شده است. شاخص کاربری نیروی کار دارای آموزش عالی، موجودی سرمایه با وقفه (به عنوان جانشین قیمت سرمایه)، تولید ناخالص داخلی غیرکشاورزی و دستمزد واقعی با وقفه، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار دارای آموزش عالی می‌باشد. تقاضای نیروی کار فاقد آموزش عالی نیز به شاخص کاربری نیروی کار غیرمتخصص با وقفه، موجودی سرمایه با وقفه، تولید ناخالص داخلی غیرنفتی، دستمزد واقعی و قیمت واقعی سوخت بستگی دارد. قیمت واقعی سوخت بر تقاضای نیروی کار فاقد آموزش عالی تأثیر منفی دارد که حاکی از مکمل بودن سوخت و نیروی کار غیرمتخصص است. تقاضای نیروی کار زنان به شاخص کاربری نیروی کار زنان با وقفه، موجودی سرمایه با وقفه، تولید ناخالص داخلی و دستمزد واقعی بستگی دارد.

بر اساس فرضهای در نظر گرفته شده در این مطالعه، تعداد شاغلان از ۱۴/۶ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵، به ۱۵/۱ میلیون نفر در سال ۱۳۷۸ افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر، طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸ حدود ۵۰۰۰۰۰ فرصت شغلی جدید ایجاد خواهد شد. طی این سال‌ها، حدود ۱/۹ میلیون نفر به عرضه نیروی کار اضافه خواهد شد که به معنای افزایش تعداد بی‌کاران به میزان ۱/۳ میلیون نفر است. نرخ بی‌کاری از ۹/۱ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۱۵/۸ درصد در سال ۱۳۷۸ افزایش خواهد یافت. تقاضای نیروی کار برای زنان، از ۱/۸ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵، به ۱/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۷۸ افزایش می‌یابد که به معنای افزایش فرصت‌های شغلی به میزان حدود ۱۰۰۰۰۰ نفر می‌باشد. این در حالی است که عرضه نیروی کار زنان حدود ۳۷۲۰۰۰ نفر افزایش یافته است، به بیان دیگر، حدود ۲۶۷/۹ هزار نفر بر تعداد بی‌کاران زن افزوده شده است. نرخ بی‌کاری زنان، از ۱۳/۳ درصد در سال ۱۳۷۵، به ۲۲/۴ درصد در سال ۱۳۷۸ افزایش خواهد یافت. تقاضای نیروی کار دارای تحصیلات عالی، از ۱/۴ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵، به ۱/۷ میلیون نفر در سال ۱۳۷۸ افزایش می‌یابد که به منزله ایجاد ۳۰۰۰۰۰ فرصت شغلی جدید برای فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌هاست. در این دوره، حدود ۴۵۳۴۰۰ نفر عرضه نیروی کار جدید در زمینه نیروی کار متخصص وجود دارد که به منزله افزایش شمار بی‌کاران به میزان ۱۵۳۴۰۰ نفر می‌باشد و نرخ بی‌کاری آنها نیز از ۴ درصد در سال

۱۳۷۵، به ۹/۵ درصد در سال ۱۳۷۸ افزایش خواهد یافت.

