

## اثر بی ثباتی اقتصاد کلان بر نرخ باروری زنان در ایران (با کاربرد داده‌های پانل استانی)

زهرا افشاری<sup>1</sup>

استاد اقتصاد دانشگاه الزهرا

تاریخ پذیرش: 1394/5/17

تاریخ دریافت: 1394/2/2

### چکیده

در این مقاله به بررسی اثر بی ثباتی اقتصاد کلان بر نرخ باروری زنان در استان‌های ایران در دوره زمانی 1385-1391 پرداخته شده است. برای این منظور از دو متغیر کلیدی در تعیین ادوار تجاری، یعنی نرخ رشد درآمد سرانه و نرخ بیکاری، استفاده شده است. نتایج مبتنی بر داده‌های پانل استانی نشان می‌دهد نرخ رشد درآمد سرانه اثر مثبت بر باروری دارد؛ به عبارت دیگر رشد و باروری در این مدل ویژگی موافق ادواری دارند؛ در حالی که باروری یک واکنش منفی به بیکاری نشان می‌دهد. همچنین نقطه مقابل برخی از تحقیقات نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که باروری یک واکنش مثبت به نرخ مشارکت زنان نشان می‌دهد. این نتایج بارویکرد پنسیلوانیا که پیش‌بینی می‌کند باروری رفتار موافق ادواری دارد، هم سو است. به علاوه نتایج نشان می‌دهد یک رابطه منفی بین سطح توسعه استان و نرخ باروری وجود دارد. از آنجاکه توسعه اقتصادی و تغییرات متعاقب آن باعث افزایش سطح آموزش عالی زنان، و در نتیجه افزایش سن ازدواج می‌شود، این موارد بر نرخ باروری اثر منفی دارند. نتایج این مدل، نظریه نوسازی لیبنشتاین را تأیید می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** باروری، بی ثباتی اقتصاد کلان، بیکاری، رشد، داده‌های پانل.

### 1- مقدمه

نرخ باروری در ایران از 7/7 در سال 1349 به 6 در سال 1355 کاهش یافت، و سپس در سال

1359 به 7 رسید. ولی این دوره نرخ بالا، دیری نپایید. نرخ باروری از 6/8 در سال 1363 به 5/5 در سال 1367 رسید. این روند کند بود، تا اینکه برنامه تنظیم خانواده دولت در سال 1368 روند کاهشی باروری را تسریع کرد، به طوری که این نرخ به 2/8 در سال 1374 تنزل کرد. در دوره 89-1384 این نرخ به 1/89 و در سال 1391 به 1/9 رسیده است.

بررسی استانی نرخ باروری در ایران نشان می‌دهد که نشانه‌های دستیابی به نرخ زیر جایگزینی از اوایل دهه 1370 آغاز شد. به طوری که در سال 1376 چهار استان (گیلان-تهران-سمنان و اصفهان) نرخ باروری نرخ زیر جایگزینی را تجربه کرده‌اند (Abbasi-Shavazi, M, 2001). در سال 1378 مرکز آمار ایران این نرخ را 2/06 برای کل کشور، و به ترتیب 1/88 و 2/39 برای مناطق شهری و روستایی اعلام کرده است. در دوره 79-1375 در 5 استان از 28 استان کشور نرخ باروری زیر نرخ جایگزینی بوده است. برای 20 استان این نرخ بین 3-2، برای 2 استان بین 4-3، و تنها برای استان سیستان و بلوچستان این نرخ 5 بوده است. در سال 1391 چهار استان خراسان جنوبی (2/48)، سیستان و بلوچستان (2/26)، کهگیلویه و بویراحمد (2/2) و کردستان (2/04) به ترتیب بالاترین نرخ باروری را تجربه کرده‌اند. مابقی استان‌ها نرخ باروری زیر 2 داشته‌اند. کمترین نرخ باروری به ترتیب مربوط به استان‌های تهران (1/08)، اصفهان (1/37)، مازندران و مرکزی (1/47)، می‌باشد. این در حالی است که با توجه به هرم سنی جمعیت که یکی از عوامل تعیین کننده باروری می‌باشد، جمعیت زنان در سن باروری روند صعودی داشته است. در سال 1365 جمعیت زنان در سن باروری 10 میلیون و 500 هزار نفر بوده است که در سال 1390 به حدود 22 میلیون نفر (دو برابر) رسیده است. در حالی که تعداد موالید از 2 میلیون و دویست هزار نفر در سال 1365 به 1 میلیون و 350 هزار نفر در سال 1390 کاهش یافته است؛ بنابراین علت کاهش باروری تغییر هرم سنی نیست و باید به دنبال سایر عوامل بود.

کاهش نرخ باروری در ایران همراه با بی‌ثباتی‌های اقتصاد کلان بوده است که اقتصاد ایران را با مشکلاتی از قبیل بیکاری، تورم و غیره مواجه کرده است. مطالعات بسیاری به بررسی علل کاهش پرشتاب نرخ باروری در ایران از ابعاد مختلف پرداخته‌اند. ولی هیچ‌یک از این بررسی‌ها به بررسی بی‌ثباتی‌های اقتصاد کلان به‌عنوان یک عامل اثرگذار در گذار جمعیتی ایران نپرداخته‌اند. در این مطالعه سعی می‌شود که کاهش نرخ باروری در کشور ایران با توجه به نمودهای بی‌ثباتی اقتصاد کلان به‌صورت نوسانات رشد و بیکاری توضیح داده شود. برای این منظور، در ادامه این

مقاله، مبانی نظری و پیشینه اثر بی ثباتی اقتصاد کلان بر باروری مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس به ارائه مدل و تحلیل نتایج حاصل از آن می‌پردازیم. بخش پایانی به نتیجه‌گیری و دلالت‌های سیاستی اختصاص دارد.

