

## عوامل مؤثر بر مشارکت اقتصادی زنان ایران با استفاده از مدل رگرسیونی داده‌های پانلی

حسین میرزایی

**چکیده:** یکی از معیارهای ارزیابی کشورهای از نظر توسعه، میزان حضور و مشارکت زنان در فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی است. در کشورهای در حال توسعه، به دلایل مختلف فرهنگی و اجتماعی، زمینه‌های مشارکت زنان در ساختارهای اجتماعی و اقتصادی محدود شده است. در این پژوهش سعی بر آن است تا عوامل مؤثر در نرخ مشارکت زنان ایران در بازار کار به صورت تاریخی و در بین استان‌های کشور مورد بررسی همه‌جانبه قرار گیرد. کاربرد مدل رگرسیونی داده‌های پانلی نشان می‌دهد که مهم‌ترین عوامل مؤثر در حضور زنان در بازار کار سطح آموزش، انگیزه کسب درآمد مالی و نرخ بیکاری مردان با اثر مثبت؛ و پدیده مهاجرت از روستا به شهر (درجه شهری شدن)، نرخ بیکاری زنان و نرخ زاد و ولد با اثر منفی است که هر یک با ضرایب ویژه‌ای در نرخ مشارکت زنان تأثیر می‌گذارند. روند مشارکت زنان در بازار کار ایران به‌صورت یک منحنی سهمی شکل است که در سال‌های اخیر سیر صعودی به خود گرفته است.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش، باروری، بیکاری، دستمزد، زنان

### مقدمه

برنامه‌ریزی برای ارتقای پایگاه زنان تأثیر قابل ملاحظه‌ای در متغیرهای اجتماعی و اقتصادی کشور خواهد داشت. در سال‌های پس از اجرای برنامه اصلاحات ارضی، مهاجرت از روستاها به شهرهای ایران گسترش یافت و این روند تاکنون نیز ادامه دارد. اگر بپذیریم که در حدود نیمی از این افراد مهاجر زن هستند، آن‌گاه هرگونه تغییر در پارامترهای مؤثر در فعالیت زنان، از حیث عمق و محدوده تأثیرگذاری در تابع رفاه خانوار و انگیزه‌های آنان برای حضور در فعالیت‌های خارج از منزل، تأمل‌برانگیز خواهد بود. افزایش ظرفیت حضور زنان در ساختارهای اقتصادی و اجتماعی کشور طی سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی، تغییر نوع نگرش به کار زنان در بخش‌های مختلف اقتصادی، و گسترش زمینه‌های

حضور فعال زنان در بازار کار زمینه‌های اولیه را برای مطالعه این بازار به وجود آورده است. شناسایی عوامل مؤثر در نرخ مشارکت زنان در بازار کار ایران این امکان را فراهم خواهد کرد تا با شناخت دقیق این بازار و آثار آن بر متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی، راهکارهای مناسبی برای افزایش نرخ مشارکت زنان در اقتصاد و چگونگی مواجهه با چالش‌های احتمالی آینده این بازار ارائه شود. در مقاله حاضر، فرضیه‌ها، شرح داده‌ها، تبیین مدل رگرسیونی داده‌های پانلی، روش برآورد ضرایب مدل و تفسیر نتایج آن و منابع مورد استفاده ارائه می‌شود.

### چارچوب نظری

اقتصاددانان برای تحلیل رفتار عرضه نیروی کار غالباً از مدل نئوکلاسیک انتخاب کار و فراغت استفاده می‌کنند. هدف این مدل شناسایی عواملی است که تعیین می‌کنند هر فرد در چه شرایطی کار می‌کند و در صورت تصمیم به کار، چه مدت زمانی را به کار کردن اختصاص می‌دهد (بالتاجی<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱؛ گلدین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴؛ هیل<sup>۳</sup>، ۱۹۸۳؛ شولتز<sup>۴</sup>، ۱۹۹۰).

با شناسایی این عوامل، تغییراتی که در طی زمان در ساعات کار نیروی کار یا نرخ مشارکت آنها رخ می‌دهد و آثار تغییر شرایط اقتصادی یا سیاست‌های دولت بر انگیزه‌های کار کردن قابل تبیین خواهد بود. در این زمینه، اقتصاددانان از نظریه مطلوبیت و منحنی‌های بی‌تفاوتی بهره می‌گیرند. رضایتمندی افراد از مصرف کالا و فراغت در تابع مطلوبیت خلاصه می‌شود. تابع مطلوبیت، مصرف شخصی کالا و فراغت را به شاخص  $U$  تبدیل می‌کند که این شاخص مطلوبیت<sup>۵</sup> سطح رضایتمندی یا خوشبختی شخصی را اندازه‌گیری می‌کند:

$$U = f(C, L) \quad (1)$$

C: Commodity

L: Leisure

از آنجا که شخص طی دو دوره مورد نظر کالاهای مختلفی را مصرف می‌کند، برای سادگی فرض می‌شود  $C$  ارزش همه کالاهایی باشد که شخص مصرف می‌کند و  $L$  کل ساعات فراغت شخص در همان دوره زمانی باشد. فرض می‌شود که  $C$  و  $L$  هر دو کالای مصرفی باشند که برخورداری بیشتر از هر یک ایجاد رضایتمندی بیشتر می‌کند.

مصرف کالا و فراغت کارکنان با زمان و درآمدشان محدود می‌شود. قسمتی از درآمد شخص

- 
1. Baltagi
  2. Goldin
  3. Hill
  4. Schultz
  5. utility

(همچون درآمد مستغلات و سود سهام) مستقل از تعداد ساعات کار اوست. درآمد غیرکاری<sup>۱</sup> را با  $V$  نشان می‌دهیم. فرض کنید  $h$  تعداد ساعاتی باشد که شخص طی دوره معین به بازار کار اختصاص می‌دهد و  $W$  نرخ دستمزد ساعتی. در این صورت، محدودیت بودجه به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$C = Wh + V \quad (۲)$$

به عبارت دیگر، ارزش هزینه کالاها ( $C$ ) باید با جمع درآمد کاری و درآمدهای غیرکاری برابر باشد. در اینجا فرض شده که دستمزد ثابت است و فرد برای هر تعداد ساعات کار دستمزد یکسانی دریافت می‌کند.

برای بررسی نحوه تصمیم‌گیری شخص در خصوص ساعات کار، یک فرض مهم برای رفتار فرد در نظر گرفته می‌شود: «او تمایل دارد ترکیبی از کالا و فراغت را انتخاب کند که مطلوبیتش را به حداکثر برساند.» یعنی شخص، با توجه به محدودیت بودجه، سطحی از مصرف کالا و فراغت را که منجر به بالاترین سطح ممکن مطلوبیت می‌شود انتخاب می‌کند.

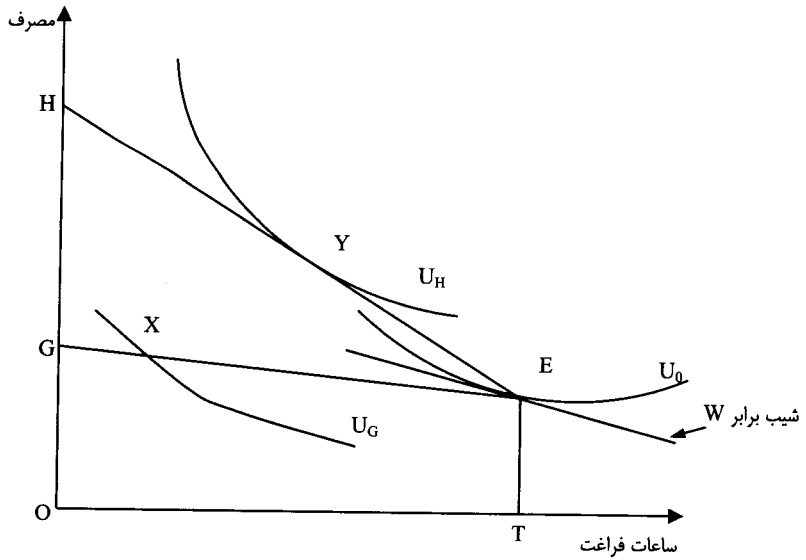
### نرخ آستانه دستمزد<sup>۲</sup>

اکنون پرسش این است که فرد چه موقع تصمیم به کار می‌گیرد و اصولاً چه انگیزه‌ای باعث ورود وی به بازار کار می‌شود. منحنی بی‌تفاوتی  $U_0$  نشان‌دهنده نرخ مطلوبیتی است که فرد با توجه به برخورداری اولیه خود به دست می‌آورد (نمودار ۱). حال این فرد می‌تواند وارد بازار کار شود و تعدادی از ساعات فراغت خود را با کار (برای به دست آوردن درآمد) مبادله کند. اما او با چه نرخ دستمزدی حاضر به این مبادله می‌شود؟ اگر دستمزد به گونه‌ای باشد که خط بودجه  $EG$  را برای فرد به وجود آورد، فرد وارد بازار نمی‌شود چرا که هر نقطه روی این خط بودجه (مانند  $X$ ) مطلوبیتی پایین‌تر از  $U_0$  برای فرد به همراه می‌آورد. به عبارت دیگر، فرد با کار کردن در سطح مطلوبیت پایین‌تری قرار می‌گیرد. اگر سطح دستمزد آن قدر پایین باشد که فرد را روی منحنی  $U_0$  قرار ندهد، او هیچ انگیزه‌ای برای حضور در بازار کار نخواهد داشت. اما اگر دستمزد به گونه‌ای باشد که خط بودجه  $EH$  را برای فرد به وجود آورد، با توجه به اینکه منحنی بی‌تفاوتی مماس بر خط بودجه  $EH$  در سطح بالاتری از  $U_0$  قرار دارد، انگیزه کافی برای مبادله فراغت با کار پیدا خواهد شد.