با توجه به نکات یادشده، می‌توان استنباط نمود که در برنامه‌سوم توسعه باید تلاش‌های زیادی در جهت ایجاد اشتغال صورت گیرد تا اولاً از افزایش بیش از پیش نرخ بی‌کاری جلوگیری شود، ثانیاً نرخ بی‌کاری به حد مطلوبی کاهش یابد. براساس بررسی‌های انجام شده، در طول برنامه سوم توسعه باید سالانه حدود ۷/۲ تا ۷/۸ درصد رشد اقتصادی وجود داشته باشد تا نرخ بی‌کاری به رقم سال ۱۳۷۵ تقلیل یابد. برای رسیدن به چنین نرخ رشد اقتصادی، لازم است اصلاحات ساختاری در عرصه اقتصاد و مدیریت کشور صورت گیرد. در این خصوص، ایجاد امنیت برای سرمایه‌گذاری و اصلاح قوانین و مقررات ناظر بر بازار کار و گسترش شرایط رقابتی در کشور از اهمیت فراوانی برخوردار است. مسائلی چون جذب سرمایه خارجی و استفاده بهینه از منابع در برنامه سوم توسعه باید مورد توجه خاص قرار گیرد. علاوه بر این، استفاده از سیاست‌های اقتصادی برای افزایش قیمت واقعی سرمایه و قیمت واقعی سوخت در بخش صنعت و اصلاح قوانین و مقررات ناظر بر بازار کار به منظور تشویق فن‌آوری‌های کاربر حایز اهمیت بسیار است.

منابع

الف) فارسی

- امینی، علیرضا. (۱۳۷۷). برآورد الگوهای تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران و پیش‌بینی آن طی سالهای ۱۳۷۶-۱۳۸۳. سازمان برنامه و بودجه، دفتر اقتصاد کلان.
- امینی، علیرضا؛ فلیحی، نعمت. (۱۳۷۷). مرداد و شهریور. بررسی تقاضای نیروی کار در بخش صنعت و معدن. *مجله برنامه و بودجه*.
- امینی، علیرضا؛ نهاروندی، مجید؛ صفاری‌پور، مسعود. (۱۳۷۷). آبان و آذر. برآورد آمارهای سری زمانی اشتغال و موجودی سرمایه در بخشهای اقتصادی ایران. *مجله برنامه و بودجه*.
- سازمان برنامه و بودجه. (۱۳۷۸). گزارش روند گذشته، جاری و آینده بازار کار ایران. معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، دفتر اقتصاد کلان.
- مرکز آمار ایران. سرشماری عمومی نفوس و مسکن سالهای ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و آمارگیری جاری جمعیت سال ۱۳۷۰.
- متقی، لی‌لی. (۱۳۷۷). تیر. تحلیل و برآورد تقاضای اشتغال در ایران ۱۳۵۰-۱۳۸۵. *مجله برنامه و بودجه*.
- مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه. (۱۳۷۷). پروژه نیروی انسانی، آموزش و بازار کار، گزارش چهارم. مجری پروژه دکتر غلامعلی فرجادی، همکار پژوهشگر علیرضا امینی.

ب) انگلیسی

- Al-Jalaly, S. (1992). Agricultural Sector Employment and the Need for off-Farm Employment. *Pakistan Development Review*.
- Bean, C.R, and Turnbull, P.J. (1988, Dec.). Employment in the British Coal Industry: A Test of the Labour Demand Model. *The Economic Journal*.
- Benjamin, D. (1992, March). Household Composition, Labor Markets, and Labor

- Demand: Testing for Separation in Agricultural Household Models. *Econometrica*.
- Burgess, S.M. (1988, March). Employment in UK Manufacturing. *The Economic Journal*.
- Burgess, S.M. (1993). Labor Demand, Quantity Constraints or Matching: the Determination of Employment in the Absence of Market - Clearing. *European Economic Review*. Vol. 37.
- Khan, S., and Ghani, E. (1989). Employment Generation in Rural Pakistan With a Special Focus on Rural Industrialization. *Pakistan Development Review*. Vol. 28.
- Macdonald, R. and Murphy, P.D. (1992). Employment in Manufacturing: A Long - run Relationship and Short - Run Dynamics. *Journal of Economic Studies*. Vol. 19.
- Rosen, H.S, and Quandt, R.E. (1977, June). Estimation of a Disequilibrium Aggregate Labor Market. *The Review of Economics and Statistics*.
- Sheikh, K.H, and Iqbal, Zafar. (1992). Short - Term Employment Functions in Manufacturing Industries: An Empirical Analysis For Pakistan. *The Pakistan Development Review*. Vol. 31.