

## سطح آموزش زنان و باروری در شهر تهران: یک رهیافت اقتصادی

مجید احمدیان  
استاد اقتصاد دانشگاه تهران

وحید مهربانی\*

دکتری اقتصاد دانشگاه تهران [vmehrbani@ut.ac.ir](mailto:vmehrbani@ut.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۱/۸/۲۳

### چکیده

باروری متأثر از عوامل مختلفی است که در میان آن‌ها آموزش جایگاه خاصی دارد. بحث در مورد این موضوع که زنان باسوادتر از باروری کم‌تری برخوردار هستند یا خیر، انجام مطالعات متنوع و گسترده‌ای را در جوامع مختلف سبب شده است. با تدوین الگویی نظری در اقتصاد خرد باروری نشان داده می‌شود که وجود رابطه‌ی منفی میان سطح آموزش و میزان باروری امری مورد انتظار است. بدین ترتیب، به منظور بررسی تجربی موضوع و ارائه‌ی شواهد، نمونه‌ای شامل ۱۲۹۴ مشاهده از شهر تهران مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج این مطالعه‌ی حکایت از آن دارد که سطح آموزش زنان تأثیری به‌شدت منفی بر میزان باروری آن‌ها دارد، به‌طوری‌که این رابطه از تأثیر منفی آموزش مردان بر باروری زنان نیز قوی‌تر است.

طبقه‌بندی JEL: D10, I20, J13

کلید واژه: زنان، آموزش، باروری، تعداد فرزند

---

\*- نویسنده‌ی مسئول. این مقاله برگرفته از رساله‌ی دکترای این‌جانب است که توسط مرکز مطالعات و پژوهش‌های جمعیتی آسیا و اقیانوسیه مورد حمایت مالی قرار گرفته است. هم‌چنین بدین وسیله از داوران محترم مقاله قدردانی می‌شود.

## ۱- مقدمه

در فرایند توسعه، ابزار و اهداف جدا از یکدیگر نبوده و از قرابت تعیین‌کننده‌ای نیز برخوردارند و همین مسأله بر اهمیت مطالعه در مورد رفتارها و هنجارهای موجود در میان مردم می‌افزاید، چرا که انسان‌ها نه تنها یگانه هدف توسعه هستند، بلکه به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای آن نیز به شمار می‌روند. بر این اساس مطالعه در مورد زنان جایگاه خاص و ویژه‌ای دارد، چرا که اولاً در حدود نیمی از جمعیت هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند و ثانیاً از ویژگی باروری و زایا بودن برخوردارند و در ایجاد و پرورش انسان‌های نسل‌های آتی نقش به‌سزا و بی‌چون و چرایی دارند و همین نسل‌های آتی هستند که از یک سو هدف و بهره‌برداران ماحصل برنامه‌ی توسعه گذشته بوده و از سوی دیگر ابزار و ادامه‌دهنده‌ی توسعه‌ی آینده خواهند بود.

در زمینه‌ی مسایل زنان، پژوهش‌های متنوعی در ایران و سایر کشورها انجام گرفته که مطالعه‌ی حاضر نیز در همین راستا تدوین شده است. آن چه که در این جا مدنظر قرار دارد، نگاه به بخشی از مسایل مرتبط با زنان است و آن بررسی چگونگی و نوع رابطه‌ی میان آموزش و باروری آن‌هاست. چنین موضوعی از جمله زیر بخش‌های مطالعات توسعه به‌شمار می‌آید که حصول درکی مناسب و دقیق از آن به تنظیم راهبردها و برنامه‌های توسعه در جامعه‌ی در حال توسعه‌ی ایران کمک شایانی خواهد کرد. اهمیت این مسأله در آن است که با سلامت زنان و کودکان و هم‌چنین شناخت مجاری کنترل جمعیت و تمهید نیروی کار لازم برای اجرای برنامه‌های اقتصادی در ارتباط است.

باروری در زنان متأهل نتیجه‌ی یک رفتار در چارچوب خانواده است که خود حاصل تصمیم‌گیری زن و مرد برای داشتن فرزند است. عوامل مختلفی بر چنین تصمیمی مؤثر هستند که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به فرهنگ، هنجارها، باورهای مذهبی و سطح آموزش و معلومات زن و مرد اشاره کرد. حتی در صورتی که پدیده‌ی بارداری به طور ناخواسته اتفاق بیفتد، انتظار بر آن است که آموزش افراد باز هم بر این پدیده مؤثر باشد، چرا که افراد دارای سطوح متفاوت آموزش در شناخت و استفاده از انواع روش‌های پیشگیری از بارداری، متفاوت رفتار می‌کنند و هم‌چنین از لحاظ نگرش نسبت به تعداد فرزند با هم فرق دارند. بر این اساس سؤال مورد تحقیق در این مطالعه این است که بارداری زنان چگونه و در چه جهت تحت تأثیر آموزش و سطح تحصیلات آن‌ها قرار می‌گیرد؟ به منظور پاسخ دادن به این پرسش یک رویکرد اقتصادی که می‌توان آن را از

جمله بحث‌های اقتصاد خرد باروری قلمداد کرد تدوین می‌یابد و شواهدی از شهر تهران ارائه می‌شود.

به منظور پاسخ‌گویی به سؤال تحقیق در مطالعه‌ی حاضر، ساختار مقاله به ترتیب زیر شکل می‌گیرد. در بخش ۲، به مرور مطالعات سایر محققان پرداخته می‌شود. در بخش ۳، چارچوبی نظری طراحی می‌شود که دو مقوله، آموزش و باروری در زنان را به یکدیگر مرتبط می‌کند. بخش ۴، بحث‌های نظری مجراهای فرعی میان آموزش زنان و بارداری را همراه با برخی شواهد به چارچوب نظری پیوند می‌دهد. در بخش ۵، نمونه‌ی مورد استفاده و نتایج مشاهدات به‌دست آمده بررسی می‌شود و بخش ۶ نتیجه‌گیری از بحث‌ها را ارائه می‌کند.

## ۲- پیشینه‌ی مطالعات

محققان در کشورهای مختلف به مطالعه‌ی آموزش و باروری زنان پرداخته‌اند که بررسی برخی از آن‌ها مفید خواهد بود.

رترفورد و سول<sup>۱</sup> (۱۹۸۹)، به بررسی تجربه‌ی زاد و ولد تعداد زیادی از دانش‌آموزان دبیرستانی ایالت ویسکانسین آمریکا پرداخته‌اند که در سال ۱۹۵۷ فارغ‌التحصیل شده‌اند. در نتیجه‌ی مطالعه روشن شده است که ضریب هوشی اثر منفی معنی‌داری بر اندازه‌ی خانوار داشته و این اثر منفی برای زنان در مقایسه با مردان بزرگ‌تر است. همچنین مشخص شده که آثار ضریب هوشی بر بعد خانوار به طور غیرمستقیم از طریق آموزش عمل کرده و لذا آموزش عامل تبیین‌کننده بوده است.

مؤسسه‌ی گوتماخر<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۰ مطالعه‌ای را در زمینه‌ی آموزش و باروری در مناطق روستایی نیجریه ترتیب داده و به طور خاص رفتار مسلمانان را در این ارتباط بررسی کرده است. این مطالعه نشان می‌دهد که سطح بالاتر آموزش به افزایش نرخ باروری ختم می‌شود و زنان مسلمان در نیجریه برخلاف سایر کشورها فرزندان کم‌تری در مقایسه با زنان غیر مسلمان دارند.