می‌توان نتیجه گرفت که بین دستمزد پایین، که خط بودجه  $EG$  را برای فرد ایجاد می‌کند و هیچ‌گونه انگیزه‌ای برای حضور فرد در بازار کار فراهم نمی‌کند، و دستمزد بالا، که خط بودجه  $EH$  را به دنبال دارد و این امکان را فراهم می‌آورد که شخص در سطح بالاتری از رضایتمندی قرار گیرد، خط

1. nonlabor income  
2. reservation rate of wage

بودجه‌ای وجود دارد (آستانه دستمزد) که بر روی آن، حضور داشتن یا نداشتن در بازار کار کاملاً برای شخص علی‌السویه است.



نمودار ۱. آستانه دستمزد در حالت بی‌تفاوتی کارگر برای کار کردن و کار نکردن

تصمیم به کار بر پایه مقایسه نرخ دستمزدهای بازار، که کارفرمایان حاضرند با توجه به آن نیروی کار را استخدام کنند، با آستانه دستمزد اتخاذ می‌شود. می‌توان نتیجه گرفت که آستانه دستمزد بالا باعث ورود افراد کمتری به بازار کار می‌شود. همچنین با فرض ثابت بودن سلیقه‌ها و درآمدهای غیرکاری، اگر نرخ دستمزدهای بازار افزایش یابد، علاقه‌مندی و زمینه مشارکت تعداد بیشتری برای حضور در بازار کار فراهم می‌شود.

بحث آستانه دستمزد عمدتاً مربوط به افرادی است که از یک سطح درآمد غیرکاری برخوردارند. در غیر این صورت، فرد یا سرپرست خانوار با هرگونه نرخ دستمزد ناگزیر از حضور در بازار کار است. در مورد آستانه دستمزد و مشارکت زنان در بازار کار باید گفت که اگر زنی سرپرست خانوار باشد و هیچ‌گونه درآمد غیرکاری نداشته باشد، مجبور به پذیرش نرخ دستمزدهای بازار و ارائه نیروی کار خود است. اما اگر چنین زنی دارای درآمد غیرکاری باشد، به‌گونه‌ای که حداقل معیشت او تأمین شود، می‌توان بحث آستانه دستمزد را برای او صادق دانست.

رابطه میان ساعات کار و نرخ دستمزد منحنی عرضه (مشارکت) نشان می‌دهد که ساعات کار در سطح دستمزدهای پایین‌تر از آستانه دستمزد ( $\tilde{W}$ ) صفر است و فرد در دستمزدهای بالاتر از آستانه دستمزد وارد بازار کار می‌شود. رابطه ساعات کار با دستمزد مثبت است و در دستمزدهای بالاتر از آستانه دستمزد، شیب منحنی عرضه مثبت خواهد شد و در نهایت، منحنی عرضه به عقب برمی‌گردد. منحنی عرضه نیروی کار از رفتار حداکثرسازی مطلوبیت فرد استخراج می‌شود. اما برای استخراج منحنی عرضه نیروی کار بازار باید ساعات کاری که همه افراد جامعه در هر سطح از دستمزد تمایل به ارائه آن دارند با هم جمع شود.

### عرضه نیروی کار طی دوره زندگی

در طول دوره زندگی، کارگران می‌توانند زمان فراغت امروز را با مصرف اضافی فردا مبادله کنند. شرط تخصیص بهینه زمان فراغت و کار در دوره زندگی از برابری نسبت مطلوبیت نهایی فراغت در دو دوره و نسبت دستمزدها به دست می‌آید.

در هر سال از دوره زندگی، کارگر نرخ آستانه دستمزد را با نرخ دستمزد بازار مقایسه می‌کند. بنابراین، اگر دستمزد در سال اول و دوم به ترتیب برابر  $W_1$  و  $W_2$  باشد و آستانه دستمزد در سال اول و دوم به ترتیب  $\tilde{W}_1$  و  $\tilde{W}_2$  باشد، تصمیم به مشارکت در بازار کار در هر سال می‌تواند به صورت زیر خلاصه شود:

اگر  $W_1 > \tilde{W}_1$  کارگر در سال نخست کار می‌کند و اگر  $W_2 > \tilde{W}_2$  کارگر در سال دوم کار می‌کند. بنابراین، اگر فرض کنیم که آستانه دستمزد در طی زمان ثابت باشد ( $\tilde{W}_1 = \tilde{W}_2$ )، بحث فوق دلالت دارد که در دوره‌ای که دستمزد بازار بالاتر است، احتمال ورود به بازار کار هم بیشتر می‌شود. پس با توجه به فرآیند نرخ دستمزد فرد در طی دوره زندگی، نرخ مشارکت برای جوانان پایین‌تر و برای میانسالان بالاتر است و دوباره برای افراد مسن کاهش می‌یابد.

اما تصمیم به مشارکت به آستانه دستمزد در طول دوره زندگی وابسته است. آستانه دستمزد پاداش لازم برای ورود به بازار کار را اندازه‌گیری می‌کند. در دوره‌های مختلف زندگی و با تغییر شرایط، آستانه دستمزد فرد تغییر می‌یابد. برای نمونه، وجود فرزند خردسال در خانواده ارزش کار در بخش غیربازاری را برای فردی که مسئولیت نگهداری بچه را برعهده دارد افزایش می‌دهد؛ بنابراین، آستانه دستمزد فرد بالا می‌رود. عوامل دیگری همچون سطح سواد، نرخ باروری و نرخ بیکاری مردان و زنان، با تأثیر در آستانه دستمزد زنان و نیز تأثیرگذاری در حکم عامل مستقل، می‌توانند در نرخ مشارکت زنان مؤثر باشند. در این مقاله، با استفاده از مبنای نظری برگرفته از نظریه اقتصاد خرد در زمینه بازار کار و ارتقای آن به مباحث مطرح در سطوح کلان و با در نظر گرفتن عوامل مؤثر در بازار کار زنان، از جمله آموزش، دستمزد، نرخ

بیکاری و درجه شهری شدن، مشارکت زنان در سطح کلان توسعه بررسی می‌شود. فرضیه‌های تحقیق در چارچوب نظری پیشنهادی عبارت‌اند از:

- آموزش (سطح تحصیلات) بر نرخ مشارکت زنان اثر مثبت دارد.
- اثر کلی افزایش دستمزد بر نرخ مشارکت زنان مثبت است.
- افزایش نرخ بیکاری اثر منفی بر مشارکت زنان دارد.
- درجه شهری شدن بر نرخ مشارکت زنان اثر منفی دارد.
- درآمد متوسط خانوار نمونه شهری رابطه مستقیم با نرخ مشارکت دارد.

### متغیرهای اصلی مدل

در این پژوهش، از سطوح استانی داده‌ها شامل داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن در ایران (۷۵-۱۳۵۵)، آمارگیری از ویژگی‌های اشتغال و بیکاری خانوار (۸۰-۱۳۷۳)، آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار در سال‌های مورد نظر، و نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی استفاده شده است. روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای است. داده‌ها دارای بعد زمانی (۸۰-۱۳۵۵) هستند که برحسب طول زمان به دو بخش تقسیم شده‌اند. بخش اول داده‌ها شامل نتایج سرشماری سال‌های ۱۳۵۵ و ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ به علاوه سال ۱۳۷۰ (طرح جاری جمعیت) و بخش دوم شامل سال‌های بعد از سرشماری ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۸۰ است. هدف اصلی از انتخاب این دوره زمانی ملاحظه آثار عوامل مؤثر در نرخ مشارکت زنان در طول دو دوره زمانی است. همچنین از داده‌های مربوط به ۲۴ استان استفاده شده و ارقام استان‌های تازه تأسیس شده اردبیل، قم، قزوین و گلستان با استان‌های قبلی خود تجمیع شده است. داده‌های سال‌های ۸۰-۱۳۷۶ هم از نتایج طرح‌های مختلف آماری مرکز آمار ایران استخراج شده است. در پژوهش حاضر، متغیرهایی بررسی شده است که دارای دو خصوصیت اصلی باشند: (۱) قابل طرح در سطوح استانی باشند؛ (۲) تغییرات زمانی و مقطعی قابل ملاحظه‌ای داشته باشند. بر این اساس، متغیرهای زیر در مدل به کار رفته است:

**نرخ مشارکت زنان**<sup>۱</sup> (FPR): نرخ مشارکت زنان برای ۲۴ استان کشور (مطابق تقسیم‌بندی پیشین) در طول دوره زمانی سال‌های سرشماری و سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ تولید شده و به عنوان متغیر پاسخ در تمامی مدل‌های برآورد شده به کار رفته است.

