

تحلیل رابطه آزادسازی تجاری و اشتغال زنان در ایران: مطالعه موردی کارگاه‌های صنعتی

دکتر علیرضا امینی* شیوا کریمی**

مسعود بیرمی***

پذیرش: ۹۱/۱/۱۴

دریافت: ۸۹/۱/۱۶

آزادسازی تجاری / درجه باز بودن اقتصاد / تحقیق و توسعه / تبعیض دستمزد

چکیده

آزادسازی تجاری یکی از سیاست‌هایی است که در دهه اخیر در اکثر کشورها اجرا شده و یکی از آثار آن، تأثیر بر فرصت‌های شغلی زنان است؛ بنابراین، در این پژوهش رابطه اثرات آزادسازی تجاری بر سهم اشتغال زنان در کارگاه‌های صنعتی ایران بررسی شده است تا بتوان از یافته‌های آن برای استفاده از فرصت‌های آینده سود جست. در این پژوهش از روش اقتصادسنجی پانل دیتا برای سال‌های ۸۵-۱۳۷۳ و طبقه‌بندی هشت‌گانه برحسب کد دو رقمی ISIC (۱۰۴ مشاهده) استفاده شده است و نتایج برآورد الگوها بر این موضوع دلالت دارد که آزادسازی تجاری، فرصتی است برای اشتغال زنان. افزون بر این، نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده و نسبت دستمزد زنان به مردان تأثیر منفی داشته و نسبت‌های سرمایه تحقیق و توسعه به ارزش افزوده، صادرات به ارزش افزوده

*. استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی ali.amini@iauctb.ac.ir

** کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی

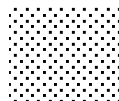
sh.karimi2008@Gmail.com

*** کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی

masoudbeyrami@yahoo.com

■ دکتر علیرضا امینی، مسئول مکاتبات.

و واردات به ارزش افزوده تأثیر مثبت و معناداری بر سهم اشتغال زنان دارند. به عبارت دیگر، نیروی کار زن با سرمایه تکنولوژیکی رابطه مکمل و با سرمایه فیزیکی رابطه جانشینی دارد.



طبقه‌بندی JEL: J16, J21, J31, J74

Archive of SID

مقدمه

در تمام دنیا نیروی انسانی یکی از ذخایر مهم و با ارزش محسوب می‌شود، به طوری که اگر جامعه با وجود برخورداری از منابع طبیعی سرشار، فاقد توان لازم و مدیریت باکفایت در بهره‌گیری از کلیه نیروهایش باشد، به موفقیت‌های اقتصادی و اجتماعی دست نمی‌یابد. در این میان، نمی‌توان توانایی بانوان برای راه‌اندازی چرخ‌های رشد و توسعه اقتصادی کشور را نادیده انگاشت. هرچند یکی از شاخص‌های کلیدی بازار کار، عدم تعادل‌های جنسیتی در بازار کار بوده و با اختلاف نرخ بیکاری زنان و مردان اندازه‌گیری می‌شود (از ۴/۹ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۱۲/۵ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته) و به‌رغم روند افزایشی سهم اشتغال زنان از ۱۲/۱ درصد به ۱۳/۶ درصد، اما نرخ بیکاری آن‌ها به دلیل بالا بودن فشار عرضه نیروی کار، افزایش زیادی یافته است. در برنامه چهارم توسعه مقرر شده است که این فاصله از ۶/۵ واحد درصد در سال ۱۳۸۳ به ۱/۱ واحد درصد در سال ۱۳۸۸ کاهش یابد. عملکرد چهار سال اول برنامه نشان می‌دهد فاصله نرخ بیکاری زنان و مردان از ۱۲/۹ درصد در ۱۳۸۳ به ۱۴/۲ درصد در سال ۱۳۸۷ افزایش یافته است! همچنین در دهه ۸۵-۱۳۷۵ نرخ بیکاری زنان دارای تحصیلات عالی از ۴/۷ درصد به ۱۶/۷ درصد افزایش یافته و سپس در سال ۱۳۸۷ به ۱۸/۲ درصد رسیده است که به روشنی بیان‌کننده محدودیت فرصت‌های شغلی برای زنان علی‌رغم افزایش سریع سهم پذیرفته‌شدگان دختر در دانشگاه‌ها است.

با توجه به افزایش نرخ بیکاری زنان در ایران از ۱۳/۳ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۲۳/۳ درصد در سال ۱۳۸۵ و افزایش فاصله نرخ بیکاری بین زنان با مردان از ۴/۹ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۱۲/۵ درصد در سال ۱۳۸۵ و سپس به ۱۴/۲ درصد در سال ۱۳۸۷، اهمیت بررسی این مسأله به‌عنوان یکی از معضلات و مشکلات ایران کاملاً نمایان می‌شود. با عنایت به این‌که آمارهای بیش‌تری در زمینه عوامل مؤثر بر اشتغال زنان در کارگاه‌های بزرگ صنعتی وجود دارد (به‌ویژه آمارهای دستمزد به تفکیک زنان و مردان) این بخش انتخاب شده است تا بتوان راهکارهای مؤثر برای افزایش اشتغال زنان را شناسایی کرد. همچنین، بخش صنعت بیش از بخش‌های دیگر از آزادسازی تجاری تأثیر می‌پذیرد و شناسایی این

آثار از اهمیت زیادی برخوردار است. با توجه به این که صادرکنندگان می‌کوشند به‌منظور رقابت‌پذیری بودن در بازارهای جهانی، هزینه‌های تمام‌شده تولید را کاهش دهند و با عنایت به این که دستمزد زنان نسبت به مردان کم‌تر است، می‌توان این فرضیه را مطرح کرد که تأثیر آزادسازی تجاری بر اشتغال زنان مثبت است.

۱. مبانی نظری

آزادسازی تجاری که به‌عنوان حرکت به‌سوی تجارت آزاد از طریق کاهش تعرفه‌ها و سایر موانع تجاری تعریف می‌شود، مهم‌ترین نیروی پیش‌برنده جهانی شدن محسوب می‌شود. درجه باز بودن اقتصاد براساس مطالعات تجربی، از جمله عواملی است که بر اشتغال مؤثر است، زیرا تولیدکنندگان به‌منظور برخورداری از مزیت نسبی سعی می‌کنند از نیروی کار زن که دستمزد نسبی کم‌تری دارد، بیش‌تر استفاده کنند تا قیمت تمام‌شده محصول خود را کاهش دهند. معیارها و روش‌های متعددی نظیر شاخص باز بودن ساچ و وارنر^۱ برای تعیین درجه باز بودن اقتصاد وجود دارد که با لحاظ کردن اثرات عواملی نظیر نرخ تعرفه‌ها، محدودیت‌های غیرتعرفه‌ای، حاشیه نرخ ارز حاصل می‌شود. این شاخص بین صفر تا یک است و هرچه به‌سمت ۱ برود اقتصاد بسته‌تر می‌شود. از جمله روش‌های مرسوم برای تعیین درجه باز بودن اقتصاد، معیار سهم تجارت در GDP است که در این حالت، هرچه سهم تجارت در GDP بزرگ‌تر باشد، بیانگر بازتر بودن آن است.

جنسیت^۲ عاملی است که بازار کار را به دو دسته تقسیم می‌کند. نیروی کار مردان و نیروی کار زنان. همچنین، تفاوت‌های جنسیتی سبب تفاوت‌های دیگری در شرایط کار و پرداخت دستمزدها از سوی کارفرمایان شود.

تبعیض دستمزد به این معنا است که در ازای کار مساوی و گاهی کار بیش‌تر، دستمزد کم‌تری پرداخت می‌شود. قطعنامه شماره ۱۰۰ سازمان بین‌المللی کار (۱۹۵۱) به مسأله تبعیض در پرداخت و لزوم اجرت مساوی در برابر کار مساوی اختصاص دارد.

1. Sachs and Warner Index.

2. Gender.

۱-۱. مفهوم تقاضای نیروی کار

تقاضای نیروی کار به رابطه میان نرخ دستمزد (که از نظر کارفرما هزینه استفاده از نیروی کار محسوب می‌شود) و مقدار نیروی کاری که کارفرما مایل است آن را به کار گیرد، اطلاق می‌شود.