## 2- مبانی نظری

اولین تحلیل اقتصادی از باروری را می‌توان در نظریه جمعیت مالتوس (Malthus, R, 1798) یافت. در این نظریه جمعیت با نرخ سریعی رشد می‌کند مگر آنکه از طریق عرضه محدود مواد غذایی متوقف شود. رشد جمعیت بیش از رشد مواد غذایی باعث کاهش درآمدها می‌شود، در نتیجه از یک سو ازدواج‌ها به تعویق می‌افتند، و از سوی دیگر فرزندان کم‌تری به دنیا می‌آیند، و تعداد کمتری به سن بزرگسالی می‌رسند (Becker, 1993:136). مالتوس همچنین معتقد است که درآمد بیشتر، ازدواج را تشویق می‌کند که سبب افزایش باروری از یک سو و از سوی دیگر کاهش مرگ‌ومیر نوزادان می‌شود. در نتیجه جمعیت سریع‌تر رشد می‌کند (Hoffman and Averett, 2010:141). از این رو مشاهده می‌شود که در دیدگاه مالتوس رابطه درآمد و باروری یک رابطه مستقیم است. هرچند رهنمود مالتوسی مبنی بر حرکت هم سوی درآمد و باروری با بسیاری از شواهد عینی در تناقض است. شواهد تجربی یک رابطه منفی میان باروری و درآمد را نشان می‌دهد. این رابطه منفی هم در داده‌های سری زمانی (باروری معمولاً با افزایش درآمد در طول زمان کاهش می‌یابد) و هم در داده‌های مقطعی (عموماً در کشورهای فقیر، در مقایسه با کشورهای غنی باروری بالاتر است). مشهود است. به علاوه در اکثر جوامع خانواده‌های با درآمد متوسط و بالاتر در مقایسه با خانواده‌های فقیر فرزند کمتری دارند (Gillise et al. 1992:17).

کاهش نرخ باروری در کشورهای صنعتی غربی به خصوص در دوره بعد از جنگ جهانی دوم در ایالات متحده، اقتصاددانان را بر آن داشت تا به تبیین علل شکل‌گیری روند معکوس بین درآمد سرانه و باروری و ارائه رهنمودهایی سیاستی در این زمینه بپردازند (Leibenstein, H, 1974). ابتدا به تبیین نوسازی جامعه از طریق افزایش سطح آموزش زنان و تغییرات متعاقب می‌پردازد. این تغییرات شامل: کاهش آن دسته از باورهای سنتی است که از هنجارهای باروری بالا حمایت می‌کند، شهرنشینی همراه با آثار سنت زدایی از الگوهای رفتاری سنتی موجب تغییر ساختار

تصمیم‌گیری در درون خانواده از یک سو و اعطای حقوق برابر به زنان در نهادهای خارج از خانه می‌شود، به علاوه معرفی روش‌های پیش‌گیری از بارداری، کاهش مداوم مرگ‌ومیر نوزادان، گسترش نظام‌های حمایت از کهنسالان، همگی افزایش مشارکت زنان در نیروی کار غیر کشاورزی را به همراه داشته است. نظریه لیبنشتاین تمرکز بر کاهش باروری دلخواه دارد. به نظر او کاهش باروری دلخواه به کاهش باروری واقعی منتهی می‌شود. در نتیجه تعیین میزان باروری دلخواه از سوی زوجین نقش مهمی در تبیین تغییرات باروری دارد؛ بنابراین تأکید این نظریه عمدتاً بر کاهش باروری در مسیر رشد پایدار درآمد سرانه است (Adsera, A, 2005).

در ادامه دو مکتب فکری دیگر شکل گرفت یکی از آن‌ها به الگوی شیکاگو - کلمبیا موسوم است و می‌توان آن را ادامه و شکل تکامل یافته نظریه لیبنشتاین دانست. اولین مطالعه در خط فکری الگوی شیکاگو - کلمبیا توسط بکر (Becker, 1960) انجام شد. او نظریه اقتصادی باروری را بر پایه فروض نئوکلاسیک ارائه داد. فروض آشنای اقتصاد خرد نئوکلاسیک، یعنی رجحان ثابت، رفتار بهینه یابی، وجود راه‌حل‌های تعادلی برای تمام وضعیت‌های تصمیم‌سازی، چارچوب اصلی تحلیل باروری را تشکیل می‌دهند (Robinson, 1997: 63). به عبارت دیگر بکر ادعا داشت که تغییرات باروری را می‌توان در قالب الگوی تحلیل تقاضا برای کالاهای بادوام مورد بررسی قرار داد. الگوی او مبتنی بر دو اصل متعارف اقتصاد است: اول عقلانیت خانوار نمونه و دوم، عدم وابستگی قیمت کالاهای مصرفی خانوار از تصمیمات مصرفی خانوار (Sanderson, 1976: 470)؛ بنابراین رویکرد مکتب شیکاگو - کلمبیا به عنوان یک رویکرد غالب در نظریه اقتصاد باروری در دهه 1960 و 1970، یک رویکرد تقاضا برای فرزند است. به بیان دیگر خانوار به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت کل خود با توجه به قید بودجه است. در نظر گرفتن فرزندان به عنوان نوعی خاص از کالای سرمایه‌ای پایه نظریه باروری را تشکیل می‌دهد؛ بنابراین فرزند به مانند دارایی با دوام تلقی می‌شود که جریانی از خدمات را در طول زمان ارائه می‌دهد.

