

زاد و ولد، باروری و توسعه اقتصادی اجتماعی

دکتر زهرا السادات مشکاتی - استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
دکتر محمد جهانفر - عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

Reproduction, Fertility, and Socio - Economic Development ABSTRACT

The rapid growth of population in the third world countries specially in recent decades has posed an important social problem.

There have been some attempts to propose solutions for this problem by scientists from various disciplines. However, it seems that an integrated approach calling for collaboration of various efforts can be more fruitful.

In this work, we study the relation of women fertility and Socio - economical indices along with government's programmed efforts in the third world countries. Employing a statistical approach, we show that development indices such as gross national product, infant mortality rate, education enrolment, and access to mass media along with government's programmed efforts are effective in reducing the fertility rate, but more important is the interaction between these factors. Thus, an integrated approach emerges as a better solution to population control.

خلاصه

رشد سریع جمعیت در کشورهای جهان سوم، بویژه در دهه‌های اخیر، یکی از معضلات اجتماعی این کشورها شده است. اندیشمندان سعی کرده‌اند که از دیدگاه‌های متفاوتی این مسئله را بررسی کرده، راه‌حلهای مختلف ارائه کنند. اما، به نظر می‌رسد که راه حل تلفیقی، یعنی تلاشی همه جانبه در جهت توسعه آموزشی، اقتصاد، بهداشت، و اقدامات سازمان یافته دولت برای ارائه خدمات پزشکی به منظور جلوگیری از بارداریهای اضافی، راهی باشد که موفقیت بیشتر و سریعتر را تضمین می‌کند.

در این مقاله به بررسی آماری رابطه بین کاهش میزان باروری و شاخص توسعه اقتصادی و اقدامات دولتی در زمینه جلوگیری از بارداری در کشورهای جهان سوم می‌پردازیم. با در نظر گرفتن شاخصهای درآمد ناخالص ملی، نرخ مرگ و میر کودکان، نرخ ناخالص ثبت نام در مدارس و امکان دستیابی به تلویزیون، رادیو، و اتومبیل به عنوان توسعه ارتباطات و با درجه بندی اقدامات دولتی برای ترویج تفکر کنترل مولید و ارائه خدمات پزشکی لازم برای جلوگیری از بارداری، رابطه بین کاهش میزان باروری را با عوامل فوق به روش آماری سنجیده و نشان می‌دهیم که عوامل مهم در

کاهش میزان باروری، شاخص توسعه اقتصادی و اثر متقابل شاخص توسعه اقتصادی و اقدامات دولتی است ولی اقدامات دولتی به تنهایی اثری ندارد.

مقدمه

رشد سریع جمعیت در کشورهای جهان سوم، به ویژه در دهه‌های اخیر، به صورت یک معضل اجتماعی درآمده است. افزایش جمعیت مستلزم تأمین غذای بیشتر، مسکن مناسب، بهداشت لازم، و آموزش کافی است. توان دولتها در این کشورها آن قدر نیست که همگام با رشد شتابان جمعیت بتوانند از عهده تأمین همه این نیازها حتی در پایین ترین سطح لازم برآیند. از طرف دیگر مقام انسان الزام می‌کند که هر فرد بتواند نیازهای ابتدایی خود را تأمین کند. این امر میسر نخواهد شد مگر آنکه تعادلی بین تأمین نیازهای فردی و اجتماعی انسانها با میزان رشد جمعیت در هر کشور برقرار شود. بنابراین همین فلسفه مسئله کنترل مولید سالهاست که به عنوان ابزاری در جهت مهار کردن رشد فزاینده جمعیت در نظر گرفته شده است. دولتها سعی کرده‌اند که با تمهیدات گوناگون مردم را به استفاده از روشهای طبیعی و مصنوعی جلوگیری از بارداری ترغیب