۱-۲. مروری بر تئوری‌های تقاضای عامل کار

به‌طور کلی در اقتصاد خرد دو رویکرد مهم برای استخراج تابع تقاضای نیروی کار وجود دارد؛ یکی روش حداکثر کردن تابع سود تولیدکننده و دیگری روش حداقل کردن هزینه تولیدکننده است. در روش حداکثرسازی سود، تقاضای نیروی کار تابعی است که از قیمت محصول و قیمت‌های عوامل تولید به‌دست می‌آید. در روش حداقل‌سازی هزینه، تابع تقاضای نیروی کار با استفاده از لم شیارد و با مشتق‌گیری از تابع هزینه کل بنگاه نسبت به قیمت‌های عوامل تولید به‌دست می‌آید. تقاضای نیروی کار در این حالت تابعی است که از سطح تولید و قیمت‌های عوامل تولید به‌دست می‌آید. گفتنی است، این رویکرد برای تحلیل‌های سطح بخشی مناسب‌تر است؛ زیرا متغیر تولید در تابع تقاضای نیروی کار وجود دارد که از جنبه برنامه‌ریزی اقتصادی حائز اهمیت است. افزون بر این، روش حداقل‌سازی هزینه با شرایط رقابت ناقص نیز هماهنگی دارد؛ در نتیجه، برای تحلیل اشتغال در دنیای واقعی مناسب‌تر است^۱. براساس مزایای ذکرشده، در مطالعه حاضر روش حداقل‌سازی هزینه بررسی و تحلیل اشتغال استفاده می‌شود. شایان ذکر است، در روش حداقل‌سازی هزینه می‌توان به موضوع ناهمگنی نیروی کار توجه کرد که در این ارتباط می‌توان مدل ون رن^۲ را نام برد.

۱-۲-۱. کاربرد مدل ون رن^۲ برای در نظر گرفتن ناهمگنی نیروی کار برحسب جنسیت

ون رن (۱۹۹۹) با استفاده از روش حداقل‌سازی هزینه به موضوع ناهمگنی نیروی کار برحسب مهارت و تخصص پرداخته است. در این قسمت، این ناهمگنی را به جنسیت تغییر

۱. برای اطلاع از جزئیات بیش‌تر به مطالعه امینی (۱۳۸۰) مراجعه شود.

2. Van Reenen (1997).

3. Ibid, no 1 (1997).

یافته و فرض می‌شود نیروی کار زن و مرد متفاوت هستند. با توجه به این فرض، نیروی کار زن و مرد به صورت مجزا وارد تابع تولید می‌شوند. تابع تولید معرفی شده، دارای بافتی از یک مدل نئوکلاسیک است. در این مدل، سه مورد از عوامل متغیر شامل نیروی کار زنان (F)، نیروی کار مردان (M) و مواد اولیه (B) و دو نوع از عوامل شبه ثابت شامل سرمایه فیزیکی (K) و سرمایه تکنولوژیکی (R) در نظر گرفته شده است. تابع تولید برگرفته از تابع هزینه در قالب تابع هزینه شبه ثابت ترانسلوگ است و تابع هزینه ترانسلوگ^۱ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\ln C = \alpha_0 + \sum_{i=B, F, M} \alpha_i \ln p_i + \sum_{i=B, F, M} \sum_{j=B, F, M} \beta_{ij} \ln p_i \ln p_j + \beta_q \ln q + \quad (1)$$

$$\sum_{i=B, F, M} \beta_{iq} \ln p_i \ln q + \beta_k \ln K + \sum_{i=B, F, M} \beta_{ik} \ln p_i \ln K + \beta_R \ln R + \sum_{i=B, F, M} \beta_{ir} \ln p_i \ln R$$

متغیرها لگاریتمی هستند. متغیر C نشان دهنده هزینه، اندیس F برای کارگران زن و اندیس M برای کارگران مرد و B اندیس مواد اولیه است. پارامتر α اثر قیمتی را منعکس می‌کند و پارامتر β نشان دهنده اثر قیمت‌های سایر عوامل (P) بر هزینه کل است. $\ln q$ لگاریتم تولید و $\ln R$ لگاریتم تکنولوژی یا فن آوری است. از آنجا که تابع هزینه همگن از درجه یک بر حسب قیمت‌ها است، یک رشته از محدودیت‌ها وجود دارد که عبارت‌اند از:

$$\sum_{j=B, F, M} \beta_{ij} = \sum_{i=B, F, M} \beta_{ij} = \sum_{i=B, F, M} \sum_{j=B, F, M} \beta_{ij} = \sum_{i=B, F, M} \beta_{iR} = \sum_{i=B, F, M} \beta_{ik} \quad (2)$$

معادله (۱) به وسیله قیمت یکی از عوامل نرمالیز می‌شود. اگر قیمت مواد اولیه بر حسب یک نرمالیز شود، در آن صورت، تابع هزینه ترانسلوگ نرمالیزه شده‌ای که در آن هزینه (نسبت به قیمت مواد اولیه) تابعی است از قیمت‌های نسبی عوامل تولید، سرمایه، تکنولوژی و تولید، به دست می‌آید. با استفاده از لم شفارد، سهم هزینه (S_i) هر عامل به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$S_F = \alpha_F + \sum_{i=F, M} \beta_i \ln (p_i/p_B) + \beta_{Fq} \ln q + \beta_{FK} \ln K + \beta_{FR} \ln R \quad (3\text{-الف})$$

1. Translog

$$S_M = \alpha_M + \sum_{i=F, M} \beta_M \ln(p_i/p_B) + \beta_{Mq} \ln q + \beta_{Mk} \ln K + \beta_{MR} \ln R \quad (۳-ب)$$

در توابع فوق، سهم هزینه نیروی کار زن و مرد، تابعی از هزینه سرمایه تکنولوژی (R)، سرمایه فیزیکی (K)، تولید (q) و نسبت دستمزد کارگران مرد و زن به هزینه مواد اولیه است. برای آزمون همگن بودن ساختار تولید، محدودیت زیر تحمیل می‌شود (با توجه به این که سهم هزینه‌ها از سطح تولید و عوامل شبه ثابت مستقل است):

$$\beta_{iq} = -(\beta_{ir} + \beta_{ik}), \quad i = F, M$$

اگر این محدودیت پذیرفته شود، معادله سهم هزینه به صورت زیر ساده می‌شود:

$$S_F = \alpha_F + \sum_{i=F, M} \beta_F \ln(p_i/p_B) + \beta_{FK} \ln(K/q) + \beta_{FR} \ln(R/q) \quad (۴-الف)$$

$$S_M = \alpha_M + \sum_{i=F, M} \beta_M \ln(p_i/p_B) + \beta_{MK} \ln(K/q) + \beta_{MR} \ln(R/q) \quad (۴-ب)$$

در توابع (۴)، نسبت‌های سرمایه تکنولوژی و سرمایه فیزیکی به تولید و نسبت دستمزدها بر سهم اشتغال نیروی کار زنان و مردان تأثیر دارد. اگر $\beta_{FR} < 0$ و $\beta_{MR} > 0$ باشد، تکنولوژی مورد استفاده در فرایند تولید به کاهش سهم اشتغال زنان منجر می‌شود. اغلب برای ساده‌سازی بیش‌تر در فرموله کردن، به جای تولید از ارزش افزوده (VA) استفاده می‌شود. در این مورد، متغیر وابسته، سهم نیروی کار زنان در صورت حساب دستمزد است و معادله قبلی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$S_F = \alpha_F + \beta_F \ln(P_F/P_\beta) + \beta_{FK} \ln(K/VA) + \beta_{FR} \ln(R/VA) \quad (۵)$$

همچنین، تغییر تکنولوژی می‌تواند بر مبنای یک ضریب مثبت (β_{FR}) نشان داده شود. به نظر می‌رسد اختصاص یک اندازه عددی مشخص به سرمایه فیزیکی یا سرمایه تکنولوژی مشکل باشد (به‌ویژه آن‌که به صورت برونزا بین واحدهای خرد اقتصادی متفاوت باشد). گاهی عامل سرمایه فیزیکی تغییر می‌کند و تنها اجزای سرمایه تکنولوژی ثابت است (داگرت و گرین، ۱۹۹۷).

براساس الگوی فوق، اشتغال نیروی کار مردان و زنان در قالب یک مدل هزینه

نئوکلاسیک، قیمت عوامل تولید را برونزا و در شرایط رقابتی در نظر می‌گیرد که یک فرض مبتنی بر انگیزه سودآوری است.