در سال 1973 تعدیل‌هایی در جبهه شیکاگو - کلمبیا رخ داد. این تعدیل‌های نظری در دو مطالعه بکر - لوئیس (Becker, G. S. & Lewis, H. G., 1973) و ویلیس (Willis, 1973) نمایان است. اصل اول پیش‌گفته یعنی رجحان‌های ثابت کماکان حفظ شد اما اصل دوم (عدم وابستگی قیمت کالاهای مصرفی از تصمیمات مصرفی خانوار) کنار گذاشته شد. (Sanderson, 1976: 471) طبق اصل دوم، با تغییر درآمد خانوار میزان کالای تقاضا شده برای فرزند بدون تغییر

باقی می ماند و از این رو رابطه میان درآمد و تعداد فرزندان (باروری) یک رابطه مثبت است؛ بنابراین، می توان گفت که مکتب شیکاگو - کلمبیا با تکیه بر عوامل مؤثر بر تقاضا برای فرزند سعی در تبیین روندهای باروری داشت. در حالی که در الگوی جدید، تقاضا برای فرزند با درآمد خانوار و نسبت قیمت کالاها به قیمت فرزندان رابطه مستقیم و با شدت و جهت گیری سلابیق برای کالاها نسبت به کودکان رابطه معکوس دارد؛ یعنی هرچه درآمد خانوار بالاتر و نسبت قیمت کالاها به قیمت فرزندان بالاتر باشد و مرد و زن تمایل بیشتری به داشتن فرزند نسبت به مصرف کالاها داشته باشند، تعداد فرزندان و به دنبال آن نرخ باروری مشاهده شده بیشتر خواهد بود؛ بنابراین این مکتب تغییرات باروری را با توجه به تقاضا برای فرزند و به طور خاص با تأکید بر قیمت که ارتباط نزدیکی با هزینه زمان موجود والدین دارد، تبیین می کند. از این رو این الگو به الگوی قیمت - زمان معروف است. در این الگو نقش عوامل سمت عرضه کم رنگ است (Easterlin, 1975, :55) و (Easterlin, 1978, :303).

ویژگی دیگر این مکتب، پیش بینی رفتار باروری در طی ادوار تجاری است. در این مکتب با تغییر سهم زنان در نیروی کار رابطه کوتاه مدت میان باروری و درآمد تغییر می کند. به بیان دیگر هرچه سهم زنان از نیروی کار بیشتر باشد، اهمیت نسبی اثر دستمزد زنان در مقایسه با اثر مثبت دستمزد مردان بزرگ تر خواهد بود؛ بنابراین هرچه مشارکت اقتصادی زنان افزایش یابد، حساسیت باروری به نوسانات نرخ دستمزد زنان نیز بیشتر می گردد. لذا این الگو وجود رفتار ضد ادواری باروری را پیش بینی می کند. در دوران رونق که نرخ دستمزد بالا است با توجه به اثر قیمت - زمان مشارکت اقتصادی زنان افزایش و در نتیجه باروری کاهش می یابد. عکس این پدیده در دوران رکود اتفاق می افتد.

مکتب دوم مکتب پنسیلوانیا است که روش شناسی متفاوتی از مکتب بالا دارد و ملاحظات جامعه شناسانه و جمعیت شناسی را وارد نظریه باروری می کند. ایسترلین (Easterlin, 1966) نشان داد که تغییرات نرخ باروری زنان جوان در هر گروه سنی رابطه مستقیم با تغییرات درآمد نسبی بین نسلی دارد. چنین تبیینی مفهوم تغییرناپذیری سلابیق را نقض می کند (Sanderson, 1976, p.470). ویژگی خاص این الگو وارد کردن عوامل سمت عرضه در نظریه باروری می باشد. در این الگو عرضه بالقوه فرزندان و هزینه های کنترل باروری به الگوی قبلی اضافه می شود (Easterlin, 1978, : 303-304).

مکتب شیکاگو - کلمبیا به رفتار ضد ادواری باروری تأکید دارد برعکس مکتب پنسیلوانیا پیش‌بینی می‌کند که باروری رفتار موافق ادوار تجاری دارد. با توجه به این که سلاقی در کوتاه‌مدت تغییر نمی‌کنند. نوسانات در درآمد واقعی منجر به تغییرات هم سو در باروری می‌شود. (Easterlin, 1978:306.)

### 3- رکود، بیکاری و باروری

تئوری متعارف باروری فرض می‌کند که بچه‌ها کالای نرمال هستند به طوری که با افزایش درآمد باروری افزایش می‌یابد. (Becker, G, 1960). همچنین دستمزد بالاتر زنان بچه را گران می‌کند. چون بچه‌داری و بچه‌زایی هر دو هزینه دارد که این هزینه با درآمد از دست رفته مادر اندازه‌گیری می‌شود. ولی مطالعات اخیر خلاف استدلال فوق را نشان داده است. (برای مثال به منابع زیر رجوع شود.)