سندر<sup>۳</sup> (۱۹۹۲)، به بررسی تأثیر آموزش زنان بر باروری در ایالات متحده اقدام کرده است. او براساس نمونه‌ای مشتمل بر ۱۵۰۰ نفر از زنان در سنین ۳۵ تا ۴۴ ساله و ۴۵ تا

1- Retherford and Sewell.

2- Guttmacher Institute.

3- Sander.

۵۴ ساله (به طور مجزا) دریافته که در فاصله‌ی سال‌های ۹۱-۱۹۸۵، آموزش اثر منفی و بزرگی بر باروری زنان داشته است.

هندا<sup>۱</sup> (۲۰۰۰)، در پی مطالعه‌ی در کشور جامائیکا (کشوری با درآمد متوسط و نرخ پایین باروری و مرگ و میر نوزادان) و بر اساس ۷۷۶ مشاهده از شهرها و ۹۰۴ مشاهده از روستاها متوجه شده است که آموزش و درآمد هر دو اثر منفی قوی بر تعداد تولدها دارند اما اثر آموزش قوی‌تر است.

درز و مورثی<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)، با استفاده از داده‌های ترکیبی برای ۱۴ ایالت مهم هند که ۹۶٪ جمعیت این کشور را تشکیل می‌دهند، دریافته‌اند که سواد زنان در دوره‌ی ۹۱-۱۹۸۱ تأثیری منفی و قوی (با ثبات) بر نرخ باروری و مرگ و میر نوزادان داشته است.

بهاث<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) نیز در مورد کشور هند به مطالعه پرداخته است. او در نتیجه‌ی مطالعه‌ی خود متوجه شده که در مراحل اولیه‌ی گذار جمعیتی، این آموزش زنان است که اثر منفی قوی بر باروری دارد، اما هر چه این گذار پیش می‌رود، چنین اثری ضعیف‌تر می‌شود، به گونه‌ای که عامل بیش‌تر تغییر کرده و سطح بارداری اثر منفی قوی بر مؤفقیت آموزشی کودکان دارد.

اسیلی و لانگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۸)، به بررسی برنامه‌ی آموزش ابتدایی جهانی در کشور نیجریه مبادرت کرده‌اند. آن‌ها با استفاده از ابزار اقتصادسنجی به این نتیجه رسیده‌اند که آموزش بیش‌تر زنان سبب کاهش باروری آن‌ها شده است، به گونه‌ای که افزایش آموزش به میزان یک سال، باروری را به میزان ۰/۲۶ کاهش می‌دهد.

بکر، سینیرلا و وسمن<sup>۵</sup> (۲۰۱۰)، با به‌کارگیری داده‌های بیش از ۳۳۰ شهرستان کشور پروسیا<sup>۶</sup> (بخشی از امپراطوری آلمان) در قرن نوزدهم (سال ۱۸۴۹)، رابطه‌ی آموزش و باروری را آزمون کرده‌اند. نتایج مطالعه‌ی این سه محقق حاکی از آن بوده که اثر آموزش (نرخ ثبت نام در مدارس ابتدایی دولتی) بر باروری (نسبت تعداد کودکان پنج ساله و کم‌تر به تعداد زنان ۱۵ تا ۴۵ ساله) منفی است.

برند و دیویس<sup>۷</sup> (۲۰۱۱)، با استفاده از داده‌های ایالات متحده به بررسی رابطه‌ی تحصیلات دانشگاهی و باروری زنان پرداخته و دریافته‌اند که اثر منفی آموزش دانشگاهی

1- Handa.

2- Dreze and Murthi.

3- Bhat.

4- Osili and Long.

5- Becker, Cinnirella and Woessmann.

6- Prussia.

7- Brand and Davis.

بر باروری تنها در میان زنانی وجود دارد، که به زمینه‌ی اجتماعی محروم و سطوح پایین بهره‌مندی‌های اولیه تعلق دارند در حالی که برای زنان متعلق به سایر زمینه‌های اجتماعی این رابطه ضعیف است.

بررسی مطالعات انجام گرفته طیفی از نتایج را نشان می‌دهد که دلالت بر رابطه‌ی مثبت و منفی، قوی و ضعیف میان آموزش و باروری دارند، هر چند که وزن نتایج مبتنی بر اثر منفی آموزش غالب است.

### ۳- چارچوب نظری

در سال‌های اخیر اقتصاددانان برای تبیین نظری باروری و عوامل تصمیم ساز آن بر پایه‌ی نظریه‌ی سنتی نئوکلاسیک، دیدگاه‌های خود را در قالب اقتصاد خرد باروری عرضه داشته‌اند. در این چارچوب به باروری از منظر واکنش منطقی اقتصادی نسبت به تقاضای خانواده برای فرزند نگریسته می‌شود. فرض بر آن است که والدین به هنگام تصمیم‌گیری در مورد داشتن فرزند اضافی، فواید اقتصادی را در مقابل هزینه‌های اقتصادی می‌سنجند.

نظریه‌ی باروری خانواده هنگامی که در کشورهای کم‌تر توسعه یافته به کار گرفته می‌شود، نتیجه می‌گیرد که وقتی قیمت یا هزینه‌ی کودک افزایش یابد، والدین تعداد بچه‌ی اضافی کم‌تری را تقاضا خواهند کرد و احتمالاً کیفیت را جانشین کمیت و یا درآمد شغل مادر را جانشین فعالیت‌های بچه‌داری می‌کنند. بر این اساس، راه حل کنترل باروری و ترغیب خانواده‌ها به داشتن فرزند کم‌تر آن است که قیمت (هزینه) تربیت کودک افزایش یابد که مجاری آن عبارتند از افزایش امکانات تحصیلی و اشتغال زنان، افزایش شهریه مدارس و امثال آن‌ها (تودارو، ۱۳۸۷: ۲۱۶). بر پایه‌ی چنین ادبیاتی، زنان به عنوان حدوداً نیمی از جمعیت جوامع و یکی از دو رکن اساسی تشکیل خانواده که دارای قابلیت تولید مثل هستند، مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته‌اند و در این بین مسأله‌ی آموزش زنان به عنوان ابزاری برای آگاهی بخشیدن به آن‌ها در مواجهه با مقوله‌ی کنترل جمعیت، به طور خاص مد نظر سیاست‌گذاران و مورد توصیه‌ی اقتصاددانان قرار گرفته است.

مرحله‌ی اول بررسی رابطه‌ی میان آموزش زنان و باروری و ساختن چارچوبی نظری از روابط رفتاری است که نشان دهد چگونه این دو موضوع با یکدیگر در ارتباطند. بدین منظور در قالب تحلیل‌های نظریه‌ی اقتصاد خرد نئوکلاسیک و در امتداد نظریه‌ی اقتصاد

خرد باروری، رفتار یک خانواده‌ی نوعی بررسی می‌شود که در آن آموزش زن متغیری مهم و تعیین‌کننده است.<sup>۱</sup>

اولین موضوعی که مورد اشاره قرار می‌گیرد و اهمیتی اساسی در بحث حاضر دارد، رابطه‌ی مهم میان تعداد فرزند و کیفیت آن است که در ادبیات نظری اقتصاد خانواده از آن به تبادل میان کمیت و کیفیت کودک یاد می‌شود.<sup>۲</sup> بحث‌های مطرح شده در این رابطه ادعا دارند که با افزایش تعداد فرزندان در خانواده، وضعیت کیفی آن‌ها از لحاظ آموزشی، سلامت و غیره تنزل می‌یابد. دلیل آن است که با افزایش تعداد فرزندان، هزینه‌ای که والدین به طور متوسط صرف آموزش و سلامت هر یک از فرزندان می‌کنند، کاهش می‌یابد.