شایان ذکر است، اگر پیشرفت تکنولوژی به افزایش شدت استفاده از نیروی کار زن منجر شود، یک افزایش برونزا در موجودی سرمایه تکنولوژی (شوک تکنولوژیکی)، تقاضای به‌کارگیری نیروی کار زن را نسبت به مرد افزایش خواهد داد؛ به‌طوری‌که منحنی تقاضای نیروی کار زن به بیرون انتقال یافته و در نقطه تعادل، هم افزایش در دستمزد نسبی و هم افزایش در اشتغال نسبی برای گروه زنان ایجاد می‌شود. این امر موجب کاهش نابرابری دستمزدهای نسبی نیروی کار زن و مرد می‌شود. فرم قابل برآورد معادله که یک جمله اختلال دارد، به‌صورت زیر است:

$$S_F = \alpha_F + \beta_F \ln(W_F/W_M) + \beta_{KV} \ln(K/VA) + \beta_{RV} \ln(R/VA) + u \quad (6)$$

که متغیر u جزء خطای تصادفی است و می‌تواند به‌وسیله تصادفی بودن α_F توجیه شود و یا به‌خاطر خطای ناشی از اندازه‌گیری است. α_F اثر ثابت معادله‌ها را در الگو برآورد می‌کند. اثر ثابت می‌تواند ناشی از تفاوت‌های کیفی در متغیرهای مورد بررسی یا سایر عواملی باشد که بر متغیر وابسته اثر می‌گذارند، اما به‌نوعی در الگو منظور نشده‌اند.

برای برآورد این مدل، معمولاً به داده‌های ادغام‌شده نیاز است که باید در سطح بنگاه‌ها آزموده شوند. با توجه به این که هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) در بسیاری از کشورها با یک روش استاندارد و معقول محاسبه می‌شود، می‌توان از مخارج تحقیق و توسعه به‌عنوان متغیر جانشین فناوری در الگو استفاده کرد. علاوه بر این، در برخی مطالعات، متغیرهایی نظیر بهره‌وری عوامل تولید نیز به‌عنوان جانشین تکنولوژی در الگوی برآوردی منظور شده‌اند.

۳-۱. مروری بر تئوری‌های حاکم بر بازار کار زنان

بازار کار مانند بسیاری از مسائل اقتصادی به‌دلیل داشتن رابطه با انسان، پیچیدگی‌های فراوانی دارد. ناهمگونی افراد در بازار کار با سرمایه انسانی یکسان و تفاوت در دستمزدهای جنس زن و مرد قابل بررسی است. یکی از دلایل ذکر شده در ادبیات تئوری‌های جنسیتی بازار کار، مربوط به تفکیک بازار کار به مشاغل زنانه و مردانه است. افزون بر این، تفاوت

سرمایه انسانی زنان و مردان نیز می‌تواند در این مسأله نقش داشته باشد. همچنین، میزان غیبت از کار و حضور متناوب زنان در بازار کار از جمله دلایل کم‌توجهی کارفرمایان به زنان است. گفتنی است، براساس نظریه تفکیک بازار و نظریه بازار کار دوگانه و با اشاره به شغل‌های بخش اول (تأمین بیش‌تر، فرصت پیشرفت بیش‌تر و مزد بیش‌تر) و بخش دوم (مزد کم‌تر، تأمین کم‌تر و محدودیت امکان پیشرفت)، به توجیه نظر کارفرما در به‌کارگرفتن نیروی کار مرد می‌پردازد، یعنی ثبات کارگر در کار برای کارفرما مهم است و با توجه به جابه‌جایی بیش‌تری که در نیروی کار زن مشاهده می‌شود، احتمال جذب آن‌ها در شغل‌های بخش دوم افزایش می‌یابد. بررسی نظریات مختلف اقتصادی نمایان می‌سازد که در توجیه فرصت‌های شغلی بانوان، آمیخته‌ای از تئوری‌های مربوط به آن، ابعاد مسأله را روشن می‌کند و بنابراین، هریک از نظریات مطرح‌شده، گوشه‌ای از ابعاد مشکلات جذب نیروی کار زنان را آشکار خواهد کرد.

۱-۴. فرصت‌ها و چالش‌های جهانی شدن برای اشتغال زنان

در مجموع، روند جهانی شدن موجب تشدید نابرابری توزیع درآمد و ثروت در سطح جهانی و کشوری شده است. با وجود این مسأله، دورنمای کلی جهانی شدن، تصویر مثبتی است. صندوق بین‌المللی پول (IMF) آزادسازی را «رشد وابستگی متقابل اقتصادی کشورها در سراسر جهان از طریق افزایش حجم و تنوع مبادلات کالا و خدمات و جریان سرمایه در ماوراء مرزها و همچنین از طریق پخش گسترده‌تر و سریع‌تر تکنولوژی» می‌داند. با توجه به تعریف‌های گفته‌شده، آزادسازی تجارت را می‌توان فرایندی در نظر گرفت که در آن مرزهای اقتصادی میان کشورها هر روز کمرنگ‌تر شده و تحرک روزافزون منابع، تکنولوژی، کالا، خدمات، سرمایه و حتی نیروی انسانی، در ماوراء مرزها، آسان‌تر می‌شود؛ در نتیجه، تولید و مصرف کشورها افزایش می‌یابد.

آزادسازی تجاری منجر به جابه‌جایی نیروی کار و سرمایه از صنایع جایگزین واردات به سمت صنایع صادراتی می‌شود و انتظار می‌رود سهم استخدام زنان در کل اقتصاد افزایش یابد، زیرا صنایع صادراتی با شدت بیش‌تری از نیروی کار زنان استفاده می‌کنند. در جریان آزادسازی تجاری، بهره‌وری زنان در پی روزآمد شدن صنایع و حرکت به سمت تولیداتی

با ارزش افزوده بالاتر و استفاده از تکنولوژی بالاتر، افزایش یافته و به این ترتیب، فاصله دستمزدها کاهش می‌یابد، زیرا زمانی که صنعت به سمت تولیدات با ارزش افزوده بالا می‌رود، استخدام‌ها کم‌تر از تبعیضات جنسیتی تأثیر گرفته و درآمد نسبی زنان افزایش می‌یابد.

گفتنی است، آزادسازی تجارت در کشورهای فقیر در مناطق ویژه اقتصادی شروع شده است که در آنجا تولیدکنندگان می‌توانند مواد اولیه خود را بدون تعرفه وارد کرده و کالای نهایی را برای صادرات آماده کنند. البته با توجه به فلسفه تأسیس و اداره مناطق ویژه اقتصادی در جهان که اهداف عمده آن ایجاد اشتغال، جذب سرمایه‌گذاری و به تبع آن، انتقال فناوری و افزایش درآمدهای ارزی است، لزوم تصویب و اجرای مقررات جامعی در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

مقررات کار در این مناطق یکی از مقرراتی است که به دقت بیش‌تری نیاز دارد؛ زیرا در تصویب مقررات کار مناطق آزاد، از سویی باید سعی شود منافع سرمایه‌گذاران تا حد معقولی مدنظر قانون‌گذار قرار گیرد و در جریان این تصویب نباید راه افراط پیمود به طوری که نیروی کار کشور، توسط سرمایه‌گذاران خارجی استثمار شود و از سوی دیگر، در تصویب مقررات کار مناطق آزاد نباید در حمایت از کارگران زیاده‌روی کرد زیرا در این صورت، سرمایه‌گذارانی که به دنبال نیروی کار ارزان هستند، جذب مناطق نخواهند شد.

در مناطق آزاد یا مناطق ویژه صادراتی، اغلب صنایع سبک مانند پوشاک، کفش، صنایع الکترونیکی و اسباب‌بازی مورد توجه قرار می‌گیرد و این نوع صنایع توسط زنان تولید می‌شوند. بنابراین، اگر تحول مثبتی در این راستا رخ دهد، زنان از آن بهره‌مند می‌شوند. تجارت در کشورهای با درآمد پایین نشان می‌دهد که صنعتی شدن همانگونه که به صادرات وابسته است، به زنان نیز وابسته است.

۲. مروری بر مطالعات تجربی

سفیری (۱۳۷۳)^۱ در پایان‌نامه دکترای خود با عنوان «بررسی جنبه‌های کمی و کیفی

۱. سفیری، خدیجه (۱۳۷۳).