(Black D 2013)، Kolesnikova N، Sanders S، Taylor L، ( Schaller J، 2012)، Brueckner M ( Schwandt H، 2014)، ( Aaronson D، Lange F)، (Mazumder B، 2011)، رکود نه تنها بر درآمد خانواده اثر قابل توجهی دارد بلکه با آثار نامتقارنی که بر اشتغال و در نتیجه بر درآمد مردان و زنان دارد باعث کاهش درآمد خانواده بیش از هزینه فرصت از دست رفته مادر می‌شود. از این رو رکود بیش از (Hoynes H، Miller DL، Schaller J، 2011). اشتغال زنان موجب کاهش باروری می‌شود تغییرات در بیکاری از راه‌های مختلف بر باروری اثر می‌گذارد. از طریق اثر دستمزد که بر تصمیمات عرضه کار اثر می‌گذارد. بارداری باعث کناره‌گیری از بازار کار برای یک مدت کوتاه می‌شود. در دوره بیکاری بالا بازگشت مجدد به تجربه بازار کار برای دریافتی مهم باشد، کار مشکل است. از این رو، زن باروری خود را به تعویق می‌اندازد. اگر و اگر هزینه‌های مربوط به بچه ثابت باشد، این اثر تشدید می‌شود. همچنین زنان بچه‌دار شدن را به تعویق می‌اندازند تا سرمایه انسانی اندوخته کنند تا زندگی بلندمدت بهتر و باثبات‌تری را تجربه کنند. تداوم بیکاری اثر منفی بر درآمد دائم خانوار دارد (اثر درآمدی)؛ زیرا بیکاری مداوم نه تنها درآمد را کاهش می‌دهد، بلکه تهدیدی برای اشتغال آینده خانوار است. از این رو تداوم بیکاری نه تنها زمان‌بندی باروری را تحت تأثیر قرار می‌دهد بلکه بر نرخ باروری

اثر می گذارد. در شرایط نا اطمینانی خانواده سعی می کند که با کاهش تعداد فرزندان سرمایه انسانی بالاتری را برای فرزندان فراهم سازد. دوران طولانی بیکاری اثر منفی بر بازار ازدواج می گذارد. در نتیجه تعویق در تشکیل خانواده منجر به تعویق افتادن تولد بچه می شود. به علاوه تناظر رابطه بیکاری با باروری لزوماً با رابطه رشد و باروری همسان نیست. هر چند در دوره بیکاری هزینه فرصت بچه داری پایین است؛ با وجود این باروری تا زمان اوضاع بهتر اقتصادی به تعویق می افتد (اثر موقتی). در اینجا اثر درآمدی غالب می شود و در نتیجه نرخ باروری با افزایش بیکاری کاهش می یابد. تجربه نشان داده است این رابطه در ازدواج زنان جوان و با تحصیلات بالاتر در مورد داشتن فرزندان دوم و بیشتر تشدید می شود. بیکاری مداوم در بلندمدت بر تعداد فرزندان اثر می گذارد (اثر کوانتم). در نتیجه در بلندمدت بیکاری باعث کاهش نرخ باروری می شود (Heckman and Willis, 1976).

#### 4- مروری بر پیشینه مطالعات مربوط به باروری

از میان تحقیقاتی که به بررسی اثر عوامل اقتصادی بر باروری می پردازند که می توان تحقیقات زیر را نام برد: نوروزی به بررسی عوامل مؤثر بر میزان باروری زنان در ایران، براساس معادله های رگرسیون چند متغیره می پردازد. نتایج به دست آمده، نشانگر آن است که افزایش سطح تحصیلات والدین، به ویژه مادران، و کاهش مرگ و میر فرزندان، از مؤثرترین عوامل در کاهش میزان باروری زنان در ایران است. علاوه بر آن، بالا رفتن سن ازدواج زنان، شهرنشینی، اشتغال زنان در خارج از منزل، نوگرایی و بهبود وضعیت زندگی، از دیگر عوامل مؤثر بر کاهش باروری زنان در ایران است (Nourouzi, Ladan, 2008). مؤمنی به بررسی عوامل اقتصادی تعیین کننده نرخ باروری در ایران در سطح خرد با استفاده از داده های بودجه خانوار می پردازد. نتایج نشان می دهد که احتمال افزایش نرخ باروری بانابرابری جنسیتی - افزایش سهم هزینه تحصیلات و افزایش سهم اجاره در بودجه خانوار کاهش می یابد. احتمال افزایش نرخ باروری با افزایش درآمد خانوار در طبقات بالا و پایین افزایش و در طبقه متوسط کاهش می یابد (Moeeni, Maryam, 2014).

مهرگان و دیگران به تبیین رابطه علی بین نرخ باروری و نیروی کار زنان در گروه کشورهای

کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، طی دوره 1980-2004 پرداخته‌اند. برای این منظور از آزمون علیت همسائو استفاده شده است. نتایج نشان دهنده یک رابطه علی دوطرفه است؛ بدین معنا که افزایش در نرخ باروری موجب کاهش مشارکت زنان در نیروی کار شده است. از سوی دیگر، با افزایش اشتغال زنان و حضور بیشتر آنان در عرصه‌های اقتصادی، نرخ‌های باروری نیز کاهش یافته است (Mehregan, Nader, et al, 2010).

عباسی شوازی همکاران و به مطالعه رابطه سطح باروری و توسعه یافتگی اقتصادی و اجتماعی در کشورهای مختلف جهان به‌ویژه کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هر اندازه سطح توسعه یافتگی کشوری بالاتر باشد به همان اندازه میزان زاد و ولد و در نتیجه رشد جمعیت آن کشور کمتر است (Abbasi-Shavazi, M, et al, 2006).  
مهربانی بارائه یک الگوی بهینه‌یابی که در آن مطلوبیت والدین تابعی از مصرف کالاها و تعداد فرزندان است، نشان می‌دهد که افزایش درآمد خانواده، بدون تغییر قیمت به افزایش تقاضا برای فرزند منجر می‌شود، اما اثر کل افزایش درآمد می‌تواند منفی باشد. به منظور بررسی میزان تطبیق نظریه با واقعیت، شواهدی از تهران ارائه می‌شود که حکایت از آن دارد که اثر درآمدی (خالص) در تقاضا برای فرزند از لحاظ آماری بی‌معناست هرچند اثر کل (اثر درآمدی ناخالص) افزایش درآمد خانواده منفی و معنادار است. همچنین، درآمد مردان و زنان تا حدودی رفتاری متفاوت بر باروری دارند (Mehrabani, Vahid, 2014).