در حالی که وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزند از لحاظ نظری امری معقول و مورد انتظار به نظر می‌رسد، اما مطالعات تجربی اندکی در این زمینه انجام گرفته است که دلیل این فقر مشاهدات تجربی، دشوار بودن اندازه‌گیری کیفیت کودکان است، زیرا یک تعریف عملیاتی از کیفیت کودک عبارت است از سرمایه‌ی انسانی تجسم یافته در کودک (مایکل،<sup>۳</sup> ۱۹۷۵: ۳۵۶). با وجود این، هانوشک<sup>۴</sup> (۱۹۹۲)، با فائق آمدن بر این مشکل، شواهدی را دال بر وجود تبادل میان کمیت و کیفیت کودک ارائه کرده است. از آن‌جا که این مسأله موضوع مورد بررسی در مطالعه‌ی حاضر نیست، از آن به عنوان یک واقعیت شکل گرفته<sup>۵</sup> در تحلیل نظری استفاده می‌شود.

باروری را می‌توان به دو نوع ازادی و غیرارادی تقسیم کرد. باروری ارادی حاصل یک فرایند تصمیم‌گیری میان زن و مرد به منظور داشتن فرزند است، اما باروری غیرارادی چنین هدفی را دنبال نمی‌کند و بیان‌گر یک تصمیم‌گیری میان زن و مرد نمی‌باشد. بحث این است که آموزش می‌تواند میزان هر دو نوع باروری را تحت تأثیر قرار دهد. بدین منظور ابتدا از الگویی استفاده می‌شود که بتوان رفتار زن در خانواده در زمینه‌ی

۱- در بیش‌تر مطالعات نظری در زمینه‌ی باروری، عامل آموزش والدین در الگوهای ارائه شده مدنظر قرار نگرفته است و تنها بن- پوراث (Ben-Porath, 1973) این امر را تا حدودی تحقق بخشیده است، اما او تبیین خود را در قالب کمیت و کیفیت فرزند ارائه نکرده است.

۲- به عنوان یک مطالعه‌ی مبنایی در این زمینه می‌توان به کار بکر و لوئیس (Becker and Lewis, 1973) اشاره کرد.

3 - Michael.

4- Hanushek.

5- Stylized fact.

باروری ارادی و تأثیرپذیری آن از آموزش را بررسی کرد و پس از آن به باروری غیرارادی نیز اشاره می‌شود.

در زمینه‌ی نظریه‌پردازی در مورد مقوله‌ی باروری، می‌توان گری بکر<sup>۱</sup> را به عنوان یک پیشگام معرفی نمود. بکر و لوئیس (۱۹۷۳) از قدیمی‌ترین مطالعات در مورد باروری با رویکرد اقتصادی را با در نظر گرفتن هم‌زمان تعداد فرزند و کیفیت آن همراه با مصرف کالاها در تابع مطلوبیت خانواده را ارائه کرده‌اند، اما تحلیل آن‌ها اشاره‌ای به موضوع آموزش والدین و تأثیر آن بر تعداد فرزند (باروری) نداشته است. به منظور تأمین هدف مطالعه‌ی حاضر و تبیین چگونگی تأثیرپذیری باروری از آموزش زنان، یک خانواده‌ی فرضی در نظر گرفته می‌شود که دارای تابع مطلوبیتی است که به موجب آن خانواده از تعداد فرزند و کیفیت آن کسب مطلوبیت (رضایت‌مندی) می‌کند.<sup>۲</sup>

$$U = U(N, Q) \quad (1)$$

در تابع (۱)،  $U$  نماد سطح مطلوبیت،  $N$  تعداد فرزند و  $Q$  کیفیت فرزند است. مطلوبیت، تابعی صعودی از هر دو متغیر کمیت و کیفیت کودک است، به این معنا که افزایش هر یک از آن‌ها سبب افزایش سطح مطلوبیت خانوار می‌شود ( $U_N > 0$  و  $U_Q > 0$ ). بر اساس تعریفی که از کیفیت کودک ارائه شده است، کیفیت به صورت تابعی از مخارج آموزش، بهداشت و سلامت و تغذیه تخصیص یافته برای هر فرزند به صورت تابع (۲) در زیر ارائه می‌شود:

$$Q = Q(E) \quad Q' > 0 \quad (2)$$

هم‌چنین می‌توان مخارج صرف شده برای کودکان را به صورت تابعی از کل درآمد خانواده (مجموع درآمد مرد و زن) در نظر گرفت.

$$E = E(I) \quad E' > 0 \quad (3)$$

وجود رابطه‌ی مستقیم میان سرانه‌ی مخارج آموزش، بهداشت و سلامت کودکان و درآمد خانوار دلالت بر این دارد که وقتی درآمد خانوار افزایش می‌یابد، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، اکنون والدین در مقایسه با گذشته مبالغ بیش‌تری را صرف فرزندان خود می‌کنند. حال باید تابع درآمد خانوار را تصریح کرد.

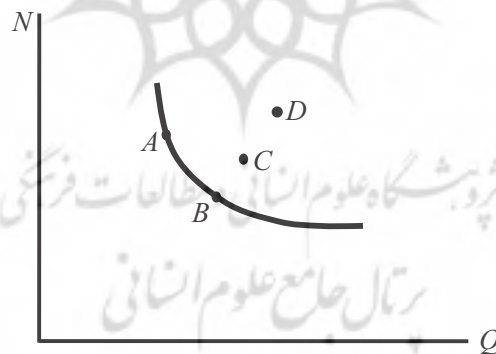
$$I = I(S_M, S_F) \quad I_{S_M} > 0, I_{S_F} > 0 \quad (4)$$

1- Gary Becker.

۲- چنین رویکردی که در آن یک تابع مطلوبیت برای خانواده در نظر گرفته می‌شود، به رویکرد نئوکلاسیک در اقتصاد خانواده معروف است.

تابع درآمد (۴) نشان می‌دهد که اولاً آن چه سطح درآمد خانوار را تعیین می‌کند، همانا سطح آموزش مرد ( $S_M$ ) و زن ( $S_F$ ) است و ثانیاً با افزایش سطح تحصیلات هر یک از زوجین، کل درآمد خانوار نیز افزایش می‌یابد. دلیل چنین تصریحی از تابع درآمد آن است که آموزش در انباشت سرمایه‌ی انسانی بسیار مهم بوده و از مهم‌ترین مؤلفه‌های تعیین سطح درآمد است. واقعیت‌های مشاهده شده نیز حکایت از این دارند که افراد باسوادتر، درآمد بیش‌تری دارند. در این راستا مطالعات فراوانی انجام گرفته است که ادعای مطرح شده را تصدیق می‌کنند و لذا از پرداختن بیش‌تر به این موضوع پرهیز می‌شود اما به عنوان بهترین شاهد دال بر وجود چنین رابطه‌ای عبارت معروف گالبرایت است که عقیده دارد: هیچ جامعه‌ی تحصیل کرده‌ای فقیر نیست و هیچ جامعه‌ی بی‌سوادی ثروتمند نمی‌باشد، شاید فقر و بی‌سوادی بالاترین روابط علی را داشته باشند (گالبرایت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱: ۴۶).

اکنون می‌توان بر اساس روابط تصریح شده، تحلیل ایستای مقایسه‌ای<sup>۲</sup> تأثیر آموزش زنان بر باروری (ارادی) را ارائه کرد. زن و مرد هر دو از سطح آموزش خاصی برخوردار هستند و در مورد کمیت و کیفیت فرزندان آتی خود تصمیم می‌گیرند. به فرض در این شرایط، زوجین در مورد ترکیب خاصی از این دو متغیر به توافق می‌رسند. با استفاده از مفهوم منحنی بی‌تفاوتی<sup>۳</sup> که از تابع مطلوبیت به دست می‌آید، می‌توان این نقطه‌ی مورد توافق (نقطه‌ی A) و سایر تغییرات احتمالی را در نمودار ۱ به تصویر کشید.



نمودار ۱- منحنی بی‌تفاوتی خانواده

1 - Galbraith.

2- Comparative static.

۲- منحنی بی‌تفاوتی مکان هندسی ترکیبات مختلفی از کمیت و کیفیت کودک است که سطح یکسانی از مطلوبیت را برای خانوار در پی دارد.



با ثابت در نظر گرفتن سایر شرایط، فرض می‌شود که سطح تحصیلات زن ( $S_F$ ) افزایش یابد. بر طبق تابع (۴) یا تابع درآمد، درآمد کل خانواده نیز افزایش می‌یابد و زوجین خود را دارای این توان می‌بینند که برای سرمایه‌ی انسانی فرزندان خود هزینه بیش‌تری کنند (تابع ۳) و به دنبال آن کیفیت کودکان را افزایش دهند (تابع ۲). در پی این تغییرات، مطلوبیت خانواده افزایش می‌یابد چون با ثابت در نظر گرفتن تعداد فرزند، کیفیت فرزند بهبود یافته است. اما والدین به منظور قرار گرفتن بر روی همان منحنی بی‌تفاوتی و تعیین نقطه‌ای بر روی آن، از تعداد فرزند و لذا از تعداد بارداری مورد نظر می‌کاهند و به عبارت دیگر کیفیت را جایگزین کمیت فرزند می‌کنند و در نقطه‌ای همانند B قرار می‌گیرند. چنین تغییری را می‌توان اثر جانشینی ارتقای آموزش زن نامید.<sup>۱</sup>

اثر کل افزایش آموزش زن، علاوه بر اثر جانشینی، در برگیرنده‌ی اثر درآمدی نیز هست. مشخص شده است که به دنبال افزایش آموزش، درآمد خانوار نیز زیاد می‌شود. درآمد بیش‌تر این امکان را به والدین می‌دهد که فرزندان بیش‌تری را نیز اختیار کنند و در نتیجه تصمیم نهایی به جای نقطه‌ی B، در نقطه‌ای همانند C و یا حتی D گرفته شود. اگر وضعیت نهایی در D باشد، میزان باروری نسبت به نقطه‌ی اولیه (A) بیش‌تر خواهد بود و لذا منجر به آن می‌شود که افزایش آموزش زنان سبب افزوده شدن بر میزان باروری شود. با این وصف، اثر کل مبهم خواهد بود اما چگونه است که برخی مطالعات دلالت بر آن دارند که با افزایش سطح آموزش به‌ویژه برای زنان، از میزان باروری آن‌ها کاسته می‌شود. بحث‌هایی در این زمینه وجود دارد که چنین رابطه‌ای را به ضعیف بودن اثر درآمدی نسبت می‌دهد (وینبرگر<sup>۲</sup>، ۱۹۸۷: ۳۵). به این معنا که بسیار بعید است والدین با مشاهده‌ی افزایش درآمد خود اقدام به داشتن فرزند بیش‌تری کنند. در حالی که افزایش درآمد ممکن است خانواده را قادر سازد تا کودکان بیش‌تری را پرورش دهد، اما شواهد امر نشان می‌دهد که والدینی که درآمد بیش‌تری دارند تمایل خواهند داشت که با سرمایه‌گذاری کردن در تعداد فرزند کم‌تر، اما تحصیل کرده‌تر، که ظرفیت نهایی کسب درآمدشان بسیار بالاتر است، کیفیت کودک را جانشین کمیت کنند. به علاوه چنین استدلال می‌شود که درآمد بیش‌تر ممکن است باروری را نیز پایین آورد، زیرا اثر منزلتی افزایش درآمدها تمایل نسبی به داشتن کالاهای مادی را

۱- در حقیقت در این حالت قیمت فرزند برای خانواده افزایش یافته است. به بحث هزینه‌ی فرصت در قسمت (۴) مقاله رجوع شود.

2 - Weinberger.

افزایش می‌دهد، به ویژه در میان طبقات کم درآمد که محدودیت بودجه‌ی آنان قبلاً مانع خرید این نوع کالاها بوده است (تودارو، ۱۳۸۷: ۲۱۷).

ضعیف بودن و یا قابل اغماض بودن اثر درآمدی سبب می‌شود که وضعیت نهایی تصمیم‌گیری والدین در نقاطی مانند C یا B باشد که در هر صورت گویای این مطلب است که میزان باروری کاهش می‌یابد. اما مسأله‌ی مهم این است که چنین نتیجه‌ای تنها حاصل یک تصمیم‌گیری است و ممکن است در واقعیت چنین مطلبی مشاهده نشود. اکنون مجراهای مختلفی مورد تحلیل قرار می‌گیرند که تحقق یک رابطه‌ی منفی میان آموزش زنان و سطح باروری را از فضای تصمیم‌گیری به واقعیت قابل مشاهده منتقل می‌کنند.

#### ۴- پیامدهای فرعی آموزش: بحث‌ها و شواهد

پیش‌گیری از بارداری: از جمله مهم‌ترین مقوله‌های مورد بحث در زمینه‌ی بارداری که هم‌چنین قابل طرح در زمینه‌ی آموزش زنان است و با وقوع بارداری‌های غیرارادی و ناخواسته در ارتباط قرار دارد، استفاده از وسایل پیشگیری<sup>۱</sup> از بارداری است. مطالعات مختلفی وجود دارند که نشان می‌دهند میزان شیوع استفاده از وسایل پیش‌گیری از بارداری در میان زنان با سطوح مختلف تحصیلی، تفاوت دارد، به این صورت که زنان باسوادتر به میزان بیش‌تری از روش‌های ضد بارداری استفاده می‌کنند (وینبرگر، ۱۹۸۷: ۳۵). جدول ۱ که مؤلفه‌های مختلفی را در بردارد، نشان می‌دهد که با افزایش سطح توسعه‌ی انسانی که از سویی با ارتقاء شاخص آموزش و کاهش نرخ باروری همراه است، نرخ شیوع ابزار پیش‌گیری از بارداری نیز افزایش می‌یابد.

زنان وقتی از تحصیلات بیش‌تری برخوردار می‌شوند، به آگاهی آن‌ها از روش‌های پیشگیری از بارداری، تنوع ابزارهای مرتبط و به خصوص خطرات و آثار سوء افزایش تعداد بارداری و زایمان افزوده می‌شود. این بحث قابل استناد به مطالعه‌ی نلسون و فلپس<sup>۲</sup> (۱۹۶۶) است. آن‌ها بیان می‌دارند که آموزش سبب می‌شود تا توانایی افراد در دریافت، رمزگشایی و درک کردن اطلاعات افزایش یابد، بنابراین زنان باسوادتر بهتر می‌توانند از بروز بارداری ناخواسته جلوگیری کنند و این ویژگی از جمله دلایلی است که موجب می‌شود نرخ باروری برای زنانی که از سطح آموزش بالاتری بهره‌مند هستند، عملاً کم‌تر باشد.