اشتغال زنان در رابطه با توسعه اقتصادی»، فرضیه تبعیض دستمزد میان مردان و زنان را بررسی کرده است. وقتی تفاوت دستمزد با تعداد زنان در سطوح مختلف تحصیلی در یک رابطه قرار می‌گیرد، رابطه معکوس بین آن دو ظاهر می‌شود و نشان می‌دهد با بالا رفتن سطح تحصیلات، تفاوت دستمزد با مردان کم‌تر می‌شود؛ یعنی زنان در سطوح بالاتر تحصیلی با مردان هم‌سطح خود، تفاوت دستمزد کم‌تری دارند.

امینی (۱۳۸۳)^۱ در مقاله خود با عنوان «رویکرد جنسیتی به عدم تعادل‌های بازار کار» شاخص‌های نشان‌دهنده عدم تعادل‌های جنسیتی در بازار کار ایران را ارائه می‌کند. در این مطالعه با مرور بر نظریه‌های بازار کار دوگانه و موضوع تمایز شغل‌های بخش اول و دوم، پیدایش شغل‌های پرتراکم و پیامدهای آن برای زنان بررسی می‌شود. شاخص‌های مورد نیاز با استفاده از اطلاعات و آمار موجود در گزارش‌های رسمی کشور محاسبه شده است. یافته‌ها حاکی از نرخ پایین مشارکت زنان به‌رغم افزایش آن نسبت به دهه گذشته، تمرکز اشتغال زنان در معدودی از فعالیت‌های اقتصادی و سطح بالاتر نرخ بیکاری زنان به‌ویژه جوانان در مناطق شهری نسبت به نرخ بیکاری مردان است.

امینی و غنی‌زاده (۱۳۸۹)^۲ در پژوهشی با عنوان «تحلیل عوامل مؤثر بر اشتغال زنان: مطالعه موردی کارگاه‌های صنعتی ایران»، ابتدا روند اشتغال زنان در سال‌های ۸۵-۱۳۷۳ را تحلیل کرده و سپس نقش عوامل مؤثر بر اشتغال آن‌ها در کارگاه‌های صنعتی کشور را شناسایی کرده‌اند. الگوی استفاده‌شده از نوع نئوکلاسیک بوده و اشتغال زنان تابعی است از ارزش افزوده به قیمت ثابت، دستمزدهای زنان و مردان به قیمت ثابت و هزینه واقعی استفاده از سرمایه. براساس نتایج به‌دست‌آمده از برآورد الگوی تقاضای نیروی کار زنان به‌روش پانل دیتا، ارزش افزوده بیش‌ترین تأثیر مثبت را بر اشتغال زنان دارد. بنابراین، رفع موانع رشد تولید در صنایع، بیش‌ترین کمک را به افزایش اشتغال زنان می‌کند. همچنین، فرضیه جاننشینی نیروی کار زنان با سرمایه فیزیکی و نیروی کار مردان تأیید می‌شود. درنهایت، اگرچه دستمزد واقعی زنان بر اشتغال آن‌ها تأثیر منفی دارد اما این تأثیر معنادار نیست.

۱. امینی، علیرضا (۱۳۸۳)؛ صص ۱۴۶-۱۳۳.

۲. امینی، علیرضا و غنی‌زاده، فهیمه (۱۳۸۹).

لیونز (۱۹۹۲)^۱ معتقد است که تجربیات تحصیلی زنان برای گسترش دامنه شغلی آنها در آینده ضروری است. براساس این رویکرد، موقعیت شغلی و حرفه‌ای زنان در گرو کسب تجربیات تحصیلی است. همچنین، برخورداری زنان از آموزش عالی به شانس برخورداری بیش‌تر آنان در بازار کار کمک می‌کند.

محمود و کبیر (۲۰۰۰)^۲ در مقاله خود، وضعیت زنان بنگلادشی در صادرات و بازارهای داخلی را بررسی کرده‌اند. حدود ۱/۵ میلیون نفر در صنایع صادراتی این کشور استخدام شده‌اند که بیش‌تر آنها زن هستند.

مارینا و آرباچه (۲۰۰۵)^۳ به بررسی اثر آزادسازی تجاری بر تبعیض دستمزدی پرداخته‌اند و از مدل اقتصادسنجی ساده‌ای برای بررسی اثر باز بودن اقتصاد بر روی دستمزدهای بخش صنایع استفاده کرده‌اند. نویسنده، شواهدی بر اثر افزایش باز بودن اقتصاد به کاهش شکاف دستمزدها، به‌خصوص در رابطه با دستمزد مردان پی برده و خاطر نشان می‌کند که این مسأله با قضیه بکر^۴ که «رقابت، تبعیض را در بازار کار کاهش می‌دهد» سازگار است. حقیقت این است که اصلاحات تجاری، هزینه‌های تولید - که دستمزد هم جزیی از آن است - را کاهش می‌دهد.

مقاله بسمن (۲۰۰۹)^۵ در ۱۳۴ کشور جهان، به تجزیه و تحلیل این موضوع می‌پردازد که آیا زنان بازنده جهانی شدن هستند یا برنده آن. نتایج نشان می‌دهد ادغام اقتصادی به‌طور مستقیم نمی‌تواند به بهبود امید به زندگی زنان کمک کند، بلکه می‌تواند دسترسی زنان به آموزش ابتدایی و تحصیلات تکمیلی را بهبود بخشد. اگرچه در جریان ادغام اقتصادی، به نظر نمی‌رسد رفاه زنان بیش‌تر از مردان بهبود یافته است، اما یکپارچه‌سازی اقتصادی می‌تواند زندگی حرفه‌ای زنان را تحت تأثیر قرار دهد. در کشورهای درحال توسعه، آزادسازی تجارت، باعث افزایش مشارکت نیروی کار زنان و در کشورهای صنعتی، موجب کاهش سهم اشتغال آنها می‌شود. باز بودن اقتصاد در کشورهای توسعه‌یافته، تعداد زنان شاغل در بخش خدمات را افزایش

1. Lyons, N.P. (1992).

2. Simin Mahmud and Nila Kabir (2000).

3. Helena, Marina and Jorge Saba Arbache (2005).

4. Becker's Proposition (1957).

5. Margit Bussmann (2009); pp.1027-1038.

می‌دهد، درحالی که در کشورهای درحال توسعه تعداد زنان شاغل در مشاغل صنعتی و کشاورزی افزایش می‌یابد.

صدیقی (۲۰۰۹)^۱ در مقاله خود با استفاده از مدل تعادل عمومی (CGE)، ابعاد جنسیتی آزادسازی تجاری در دو بخش تولید و مصرف پاکستان را بررسی کرده است. مدل برای اندازه‌گیری اثرات جنسیتی از شاخص‌های مختلفی مانند فقر درآمد (شاخص FGT)، فقر زمان (اوقات فراغت)، قابلیت فقر (سواد و مرگ‌ومیر نوزادان) و رفاه (EV) استفاده می‌کند. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد آزادسازی تجاری در پاکستان سهم اشتغال زنان در مشاغل بدون مهارت را افزایش داده و در اکثر مشاغل دستمزد واقعی آن‌ها را بیش از مردان افزایش می‌دهد، اما تقسیم کار تبعیض‌آمیز علیه زنان را بدون تغییر نگه داشته است.

تلز، آیرولا و جان (۲۰۱۰)^۲، با استفاده از آمار خانوارها و بنگاه‌های دهه ۱۹۹۰، اثر آزادسازی تجاری بر نیروی کار زنان مکزیکی را بررسی کرده‌اند. آمارها حاکی از ثبات دستمزد نسبی زنان در کنار افزایش اشتغال آن‌ها است که به افزایش دستمزد اسمی زنان منجر می‌شود. همچنین، دگرگونی‌های صنایع بر پایه تجارت تا ۴۰ درصد رشد دستمزد زنان را در سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ افزایش داده است. کاهش تعرفه صادراتی، رابطه مثبت و معناداری با رشد صنعت و میزان نفع زنان دارد. همچنین، میزان به‌کارگیری زنان در صنایع صادراتی رشد چشمگیری داشته است. درنهایت، شواهدی بر افزایش قدرت چانه‌زنی زنان یافت شده است، به این ترتیب که مخارج صرف‌شده از کالاهای مرتبط با اولویت‌های مردانه مانند لباس مردان، الکل و تنباکو به کالاهایی که در ارتباط با زنان است مثل پوشاک زنان و آموزش و پرورش منتقل شده است.