در مورد ویژگی ادواری باروری و رابطه بیکاری و باروری در ایران مطالعه ای انجام نشده است، از این رو به برخی از مطالعات انجام شده در سایر کشورها می‌پردازیم. هر چند نظریه متعارف باروری پیش‌بینی می‌کند که در طول دوره‌های بیکاری بالا با کاهش هزینه فرصت بچه داری تقاضا برای بچه بالا می‌رود؛ به عبارت دیگر باروری رفتار ضد ادواری دارد. این را می‌توان در مطالعه بوتز و وارد مشاهده کرد.

(Butz WP, Ward MP, 1979), (Ermisch JF, 1980), (Ermisch J, 1988)  
همچنین مطالعه حکمن و ویلیس نشان می‌دهد که یک رابطه منفی بین باروری و نرخ مشارکت زنان وجود دارد.. (Heckman, J., Willis, R., 1975). معیناً مطالعات دهه 1990 شواهد بین کشوری نشان می‌دهد که رابطه بین باروری و نرخ مشارکت زنان مثبت شده است؛ به عبارت دیگر باروری رفتار موافق ادواری دارد؛ یعنی اثر درآمدی بر جانشینی غلبه می‌کند. (Ahn and Mira, )



برزیل و شیلی نشان می‌دهد که در طول قرن 20 باروری رفتار موافق ادواری داشته است (Brava Rios-Neto, 1997, و Magsio de carvalho, 1997). برخی دیگر از مطالعات به بررسی آثار کوتاه مدت و بلندمدت بیکاری بر باروری می‌پردازند. این تحقیقات نشان می‌دهند که با افزایش بیکاری باروری کاهش می‌یابد. ولی این که آیا این آثار در بلندمدت تداوم می‌یابد مبهم است. این کاهش در باروری نمایانگر به تعویق انداختن باروری به زمان اوضاع اقتصادی بهتر است. (اثر موقتی) و همچنین در بلندمدت بیکاری مداوم بر تعداد فرزندان اثر می‌گذارد (اثر کوانتم).

(Sobotka T, Skirbekk V, Philipov D, 2011), (Yule GU, 1906, Galbraith VL, Thomas DS, 1941), (Silver M, 1965), (Macunovich DJ, 1996), (Lee R, 1990, Adsera A, 2004,)

آدرس‌ها نشان می‌دهد که یک رابطه منفی و قوی بین دو متغیر بیکاری و باروری وجود دارد (Adsera, 2005). آدرس‌ها و منن در نشان می‌دهند که بیکاری و باروری خود حاصل مسئله کلی تر یعنی بی ثباتی بازار کار است. بیکاری بالا ریسک مواجه شدن با بیکاری و ریسک از دست دادن کار در آینده را بالا می‌برد. به علاوه احتمال افزایش دستمزد را کاهش می‌دهد (Adsera and Menendez, 2011).

#### 4-1 ارائه مدل

در این بخش از مقاله به بررسی اثر بی ثباتی اقتصاد کلان (بیکاری، مشارکت زنان، رشد، و درآمد سرانه) بر نرخ باروری در ایران می‌پردازیم. برای این منظور با کاربرد داده‌های استانی ایران در دوره زمانی 1385-1391 به برآورد مدل از روش داده‌های پانل پرداخته‌ایم. با توجه به کوتاه بودن دوره پانل نیازی به انجام آزمون ریشه واحد، نیست؛ بنابراین، ابتدا آزمون F لیمر جهت تلفیقی یا پانل بودن داده‌های آماری مورد استفاده قرار می‌گیرد. چنانچه فرضیه صفر آماره لیمر مبنی بر تلفیقی رد شود و دلیلی برای پذیرش فرضیه صفر وجود نداشته باشد، فرضیه مقابل آن مبنی بر پانل بودن داده‌ها مورد پذیرش قرار می‌گیرد. نتایج داده‌های پانل را تأیید می‌کند. بعد از این که از پانل بودن داده‌های آماری در مدل اطمینان حاصل شد، ثابت یا تصادفی بودن اثر آن با استفاده از آزمون هاسمن مورد بررسی قرار خواهد گرفت. فرضیه صفر آزمون هاسمن مبنی بر اثر تصادفی بودن داده‌های آماری در مدل است. چنانچه فرضیه صفر رد شود و دلیلی برای پذیرش

آن وجود نداشته باشد فرضیه مقابل آن مبنی بر اثر ثابت پذیرفته می شود. نتایج اثرات تصادفی را تأیید می کند (جدول 1).