**آموزش**<sup>۲</sup> (EDU): منظور از آموزش سطح سواد یا آموزش رسمی است، نه آموزش حین کار یا حالت‌های مختلف آموزش. بنابراین، به منظور انتخاب یک معیار کمی برای آموزش و تعیین اثر آن بر

1. Female Labor Participation Rate

2. Education

نرخ مشارکت زنان در بازار کار، با توجه به ناهمگن بودن استان‌های کشور از حیث جمعیت و...، از شاخص نسبت فارغ‌التحصیلان مقاطع دبیرستان و دانشگاه به تعداد زنان هر استان استفاده شده است.

**درجه شهری شدن<sup>۱</sup> (URBAN):** درجه شهری شدن، به عنوان یکی از عوامل مؤثر در نرخ مشارکت زنان، از نسبت جمعیت شهری هر استان به کل جمعیت استان استخراج شده است. این متغیر در طول سال‌های مورد بررسی در این پژوهش برای ۲۴ استان محاسبه شده است.

**نرخ بیکاری زنان<sup>۲</sup> (FUNM):** نرخ بیکاری زنان در استان‌های مختلف در طی سال‌های مختلف تفاوت‌های معنی‌داری با یکدیگر دارد. بالاترین نرخ بیکاری زنان (در حدود ۷۵/۷۶ درصد) مربوط به استان خوزستان در ۱۳۷۰ و پایین‌ترین آن (۰/۶۵ درصد) مربوط به استان چهارمحال و بختیاری در ۱۳۵۵ است.

**نرخ بیکاری مردان<sup>۳</sup> (MUNM):** آثار غیرمستقیم بیکاری مردان بر انگیزه حضور زنان در بازار کار، از یک‌سو، و رقابت مردان و زنان برای کسب فرصت‌های شغلی در برخی از مشاغل، از سوی دیگر، نشان‌دهنده رابطه مستقیم نرخ بیکاری مردان با نرخ مشارکت زنان است. از طرف دیگر، بیکار ماندن مردان ممکن است اثر دلسردکننده بر زنان برای حضور در بازار کار داشته باشد، هرچند ممکن است این تأثیر چندان قوی هم نباشد. در برخی موارد ممکن است زن به عنوان فرد دوم خانوار وارد بازار کار شود که در صورت بیکار شدن مرد، هزینه‌های فرصت بیکار ماندن زنان خیلی بیشتر از قبل می‌شود و انگیزه حضور و مشارکت در بازار کار در آنان افزایش می‌یابد. اثر نهایی نرخ بیکاری مردان بر مشارکت زنان به تأثیر عوامل فوق در انگیزه‌های تصمیم‌گیری زنان بستگی دارد.

**متوسط درآمد خانوار نمونه شهری (INCOM):** فقدان آمار لازم از تولید و درآمد به تفکیک استانی و سری زمانی سال‌های مورد نظر و لزوم تعریف متغیری که از بعد درآمدی موضوع توسعه استانی را تشریح کند، و در شرایطی که این مدل تعریف شده است نیز وجود داشته باشد، دلایل معرفی این متغیر است. این متغیر از آمار هزینه و درآمد خانوار مرکز آمار ایران استخراج و سپس با استفاده از شاخص ضمنی قیمت برای ۲۴ استان مورد نظر تعدیل شده است.

**شاخص دستمزد (WAGE):** شاخص دستمزد در بازار کار، طی سال‌های مورد نظر به تفکیک ۲۴ استان، عاملی مؤثر در جذب زنان به بازار کار به شمار می‌آید. هر فرد دارای یک نرخ آستانه دستمزد (ذهنی) برای حضور در بازار کار است که اگر این نرخ بالاتر از نرخ دستمزد واقعی در بازار کار باشد، فرد تمایلی به عرضه نیروی کار خود در بازار نخواهد داشت؛ ولی اگر نرخ آستانه دستمزد فرد پایین‌تر از نرخ دستمزد رایج در بازار باشد، در این صورت فرد مایل به حضور در بازار کار خواهد بود (بلانت و جکسون،

- 
1. Urbanization
  2. Female Unemployment
  3. Male Unemployment

۱۳۷۳: ۹۳). انتظار داریم که در بین ۲۴ استان کشور در طول سال‌های مورد بررسی (۸۰-۱۳۷۵)، افزایش شاخص دستمزد در استان‌های کشور اثر مثبتی بر نرخ مشارکت زنان داشته باشد. در محاسبه شاخص مزد و حقوق و مزایای پرداختی به کارکنان، جمع مزد و حقوق و مزایای پرداختی به کارکنان هر صنعت در دوره مورد بررسی به متوسط مزد و حقوق و مزایای آن صنعت در سال پایه تقسیم و حاصل در عدد ۱۰۰ ضرب می‌شود (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران).

**بار تکفل در استان<sup>۱</sup> (DEPB):** یکی دیگر از عواملی که انتظار می‌رود در نرخ مشارکت زنان مؤثر باشد بار تکفل است. بار تکفل، در طول زمان در بین استان‌های کشور و در کل، کاهش قابل ملاحظه‌ای یافته است. به طوری که این متغیر از ۴/۷۶ (بالاترین حد خود) در ۱۳۶۵ به ۳/۴ در ۱۳۸۰ تنزل یافته است (مرکز آمار ایران). انتظار می‌رود که با افزایش بار تکفل خانوار، از یک‌سو، انگیزه زنان برای حضور در بازار کار به منظور کمک به جبران هزینه‌های روزافزون خانوار افزایش یابد و، از سوی دیگر، نیاز به تولید کالاها و خدمات خانگی بیشتر برای خانوارهای پرجمعیت باعث کاهش انگیزه مشارکت زنان در بازار کار شود. اثر نهایی این متغیر بر نرخ مشارکت زنان در بازار کار به وزن نسبی این دو عامل متضاد در تصمیم‌گیری زنان بستگی خواهد داشت.

**نرخ باروری زنان در استان<sup>۲</sup> (FERT):** بحث کنترل مولید و آموزش‌های فرهنگی لازم و مسئله صاحب فرزند شدن برای خانوارها، از یک‌سو، و فشارهای اقتصادی بر خانوارها، از سوی دیگر، منجر به افزایش سن ازدواج و کاهش نرخ باروری در سال‌های اخیر شده است. به طوری که نرخ باروری زنان از متوسط ۸/۵۳ در ۱۳۵۵ به ۲/۸۲ در ۱۳۸۰ کاهش یافته است (مرکز آمار ایران).

**درصد خانوارهای دارای سرپرست زن در استان<sup>۳</sup> (FDEP):** زنان سرپرست خانوار انگیزه بیشتری برای حضور در بازار کار دارند. البته ممکن است چنین رابطه‌ای در یک استان نمونه دیده نشود، ولی در کل کشور رابطه معنی‌داری بین عهده‌دار شدن سرپرستی خانوار و مشارکت زنان در بازار کار وجود داشته باشد.

این متغیر نیز فقط در سال‌های سرشماری تولید شده است. بنابراین، در مدل مربوط به سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰، به دلیل فقدان داده‌های لازم، این متغیر حضور ندارد.

### شناسایی مدل رگرسیونی

برای بررسی نوع رابطه هر یک از متغیرهای فوق با نرخ مشارکت زنان در بازار کار، از تحلیل‌های کمی در قالب مدل رگرسیونی مناسب استفاده شده است. این مدل از نوع مدل ترکیب داده‌های مقطعی و

---

1. Dependency Burden  
2. Fertility  
3. Female Dependency



سری زمانی<sup>۱</sup> است. استفاده از روش رگرسیونی داده‌های پانلی این امکان را می‌دهد که بتوان در صورت فقدان داده برای برخی از استان‌ها در مقطع زمانی خاص، ضرایب مدل را با استفاده از روش متعادل‌شده<sup>۲</sup> برآورد کرد و، با استفاده از این روش، اریبی را در ضرایب برآوردشده به حداقل ممکن رساند (بالتاجی، ۲۰۰۱: ۱۶۸).