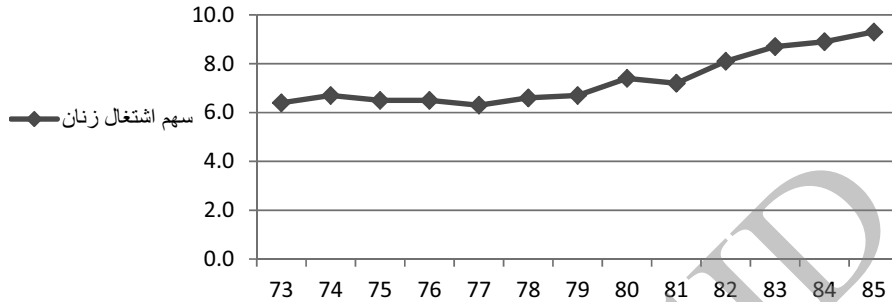
۳. بررسی روند اشتغال زنان و آزادسازی تجاری در صنایع ایران

براساس نتایج طرح آمارگیری مرکز آمار ایران از کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بیش‌تر، متوسط سهم اشتغال زنان در کل صنایع در سال ۱۳۷۳ حدود ۶/۴ درصد بوده

1. Rizwana Siddiqui (2009); pp. 287-321.

2. Ernesto Aguayo, Tellez; Jim Airola and Juhn Chinhui (2010).

است که در انتهای دوره مورد بررسی به ۹/۳ درصد افزایش یافته و به رغم روند افزایشی آن نشان‌دهنده مشارکت اندک زنان در فعالیتهای صنعتی است (نمودار ۱).



نمودار ۱- روند سهم اشتغال زنان در کارگاه‌های صنعتی در سال‌های ۸۵-۱۳۷۳

همان‌طور که در جدول (۱) ملاحظه می‌شود، سهم اشتغال زنان در صنایع مختلف، تفاوت‌های نسبتاً زیادی با یکدیگر دارند که حاکی از بالا بودن استفاده از نیروی کار زن در فعالیتهای مختلف است و نشان می‌دهد مشارکت کم زنان در فعالیتهای صنعتی به علت محدودیت‌های قانونی نبوده و به مسائلی مانند توانایی جسمانی، مهارت‌های تخصصی و تجربه ارتباط دارد. صنایع نساجی، پوشاک و چرم و صنایع مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات در مقایسه با صنایع دیگر از نیروی کار زن استفاده بیشتری می‌کنند.

جدول ۱- سهم اشتغال زنان در کارگاه‌های صنعتی به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC در سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۵ (درصد)

صنایع	۱۳۷۳	۱۳۸۵
مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۷/۸	۱۳
نساجی، پوشاک و چرم	۹/۵	۱۴/۸
چوب و محصولات آن	۱/۸	۲/۴
کاغذ و صحافی	۶/۴	۱۱/۶
صنایع شیمیایی	۷/۲	۱۰/۸
صنایع کانی غیر فلزی	۳/۱	۶/۷

صنایع	۱۳۷۳	۱۳۸۵
صنایع فلزات اساسی	۱/۳	۲/۹
سایر صنایع	۶/۲	۷/۵
کل صنعت	۶/۴	۹/۳

منبع: محاسبات گروه تحقیق براساس نتایج طرح آمارگیری مرکز آمار ایران از کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بیش تر.

در ادامه، روند شاخص‌های آزادسازی تجاری بررسی می‌شود. در این رابطه، از سه شاخص درجه باز بودن اقتصاد، نسبت صادرات به ارزش افزوده و نسبت واردات به ارزش افزوده به‌عنوان شاخص‌های آزادسازی تجاری استفاده شده است.

با توجه به جدول (۲) ملاحظه می‌شود که روند تغییرات سه شاخص آزادسازی تجاری و سهم اشتغال زنان هم جهت بوده است، یعنی در دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵، همراه با افزایش درجه باز بودن اقتصاد در خصوص کالاهای صنعتی، سهم اشتغال زنان افزایش یافته است. نمودار (۲) درجه باز بودن بخش صنعت را نشان می‌دهد. همان‌طور که در نمودارهای (۱) و (۲) دیده می‌شود، همبستگی مثبتی میان سهم اشتغال زنان و درجه باز بودن بخش صنعت وجود دارد. بنابراین، با آزادسازی تجاری، شاخص‌های آزادسازی تجاری افزایش یافته و به نظر می‌رسد به دنبال آن سهم اشتغال زنان نیز افزایش یابد. در واقع، آزادسازی تجاری پنجره فرصتی برای اشتغال زنان است. برای آزمون دقیق فرضیه مذکور در قسمت‌های بعد پس از برآورد مدل‌های اقتصادسنجی به بررسی آن خواهیم پرداخت.



نمودار ۲- درجه باز بودن بخش صنعت در سال‌های ۸۵-۱۳۷۳ (درصد)

جدول ۲- سهم اشتغال زنان و شاخص‌های آزادسازی تجاری در بخش صنعت
در دوره ۱۳۷۳-۱۳۸۵

سال	سهم اشتغال زنان (درصد)	نسبت واردات صنعتی به ارزش تولید صنعتی (درصد)	نسبت صادرات صنعتی به تولید صنعتی (درصد)	درجه باز بودن بخش صنعت (درصد)
۱۳۷۳	۶/۴	۴۴/۰	۷/۴	۵۱/۴
۱۳۷۴	۶/۷	۳۱/۶	۵/۳	۳۶/۹
۱۳۷۵	۶/۵	۲۶/۷	۴/۱	۳۰/۸
۱۳۷۶	۶/۵	۲۱/۵	۴/۲	۲۵/۷
۱۳۷۷	۶/۳	۲۱/۱	۳/۸	۲۴/۹
۱۳۷۸	۶/۶	۱۳/۹	۴/۸	۱۸/۷
۱۳۷۹	۶/۷	۱۲/۹	۷/۹	۲۰/۸
۱۳۸۰	۷/۴	۱۳/۱	۷/۳	۲۰/۴
۱۳۸۱	۷/۲	۶۴/۹	۸/۲	۷۳/۱
۱۳۸۲	۸/۱	۷۱/۰	۶/۷	۷۷/۶
۱۳۸۳	۸/۷	۷۰/۶	۹/۴	۸۰/۰
۱۳۸۴	۸/۹	۷۰/۸	۸/۵	۷۹/۳
۱۳۸۵	۹/۳	۶۷/۳	۱۱/۰	۷۸/۳

منبع: محاسبات گروه تحقیق براساس آمارهای اخذشده از مرکز آمار ایران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

۴. تصریح مدل تجربی

مدل به کاررفته در این تحقیق برای تقاضای نیروی کار زنان، براساس مطالعه رنن (۱۹۹۷) است که بر اساس آن، سهم اشتغال زنان تابعی است از نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده، نسبت سرمایه تکنولوژیکی به ارزش افزوده و دستمزد نسبی زنان به مردان. فرم عمومی مدل ذکر شده به صورت زیر است:

$$LS = F(K/Y, K_{tech}/Y, W_f/W_m) \quad (۷)$$

که در آن متغیرهای تابع به صورت زیر تعریف شده‌اند:

LS سهم اشتغال زنان، K/Y نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده، K_{tech}/Y نسبت سرمایه تکنولوژیکی به ارزش افزوده، W_f/W_m دستمزد نسبی زنان.

در این مطالعه با تفکیک نیروی کار به زن و مرد و به منظور در نظر گرفتن اثرات آزادسازی تجاری بر اشتغال زنان، مدل معرفی شده، تعمیم داده شده است. به عبارت دیگر، متغیرهای آزادسازی تجاری وارد مدل قبلی می‌شوند. این متغیرها عبارت‌اند از:

X/Y نسبت صادرات به ارزش افزوده و M/Y نسبت واردات به ارزش افزوده.

با توجه به مطالب گفته شده، فرم لگاریتمی قابل برآورد مدل به صورت زیر است:

$$LLS_{it} = \beta_1 + \beta_2 LKY_{it} + \beta_3 LKRDY_{it} + \beta_4 LWfm_{it} + \beta_5 LXY_{it} + \beta_6 LMY_{it} + u_{it} \quad (8)$$

LLS_{it} لگاریتم سهم اشتغال زنان در صنعت i در زمان t ، LKY_{it} لگاریتم نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده در صنعت i در زمان t ، $LKRDY_{it}$ لگاریتم نسبت سرمایه تکنولوژیکی به ارزش افزوده در صنعت i و در زمان t ، $LWfm_{it}$ لگاریتم دستمزد نسبی زنان در صنعت i در زمان t ، LXY_{it} لگاریتم نسبت صادرات به ارزش افزوده در صنعت i و در زمان t ، LMY_{it} لگاریتم نسبت واردات به ارزش افزوده در صنعت i و در زمان t و u_{it} جمله اختلال مدل است.