1- Contraceptive.

2- Nelson and Phelps.

هزینه‌ی فرصت: از پیامدهای مهم آموزش برای زنان آن است که آن‌ها را در معرض فرصت‌های بیش‌تر شغلی در جامعه قرار می‌دهد و از این رو ارزش زمانی کار آن‌ها در بازار را افزایش می‌دهد و لذا هزینه‌ی فرصت اختصاص زمان به بچه‌داری و پرورش کودک را زیاد می‌کند. افزایش هزینه‌ی فرصت زنان به این معناست که اکنون زنان امکان کسب درآمد بیش‌تری از فعالیت در بازار کار دارند. این ویژگی سبب می‌شود تا آن‌ها از داشتن فرزند بیش‌تر خودداری ورزند و عملاً امکان بیش‌تری برای فعالیت شغلی و حرفه‌ای خود فراهم آورند. لازمه‌ی این امر کاهش باروری خواهد بود.<sup>۱</sup>

جدول ۱- مقایسه‌ی کشورها بر حسب سطح توسعه‌ی انسانی

سطح توسعه‌ی انسانی کشورها	شاخص آموزش*	نرخ باروری کل (۲۰۰۵-۲۰۰۰)	نرخ شیوع ابزار پیشگیری از بارداری (درصدی از زنان متأهل ۱۵ تا ۴۹ ساله) (۱۹۹۶-۲۰۰۴)	کودکان زیر ۵ سال کم وزن نسبت به سن (درصدی از کل کودکان زیر ۵ سال) (۱۹۹۶-۲۰۰۴)	نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال (به ازای ۱۰۰۰ تولد زنده) (۲۰۰۴)
توسعه‌ی انسانی بالا	۰/۹۵	۱/۷	۶۴/۱۳	۸/۷۸	۱۰
توسعه‌ی انسانی متوسط	۰/۷۵	۲/۵	۵۰/۵	۱۷/۶	۶۰
توسعه‌ی انسانی پایین	۰/۵۳	۵/۸	۱۸/۲۶	۲۷/۳	۱۷۸

\* این شاخص بر اساس نرخ باسوادی و نرخ ناخالص ثبت نام در مدارس محاسبه می‌شود و بنابراین بین صفر و یک در نوسان است.

منبع: United Nations Development Programme, Human Development Report (2006)

سلامت فرزندان: آن چه که مجرای را به وجود می‌آورد تا از طریق آن در عمل تعداد فرزند کاهش یابد، زنده ماندن فرزندان و سالم و تندرست بودن آن‌هاست. وقتی والدین به آن تعداد از فرزندان سالم دست می‌یابند که مدنظرشان است، دیگر ضرورتی برای وجود فرزندی اضافی احساس نمی‌کنند و لذا از میزان باروری می‌کاهند. حال بحث مهم، تأثیری است که آموزش زنان بر سلامتی فرزندان به جای می‌گذارد.

۱- بحث هزینه‌ی فرصت سبب می‌شود که رابطه‌ی میان آموزش و تقاضا برای فرزند بر طبق اثر جانشینی روشن‌تر شود. بر این مبنا، افزایش آموزش زنان قیمت فرزند را برای آن‌ها افزایش می‌دهد و لذا از تقاضای آن‌ها برای فرزند می‌کاهد.

استدلال آن است که زنان آموزش دیده‌تر در مقایسه با زنانی که بهره‌مندی کم‌تری از آموزش دارند، فرزندان سالم‌تری دارند و میزان مرگ و میر کودکان آن‌ها نیز کم‌تر است. هم‌چنین جدول ۱، شواهدی از تفاوت کشورها از نظر مرگ و میر کودکان و کودکان کم وزن را نشان می‌دهد. با کاهش سطح توسعه‌ی انسانی که با کاهش سطح آموزش (هم برای مردان و هم زنان) نیز همراه است، افزایش درصد کودکان زیر ۵ سال کم وزن نسبت به سن و نیز افزایش نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال مشاهده می‌شود.

بررا<sup>۱</sup>(۱۹۹۰)، در مطالعه‌ای بر اساس داده‌های ۱۹۰۳ خانوار در کشور فیلیپین دریافته است که آموزش مادران تأثیر مثبتی بر سلامت کودکان (اندازه‌گیری شده بر مبنای قد به ازای سن) داشته است. برخی از دلایل وجود چنین رابطه‌ای را می‌توان در زیر فهرست کرد:

- از آن‌جا که زنان باسوادتر درآمد بالاتری دارند، بنابراین می‌توانند هزینه‌ی بیشتری برای تغذیه و سلامت کودکان خود کنند (توماس<sup>۲</sup>، ۱۹۹۰).
- آموزش مادر، بهره‌وری نهاده‌های سلامت را به دلیل افزایش کارایی غیر بازاری مادر بهبود می‌بخشد.
- دانش بیشتر و دسترسی بهتر به اطلاعات، تخصیص منابع را بهبود می‌دهد.
- آموزش زن نشان دهنده‌ی تمایل او به سرمایه‌گذاری در سرمایه‌ی انسانی مانند تغذیه‌ی بهتر است.

از آن‌جا که سلامت فرزندان یکی از معیارهای کیفیت آن‌هاست، در مجموع می‌توان گفت که زنان بهره‌مند از آموزش بالاتر جدا از به‌کارگیری ابزار درآمد، توجه بیشتری به کیفیت فرزندان خود دارند. به عبارت دیگر، برخورداری از تحصیلات بالاتر می‌تواند سبب تغییر در اولویت‌های زنان نسبت به ترکیب کمیت و کیفیت کودکان نیز بشود و این موضوع جدا از اثر درآمد است.

سن/زدواج. زنان در هر سنی توانایی تولید مثل ندارند، بلکه تنها در فاصله‌ی سن بلوغ تا یائسگی امکان بارداری برایشان وجود دارد. پرداختن به تحصیل، بی‌تردید بخش قابل توجهی از زمان در اختیار زنان را به خود اختصاص می‌دهد، به گونه‌ای که سبب افزایش سن ازدواج آن‌ها می‌شود و هر چه بر سطح آموزش افزوده می‌شود، متوسط سن ازدواج نیز افزایش می‌یابد. به منظور تأیید این موضوع، جدول ۲ متوسط سن ازدواج را با

1- Barrera.

2- Thomas.

توجه به سطح توسعه‌ی اقتصادی کشورها با یکدیگر مقایسه می‌کند. هر چند این آمار مربوط به دو دهه‌ی پیش است، اما بیان‌گر واقعیت این مطلب می‌باشد.

جدول ۲- متوسط سن ازدواج زنان با توجه به تعداد سال‌های آموزش

تعداد سال‌های آموزش				سطح توسعه‌ی اقتصادی کشورها
بالاتر از ۷	۴ تا ۷	۱ تا ۳	صفر	
۲۲/۶	۲۰/۶	۱۹/۷	۱۹/۸	بالا
۲۳/۸	۲۰/۹	۱۹/۷	۲۰/۱	متوسط رو به بالا
۲۲/۴	۱۹/۹	۱۹/۲	۱۷/۵	متوسط رو به پایین
۲۳/۲	۲۰	۱۸/۸	۱۸/۴	پایین

منبع: Weinberger (1987)

در بیش‌تر موارد مشاهده می‌شود که با افزایش تعداد سال‌های آموزش، سن ازدواج نیز بالا می‌رود. پیامد این پدیده چیزی جز کاهش طول دوره‌ی قابلیت باروری در میان زنان نیست که امکان بارداری را برای آن‌ها کاهش می‌دهد. با این وصف، مناسب است که فرضیه‌ی تحقیق به این صورت مطرح شود که ارتقای سطح آموزش زنان به کاهش باروری منجر می‌شود.