در این رگرسیون، متغیرهای دارای دو اندیس هستند:

$$FPR_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + u_{it} \quad (۳)$$

$t$  = سال‌های سرشماری به علاوه سال‌های ۸۰-۱۳۷۶

$i$  = ۲۴ استان کشور

در این مدل،  $FPR_{it}$  متغیر نرخ مشارکت زنان در استان  $i$ ام برای دوره  $t$ ام است.  $\alpha$  مقدار ثابت یا عرض از مبدأ رگرسیون است که بسته به روش‌های مختلف برآورد مدل، می‌تواند صفر یا مخالف صفر باشد.  $X_{it}'$  برداری از  $k$  متغیر توضیحی مدل است:

$X_{it}' = (EDU, URBAN, FERT, FUNM, MUNM, INCOM, FDEP, WAGE, DEPB)$

### برآورد ضرایب مدل

#### برآورد ضرایب مدل با استفاده از داده‌های سال‌های سرشماری

نتایج برآورد ضرایب مدل برای نرخ مشارکت زنان در ۲۴ استان در مقاطع سال‌های سرشماری، به علاوه سال ۱۳۷۰، در جدول ۱ ارائه شده است. به دلیل وجود تفاوت‌های عمده در ساختار جمعیتی (تعداد افراد)، ترکیب شهری و روستایی و... در بین استان‌ها، از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته<sup>۳</sup> (GLS)، که برحسب مقطع زمانی وزنی شده است، برای رهایی از مسئله ناهمسانی واریانس‌ها، استفاده شده است. همچنین ضرایب مدل در حالت‌های بدون عرض از مبدأ و روش آثار ثابت نیز برآورد شده است.

نتایج برآورد ضرایب مدل در حالت عدم وجود عرض از مبدأ همراه با روش GLS، که در آن از آزمون وایت برای رفع ناهمسانی و ناسازگاری خطاهای استاندارد و کواریانس‌های آنها استفاده شده، نیز در جدول آورده شده است. نتیجه این روش بیشترین سازگاری را با فرضیه‌های مطرح‌شده دارد. به علاوه، توان مدل برای توضیح تغییر نرخ مشارکت در بین استان‌های کشور در حد قابل قبول است.

1. panel

2. balanced

3. Generalized Least Square

جدول ۱. نتایج برآورد ضرایب مدل با استفاده از داده‌های سرشماری

| متغیرها                      | روش‌های مختلف برآورد ضرایب      |                                  |                                |                                  |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
|                              | PLS                             | آثار ثابت+GLS                    | GLS + C                        | GLS                              |
| C                            | ۴۳/۵<br>(۴/۳۳)                  | -                                | ۷/۵۵<br>(۲/۳۹)                 | -                                |
| EDU?                         | -۰/۶۶<br>(-۱/۴۴)                | -۰/۳۵<br>(-۱/۲۳)                 | ۰/۱۵<br>(۲/۱۸)                 | -۰/۲۶<br>(۱/۶۶)                  |
| URBAN?                       | -۰/۰۱<br>(-۰/۱۴)                | ۰/۲۲<br>(۲/۵)                    | -۰/۰۶<br>(-۲/۴)                | -۰/۰۴<br>(-۳/۱۹)                 |
| MUNM?                        | ۰/۱۰<br>(۰/۶۶)                  | -۰/۱۰<br>(-۱/۵)                  | ۰/۱۴<br>(۵/۸۶)                 | ۰/۱۶<br>(۴/۹۱)                   |
| FUNM?                        | -۰/۰۵<br>(-۰/۳۳)                | ۰/۱۱<br>(۱/۸)                    | -۰/۱۸<br>(-۶/۳۶)               | -۰/۱۹<br>(-۸/۷)                  |
| INCOM?                       | ۱/۶×۱۰ <sup>-۳</sup><br>(-۱/۳۷) | ۰/۱۸×۱۰ <sup>-۳</sup><br>(-۳/۰۶) | -۱/۰۰۰۱۸<br>(۹/۰۴)             | ۳/۴۹×۱۰ <sup>-۳</sup><br>(۱۰/۲۷) |
| (INCOM?) <sup>۲</sup>        | ۷/۲۳×۱۰ <sup>-۱۰</sup><br>(۱/۴) | ۶/۲×۱۰ <sup>-۱۰</sup><br>(۲/۰۲)  | ۶/۹×۱۰ <sup>-۱۰</sup><br>(۸/۵) | ۱/۲×۱۰ <sup>-۹</sup><br>(۸/۷۸)   |
| FDEP?                        | -۴/۴۵<br>(-۳/۶)                 | -۱/۸۸<br>(-۱/۷۴)                 | ۱/۷۹<br>(۸/۰۹)                 | ۲/۰۲<br>(۷/۹۳)                   |
| FERT?                        | -۰/۹۲<br>(-۱/۴۷)                | ۰/۰۶<br>(۱/۷۱)                   | -۰/۲۳<br>(۱/۶۹)                | -۱/۰۲<br>(-۹/۰۷)                 |
| R <sub>w</sub> <sup>۲</sup>  | ۰/۲۸                            | ۰/۹۹                             | ۰/۷۸                           | ۰/۹۵                             |
| R <sub>uw</sub> <sup>۲</sup> | -                               | ۰/۷۸                             | ۰/۲۴                           | ۰/۴۰                             |

\* ارقام داخل پرانتز مقادیر آماره t هستند. R<sub>w</sub><sup>۲</sup> و R<sub>uw</sub><sup>۲</sup> به ترتیب توضیح‌دهندگی مدل در حالت داده‌های وزنی شده و وزنی نشده است.

ارقام داخل پرانتز مقادیر آماره t هستند. R<sub>w</sub><sup>۲</sup> به معنی تعیین مدل با داده‌های وزنی شده و R<sub>uw</sub><sup>۲</sup> ضریب تعیین مدل با داده‌های غیروزنی است. PLS بیانگر حداقل مربعات معمولی داده‌های پانل شده از سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی است. علامت (?) در جلو هر متغیر به معنی حضور متغیر در حالت پانل در مدل است. بدین ترتیب که متغیر برای دوره زمانی سال‌های سرشماری در مورد ۲۴ استان کشور به صورت یک ستون از داده‌ها به کار رفته است.

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که روش برآورد PLS، به دلیل وجود ناهمسانی در بین استان‌های کشور و نادیده گرفته شدن این مسئله در این روش، مناسب نیست. علایم ضرایب آموزش و متوسط

درآمد خانوار نمونه شهری مخالف مباحث نظری مطرح شده و خلاف انتظار این پژوهش است. از بین متغیرهای توضیحی دیگر، درجه شهری شدن، نرخ بیکاری زنان، نرخ بیکاری مردان و نرخ زاد و ولد در هر استان از نظر آماری در سطح اطمینان ۵ درصد معنی‌دار نیستند و توان توضیح‌دهندگی مدل هم پایین است (۰/۲۸). بنابراین، در جهت‌گیری به سوی رفع نقاط ضعف مدل، روش دوم، یعنی روش GLS همراه با آثار ثابت برای برآورد ضرایب مدل به کار گرفته شده است (جدول ۱، ستون ۲).