۴-۱. نحوه جمع آوری داده‌های آماری استفاده شده در مدل

داده‌های آماری مورد نیاز برای برآورد الگو، به طور عمده از نتایج آمارگیری مرکز آمار ایران از کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بیش تر جمع آوری شده است. برای محاسبه سهم اشتغال زنان، از کل شاغلان زن به کل شاغلان موجود در کارگاه‌های صنعتی استفاده شده و برای برآورد موجودی سرمایه از رابطه تعدیل موجودی سرمایه استفاده شده است که عبارت است از:

$$K_{it} = (1 - \rho_i) K_{it-1} + I_{it} \quad (9)$$

که در آن K_{it} موجودی سرمایه صنعت i در سال t ، I_{it} سرمایه گذاری صنعت i در زمان t و ρ_i نرخ استهلاک صنعت i است. گفتنی است، موجودی سرمایه سال آغازین و نرخ‌های استهلاک صنایع مختلف از مطالعه امینی (۱۳۷۹) استخراج شده است.

در محاسبه سرمایه تحقیق و توسعه فرض شده است که هزینه‌های تحقیق و توسعه از روند نمایی تبعیت می‌کند و می‌توان ثابت کرد سرمایه تحقیق و توسعه در سال پایه از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$K^{R\&D} = C^{R\&D}/\alpha \quad (10)$$

که در رابطه (۱۰)، $K^{R\&D}$ انباشت یا سرمایه تحقیق و توسعه به قیمت ثابت در سال پایه بوده و $C^{R\&D}$ هزینه‌های تحقیق و توسعه به قیمت ثابت در سال پایه و α متوسط نرخ رشد هزینه‌های تحقیق و توسعه به قیمت ثابت محسوب می‌شوند. پس از محاسبه سرمایه تحقیق و توسعه در سال پایه، مقادیر آن در سال‌های بعد از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$K^{R\&D} = K^{R\&D}_{t-1} + C_t^{R\&D} \quad (11)$$

۴-۲. روش اقتصادسنجی بکاررفته در تخمین مدل

در این تحقیق، از روش داده‌های تابلویی (پانل دیتا) برای تخمین مدل و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. در عمل، مواردی پیش می‌آید که برای واحدهای متعدد (خانوارها، بنگاه، صنعت...) در یک دوره چندساله داده‌هایی در دسترس است که تعدادشان به‌تنهایی برای به‌کاربردن معادله سری زمانی یا مقطعی کافی نیست. در چنین مواردی باید داده‌های سری زمانی و مقطعی را با هم تلفیق کرده و الگو براساس مجموعه داده‌ها برآورد شود. به‌طور خلاصه، داده‌های تلفیقی به دو صورت کلی اثرات ثابت و اثرات تصادفی آزمون می‌شوند که البته، بسته به نوع داده‌ها و مناسب بودن مدل باید از یکی از آن دو استفاده کرد. در قسمت بعدی، آزمون لازم برای تعیین روش مورد استفاده بیان می‌شود، اما پیش از آن، آزمون برابری عرض از مبدأها مطرح خواهد شد. این آزمون را می‌توان به صورت فرضیه (۱۲) مطرح کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1N} \\ H_1: \beta_{11} \neq \beta_{12} \neq \dots \neq \beta_{1N} \end{cases} \quad (12)$$

۱. برای اثبات این رابطه به آمینی (۱۳۸۵) مراجعه شود.

فرضیه (۱۲) را می‌توان به‌عنوان یک مجموعه قیود خطی روی ضرایب در نظر گرفت و برای آزمون آن از آماره F - به‌صورت زیر - استفاده کرد:

$$F = \frac{(\bar{e}'\bar{e} - \hat{e}'\hat{e}) / N - 1}{\hat{e}'\hat{e} / (NT - N - K')} \quad (۱۳)$$

$\bar{e}'\bar{e}$ مجموع مجذور پسماندها حاصل از برازش رگرسیون مقید زیر است:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \sum_{k=2}^K \beta_{ki} X_{kit} + e_{it}$$

$\hat{e}'\hat{e}$ مجموع پسماندهای حاصل از برازش رگرسیون نامقید زیر است:

$$Y_{it} = \sum_{j=1}^n \beta_{ij} D_{jt} + \sum_{k=2}^K \beta_{ki} X_{kit} + e_{it}$$

که در آن D_{jt} به صورت $\begin{cases} 1 & i=j \\ 0 & i \neq j \end{cases}$ تعریف شده است. $N-1$ تعداد قیود خطی، $(NT-N-K')$ درجه آزادی مدل نامقید و k' تعداد ضرایب شیب‌ها است. با استفاده از مجموع مجذور پسماند از برازش مدل مقید (ثابت بودن β_{1i}) و نامقید (متفاوت بودن β_{1i})، می‌توان آزمون فرضیه را مبنی بر یکسان بودن β_{1i} انجام داد. مقدار آماره F عبارت است از:

$$F(۷ و ۹۱) = ۱۱۹۰/۹$$

با توجه به صفر بودن $Prob$ مدل، فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن عرض از مبدأ برای تمام واحدها رد می‌شود. بنابراین، باید در مدل برآوردی، عرض از مبدأ برای گروه‌های مختلف صنایع متفاوت در نظر گرفته شود. در ادامه، آزمون هاسمن برای انتخاب اثرات تصادفی و ثابت و تخمین مدل بررسی می‌شود.

سؤالی که اغلب طرح می‌شود این است که این تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به‌طور ثابت عمل می‌کند (مدل تاثیر ثابت) یا عملکرد تصادفی (مدل تأثیرات تصادفی) است و یا مدل اجزا خطا دارد. باید به این فرض توجه کرد که در مدل اثر تصادفی، جمله خطا از متغیرهای توضیحی مستقل است، یعنی $E(U_{it} | X_{it}) = 0$ ؛ اما در مدل اثر ثابت این فرض دیگر برقرار نیست، زیرا متغیرهای توضیحی و جمله خطا با هم هم‌بسته‌اند،

یعنی $E(U_{it}|X_{it}) \neq 0$. آماره این آزمون دارای توزیع کای-دو با درجه آزادی برابر تعداد متغیرهای مستقل است. فرضیه این آزمون برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی، به این صورت است که:

$$H_0: E(U_{it}|X_{it})=0$$

$$H_1: E(U_{it}|X_{it}) \neq 0$$

با انجام آزمون هاسمن، آماره این آزمون با درجه آزادی ۵، برابر است با ۳۸/۲. با توجه به این که فرضیه صفر در سطح اطمینان ۹۹ درصد رد می‌شود، بنابراین، تفاوت میان عرض از مبدأ برای واحدهای مقطعی به صورت ثابت عمل می‌کند.

۴-۳. نتایج حاصل از برآورد مدل

نتایج حاصل از برآورد مدل در جدول (۳) ارائه شده است. شایان ذکر است، به دلیل استفاده از نرم‌افزار Eviews در تخمین الگو، فقط امکان ارائه ضریب تعیین تعدیل شده کلی (Overall) وجود دارد. R^2 تعدیل شده کلی مدل برابر است با ۹۹ درصد و نشان می‌دهد که ۹۹ درصد تغییرات سهم اشتغال زنان (متغیر وابسته) توسط متغیرهای توضیحی ارائه شده در مدل توضیح داده شده است. مقدار آماره F نشان می‌دهد معادله رگرسیون تخمین زده شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است. مقدار آماره دوربین-واتسن برابر ۱/۹ بوده و بیانگر این است که مدل خودهمبستگی ندارد.