جدول (1): نتیجه آزمون های چاو و هاسمن

نوع آزمون	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
آزمون چاو (لیمر)	13/971067	0/0000	تأیید مدل پانل در برابر مدل تلفیقی
آزمون هاسمن	5/862966	0/4387	تأیید مدل اثر تصادفی در برابر اثر ثابت
منبع: محاسبات تحقیق			

### 3- نتایج برآورد مدل

در این بخش به بررسی اثر بی ثباتی های اقتصاد کلان که (بیکاری، رشد اقتصادی و درآمد سرانه استان) بر باروری می پردازیم. در این بخش متغیرهای کنترل متعددی وارد مدل شده اند که از میان آن ها تنها متغیرهای نرخ مشارکت زنان، تحصیلات تکمیلی زنان و میانگین سن ازدواج زنان معنادار بوده اند. (بقیه متغیرها گزارش نشده اند)

جدول (2): نتایج برآورد مدل اثرات تصادفی

متغیر	عرض از مبدأ	درآمد سرانه	نرخ مشارکت زنان	تحصیلات تکمیلی زنان	میانگین سن ازدواج زنان	رشد درآمد سرانه	بیکاری
ضرایب	1/943720	-0/002245	0/004226	-6/108395	-0/112423	0/011543	-0/003592
احتمال	0/0000	0/0000	0/0023	0/0457	0/1031	0/0005	0/0534

منبع: محاسبات تحقیق

بر اساس جدول (2) نرخ رشد درآمد سرانه اثر مثبت بر باروری دارد؛ به عبارت دیگر رشد و باروری ویژگی موافق ادواری دارند. مدل نشان داد که باروری یک واکنش منفی به بیکاری نشان می دهد. بیکاری مردان جوان باعث به تعویق انداختن ازدواج می شود. از طرف دیگر در زمان رکود درآمد مردان شاغل کمتر است. از این رو ازدواج را کمتر جذاب می کند. بیکاری زنان و بالا

رفتن سن ازدواج باعث می‌شود که به ادامه تحصیل پردازند که هر دو اثر منفی بر باروری دارد. همان‌طور که در ایران شاهد هر دو تغییر هستیم. لذا رکود و بیکاری اثر منفی بر باروری دارند. در حالی که افزایش نرخ بیکاری در مدل حاضر نرخ باروری را کاهش می‌دهد. رشد پایدار منجر به خوش‌بینی در مورد فرصت‌های شغلی بهتر می‌شود و هزینه فرصت بچه‌دار شدن را برای مادر افزایش می‌دهد. بیکاری و باروری خود حاصل مسئله کلی‌تری یعنی بی‌ثباتی بازار کار است. بیکاری بالا ریسک مواجه شدن با بیکاری و ریسک از دست دادن کار در آینده را بالا می‌برد. به علاوه احتمال افزایش دستمزد را کاهش می‌دهد. تناظر رابطه بیکاری با باروری لزوماً با رابطه رشد و باروری همسان نیست. هرچند در دوره بیکاری هزینه فرصت بچه‌داری پایین است. معه‌ذا باروری به زمان اوضاع اقتصادی بهتر تعویق می‌افتد. (اثر موقتی) در اینجا اثر درآمدی غالب می‌شود و در نتیجه نرخ باروری با افزایش بیکاری کاهش می‌یابد.

به علاوه جدول بالا نشان می‌دهد که افزایش نرخ مشارکت زنان اثر مثبت بر باروری دارد. بر اساس الگوی هزینه فرصت یا قیمت - زمان. یک زن شاغل باید برای داشتن یک فرزند اضافی از عایدات حاصل از بازار کار صرف نظر نماید و چنین بهایی را برای فرزند داشتن پردازد. به همین دلیل است که افزایش نرخ مشارکت زنان می‌تواند تأثیر منفی بر تقاضا برای فرزند بگذارد (اثر جانشینی). از سوی دیگر افزایش نرخ مشارکت زنان درآمد خانواده افزایش می‌دهد و آسیب‌پذیری خانواده را در برابر نوسانات منفی اقتصادی کاهش می‌دهد. از این رو اثر مثبت بر باروری دارد (اثر درآمدی). لذا اثر نهایی مشارکت زنان در بازار کار به برآیند دو اثر درآمدی و جانشینی بستگی دارد. مطالعه ما نشان می‌دهد که رابطه بین باروری و نرخ مشارکت زنان در استان‌های ایران در دوره زمانی مورد بررسی مثبت است؛ یعنی اثر درآمدی بر اثر جانشینی غلبه می‌کند؛ به عبارت دیگر باروری رفتار موافق ادواری دارد. این نتیجه با مطالعات بین‌کشوری بعد از دهه 1990 هم راستا می‌باشد.

به علاوه مدل بالا نشان می‌دهد که یک رابطه منفی بین محصول ناخالص سرانه (سطح توسعه استان) و نرخ باروری در استان‌های ایران وجود دارد. توسعه اقتصادی و تغییرات متعاقب آن باعث افزایش سطح آموزش زنان و در نتیجه افزایش مشارکت زنان در نیروی کار می‌شود. آموزش عالی زنان از طریق به تأخیر انداختن سن ازدواج از یک سو و تغییر در ساختار تصمیم‌گیری در خانواده بر باروری تأثیر می‌گذارد. جدول (2) دلالت بر این دارد که با افزایش تحصیلات عالی زنان و

در نتیجه سن ازدواج نرخ باروری کاهش می‌یابد. این نتایج با نظریه نوسازی لیبنشتاین (Leibenstein, Harvey, 1974) مطابقت دارد. از میان متغیرهای مؤثر بر باروری بالاترین ضریب مربوط به تحصیلات عالی زنان می‌باشد. همان‌طور که در بالا توضیح داده شد، در ایران آموزش عالی زنان آثار چند گانه بر باروری داشته است، زیرا از یک سو سن ازدواج را به تعویق انداخته است و از سوی دیگر به‌طور بالقوه مشارکت زنان در نیروی کار را افزایش می‌دهد، ولی در ایران به علت بی‌ثباتی اقتصاد کلان نرخ بیکاری به‌طور کلی و بیکاری زنان به‌طور خاص بالا بوده است. در نتیجه زنان و مردان به امید یافتن ازدواج و باروری را کاهش و یا به تعویق انداخته‌اند. ولی به‌طور همزمان آموزش عالی تغییرات زیادی در ساختار قدرت در خانواده ایجاد کرده است که تأثیر متقابل این عوامل روند پر شتاب کاهش باروری را به همراه داشته است.