##### ۵- نمونه و یافته‌ها

مرحله‌ی پایانی تحقیق حاضر، گردآوری داده‌ها و ارائه‌ی شواهد در زمینه‌ی موضوع مورد بحث برای جامعه‌ی مورد مطالعه است. به منظور ارائه‌ی شواهدی در رابطه با ارتباط آموزش و باروری زنان، شهر تهران به عنوان جامعه‌ی مورد مطالعه انتخاب شده است و در این راستا از روش تحلیل رگرسیونی استفاده می‌شود. واحد تحلیل در این مطالعه، خانواده است. جامعه‌ی آماری که نمونه بر اساس آن شکل می‌گیرد، خانواده‌هایی هستند که یک یا چند فرزند را دربرمی‌گیرند. دلیل انتخاب این نوع خانواده‌ها آن است که زنان در آن‌ها دارای تجربه‌ی بارداری هستند و با مشکل نازایی روبرو نیستند و لذا بهتر می‌توانند رابطه‌ی واقعی میان آموزش و باروری را نشان دهند.

مبنای انتخاب حجم نمونه، مطالعه‌ی اسرائیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) است که بر اساس روش کوکران حجم نمونه را تعیین کرده است و در آن فقط به حجم جامعه‌ی آماری نیاز است تا حجم نمونه تعیین شود و لذا دیگر به انجام پیش‌آزمون برای تعیین حجم نمونه نیاز نخواهد بود. بر اساس جداول ارائه شده توسط اسرائیل (۲۰۰۹) برای جامعه‌ی آماری با بیش از ۱۰۰۰۰۰ عضو و درصد اطمینان ۹۵٪، در دقیق‌ترین حالت نیاز به ۱۱۱۱ مشاهده است. با این وجود نمونه‌ای با حجم ۱۲۹۴ برای مطالعه‌ی حاضر تدارک دیده شده است. ویژگی دیگر نمونه این است که خانواده‌های داخل نمونه از تمام مناطق شهر هستند. بر این اساس اطلاعات مربوط به خانواده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است که در آن ویژگی‌هایی هم‌چون سطح تحصیلات، سن و درآمد والدین به همراه تعداد فرزندان (به عنوان معیار باروری)، وضعیت حیات پدر و اشتغال مادر خانواده مورد پرسش قرار گرفته است. این اطلاعات در فاصله‌ی زمانی اواخر اسفند ماه ۱۳۸۹ تا اوایل فروردین ۱۳۹۰ گردآوری شده‌اند.

به منظور ثبت و کمی کردن آموزش، معیار تعداد سال‌های آموزش انتخاب شده، به این صورت که به موازات هر یک سال آموزش رسمی، یک واحد در نظر گرفته شده است. از آن‌جا که سطح آموزش همسران می‌تواند از یک همراهی و تناسب برخوردار باشد، یک متغیر به صورت مجموع تحصیلات زن و مرد در رگرسیون‌ها وارد می‌شود که می‌توان آن را آموزش والدین دانست. سایر متغیرها به این دلیل انتخاب شده‌اند تا سایر ویژگی‌های درون خانوار که می‌توانند بر میزان باروری زنان تأثیرگذار باشند نیز به حساب آیند. ویژگی‌های اولیه‌ی متغیرها به صورت خلاصه در جدول ۳ آمده است.

به منظور بررسی تفاوت در باروری از لحاظ جغرافیایی، یک متغیر مجازی در نظر گرفته شده است که برای نیمه‌ی شمالی (مناطق ۱ تا ۸ شهر) تهران عدد یک و برای نیمه‌ی جنوبی (مناطق ۹ تا ۱۹ شهر) صفر لحاظ می‌شود. این متغیر به نوعی می‌تواند تفاوت احتمالی از نظر فرهنگی را نیز ثبت کند. از آن‌جا که وجود پدر در خانواده عامل بسیار مهمی در میزان باروری زنان محسوب می‌شود، لذا دو متغیر مجازی دیگر نیز در الگوهای رگرسیونی قرار داده شده‌اند، یکی اشاره به فوت پدر خانواده دارد که در صورت فوت پدر عدد یک و در غیر این صورت صفر را به خود می‌گیرد. دیگر متغیر مجازی به این موضوع توجه دارد که آیا پدر خانواده همراه با همسر خود زندگی می‌کند یا خیر. به این متغیر در حالت اول عدد یک و در حالت دوم صفر داده می‌شود.

1- Israel.

جدول ۳- آمارهای توصیفی خانواده‌ها در شهر تهران

متغیر	حداکثر	حداقل	میانگین	میانه	انحراف معیار
سن مردان	۷۲	۲۷	۴۱/۸۱	۴۱	۵/۵۵
سن زنان	۶۰	۲۴	۳۶/۴۱	۳۶	۵/۱۶
تحصیلات مردان	۲۲	۰	۱۱/۵۸	۱۲	۴/۰۲
تحصیلات زنان	۲۲	۰	۱۱/۲۴	۱۲	۳/۷۷
ساعات اشتغال زنان در هفته	۷۲	۰	۸/۰۹	۰	۱۷/۵۶
سال‌های اشتغال زنان	۳۰	۰	۲/۵۸	۰	۵/۹۷
تعداد فرزند	۸	۱	۲/۱۵	۲	۰/۹۴
درآمد کل (ده هزار ریال)	۵۹۰۰	۸۰	۷۲۱/۶	۵۰۰	۵۴۳/۱۱

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور آزمون فرضیه‌ی تحقیق، آموزش زنان خانوارها به همراه مجموعه‌ای از متغیرهای معرفی شده به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده و اثر آن‌ها بر روی باروری که با تعداد فرزندان خانواده اندازه‌گیری شده، برآورد می‌شود که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. مبنای تصریح معادلات رگرسیونی در درجه‌ی اول چارچوب نظری ارائه شده در قسمت (۳) مقاله است که در آن آموزش و درآمد، عوامل اصلی و تعیین‌کننده‌ی سطح باروری هستند. سایر متغیرها بر اساس استدلال‌های موجود که بعضاً برخی از آن‌ها در مطالعات مختلف مرتبط با بحث باروری مطرح شده‌اند، در معادلات قرار گرفته‌اند. در ارتباط با رگرسیون‌های ارائه شده باید به این نکته اشاره شود که به دلیل استفاده‌ی هر چه بیش‌تر از پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده، متغیرهای مستقل از کم‌ترین تا بیش‌ترین تعداد در معادلات قرار داده شده‌اند، به گونه‌ای که آموزش زنان در تمام آن‌ها وجود دارد. رگرسیون‌ها به روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده‌اند و در آن‌ها به منظور دست یافتن به برآوردهای قاطع و با ثبات<sup>۱</sup> از خطای معیارها و کواریانس‌های سازگار در شرایط وجود ناهمسانی واریانس<sup>۲</sup> استفاده شده است.

1- Robust.

2- Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariances.