جدول ۳- نتایج برآورد مدل سهم اشتغال زنان با در نظر گرفتن متغیر نسبت‌های صادرات و واردات به ارزش افزوده به‌عنوان شاخص‌های آزادسازی تجاری

نام متغیرها	متغیرهای مستقل	ضرایب	t	prob
لگاریتم نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده	LK/Y	-۰/۳۴	-۱۱/۳۴	۰/۰۰۰۰
لگاریتم نسبت سرمایه تکنولوژیکی به ارزش افزوده	LK _{tech} /Y	۰/۲۴	۱۱/۲۵	۰/۰۰۰۰

نام متغیرها	متغیرهای مستقل	ضرایب	t	prob
لگاریتم دستمزد نسبی زنان	LW_f/W_m	-۰/۰۶	-۲/۷۸	۰/۰۰۶۴
لگاریتم نسبت صادرات به ارزش افزوده	LX/Y	۰/۰۳	۳/۶۸	۰/۰۰۰۴
لگاریتم نسبت واردات به ارزش افزوده	LM/Y	۰/۰۴	۶/۱۸	۰/۰۰۰۰
		F_statistic=1256 prob=0000/0	Durbin_Watson=1/9	$R^2=99/0$

تمام ضرایب مدل، در سطح اطمینان حداقل ۹۹ درصد، معنادار بوده و علائم آن‌ها از لحاظ مبانی نظری مطابق انتظار است. ضریب متغیر لگاریتم نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده منفی است و نشان می‌دهد با فرض ثابت بودن سایر عوامل، یک درصد افزایش در نسبت مذکور، سهم اشتغال زنان در صنعت را به میزان ۰/۳۴ درصد کاهش می‌دهد. بنابراین، سرمایه فیزیکی و نیروی کار زن جانشین یکدیگرند که این میزان با نتیجه مطالعه امینی و غنی‌زاده (۱۳۸۹) هماهنگ است. علامت ضریب لگاریتم سرمایه تحقیق و توسعه به ارزش افزوده مثبت و معنادار است؛ یعنی، با افزایش یک درصد در نسبت مذکور، سهم اشتغال زنان ۰/۲۴ درصد افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، با پیشرفت تکنولوژی و فناوری نیاز به نیروی کار متخصص زنان بیش‌تر شده و به دنبال آن، سهم اشتغال زنان افزایش می‌یابد؛ یعنی پیشرفت فناوری تأثیر مثبتی بر سهم اشتغال زنان دارد. این نتیجه بیانگر آن است که سرمایه تکنولوژیکی و نیروی کار زن مکمل یکدیگر بوده و با نتیجه مطالعه امینی و غنی‌زاده هماهنگ است. ضریب متغیر لگاریتم دستمزد نسبی زنان نیز طبق انتظار منفی بوده و نشان می‌دهد با فرض ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش یک درصد در دستمزد نسبی زنان، سهم اشتغال زنان ۰/۰۶ درصد کاهش می‌یابد؛ به این معنا که با بالا رفتن هزینه نسبی استفاده از نیروی کار زن، کارفرمایان، مردان را جانشین زنان می‌کنند، ولی شدت این جانشینی اندک است. گفتنی است، جانشینی ضعیف میان نیروی کار زن و نیروی کار مرد در مطالعه امینی و غنی‌زاده نیز تأیید شده است. ضریب متغیر لگاریتم نسبت صادرات به ارزش افزوده، مطابق انتظار مثبت و معنادار است. با فرض ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش یک درصد در نسبت صادرات به ارزش افزوده، سهم اشتغال زنان ۰/۰۳

درصد افزایش خواهد یافت؛ یعنی، در صنایع صادراتی با شدت بیش تری از نیروی کار زن استفاده می شود. ضریب متغیر لگاریتم نسبت واردات به ارزش افزوده نیز مثبت و معنادار است. به این معنا که با فرض ثابت بودن سایر عوامل، یک درصد افزایش نسبت واردات به ارزش افزوده، سهم اشتغال زنان را به میزان ۰/۰۴ درصد افزایش خواهد داد؛ و این امر به علت ترکیب کالاهای وارداتی است که بیش تر آن‌ها را کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای تشکیل می دهد و در صنایع تولید کننده کالاهای مصرفی به کار می روند که اتفاقاً بیش تر زنان در این صنایع به کار مشغول اند. همچنین، در سال ۱۳۸۵ حدود ۸۶ درصد واردات کل اقتصاد به کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای مربوط بوده و حدود ۱۴ درصد به کالاهای مصرفی‌ای اختصاص دارد^۱ که در همان سال بخش عمده زنان در صنایع مصرفی مشغول به کار بوده اند.

با توجه به این که درجه باز بودن اقتصاد یکی از شاخص های آزادسازی تجاری است و این شاخص عبارت است از مجموع ارزش صادرات و واردات به ارزش افزوده در بخش صنعت، بنابراین، در مدل به جای نسبت صادرات به ارزش افزوده و واردات به ارزش افزوده از این متغیر استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد این مدل در جدول (۴) نشان داده شده است.

**جدول ۴ - نتایج برآورد مدل سهم اشتغال زنان
با در نظر گرفتن درجه باز بودن اقتصاد به عنوان شاخص آزادسازی تجاری**

نام متغیر	متغیرهای مستقل	ضرایب	t	prob
لگاریتم نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده	LK/Y	-۰/۱۹	-۴/۶	۰/۰۰۰۰
لگاریتم نسبت سرمایه تکنولوژیکی به ارزش افزوده	LK _{tech} /Y	۰/۱۴	۴/۶	۰/۰۰۰۰
لگاریتم دستمزد نسبی زنان	Lw _f /w _m	-۰/۰۴	-۱/۹۰	۰/۰۶۰۵
لگاریتم درجه باز بودن اقتصاد	L(X+M)/Y	۰/۰۷	۸/۲	۰/۰۰۰۰
	f _{statistic} =1216 prob=0000/0		durbin_watson=1/8	R ² =99/0

۱. به علت عدم وجود آمار واردات به تفکیک بخش صنعت برای کالاهای مصرفی، حجم واردات کل اقتصاد در نظر گرفته شده است.

R^2 تعدیل شده مدل برابر است با ۹۹ درصد که نشان می‌دهد ۹۹ درصد تغییرات سهم اشتغال زنان (متغیر وابسته) توسط متغیرهای توضیحی ارائه شده در این مدل توضیح داده شده است. مقدار آماره F از لحاظ آماری مورد قبول است و نشانگر معنادار بودن معادله رگرسیون تخمین زده شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد است. مقدار آماره دوربین - واتسن نیز نشان می‌دهد مدل خودهمبستگی ندارد. ضریب متغیر لگاریتم درجه باز بودن اقتصاد مثبت و معنادار است. به عبارت دیگر، با فرض ثابت بودن سایر عوامل، یک درصد افزایش در درجه باز بودن اقتصاد، سهم اشتغال زنان را به میزان ۰/۰۷ درصد افزایش می‌دهد. بنابراین، اجرای سیاست‌های آزادسازی تجاری در قالب شاخص‌های سه گانه بررسی شده بر سهم اشتغال زنان تأثیر مثبت داشته و فرضیه تحقیق تأیید می‌شود. گفتنی است، در مطالعات بسمن (۲۰۰۹)، صدیقی (۲۰۰۹) و تلز، آبرولا و جان (۲۰۱۰) نیز رابطه مثبت آزادسازی تجاری با اشتغال زنان در کشورهای در حال توسعه تأیید شده است. بنابراین، نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات پیشین هماهنگی دارد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد اگرچه سهم اشتغال زنان در سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۸۵ روندی افزایشی داشته و از ۶/۴ درصد در ابتدای دوره به ۹/۳ درصد افزایش یافته است، اما همچنان مشارکت زنان در فعالیت‌های صنعتی کم است. با توجه به ارقام بالای سهم اشتغال زنان در برخی صنایع، می‌توان نتیجه گرفت محدودیت‌های قانونی مانع اشتغال آن‌ها در صنایع نبوده است و به نظر می‌رسد محدودیت‌های توانایی جسمانی و ویژگی‌های مهارتی و تجربه از دلایل مهم آن باشد.