### 7- نتیجه‌گیری و دلالت‌های سیاستی

در چند دهه اخیر اقتصاد ایران با مشکلاتی از قبیل بیکاری، تورم و... یا به عبارتی بی‌ثباتی فضای اقتصاد کلان مواجه بوده است. این مطالعه سعی می‌کند که کاهش نرخ باروری در ایران را با توجه به بی‌ثباتی اقتصاد کلان توضیح دهد. برای این منظور از دو متغیر کلیدی در تعیین ادوار تجاری، یعنی نرخ رشد درآمد سرانه و نرخ بیکاری استفاده شده است. نتایج مبتنی بر داده‌های پانل در دوره مورد بررسی نشان داد که نرخ رشد درآمد سرانه اثر مثبت بر باروری دارد؛ به عبارت دیگر رشد و باروری در این مدل ویژگی موافق ادواری دارند. مدل ما نشان داد که باروری یک واکنش منفی به بیکاری نشان می‌دهد. در حالی که افزایش نرخ مشارکت زنان اثر مثبت بر باروری دارد. مدل ما با رویکرد پنسیلوانیا که پیش‌بینی می‌کند که باروری رفتار موافق ادواری دارد، هم‌سو است. به علاوه مدل نمایانگر یک رابطه منفی بین محصول ناخالص سرانه (سطح توسعه استان) و نرخ باروری در استان‌های ایران می‌باشد. همچنین تحصیلات عالی زنان و سن ازدواج، نرخ باروری را کاهش داده است. این نتایج با نظریه نوسازی لیبنشتاین مطابقت دارد.

از آنجا که از یک سو در کشور ما نمودهای حرکت به سمت جامعه توسعه یافته (رشد محصول ناخالص سرانه رشد آموزش عالی زنان افزایش نرخ مشارکت زنان و...) که در این مقاله به برخی از آن‌ها اشاره شد موجب کاهش باروری شده است. از سوی دیگر مراحل توسعه یافتگی در کشور

ما تکامل نیافته است و طبق نظر کارشناسان کاهش نرخ باروری با روند فعلی اثر منفی بر تکامل توسعه ایران دارد. از این رو ضرورت دارد که با اعمال سیاست‌های مناسب از نرخ باروری بهینه برای دستیابی به رشد پایدار حمایت کرد. از آنجا که تداوم بیکاری نه تنها اثر منفی بر درآمد دائم خانوار دارد، بلکه تهدیدی برای اشتغال آینده خانوار است. تداوم بیکاری باعث افزایش سن ازدواج و در نتیجه سن باروری و کاهش تعداد فرزندان می‌شود. در نتیجه بیکاری نه تنها زمان بندی باروری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه باعث کاهش نرخ باروری نیز می‌شود؛ بنابراین با توجه به نقش پر اهمیت بی ثباتی اقتصاد کلان و نتایج حاصل از آن بر نرخ باروری که در این مقاله مورد بحث قرار گرفت، اعمال سیاست‌هایی که ثبات اقتصاد کلان را به دنبال دارد می‌تواند بر نرخ باروری اثر مثبت داشته باشد. به علاوه با توجه به طبیعت بازگشت ناپذیر توسعه، ضرورت دارد که جهت کاهش آثار این فرایند بر باروری، قوانین محیط کار در حمایت از نهاد خانواده تغییر کنند. در غیر این صورت تداوم روند باروری فعلی اجتناب ناپذیر خواهد بود.

## References

- Abbasi-Shavazi, M, (2001). Below-replacement fertility in Iran: Progress and prospects. Paper presented at the IUSSP workshop on low fertility: Trends, theories and policies, Tokyo, 21-23 (in Persian)
- Abbasi-Shavazi, M, Askari, M.J., Bigdeli, M.T., Kalantari, S., Alizadeh Aghdam, Mohammad Bagher, (2006), The Relation between Fertility Rate and Socio- Economic Development, Refahe-Ejtemaee Research Journal, No, 5
- Adsera A (2004) Changing fertility rates in developed countries. The impact of labor market institutions. *J Popul Econ* 17(1):17-43.
- Adsera, A. (2005) "Differences in Desired and Actual Fertility: An Economic Analysis of the Spanish Case". *Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit*, Discussion Paper No. 1584.
- Adsera, A., (2005). Vanishing children: From high unemployment to low fertility in developed countries. *American Economic Review Papers and Proceedings* 95, 189-193.
- Adsera, A., (2011). Where are the babies? Labor market conditions and fertility in europe. *European Journal of Population* 27, 1-32.
- Adsera, A., Menendez, A., (2011). Fertility changes in Latin America in the context of economic uncertainty. *Population Studies* 65/1, 37-56.
- Ahn, N., Mira, P., (2002). A note on the changing relationship between fertility and female employment rates in developed countries. *Journal of Population Economics* 15, 667-682
- Amani, M., (1970), Births and fertility in Iran. Division of Population Research,

Institute for Social Studies and Research, University of Tehran, Tehran

Becker, Gary S, ( 1960,)"An Economic Analysis of Fertility", Demographic and Economic Change in Developed Countries, a Conference of the Universities, National Bureau Committee for Economic Research. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Becker, G. S., (1993), a Treatise on the Family. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Becker, Gary S, (1964), Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago, University of Chicago Press.