خود تحت شماره ۱۰۰ به نام «رفتار باروری در ارتباط با توسعه» شیوه‌ای را پیشنهاد کرده است که به ویژه برای کشورهای در حال توسعه مناسب است. در این کشورها که دسترسی به آمارهای مورد نیاز و قابل اعتماد، خود مسئله‌ای بزرگ است بکارگیری این روش می‌تواند تا حدودی نقیصه فوق را رفع کند. در این شیوه شاخصی سراسری از کلیه بخشهای اقتصادی که آمار آنها غالباً موجودند به عنوان شاخص توسعه* (D.I.) به شرح زیر ساخته می‌شود. این شاخص بر پایه چهار متغیر بنا می‌شود.

متغیرها طوری انتخاب شده‌اند که برآوردهای آنها در اکثر کشورهای در حال توسعه موجود باشند. این متغیرها عبارتند از:

۱ - تولید ناخالص ملی سرانه^(۱) (G.N.P.) به عنوان یک معیار توسعه اقتصادی

۲ - نرخ مرگ و میر کودکان^(۲) (I.M.R.) به عنوان یک معیار توسعه بهداشتی

۳ - نرخ ناخالص ثبت نام در مدرسه^(۳) (E.E.) به عنوان یک معیار توسعه آموزشی و فرهنگی

۴ - مجموعی از سرانه تلویزیونها، رادیوها و اتومبیلها به عنوان یک معیار توسعه ارتباطات^(۴) (M.) به هر متغیر امتیازی بین صفر و ۱۰۰ داده می‌شود، صفر به پایتترین درجه توسعه و صد به بالاترین درجه توسعه داده می‌شود، به طوریکه شاخص حاصل از جمع بستن امتیازات دامنه‌ای بین صفر تا ۴۰۰ پیدا کند.

در این دامنه کشورها را به چهار طبقه از توسعه یافتگی تقسیم می‌کنند:

- ۱ - کشورهای با توسعه یافتگی زیاد $225 \leq D.I. \leq 400$
- ۲ - کشورهای با توسعه یافتگی بالاتر از متوسط $175 \leq D.I. \leq 224$
- ۳ - کشورهای با توسعه یافتگی پایتتر از متوسط $125 \leq D.I. \leq 174$
- ۴ - کشورهای با توسعه یافتگی کم $0 \leq D.I. \leq 124$

واضح است که ملاک توسعه یافتگی به تنهایی دال بر کاهش باروری نیست. از آنجا که عوامل مذهبی، فرهنگی، قومی در تعداد فرزندان نقشی مهم دارند، چه بسا در کشورهای توسعه یافته نیز

کنند. اما همه این تلاشها قرین توفیق نبوده است. در این مقاله قصد داریم که رابطه بین کاهش باروری را با اقدامات سازمان یافته دولتها و نیز با شاخص توسعه اقتصادی کشورها بررسی کنیم. هدف آن است که دریابیم چرا برخی کشورها در امر کاهش میزان باروری توفیق بیشتری داشته‌اند.

آیا این توفیق به خاطر آماده بودن زمینه مناسب اجتماعی است که در شاخص توسعه اقتصادی خلاصه می‌شود یا عوامل دیگری در آن دخیل‌اند؟ برای نیل به این مقصود، ابتدا شاخصی از میزان توسعه یافتگی کشورها را می‌سازیم، اقدامات سازمان یافته دولتها را نیز به صورت کمی در می‌آوریم و نهایتاً رابطه بین میزان باروری را با این عوامل به صورت آماری بررسی و تحلیل می‌کنیم.

روش بررسی

روش بررسی در این مقاله، روشی آماری است. ابتدا به توصیف متغیرهای مورد نیاز و نحوه اندازه‌گیری آنها می‌پردازیم، سپس رگرسیون چندگانه‌ای بین کاهش میزان باروری و شاخص توسعه اقتصادی و اقدامات دولتی و اثر متقابل آنها برقرار می‌کنیم و به برآورد و آزمون ضرایب رگرسیونی اقدام می‌کنیم در پایان با تحلیل رابطه به دست آمده به نتیجه‌گیری می‌پردازیم.