بررسی روند زمانی سهم اشتغال زنان و شاخص‌های آزادسازی تجاری بیانگر همبستگی مثبت میان دو متغیر ذکر شده است. نتایج برآورد الگوهای رگرسیونی نشان می‌دهد نسبت صادرات به ارزش افزوده - به عنوان یکی از شاخص‌های آزادسازی تجاری - تأثیر مثبت و معناداری بر سهم اشتغال زنان دارد. به عبارت دیگر، در صنایع صادراتی با شدت بیش‌تری از نیروی کار زن استفاده می‌شود، ولی میزان این تفاوت چندان زیاد نیست. بنابراین، نتیجه برآورد مدل و نتایج به دست آمده از روش توصیفی یکدیگر را تأیید می‌کنند. همچنین، نسبت

واردات به ارزش افزوده به‌عنوان شاخص دیگر آزادسازی تجاری، تأثیر مثبت و معناداری بر سهم اشتغال زنان داشته و این نتیجه با این فرضیه هماهنگی دارد که مردان بیش‌تر در صنایع جایگزین واردات به‌کار مشغول‌اند. تأثیر آزادسازی تجاری در قالب شاخص درجه باز بودن نیز بر سهم اشتغال زنان مثبت و معنادار است. بنابراین، انتظار می‌رود با آزادسازی تجاری، سهم اشتغال زنان افزایش یافته و در واقع، آزادسازی تجاری فرصتی است برای اشتغال زنان. این نتیجه با مطالعات تجربی انجام‌شده در مورد کشورهای در حال توسعه نیز هماهنگی دارد. به‌عبارت بهتر، در اثر آزادسازی تجاری، صنایع صادراتی گسترش یافته و برای ایجاد و حفظ مزیت نسبی از نیروی کار زنان (که بالنسبه ارزان‌تر است) بیش‌تر استفاده می‌کنند.

نسبت سرمایه تحقیق و توسعه به ارزش افزوده اثر مثبت و معناداری بر سهم اشتغال زنان دارد. این نتیجه بیانگر آن است که در فعالیتهای تحقیق و توسعه با شدت بیش‌تری از نیروی کار زن استفاده می‌شود. براساس نتیجه به‌دست آمده، سرمایه تکنولوژیکی و نیروی کار زن دو عامل مکمل هم هستند. تأثیر منفی و معنادار نسبت سرمایه فیزیکی به ارزش افزوده نیز بیانگر رابطه جانشینی میان نیروی کار زنان و سرمایه فیزیکی است. بنابراین، حرکت به سمت صنایع با بهره‌وری سرمایه بالا (یا نسبت سرمایه به تولید پایین) بر سهم اشتغال زنان تأثیر مثبت دارد. گفتنی است، تأثیر دستمزد نسبی زنان در مدل‌های برآورد شده طبق انتظار منفی است اما، این نتیجه چندان قوی نیست. در پایان، پیشنهادهای زیر برای افزایش سهم اشتغال زنان ارائه می‌شود:

۱. به دولت توصیه می‌شود در راستای پیوستن به سازمان تجارت جهانی، سیاست آزادسازی تجاری - از جمله کاهش تدریجی تعرفه‌های وارداتی - را با سرعت بیش‌تری پیگیری کند تا فرصت‌های اشتغال بیش‌تری برای زنان ایجاد شود.
۲. با توجه به رابطه مکمل میان سرمایه تحقیق و توسعه و نیروی کار زنان، حمایت دولت از تأسیس و یا گسترش واحدهای تحقیق و توسعه در بنگاه‌های صنعتی به افزایش سهم اشتغال زنان کمک می‌کند. افزون بر این، حمایت دولت از نوسازی تکنولوژی صنایع می‌تواند در جذب نیروی کار زنان در بخش صنعت مؤثر باشد. در نهایت، ایجاد فضای رقابتی در اقتصاد کشور برای ایجاد انگیزه در بنگاه‌ها به منظور توجه بیش‌تر به فعالیتهای تحقیق و توسعه مهم‌تر از عوامل قبلی است.

۳. پیشنهاد می‌شود دولت از فعالیتهای صنعتی با بهره‌وری سرمایه بالا (دارای نسبت سرمایه به تولید پایین) حمایت کند تا سهم اشتغال زنان افزایش یابد، زیرا با کاهش نسبت سرمایه به تولید، سهم اشتغال زنان نیز افزایش می‌یابد.

Archive of SID

منابع

- اشرف‌زاده، سید حمیدرضا، نادر مهرگان (۱۳۸۷)؛ «اقتصادسنجی پانل دیتا»، دانشکده علوم اجتماعی، مؤسسه تحقیقات تعاون، انتشارات دانشگاه تهران.
- امینی، علیرضا (۱۳۸۰)؛ «تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار و موانع ایجاد اشتغال در اقتصاد ایران»، پایان‌نامه دکترای اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.
- امینی، علیرضا (۱۳۸۳)؛ «رویکرد جنسیتی به عدم تعادل‌های بازار کار»، پژوهش زنان، دوره ۲، شماره ۱، صص ۱۴۶-۱۳۳.
- امینی، علیرضا (۱۳۸۵)؛ «برآورد مقدماتی سرمایه تحقیق و توسعه دولتی در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۴۷-۱۳۸۳»، دفتر برنامه‌ریزی و مدیریت اقتصاد کلان، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- امینی، علیرضا و فهیمه غنی‌زاده (۱۳۸۹)؛ «تحلیل عوامل مؤثر بر اشتغال زنان: مطالعه موردی کارگاه‌های صنعتی ایران»، فصلنامه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی، دوره جدید، سال اول، شماره دوم.
- سفیری، خدیجه (۱۳۷۳)؛ «بررسی جنبه‌های کمی و کیفی اشتغال زنان و رابطه آن با توسعه اقتصادی»، پایان‌نامه مقطع دکترا، دانشگاه تربیت مدرس.
- فیشر، استانلی، رودیگر دورنبوش (۱۳۷۸)؛ اقتصاد کلان، ترجمه دکتر محمدحسین تیزهوش تابان، چاپ سوم، انتشارات سروش.
- رستم‌نیا، مهدی (۱۳۸۶)؛ «تحلیل عوامل مؤثر بر سهم اشتغال نیروی کار متخصص در کارگاه‌های بزرگ صنعتی ایران (با تأکید بر تحقیق و توسعه و فناوری)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، واحد تهران مرکز.
- علوی لنگرودی، «نقش و سهم زنان در اقتصاد»، مجله بانک و اقتصاد، شماره ۸۴، صص ۲۴.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۷)؛ «گزارش اقتصادی و نظارتی»، معاونت امور اقتصادی، دفتر اقتصاد کلان.
- خسروی‌نژاد، علی‌اکبر (۱۳۸۰)؛ «برآورد تابع تقاضای نان برای خانوارهای شهری ایران (کاربردی از مدل‌های با اطلاعات ادغام شده)»، مجله پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۲۰، صص ۱۳۸-۱۱۷.

مرکز آمار ایران، «نشریات تفصیلی کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیش تر ۸۵-۱۳۷۳».
 موسوی فضل‌الله، حسین ابراهیم‌خانی (۱۳۸۴)؛ «بررسی تطبیقی حقوق کار در مناطق آزاد
 تجاری-صنعتی ایران، چین و امارات»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده حقوق
 و علوم سیاسی.

Ernesto Aguayo, Tellez; and Jim Airola, Juhn Chinhui (2010); “ Did Trade Liberalization Help Women? The Case of Mexico in the 1990 s”, NBER Working Paper, no. 16195, issued in July 2010.

Hildegunn Kyvik Nordas (2003); “Is Trade Liberalization a Window of Opportunity for Women”, WTO Working Paper.

Jorge Saba Arbache, Helena Marina (2005); “Trade Openness and Gender Discrimination”, C.P. Satos, University of Brasilia, Brazil.

Johnston, Jack and John Dinardo (1997); *Econometric Methods*, Fourth Edition, McGraw-Hill.

Lyons, N.P. (1992); “Women’s Education”, In M.C. Alkin (ed), *Encyclopedia of Educational Research*, New York: Mc Millan.

Mahmud Simin, Nila Kabir (2000); “Globalization Gender and Poverty”, *Journal of International Development*.

Michael J. piore (1971); “The Dual Labor Market: Theory and Implications”, *In Problems in Political Economy*, pp.20-94.

Margit Bussmann (2009); “The Effect of Trade Openness on Women’s Welfare and Work Life”, University of Konstanz, Konstanz Germany, *World Development*, vol 37, issue 6, pp. 1027-1038.

Reenen Van (1997); “ Employment and Technological Innovation: Evidence from U.K. Manufacturing Firms”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, no. 1, pp. 255-284.

Rizwana Siddiqui (2009); “Modeling Gender Effects of Pakistan’s Trade Liberalization”, *Feminist Economics*, vol. 15, issue. 3, p. 287-321.