جدول ۴- برآورد تأثیر آموزش زنان بر باروری در شهر تهران. متغیر وابسته: تعداد فرزندان

معادلات برآورد شده														
(۱۴)	(۱۳)	(۱۲)	(۱۱)	(۱۰)	(۹)	(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	متغیرهای مستقل
۰/۷*	۰/۵**	۰/۵**	۰/۸*	۰/۷*	۰/۷*	۰/۷*	۰/۹*	۰/۸*	۰/۹*	۲/۹*	۳/۰۵*	۳/۱*	۳/۱*	جزء ثابت
-۰/۰۶*			-۰/۰۶*	-۰/۰۶*	-۰/۰۵*	-۰/۰۸*	-۰/۰۶*	-۰/۰۶*	-۰/۰۸*		-۰/۰۸*	-۰/۰۷*	-۰/۰۸*	آموزش زنان
-۰/۰۱***			-۰/۰۱	-۰/۰۱***	-۰/۰۲*		-۰/۰۱	-۰/۰۱*			-۰/۰۰۴	-۰/۰۰۵		آموزش مردان
	-۰/۰۳*	-۰/۰۳*								-۰/۰۴*				آموزش والدین
۰/۰۴*	۰/۰۴*	۰/۰۴*	۰/۰۳*	۰/۰۴*	۰/۰۴*	۰/۰۴*	۰/۰۳*	۰/۰۴*	۰/۰۵*					سن زنان
۰/۰۱*	۰/۰۲*	۰/۰۱	۰/۰۱*	۰/۰۲*	۰/۰۲*	۰/۰۱*	۰/۰۱*	۰/۰۱*						سن مردان
	۹×۱۰ <sup>-۵</sup> ***	۸×۱۰ <sup>-۵</sup>	۷×۱۰ <sup>-۵</sup>				۲×۱۰ <sup>-۵</sup>			۹×۱۰ <sup>-۵</sup> ***	۱۰ <sup>-۷</sup> **			درآمد کل خانواده
-۰/۳۹*				-۰/۳*	-۰/۲۸*	-۰/۳۹*								فوت پدر
-۰/۰۷					-۰/۰۷									وجود پدر در خانواده
	-۰/۰۰۲		-۰/۰۰۵*	-۰/۰۰۴*	-۰/۰۰۴*									تعداد ساعت اشتغال زنان
-۰/۰۱**	-۰/۰۱***	-۰/۰۱*												تعداد سال‌های اشتغال زنان
	-۰/۰۶	-۰/۰۶												موقعیت جغرافیایی
۱۱۶۷	۹۸۳	۹۹۲	۹۸۳	۱۱۶۱	۱۱۵۹	۱۱۷۹	۹۹۴	۱۱۷۷	۱۲۵۸	۱۰۴۲	۱۰۰۱	۱۱۸۶	۱۲۶۶	تعداد مشاهده
۰/۲۱	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲	۰/۱۸	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۱	۰/۱۱	۰/۱۱	آماره‌ی R <sup>۲</sup>
۴۵	۳۲	۳۷	۳۹	۵۳	۴۵	۷۸	۴۵	۱۷۸	۱۷۲	۵۱	۴۰	۷۵	۱۶۳	آماره‌ی F

\* معنادار در سطح احتمال ۱٪، \*\* معنادار در سطح احتمال ۵٪، \*\*\* معنادار در سطح احتمال ۱۰٪.



در جدول ۴، رگرسیون‌های مختلف در ستون‌ها قرار گرفته‌اند و در اولین رگرسیون تنها آموزش زنان به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. در رگرسیون‌های بعدی به تدریج سایر متغیرها اضافه شده‌اند. همان‌گونه که از نتایج پیداست، تأثیر منفی و به‌شدت معنادار سطح آموزش زنان بر میزان باروری آن‌هاست که این مطلب دالّ بر عدم ردّ فرضیه‌ی تحقیق است. بر اساس برآوردها محدوده‌ی نوسانات ضریب این متغیر از  $-0/05$  تا  $-0/08$  است. با افزودن سایر متغیرها مشاهده می‌شود که در ابتدا سطح آموزش مردان خانواده‌ها اثر منفی اما از لحاظ آماری بی‌معنا بر باروری دارد، ولی هر چه الگوها کامل‌تر می‌شوند، این متغیر نیز از اثر معنادار برخوردار می‌شود. مقایسه‌ی میان آموزش زنان و مردان نشان می‌دهد که اولاً درجه‌ی معناداری ضرایب برای آموزش زنان بیش‌تر است و ثانیاً از لحاظ بزرگی اثر، آموزش زنان قوی‌تر است، چرا که مقدار ضریب معنادار آموزش مردان از  $-0/01$  تا  $-0/02$  تغییر می‌کند. ضریب متغیر ترکیبی آموزش والدین نیز در همه‌ی موارد منفی و معنادار است، که این امر چنین امکانی را می‌دهد تا بتوان ادعا کرد که والدین با سوادتر از خانواده‌ی کوچک‌تری برخوردارند و باروری زنان در چنین خانواده‌هایی کم‌تر است.

سن مردان و زنان هر دو رابطه‌ی منفی و معناداری با میزان باروری دارد، که این مطلب امری قابل انتظار است، چرا که در طول زمان و با افزایش سن والدین، بر میزان زاده‌ها در درون خانواده‌ها افزوده می‌شود.

مقوله‌ی بسیار مهمی که در اثرگذاری آموزش بر باروری تعیین‌کننده است و قبلاً بدان اشاره شده، اثر درآمد بر باروری است. در رگرسیون‌هایی که درآمد کل خانواده وجود دارد، ضریب این متغیر مثبت بوده و در برخی موارد معنادار است. این نتیجه نشان از اثر درآمدی مثبت دارد، اما از آن‌جا که اثر آموزش بر باروری منفی شده است می‌توان حدس زد که اثر درآمدی ضعیف‌تر از اثر جانشینی افزایش آموزش زنان است و این مطلب مؤافق با دیدگاه برخی نظریه پردازان در این ارتباط می‌باشد. با این وجود و با توجه به بی‌معنی بودن ضریب درآمد خانواده در برخی موارد و سطوح بالاتر سطح احتمال ضرایب معنادار این متغیر باید اذعان کرد که موضوع تأثیرپذیری باروری از درآمد نیازمند انجام یک مطالعه‌ی جداگانه است.

متغیرهای مجازی به‌کار رفته در الگوها نشان می‌دهند که در قید حیات بودن پدر و زندگی مشترک او با همسر اثر معناداری بر باروری ندارد، اما فوت پدر اثر منفی و معناداری بر میزان باروری دارد، به این معنا که زنانی که همسرانشان از دنیا رفته‌اند، از

باروری کم‌تری برخوردارند. ضرایب برآورد شده‌ی متغیر موقعیت جغرافیایی دلالت بر آن دارد که نمی‌توان میزان باروری را در دو نیمه‌ی شمالی و جنوبی تهران متفاوت دانست. متغیرهای مربوط به اشتغال زنان نیز حکایت از این دارد که فعالیت زنان در بازار کار در جهت کاهش باروری آن‌ها عمل می‌کند. این نتیجه مهر تأییدی است بر اهمیت عامل هزینه‌ی فرصت که در بخش (۴) مورد بحث قرار گرفته است.

رگرسیون‌های برآورد شده بر اساس آماره‌ی  $F$  به صورت کلی به شدت معنادار هستند، اما مقادیر مربوط به معیار  $R^2$  در آن‌ها اندک است. پایین بودن این معیار ویژگی خاص مطالعات اقتصاد خرد است و تنها به این مطالعه اختصاص ندارد، چرا که در این‌گونه مطالعات داده‌ها از نوع مقطعی بوده و برخی از عوامل تعیین‌کننده را نیز نمی‌توان مورد مشاهده و ثبت کمی قرار داد. در عین حال پایین یا بالا بودن معیار خوبی برازش نمی‌تواند دال بر ضعیف یا قوی بودن نتایج باشد.