در این روش نیز آموزش، نرخ بیکاری مردان، متوسط درآمد خانوار نمونه شهری، و درصد خانوارهای دارای سرپرست زن علامتی مخالف با نظریه اقتصادی مطرح شده دارد. علاوه بر این، متغیرهای آموزش، نرخ بیکاری زنان، نرخ بیکاری مردان، و درصد خانوارهای دارای سرپرست زن در استان به لحاظ آماری در سطح اطمینان ۵ درصد معنی‌دار نیستند. توان توضیح‌دهندگی مدل بالاست، ولی این روش هم به دلیل ناسازگاری با نظریه مناسب نیست. نتایج روش GLS، که به ترتیب همراه با عرض از مبدأ یکسان برای تمام استان‌ها و بدون عرض از مبدأ برآورد شده، نشان داده شده است (جدول ۱، ستون ۴ و ۵). بجز ضریب نرخ باروری که در سطح ۹ درصد خطای معنی‌داری تأیید می‌شود، سایر ضرایب در سطح خطای معنی‌داری ۵ درصد کاملاً تأیید می‌شوند. همچنین علامت ضرایب مدل با نظریه اقتصادی و فرضیه‌های پژوهش سازگار نیست. در روش بدون عرض از مبدأ، ضریب آموزش دارای علامت مثبت و به لحاظ آماری معنی‌دار در نرخ مشارکت زنان در ۲۴ استان مطرح شده است. به ازای هر ۱ درصد افزایش در فارغ‌التحصیلان زن دیپلم و بالاتر در سطح کشور، ۰/۲۶ درصد بر نرخ مشارکت زنان افزوده می‌شود. به عبارت دیگر، وقتی سهم زنان آموزش‌دیده (با تعریفی که در این پژوهش ارائه شده) از کل زنان کشور به میزان ۱ درصد اضافه می‌شود، مشارکت زنان در کل کشور به میزان ۰/۲۶ درصد افزایش می‌یابد. شهری شدن در کل کشور اثر منفی بر نرخ مشارکت زنان دارد، به طوری که به ازای هر ۱ درصد افزایش در تعداد جمعیت شهری نسبت به کل جمعیت، ۰/۰۴ درصد از نرخ مشارکت زنان کاسته می‌شود. بیکاری زنان اثر منفی بر مشارکت آنان می‌گذارد، در حالی که بیکاری مردان اثر مثبت بر انگیزه زنان برای حضور در بازار کار دارد که تأییدی بر فرضیه جانشین بودن نیروی کار زنان و مردان در بازار کار است. به ازای هر ۱ درصد افزایش در تعداد زنان بیکار، ۰/۱۹ درصد از نرخ مشارکت آنان کاسته می‌شود. ضریب متوسط درآمد خانوار نمونه شهری مثبت است. بدین ترتیب که به ازای افزایش هر ۱ میلیارد ریال به قیمت ثابت به متوسط درآمد خانوار نمونه شهری در طول سال‌های ۷۵-۱۳۵۵، ۰/۳۴ درصد به نرخ مشارکت زنان در کل کشور افزوده شده است.

همان‌طور که در ستون‌های اول تا چهارم جدول ۱ مشاهده می‌شود، ضریب (INCOM?)<sup>۲</sup> در تمام حالات و روش‌های برآورد مدل مثبت است و در سه ستون آخر نیز به لحاظ آماری معنی‌دار است. مثبت بودن این ضریب، همراه با مثبت بودن ضریب (INCOM) در مدل، بیانگر وجود رابطه مثبت بین نرخ مشارکت زنان و متغیر متوسط درآمد خانوار نمونه، به عنوان متغیر جایگزین برای درآمد سرانه، است.

بنابراین، U شکل بودن نرخ مشارکت زنان در اقتصاد کشور با وجود رشد درآمد تأیید نمی‌شود. در واقع، تنها قسمت صعودی منحنی U شکل در مقابل متوسط درآمد خانوار نمونه ظاهر می‌شود. وجود درصد بالاتر سرپرست خانوار بودن زنان در طول زمان و در بین استان‌ها، انگیزه مثبتی برای حضور زنان در بازار کار فراهم آورده است. به ازای هر ۱ درصد افزایش در تعداد زنان سرپرست خانوار، در کل ۲/۰۲ درصد بر نرخ مشارکت زنان افزوده شده است. این حقیقت از آنجا ناشی می‌شود که در طول سال‌های مورد بررسی، بخش بزرگی از زنان کشور بر اثر فوت همسر، طلاق یا دلایل دیگر مسئولیت تأمین معاش خانواده را به عهده گرفته و در بازار کار حاضر شده‌اند. بدین ترتیب، علاوه بر انگیزه‌های کسب درآمد برای ایجاد استقلال مالی، شرایط زمانی و مکانی نیز موجب حضور زنان در بازار کار شده است.

نرخ باروری زنان نیز اثر مثبتی بر مشارکت آنان در بازار کار دارد، هرچند به لحاظ آماری این اثر در سطح اطمینان ۰/۹۵ تأیید نمی‌شود (جدول ۱، ستون ۴). در ستون آخر، اثر منفی باروری بر نرخ مشارکت زنان با سطح اطمینان ۵ درصد تأیید می‌شود. مدل‌های برآوردشده در هر دو روش از نظر توان توضیح‌دهندگی در سطح قابل قبولی قرار دارند.

بدین ترتیب، در روش GLS بدون عرض از مبدأ،  $R^2$  نسبت به روش پیشین بالاتر است و علامت متغیر FERT نیز سازگار با چارچوب نظری است. اثر آموزش و درآمد به صورت معنی‌داری افزایش یافته است و سایر متغیرها نیز تغییرات مثبت پیدا کرده‌اند. بنابراین، در بین روش‌های مختلف برآورد ضرایب مدل (برای داده‌های حاصل از سرشماری)، روش GLS بدون در نظر گرفتن عرض از مبدأ، در کل، روش مناسب‌تری نسبت به سایر روش‌هاست.

### برآورد ضرایب مدل با استفاده از داده‌های سال‌های ۸۰-۱۳۷۶

به دلیل وجود تمایز اساسی بین آمارهای حاصل از سرشماری و آمارهای حاصل از نمونه‌گیری، و نیز به دلیل تفکیک آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرهای مورد نظر بر نرخ مشارکت زنان در استان‌ها، مدل برای داده‌های سال‌های ۸۰-۱۳۷۶ نیز معرفی و برآورد شده و نتایج برآورد مدل ارائه گردیده است (جدول ۲). با توجه به اهمیت دستمزد و تأثیر آن در انگیزه‌های فردی حضور و مشارکت زنان در بازار کار، نرخ دستمزد (شاخص دستمزد) در مدل فوق وارد شده است. همچنین به جای دو متغیر حذف‌شده، یعنی نرخ زاد و ولد و درصد خانوارهای دارای سرپرست زن، متغیر بار تکفل، که برای تمام سال‌های مورد نظر قابل محاسبه بوده، وارد مدل شده است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که از بین روش‌های مختلف برآورد مدل، روش GLS همراه با داده‌های پانلی نامتعادل، که در آن آثار ناهمسانی واریانس خطاها رفع شده است، بهترین جواب‌ها را ارائه می‌دهد. مدل از نظر توان توضیح‌دهندگی در حد بالایی قرار دارد ( $R^2=0/۸۶$ ) و ضریب متغیر آموزش همچنان مثبت و معنی‌دار است، بدین ترتیب که با افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان زن دیپلم و بالاتر نسبت

به کل زنان استان، ۰/۳۲ درصد بر نرخ مشارکت زنان در کل کشور افزوده می‌شود. با مقایسه این نتیجه با نتیجه سرشماری ۷۵-۱۳۵۵ (جدول ۱)، مشاهده می‌شود که اثر آموزش در این دوره بیشتر از سال‌های گذشته است. این موضوع نشان‌دهنده حرکت جدید زنان و تمایل آنان به حضور در بازار کار است. در هر حال، نرخ حضور زنان در سطح تحصیلات عالی در سال‌های اخیر به شدت افزایش یافته است و اثر این افزایش، تمایل بیشتر به حضور در بازار کار و ایجاد وضعیتی متفاوت است. بنابراین، آموزش هم اثر بلندمدت و هم اثر کوتاه‌مدت بر نرخ مشارکت زنان دارد و اثر کوتاه‌مدت آن بیشتر از بلندمدت است.

جدول ۲. نتایج برآورد مدل با استفاده از داده‌های ۸۰-۱۳۷۶

| متغیرها               | روش‌های مختلف برآورد ضرایب        |                                   |                                  |                                    |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
|                       | PLS                               | اثر ثابت+GLS                      | GLS + C                          | GLS                                |
| FPR?                  | -                                 | -                                 | -                                | -                                  |
| C                     | ۳۱/۲<br>(۴/۴۸)                    | -                                 | ۲۶<br>(۶/۲۱)                     | -                                  |
| EDU?                  | ۰/۰۳۵<br>(۰/۲۳)                   | ۰/۰۴<br>(۰/۳۶)                    | ۰/۱۱<br>(۱/۲۵)                   | ۰/۳۲<br>(۳/۶۲)                     |
| URBAN?                | -۰/۰۱<br>(-۰/۲۱)                  | ۰/۰۳<br>(۲/۶)                     | -۰/۰۰۷<br>(-۰/۲۸)                | ۰/۰۲<br>(۰/۹۲)                     |
| MUNM?                 | ۰/۲<br>(۱/۱۱)                     | ۰/۱۱<br>(۱/۷)                     | ۰/۰۴<br>(۰/۲۱)                   | ۰/۰۶<br>(۰/۲۳)                     |
| FUNM?                 | -۰/۲۶<br>(-۱/۶۲)                  | -۰/۱۷<br>(-۴/۴)                   | -۰/۱۸<br>(-۰/۹۳)                 | -۰/۲۲<br>(-۰/۸۶)                   |
| INCOM?                | $1 \times 10^{-7}$<br>(۰/۳)       | $4/6 \times 10^{-7}$<br>(۲/۱۴)    | $3/8 \times 10^{-7}$<br>(۱/۴۷)   | $1/4 \times 10^{-6}$<br>(۱۰/۷۷)    |
| (INCOM?) <sup>z</sup> | $-8/6 \times 10^{-10}$<br>(-۱/۱۱) | $-6/6 \times 10^{-10}$<br>(-۱/۴۲) | $-1/6 \times 10^{-12}$<br>(-۲/۴) | $-4/1 \times 10^{-12}$<br>(-۱۱/۴۲) |
| DEPB?                 | -۵/۲<br>(-۴/۹)                    | -۱/۱۸<br>(-۱/۳۲)                  | -۴/۵<br>(-۵/۷)                   | -۰/۹۹<br>(-۲/۶۷)                   |
| WAGE? (-۱)            | -۰/۰۰۴<br>(۰/۵۶)                  | -۰/۰۷<br>(-۲/۴۹)                  | ۰/۰۰۴<br>(۰/۸۳)                  | ۰/۰۰۴<br>(۲/۰۷)                    |
| $R_w^2$               | -                                 | ۰/۹۱                              | ۰/۸۳                             | ۰/۸۶                               |
| $R_{uw}^2$            | ۰/۳۱                              | ۰/۷۷                              | ۰/۳۰                             | ۰/۱۲                               |