شاخصهای باروری

عوامل متعددی از قبیل عوامل اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، مذهبی، و جمعیتی به عنوان تعیین کننده سطح باروری پیشنهاد شده‌اند. از جمله این عوامل شاخصهای زیرند:

میزان پوشش آموزش و پرورش، میزان مرگ و میر عمومی و مرگ و میر اطفال، درجه صنعتی شدن کشور، درصد شهرنشینی، سطح درآمد عمومی، نحوه توزیع درآمد، وضعیت اجتماعی زنان، ساختار نیروی کار، تعلقات مذهبی و قومی، مدرنیزاسیون، ساختار خانوادگی، بیمه‌های بیکاری و بازنشستگی، و بالاخره هزینه‌ها و منافع بچه‌دار شدن.

بررسی این عوامل که بالقوه تعیین کننده سطح باروری‌اند به طور جامع میسر نیست. دلیل عمده این امر آن است که آمار و اطلاعات کمی درباره بسیاری از این شاخصها در دست نیست و تهیه اکثر آنها نیز آسان و مقرون به صرفه نیست.

راه دیگر برای بررسی تأثیر این عوامل آن است که از روابط موجود بین آنها و شاخص باروری با کمک روشهای آماری استفاده شود. در این راستا سازمان ملل متحد در ۱۹۸۷ در یکی از انتشارات

Development Index 1. Gross National Product
2. Infant Mortality Rate 3. Education Enrolment

درجهایی که قانوناً و شرعاً قابل قبول باشند، خدمات سقط جنین. به هر یک از این ۳۰ متغیر (اقدام آماری) بسته به میزان کمال آن امتیازی بین صفر تا ۴ داده می‌شود و امتیازات با هم جمع بسته می‌شوند. کمال امتیازات بین صفر تا ۱۲۰ خواهد بود. این دامنه از امتیازات را به چهار سطح از اقدامات که معرف اقدامات سازمان یافته دولت است تقسیم کرده طبقه‌بندی زیر را در نظر می‌گیرند.

طبقه ۱ کشورهایی که در آنها اقدامات شدید است (تلاش برنامه‌ای بسیار مؤثر) $80 \leq P.E. \leq 120$

طبقه ۲ کشورهایی که در آنها اقدامات متوسط است (تلاش برنامه‌ای مؤثر) $55 \leq P.E. \leq 79$

طبقه ۳ کشورهایی که در آنها اقدامات ضعیف است (تلاش برنامه‌ای مؤثر کمتر) $25 \leq P.E. \leq 54$

طبقه ۴ کشورهایی که در آنها اقدامات خیلی ضعیف است یا هیچ اقدامی نشده است (بی برنامه) $P.E. \leq 24$

کاهش باروری و عوامل توسعه

اینک که عوامل اجتماعی، اقتصادی و نیز اقدامات دولتی را در دو دسته از متغیرها خلاصه کرده‌ایم، می‌توانیم رابطه بین کاهش باروری و این عوامل را به صورت مدلی آماری بیان کنیم.

تأثیر توسعه یافتگی و اقدامات دولتی در کاهش باروری را می‌توان از بررسی وضع کشورهای جهان سوم در فاصله زمانی ۶۵-۱۹۶۰ و ۸۵-۱۹۸۰ به کمک تحلیل آماری رگرسیون چند متغیری تعیین کرد. گام اول در این مسیر گردآوری اطلاعاتی از کشورهای مختلف در خصوص میزان توسعه یافتگی و سطح اقدامات دولتی است.