Bettio, F., Villa, P., ( 1998). A Mediterranean perspective on the break-down of the relationship between participation and fertility. Cambridge Journal of Economics 22, 131–171.

Black, D, Kolesnikova N, Sanders S, Taylor L, (2013), Are children “normal”? Rev Econ Stat 95(1):21–33.

Brueckner M, Schwandt H, (2014), Income and population growth. Econ J, 10.1111/eoj.12152.

Butz, W., Ward, M., ( 1979). The emergence of countercyclical US fertility. American Economic Review 49, 318–328

Easterlin, Richard, (1966), on the relation of economic factors to recent and projected fertility changes, Demography March 1966, Volume 3, Issue 1, pp 131-153

Easterlin, Richard, ( 1975),An Economic Framework for Fertility Analysis Studies in Family Planning Vol. 6, No. 3 (Mar., 1975), pp. 54-63 Published by: Population Council

Easterlin, Richard A, (1978), the economics and sociology of fertility: A synthesis- Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences 1978

Ermisch JF, ( 1980), Time costs, aspirations and the effect of economic growth on German fertility. Oxford Bull Econ Stat 42(2):125–143.

Ermisch, J, (1988),Econometric analysis of birth rate dynamics in Britain, The Journal of Human Resources Vol. 23, No. 4 (Autumn, 1988), pp. 563-576

Engelhardt, H., Prskawetz, A., ( 2004). On the changing correlation between fertility and female employment over space and time.European Journal of Population 20,35-62

Galbraith VL, Thomas DS, ( 1941),Birth rates and the interwar business cycles. J Am Stat Assoc 36(216):465–476.

Gillis, J.R. ; Tilly, L.A. ; Levine, D. 1992, The European experience of declining fertility, 1850 1970: the quiet revolution, Cambridge [etc.]: Blackwell

Gillis, M., Perkins, D. H., Roemer, M., & Snodgrass, D. R. (1992). Economics of Development, New York: W. W. Norton & Company, Inc.

Heckman, J., Willis, R., (1975). Estimation of a stochastic model of reproduction: An Econometric approach. In: Terleckyj, N. (Ed.), Household production and consumption.

Hoffman, S. D., & Averett, S. L., (2010). Women and the Economy: Family, Work and Pay, Boston: Addison-Wesley.

- Hoynes H, Miller DL, Schaller J, (2012), who suffers during recessions? J Econ Perspective 26(3):27-47
- Lee, R, (1990), The demographic response to economic crisis in historical and contemporary populations. Popul Bull UN (29):1-15.
- Leibenstein, Harvey, ( 1974), an Interpretation of the Economic Theory of Fertility: Promising Path or Blind Alley, Journal of Economic Literature, VOI. 12, No. 2, pp. 457-479.
- Lewis, H. G., (1973), On the Interaction between the *Quantity* and Quality of Children. Journal of Political Economy, 1973, vol.12
- Macunovich, DJ, (1996), Relative income and price of time: Exploring their effects on U.S. Fertility and female labor force participation. Popul Dev Rev 22:223-257
- Malthus, Robert, (1798), An Essay on the Principle of Population: Library of Economics" (description), Liberty Fund, Inc., 2000, EconLib.org webpage
- Mehrabani,Vahid, (2014),Family Income and Demand For Child, Theoretical model and some evidences, Tahghighat-E-Eghtesadi Journal, Tehran University,49, N0.,1.1 (in Persian)
- Mehregan,Nader,Rezaee,Rouhollah,Mousaee,Maysam, (2010)Fertility rate and Labor Force Participation of Women in MENA Countries, an –Dar-Tousee va Siyasat Quarterly Journal,N0.2, (29) (in Persian)
- Nouruzi, Ladan, (2008),A survey on the Impact of Socio-Economic Factors on the Fertility rate of Women in Iran,Barnameh and Budget.No, 30, (in Persian)
- Moeeni, Maryam, \_Pour reza, A, Heydari H,Torabi F, (2014). International Journal of Health Policy & Management (IJHPM), Vol. 3, p. 135,
- Robinson, Warren C., (1997).the Economic Theory of Fertility over Three Decades, Population Studies: A Journal of Demography Volume, Issue 1, 1997
- Sanderson, Warren, (1979).Quantitative aspects of marriage, fertility and family limitation in nineteenth century America: Another application of the Coale specifications, 1979- Demography, 1979 – Springer
- Sanderson, Warren C., (1976), New Estimates and Interpretations of the Decline in Fertility of White Women in the United States, 1800-1920
- Silver M (1965) Births, marriages, and business cycles in the United States. J Polit Econ73 (3):237-255.
- Schaller J, ( 2012), Booms, busts, and fertility: Testing the Becker model using gender specific labor demand. Working paper (Univ of Arizona, Tucson, AZ).
- Sobotka T, Skirbekk V, Philipov D (2011) Economic recession and fertility in the developed world. Popul Dev Rev 37(2):267-306.
- United Nations, (2001), World Population Prospects: The 2000 Revision, vol. I, Comprehensive Tables
- Willis, R. J., (1987). What Have We Learned from the Economics of the Family? The American Economic Review, 77(2), 68-81.
- Yule GU (1906), on the changes in the marriage-and birth-rates in England and Wales during the past half century; with an inquiry as to their probable causes. Applied Stat 69(1):88-147.