\* ارقام داخل پرانتز مقادیر t هستند.  $R_w^2$  و  $R_{uw}^2$  به ترتیب توان توضیح‌دهندگی مدل در حالت داده‌های وزنی شده و وزنی نشده است.

یافته‌های مدل نشان می‌دهد که علامت ضریب متغیر درجه شهر شدن، برخلاف علامت این متغیر برای سال‌های ۷۵-۱۳۵۵، مثبت است. هر چند این ضریب به لحاظ آماری معنی‌دار نیست ( $t=0/92$ ) اما به هر حال می‌توان نتیجه گرفت که شهری شدن در سال‌های اخیر اثر معنی‌داری بر نرخ مشارکت زنان در بازار کار نداشته است. به عبارت دیگر، سرعت تبدیل شدن زنان از نیروی کار سنتی در بخش روستایی به نیروی کار در بازار کار و اثر عواملی همچون آموزش، همگی موجب شده است که نرخ مشارکت زنان در بازار کار بر اثر توسعه شهرها کاهش نیابد (برخلاف سال‌های ۷۵-۱۳۵۵ که کاهش نرخ مشارکت ملاحظه می‌شود) و این یکی از تفاوت‌های موجود در روند داده‌های سال‌های ۷۵-۱۳۵۵ و ۸۰-۱۳۷۶ است.

همان‌طور که از نتایج برآورد ضرایب مدل مشاهده می‌شود، نرخ بیکاری مردان اثری بر نرخ مشارکت زنان ندارد. در مدل برآورد شده برای سال‌های سرشماری مشخص شد که نرخ بیکاری مردان اثر مثبت و معنی‌داری بر انگیزه زنان برای حضور در بازار کار دارد، اما در مدل بعدی، هر چند این ضریب مثبت است، به لحاظ آماری معنی‌دار نیست ( $t=0/23$ ).

یکی دیگر از تفاوت‌های دو مدل کوتاه‌مدت و بلندمدت به اثر بیکاری مردان مربوط می‌شود. به نظر می‌رسد که بیکاری مردان در سال‌های اخیر دلیل موجهی برای حضور زنان در بازار کار نبوده است، بلکه انگیزه‌های حضور زنان در بازار کار بیشتر به متغیرهایی همچون آموزش، کسب درآمد و داشتن استقلال مالی مربوط است تا جبران نیاز خانواده به دلیل بیکار شدن مردان.

نرخ بیکاری زنان هم اثر منفی بر مشارکت زنان در بازار کار دارد، ولی این اثر در کوتاه‌مدت به لحاظ آماری معنی‌دار نیست ( $t=-0/86$ ). این ضریب مثل بیکاری مردان از لحاظ آماری در کوتاه‌مدت برای سال‌های ۸۰-۱۳۷۶ معنی‌دار نیست. به عبارت دیگر، انگیزه‌های زنان برای حضور در بازار کار طی سال‌های اخیر متأثر از بیکاری زنان در بازار کار نبوده است و عوامل دیگری در نرخ مشارکت زنان در این دوره تأثیر داشته است.

متوسط درآمد خانوار شهری، در مقایسه با داده‌های سرشماری، اثر کمتری بر نرخ مشارکت زنان در دوره ۸۰-۱۳۷۶ دارد ( $1/4 \times 10^{-6}$ )، ولی هم‌علامت با این متغیر برای دوره ۷۵-۱۳۵۵ است. با توجه به علامت منفی  $INCUM$  (ملاحظه می‌شود که، برعکس دوره بلندمدت بیست‌ساله ۷۵-۱۳۵۵، در دوره ۸۰-۱۳۷۶، واکنش نرخ مشارکت در مقابل متوسط درآمد خانوار شهری به صورت یک منحنی درجه دوم سهمی است که دارای یک نقطه ماکزیمم است (به صورت وارونه حرف U). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که آثار توسعه‌ای درآمد در کوتاه‌مدت چندان قابل توجه نیست و صرفاً با گذر زمان و جابه‌جایی نیروی کار زنان از مناطق روستایی به مناطق شهری، بحث U شکل بودن نرخ مشارکت معنی‌دار خواهد بود و در کوتاه‌مدت چنین روندی مشاهده نمی‌شود.

براساس یافته‌ها، ضریب بار تکفل در کل منفی است. بدین معنی که با افزایش بار تکفل در

سال‌های اخیر، نرخ مشارکت زنان ۰/۹۹ درصد کاهش یافته است. این موضوع با مباحث نظری مطرح‌شده هماهنگی کاملی دارد. داده‌ها نشان می‌دهد که به ازای هر ۱ نفر افزایش در بار تکفل خانوارها، در کل ۰/۹۹ درصد از نرخ مشارکت زنان در بازار کار کاسته می‌شود.

متغیر مؤثر دیگر در نرخ مشارکت زنان در بازار کار، علاوه بر متوسط درآمد خانوار شهری، نرخ دستمزد است. انتظار می‌رود که با افزایش نرخ دستمزد، انگیزه کسب دستمزدهای بالاتر در افرادی که امکان حضور در بازار کار را دارند منجر به افزایش حضور و مشارکت آنان در بازار کار شود و نرخ مشارکت آنان را افزایش دهد.

با توجه به متغیر انتخابی برای بررسی اثر دستمزد، ملاحظه می‌شود که با افزایش ۱ واحد به شاخص دستمزد در بازار کار، ۰/۰۰۴ درصد بر نرخ مشارکت زنان در بازار کار افزوده می‌شود. هرچند که این اثر از نظر مقدار عدد کوچکی است، اما می‌توان نتیجه گرفت که در بین عوامل مختلف، نرخ مشارکت تأثیرپذیری کمتری از نرخ و شاخص دستمزد در سطوح استانی دارد. به نظر می‌رسد زنان در تصمیم‌گیری برای حضور در بازار کار، به دستمزدهای سال گذشته توجه بیشتری نشان می‌دهند، به طوری که علامت متغیر WAGE تنها با یک تأخیر معنی‌دار می‌شود.

بدین ترتیب، با توجه به جدول ۲ مشخص می‌شود که مدل قدرت توضیح‌دهندگی خوبی دارد ( $R^2=0/86$ ). با همسان کردن واریانس‌ها در هر استان، توان توضیح‌دهندگی مدل بهبود می‌یابد، به طوری که از ۰/۱۲ به ۰/۸۶ افزایش می‌یابد.

کل سال‌های وارد شده در مدل رگرسیونی ۵ سال است و تعداد مشاهدات در یک پانل نامتعادل برابر با ۱۰۲ مشاهده است. نتایج روش‌های دیگر برآورد نیز در ستون‌های دیگر جدول ۲ آورده شده است که با مقایسه نتایج آنها می‌توان دریافت که روش GLS، همراه با قید همسان‌سازی واریانس‌ها و کواریانس‌های خطاها به روش وایت<sup>۱</sup>، بهترین جواب‌ها را از نظر آماری و نظریه اقتصادی ارائه داده است.

ضریب متغیر آموزش در تمام روش‌های برآورد مدل مثبت است، ولی تنها در روش انتخابی این پژوهش، یعنی ستون آخر جدول ۲ از نظر آماری معنی‌دار است.