در مجموع نتایج به‌دست آمده از این مطالعه با نتایج مطالعاتی که دال بر وجود رابطه‌ی (هم‌بستگی) منفی میان آموزش زنان و باروری هستند، هماهنگی دارد. بر این اساس می‌توان ادعا کرد که با فرض وجود تبادل میان کمیت و کیفیت کودک، هر چه سطح آموزش زنان در شهر تهران افزایش می‌یابد، کیفیت را جانشین تعداد فرزند می‌کنند و از باروری آن‌ها کاسته می‌شود.

#### ۶- نتیجه‌گیری و رهنمود سیاستی

تحقق توسعه‌ی اقتصادی-اجتماعی تنها از طریق برنامه‌ریزی اقتصادی و هدف‌گذاری متغیرهای شناخته شده‌ی اقتصادی میسر نمی‌شود. بر همین اساس، نظریه‌های توسعه در طول زمان دچار تغییراتی از لحاظ نگرش به ابزار توسعه شده‌اند، به گونه‌ای که نظریه‌های جدیدتر نقش انسان‌ها به‌ویژه زنان را پررنگ‌تر کرده و بر لزوم توجه به آن‌ها تأکید دارند.

زنان در طول دهه‌های اخیر مشارکت بیش‌تری در بازار کار داشته‌اند و در عین حال از ویژگی ممتاز قابلیت باروری برخوردارند، بنابراین زنان از یک‌سو به عنوان یک عامل تولید در اقتصاد ملی مطرح می‌شوند و از سوی دیگر نیروی کار آتی جامعه را عرضه می‌کنند. اهمیت آموزش در همین جا مشاهده می‌شود، چرا که گرایش بیش‌تر زنان به تحصیل، هم وضعیت شغلی و هم باروری آن‌ها را متأثر می‌کند. مطالعه‌ی حاضر که به جنبه‌ی دوم نقش زنان، یعنی باروری آن‌ها توجه دارد، در پی آن است که نشان دهد برخورداری زنان از آموزش بیش‌تر پیامدهای مختلفی برای جامعه دارد، مانند بهبود

سلامت فرزندان و افزایش بهره‌وری اقتصادی خانوار که باید به این موارد کاهش باروری و کنترل جمعیت را نیز افزود. تمام این مقوله‌ها برای کشورهای توسعه نیافته مسایلی اساسی هستند، چرا که این گروه از کشورها دارای نرخ بالای مرگ و میر نوزادان و کودکان، سطح پایین بهره‌وری و درآمد و نرخ بالای باروری و رشد جمعیت هستند، بنابراین زنان یکی از مهم‌ترین زمینه‌ها جهت توجه در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه هستند.

در مطالعه‌ی حاضر به مقوله‌ی مهم رابطه‌ی آموزش زنان و باروری آن‌ها پرداخته شده است. یافته‌های تحقیق دلالت بر این مطلب دارند که با افزایش سطح آموزش، باروری کاهش می‌یابد. با وجود این که چنین یافته‌ای محدود به شهر تهران است، اما دلیل قاطعی وجود ندارد که دال بر عدم وجود چنین رابطه‌ای در کل کشور باشد. از این رو، با توجه به بسیاری از پیامدهای مثبت کاهش باروری برای یک جامعه‌ی در حال توسعه، گسترش امکانات و تسهیلات برای آموزش زنان به‌ویژه در سنین پایین و مناطق محروم و فقیر، سیاست مناسبی به نظر می‌رسد.

#### فهرست منابع

- ۱- تودارو، مایکل (۱۳۸۷). توسعه‌ی اقتصادی در جهان سوم. مترجم: غلامعلی فرجادی، چاپ شانزدهم، تهران: انتشارات کوهسار.
- 2- Barrera, Albino. (1990). The Role of Maternal Schooling and its Interaction with Public Health Programs in Child Health Production, *Journal of Development Economics*, Vol. 32, pp.69-91.
- 3- Becker, Gary S., and H. Gregg Lewis. (1973). On the Interaction between the Quantity and Quality of Children. *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 2, Part 2: New Economic Approaches to Fertility, pp. S279-S288.
- 4- Becker, Sascha O., Francesco Cinnirella and Ludger Woessmann. (2010). The Trade-off between Fertility and Education: Evidence from before the Demographic Transition. *Journal of Economic Growth*, Vol.15, pp.177-204.
- 5- Ben-Porath, Yoram. (1973). Economic Analysis of Fertility in Israel: Point and Counterpoint. *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 2, Part 2: New Economic Approaches to Fertility, pp. S202-S233.
- 6- Bhat, P.N.M. (2002). Returning a Favor: Reciprocity between Female Education and Fertility in India. *World Development*, Vol. 30, No. 10, pp. 1791-1803.
- 7- Brand, Jennie E., and Dwight Davis. (2011). The Impact of College Education on Fertility: Evidence for Heterogeneous Effects. *Demography*, Vol. 48, pp. 863-887.

- 8- Dreze, Jean, and Mamta Murthi. (2001). Fertility, Education, and Development: Evidence from India. *Population and Development Review*, Vol. 27, No. 1, pp. 33-63.
- 9- Galbraith, John Kenneth. (1991). Economics in the Century Ahead, *The Economic Journal*, Vol. 101, PP. 41-46.
- 10- Guttmacher Institute. (1980). More Education Leads to Higher Fertility for Rural Nigerian Women, *International Family Planning Perspectives*. Vol. 6, No. 4, pp. 149-151.
- 11- Handa, Sudhanshu. (2000). The Impact of Education, Income, and Mortality on Fertility in Jamaica. *World Development*, Vol. 28, No. 1, pp. 173-186.
- 12- Hanushek, Eric A. (1992). The Trade-off between Child Quantity and Quality. *The Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 1, pp. 84-117.
- 13- Israel, Glenn D. (2009). Determining Sample Size, University of Florida. Department of Agricultural Education and Communication.
- 14- Michael, Robert T. (1975). Education and Fertility, In *Education, Income and Human Behavior*. Edited by F. Thomas Juster, New York: McGraw-Hill Book Company, pp.339-364.
- 15- Nelson, Richard R., and Edmund S. Phelps. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *The American Economic Review*, Vol. 56, No. 1/2, pp. 69-75.
- 16- Osili, Una Okonkwo and Bridget Terry Long. (2008). Does Female Schooling Reduce Fertility?. Evidence from Nigeria, *Journal of Development Economics*, Vol. 87, pp.57-75.
- 17- Retherford, Robert D., and William H. Sewell (1989), How Intelligence Affects Fertility, *Intelligence*. Vol. 13, pp. 169-185.
- 18- Sander, William. (1992). The Effect of Women's Schooling on Fertility, *Economics Letters*. Vol. 40, pp.229-233.
- 19- Thomas, D. (1990). Intra-Household Resource Allocation: An Inferential Approach. *Journal of Human Resources*, Vol. 25, No.4, pp.635-664.
- 20- United Nations Development Programme. (2006). *Human Development Report*. Palgrave Macmillan, New York.
- 21- Weinberger, Mary Beth. (1987). The Relationship between Women's Education and Fertility: Selected Findings From the World Fertility Surveys. *International Family Planning Perspectives*, Vol. 13, No. 2, pp. 35-46.