نکته دیگر اینکه اثر عامل نرخ بیکاری زنان در تمام روش‌های برآورد ضرایب منفی است و فقط در روش GLS همراه با آثار ثابت، از نظر آماری معنی‌دار است. متغیر درآمد در سال‌های ۸۰-۱۳۷۶ در تمام روش‌ها اثر مثبت بر نرخ مشارکت زنان دارد، ولی تنها در روش بدون عرض از مبدأ و با واریانس همسان‌شده، از نظر آماری معنی‌دار است. همچنین بار تکفل، در تمام روش‌های برآورد ضرایب مدل، اثر منفی بر نرخ مشارکت دارد و تنها در روش دوم از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. اثر شاخص دستمزد در

این روش دارای علامت منفی است که مخالف نظریه اقتصادی است، ولی در روش GLS با همسان سازی واریانس پس مانده‌ها از نظر آماری معنی دار است. به طور خلاصه می‌توان گفت که روش برآورد GLS همراه با واریانس‌های همسان شده، هر چند که از نظر توان توضیح‌دهندگی مدل در مقایسه با روش GLS همراه با آثار ثابت در سطح پایین‌تری است، ولی به لحاظ سازگاری بیشتر با نظریه اقتصادی نسبت به مدل‌های دیگر برآورد شده برتری دارد.

### شکل هندسی نرخ مشارکت زنان در بازار کار ایران

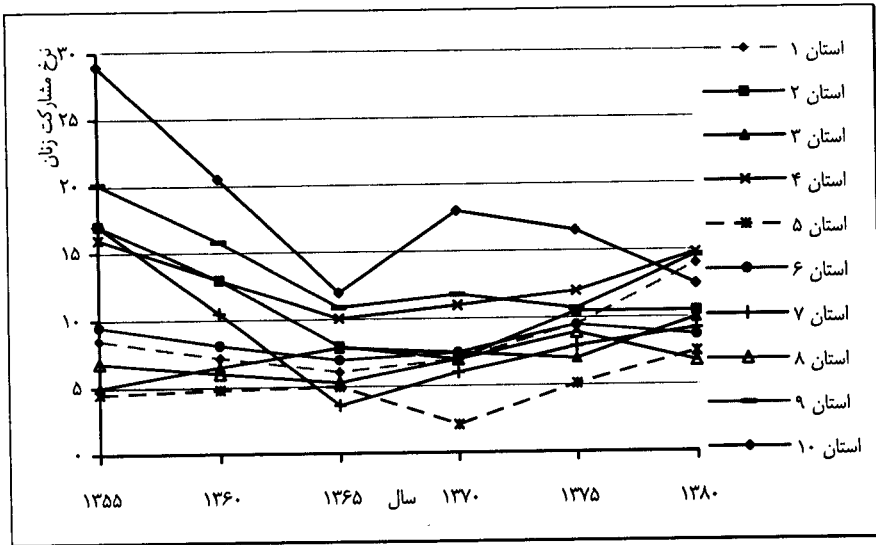
نرخ مشارکت زنان در بازار کار، با گذر از مراحل مختلف توسعه، دچار تغییرات قابل ملاحظه‌ای می‌شود. در مراحل اولیه توسعه، حجم بیشتری از تولیدات و فعالیت‌ها در بخش کشاورزی صورت می‌گیرد. در این مراحل، زنان پا به پای مردان در فعالیت‌های کشاورزی و تولید محصول شرکت می‌کنند. کار در مزرعه، باغ و... نیازمند تخصص چندانی نیست و زنان روستایی هم از کودکی با این گونه فعالیت‌ها به صورت عملی آشنا می‌شوند. بنابراین، حضور و مشارکت زنان در فعالیت‌های تولیدی بیشتر است. روند توسعه اقتصادی و مسئله شهرنشینی و مهاجرت از روستاها به شهرها، و نیاز به تخصص و تحصیلات بالاتر، از یک سو، و پایین بودن سطح سواد و تخصص زنان مهاجر، از سوی دیگر، در نهایت منجر به کاهش مشارکت زنان در بازار کار می‌شود. عوامل دیگری هم در این کاهش مؤثرند، از جمله فقدان فرصت‌های شغلی ویژه زنان که موجب دل‌سری آنان برای حضور و مشارکت در بازار کار می‌شود (هیل، ۱۹۸۳: ۴۵۹). داده‌ها نشان می‌دهند که نرخ مشارکت زنان در کل از حدود ۱۳ درصد در آغاز دهه ۱۳۵۰ به ۸/۱ درصد در ۱۳۶۵ کاهش یافته است و سپس به مدت ۵ سال در همان حد باقی مانده، ولی از ۱۳۷۰ به بعد با شیب صعودی در حال افزایش است، به گونه‌ای که در پایان ۱۳۸۰، نرخ مشارکت زنان به حدود ۱۲ درصد رسیده است.

برای اغلب کشورها، نرخ مشارکت زنان U شکل است (گلدین، ۱۹۹۴: ۵). مشاهده می‌شود که کشور ما، به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه، از این قاعده مستثنا نبوده است. البته این شکل برای کشور ما به صورت یک معادله سهمی است که کشیدگی دهانه سهمی بیشتر از موارد مشاهده شده برای کشورهای نظیر ترکیه (تانسل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱: ۷) و امریکا (شولتز، ۱۹۹۰: ۴۶۸) است.<sup>۲</sup> فرآیند توسعه شهرها در سال‌های ۸۰-۱۳۵۵، بر اثر عوامل مختلفی از جمله اصلاحات ارضی و رشد درآمدهای نفتی، شدت یافته و در اغلب استان‌های کشور، یک روند نزولی و سپس صعودی برای نرخ مشارکت زنان مشاهده می‌شود (نمودار ۲).

1. Tansel

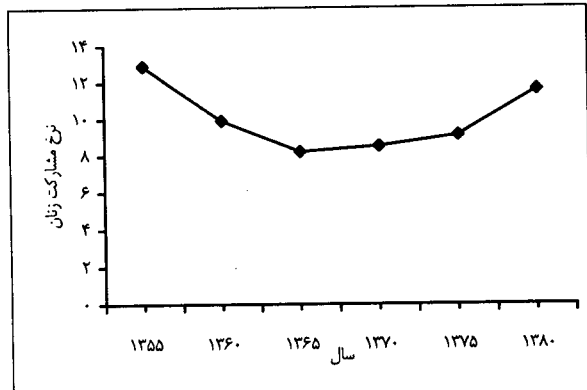
۲. بحث U شکل بودن نرخ مشارکت زنان را نمی‌توان در تک تک استان‌های کشور مشاهده کرد که ناشی از نوع مهاجرت از روستا به شهر و تفاوت‌های استانی است.





نمودار ۲. نرخ مشارکت زنان ایران در بازار کار طی سال‌های ۱۳۵۵-۸۰ در برخی استان‌های منتخب

با انتقال زمینه کاری زنان از بخش کشاورزی به بخش‌های صنعت و خدمات در کل کشور و مسائل دوره بعد از انقلاب اسلامی، بعد از نزدیک به ۲۵ سال، نرخ مشارکت در بازار کار در ۱۳۸۰ به نرخ قبلی خود، یعنی ۱۲ درصد نزدیک شده است. طول این دوره زمانی بدین مفهوم است که جریان انتقال و حرکت نیروی کار زنان بین بخش‌های اقتصادی و تطبیق آنان با شرایط توسعه صنعتی بسیار کند صورت می‌گیرد. پس می‌توان به اختصار بیان کرد که نزدیک بودن دو طرف دهانه این منحنی سهمی شکل به هم یا دور بودن آنها از هم به فراهم شدن زمینه‌های سیاسی، فرهنگی و اجتماعی و امکان سرعت یافتن تطبیق زنان با شرایط توسعه اقتصادی کشور در بازار کار برمی‌گردد.



نمودار ۳. روند نرخ مشارکت زنان ایران در بازار کار طی سال‌های ۱۳۵۵-۸۰

هرچقدر موانع اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی حضور زنان در بازار کار در بخش‌های صنعت و خدمات و غیره کمتر باشد، بدین معنی است که دوره انتقال زنان از یک بازار به بازار دیگر سریع‌تر خواهد بود و دو طرف دهانه منحنی به هم نزدیک‌تر می‌شود. برعکس، هرچه موانع ساختاری بیشتری بر سر راه حضور و مشارکت مجدد زنان در بازار کار وجود داشته باشد، این دوره انتقال طولانی‌تر می‌شود و، در نتیجه، منحنی نرخ مشارکت زنان به صورت نمودار ۳ خواهد شد.

### نتیجه‌گیری

اثر متغیر آموزش در هر دو مدل مثبت و به لحاظ آماری معنی‌دار است. متغیر درجه شهری شدن اصولاً در بلندمدت معنی‌دار است و منجر به کاهش نرخ مشارکت شده است. اثر نرخ بیکاری زنان و مردان یکسان نیست و اولی اثر منفی و دومی اثر مثبت بر متغیر نرخ مشارکت زنان بر جای می‌گذارد. درآمد و نرخ دستمزد انگیزه‌های مثبتی در زنان برای حضور در بازار کار ایجاد کرده است، هرچند که اثر نرخ دستمزد در کوتاه‌مدت نمایان‌تر است. بار تکفل و نرخ زاد و ولد (باروری) هر دو اثر منفی بر انگیزه زنان برای حضور در بازار کار گذاشته است. درصد خانوارهای دارای سرپرست زن اثر مثبت بر نرخ مشارکت زنان در استان‌ها داشته است. در نتیجه، مهم‌ترین عوامل افزایش حضور زنان در بازار کار طی سال‌های اخیر به ترتیب سطح تحصیلات (آموزش)، انگیزه کسب درآمد و استقلال مالی، و پدیده مهاجرت از روستاها به شهرها (شهرنشینی) بوده است.

### پی‌نوشت

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی «بررسی تطبیقی بازار کار زنان و عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت آنان» است. سایر همکاران این طرح عبارت‌اند از جواد صلاحی، ابوالفضل غیاثوند و فریده باقری.

### تعاریف و مفاهیم

**شغل:** شغل نوع کاری است که شخص در طول زمان انجام می‌دهد یا انجام آن را بر عهده دارد.  
**جمعیت فعال از نظر اقتصادی:** کلیه اعضای ۱۰ ساله و بیشتر خانوارها که در هفت روز قبل از مراجعه مأموران آمارگیری، شاغل یا بیکار (جویای کار) بوده‌اند فعال از نظر اقتصادی به شمار می‌آیند. محصلان، خانه‌داران و دارندگان درآمد بدون کار، چنانچه شاغل یا بیکار (جویای کار) نیز باشند، «فعال از نظر اقتصادی» محسوب می‌شوند (مرکز آمار ایران، ۱۳۷۵).  
**شاغل:** براساس تعریف مرکز آمار ایران، افراد زیر شاغل محسوب می‌شوند:  
الف) کسانی که در هفت روز پیش از مراجعه مأموران آمارگیری کار می‌کرده‌اند.  
ب) کسانی که دارای شغل هستند ولی در هفت روز گذشته به عللی از جمله موارد ذیل کار نکرده‌اند و پس از رفع علت به کار خود ادامه خواهند داد:

- مرخصی سالانه، مرخصی بدون حقوق، مرخصی زایمان، مأموریت‌های آموزشی و تحصیلی؛
- تعطیلی موقت محل کار به خواست کارفرما، مطابق قانون یا به علت نقص مکانیکی یا کمبود مواد خام، تعطیلی موقت بدون پرداختی؛
- مشکلات فردی مربوط به محل کار مانند اختلافات، غیبت بدون مرخصی؛

- نامساعد بودن شرایط آب و هوایی؛

- بیماری، معلولیت؛

- شرکت در فعالیت‌های مذهبی، اجتماعی، سیاسی.

ج) کسانی که شغل مستمر نداشته‌اند، ولی در هفت روز گذشته حداقل دو روز کار کرده‌اند.

د) کسانی که با عنوان کارآموز در هفت روز گذشته (مطابق تعریف کار) به کار اشتغال داشته‌اند.

ه) کسانی که دارای شغل هستند ولی در هفت روز گذشته، به اقتضای فصل و ماهیت فصلی کار خود، کار نکرده‌اند (بیکاران فصلی) مشروط بر اینکه به دنبال کار دیگری هم نبوده باشند.

و) افرادی که به انجام خدمت وظیفه عمومی مشغول‌اند.

ز) کسانی که در حال گذراندن دوره‌های آموزشی در دانشکده‌ها و آموزشگاه‌های مربوط به نیروی انتظامی هستند.

ح) کسانی که برای یکی از اعضای خانواده خود، که با وی نسبت خویشاوندی نیز دارد، کار می‌کنند و از این بابت مزد و حقوق دریافت نمی‌کنند.

ط) کسانی که از کمک‌هزینه تحصیلی دولتی استفاده می‌کنند و در قبال آن تعهد خدمت دارند و مدت تحصیل آنان جزو سابقه خدمتشان به حساب می‌آید.

ی) کسانی که در بسیج مستضعفین سپاه پاسداران انقلاب اسلامی مشغول خدمت بوده‌اند و خدمت در بسیج شغل آنان به حساب می‌آید و بابت آن حقوق مستمر دریافت می‌کنند.

**بیکار (جویای کار):** کسانی که شاغل محسوب نمی‌شوند و در هفت روز گذشته در جستجوی کار بوده‌اند بیکار (جویای کار) محسوب می‌شوند. همچنین کسانی هم که در هفت روز گذشته به اقتضای فصل و ماهیت کار خود بیکار بوده‌اند، چنانچه در جستجوی کار دیگری باشند، بیکار (جویای کار) محسوب می‌شوند. منظور از بیکار فردی است که در هفت روز گذشته همزمان دارای سه خصوصیت زیر باشد:

- فاقد کار (دارای اشتغال مزدبگیری و خوداشتغالی نباشد)؛

- آماده برای کار (برای اشتغال مزدبگیری یا خوداشتغالی آمادگی داشته‌باشد)؛

- جویای کار (اقدامات شخصی را به منظور جستجوی اشتغال مزدبگیری یا خوداشتغالی به عمل آورده باشد).

#### نرخ مشارکت:

$$\text{نرخ مشارکت} = \frac{\text{جمعیت فعال (شاغل و بیکار ۱۰ ساله و بیشتر)}}{\text{جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر}} \times ۱۰۰$$

#### نرخ اشتغال:

$$\text{نرخ اشتغال} = \frac{\text{جمعیت شاغل}}{\text{جمعیت فعال}} \times ۱۰۰$$

#### نرخ بیکاری:

$$\text{نرخ بیکاری} = \frac{\text{جمعیت بیکار (جویای کار)}}{\text{جمعیت فعال (شاغل و بیکار)}} \times ۱۰۰$$

**حقوق و مزایا:** طبق تعریف، مزد و حقوق و مزایا عبارت است از مجموع پرداخت‌های نقدی و جنسی به کارکنان. این پرداخت‌ها شامل مبالغی است که کارفرما از حقوق کارکنان به منظور بیمه و بازنشستگی کسر می‌کند و همچنین شامل

سهمی است که خود کارفرما از این بابت به بیمه‌های اجتماعی یا صندوق بازنشستگی می‌پردازد. هر نوع پاداش و کمکی که به کارکنان داده می‌شود، نظیر عیدی، پاداش اضافه‌کار، فوق‌العاده، کارانه، حق عائله‌مندی و اولاد، و سهم کارکنان از سود ویژه کارگاه نیز به حساب مزد و حقوق منظور می‌شود. کمک‌های غیرنقدی به کارکنان، نظیر غذا، مسکن، دارو و درمان، و سهمیه خواروبار نیز قسمتی از مزد و حقوق را تشکیل می‌دهد. ارزش این گونه کمک‌های غیرنقدی با قیمت تمام‌شده آنها برای کارفرما محاسبه می‌شود.

### منابع

- بلانت، وان و مارچ جگسون (۱۳۷۳) *اقتصاد کار و نیروی انسانی*، ترجمه محسن رثانی، تهران: انتشارات فلاح ایران.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۸۰-۱۳۵۵) *نتایج بررسی کارگاه‌های بزرگ صنعتی کشور*.
- مرکز آمار ایران، *نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، سال‌های مختلف*.
- مرکز آمار ایران (۸۰-۱۳۵۵) *نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی*.
- مرکز آمار ایران (۸۰-۱۳۵۵) *سالنامه آماری کشور*.
- مرکز آمار ایران (۱۳۷۰) *نتایج عمومی طرح جاری جمعیت*.
- مرکز آمار ایران (۸۰-۱۳۷۶) *آمارگیری از ویژگی‌های اشتغال و بیکاری خانوار*.
- Baltagi, B.H.** (1981) "An Experimental Study of Alternative Testing and Estimation Procedures in a Two-way Error Component Model", *Journal of Econometrics* 17.
- Baltagi, B.H.** (2001) *Econometric Analysis of Panel Data*, 2nd edition, John Wiley.
- Goldin, C.** (1994) *The U-shaped Female Labor Force Function in Economic Development and Economic History*, Chicago: University of Chicago Press.
- Hill, M.A.** (1983) "Female Labor Force Participation in Developing and Developed Countries", *Review of Economics and Statistics* 65:459-467.
- Schultz, T.D.** (1990) "Women's Changing Participation in the Labour Force: A World Perspective", *Economic Development and Cultural Change* 38:457-488.
- Tansel, A.** (2001) *Economic Development and Female Labour Force Participation in Turkey*, Ankara: Technical University of Ankara.

### مؤلف

حسین میرزایی: عضو گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده آمار مرکز آمار ایران  
پست الکترونیکی: mirzaie@src.ac.ir