جدول ۱، متوسط کاهش باروری را در فاصله سالهای ۶۵-۱۹۶۰ و ۸۵-۱۹۸۰ (برحسب تعداد زایمان به ازای هر زن) نشان می‌دهد. در این جدول هر کشور برحسب سطح توسعه یافتگی در یکی از ۱۶ خانه جدول طبقه‌بندی شده است. مثلاً کشورهایی که در سال ۱۹۸۰ در سطح توسعه یافتگی بالا بوده‌اند و اقدامات دولتی شدیدی از حیث برنامه‌های تنظیم خانواده در سال ۱۹۸۲ داشته‌اند عبارتند از:

کلمبیا (با کاهش باروری ۲/۸ فرزند به ازای هر زن در فاصله ۶۵-۱۹۶۰ تا ۸۵-۱۹۸۰).

هنگ‌کنگ (با کاهش ۳/۵ فرزند به ازای هر زن)، جمهوری کره، موریس، مکزیکو، و سنگاپور به ترتیب با کاهش باروری، (۳، ۳/۳،

اقلیتیایی باشند که به میزان باروری بالا مشهورند. مثلاً در کشور آمریکا فرقه مورمونها به دلایل مذهبی که جلوگیری از بارداری را حرام می‌دانند دارای فرزندان زیادی هستند. برای مقابله با این باورها نقش دولتها در قبولاندن تفکر جلوگیری از بارداریهای متعدد بسیار مهم است. این امر هم با تمهید مقدمات گسترش و اشاعه فرهنگی جدید بر پایه خانواده‌ای یا بعد کوچکتر، تفهیم زبانهای ناشی از حاملگی‌های متعدد برای مادران و فرزندان و نیز با اجرای برنامه‌های خاص جهت به کار بستن این طرز تفکر جدید در زندگی روزمره امکان‌پذیر می‌گردد.

اقدامات و ملاکهای تنظیم خانواده

در این باره به عنوان شاخص اقدامات دولتی در راستای تنظیم خانواده، ملاکهایی مدنظر قرار گرفته‌اند. این اقدامات می‌توانند بسیار گسترده و متنوع باشند و از کشوری به کشور دیگر تفاوت داشته و با خصوصیات فرهنگی، اجتماعی، قومی، مذهبی آنها مرتبط باشند. در این خصوص کوششهایی به عمل آمده است تا مشخصه‌هایی را به عنوان ملاکهای اقدامات دولتی در تنظیم خانواده به صورت عددی و کمی تعریف کنند، که برای کشورهای گوناگون قابل مقایسه باشند. از آن جمله است کار لاپهام و ماثولدین (۳، ۲۱). اینان شاخصی را بر پایه ۳۰ قلم آمار تهیه کردند که جنبه‌های مهم برنامه‌های تنظیم خانواده را منعکس می‌کند. این ۳۰ قلم آمار به چهار طبقه بزرگ تقسیم‌بندی می‌شود و هر طبقه جنبه‌ای از اقدامات دولتی را در جهت اجرای موفقیت آمیز برنامه‌های تنظیم خانواده نشان می‌دهد.

طبقه اول متغیرهای مورد بررسی شامل سیاستهای جمعیتی، منابع و آماده سازی زمینه اجرای عملیات و اقدامات مربوط به تنظیم خانواده است. این طبقه در بردارنده فعالیتهایی است که دولت و تا حدودی بخش خصوصی ممکن است بر عهده گیرند تا برنامه تنظیم خانواده را استقرار بخشیده، سازمان دهند و به اجرا در آورند. طبقه دوم شامل فعالیتهای خدماتی و فعالیتهای مرتبط با خدمات رسانی است که دسترسی مردم به استفاده از روشهای تنظیم خانواده و به کار بستن آن را تسهیل می‌کند (۴، ۵، ۶، ۷، ۸).

طبقه سوم اقلامی را در بردارد که مربوط به ثبت و ضبط سوابق و ارزیابی پیشرفت برنامه‌هاست و در ارتباط تنگاتنگ با خدمات رسانی لازم است.

طبقه چهارم مشتمل است بر میزان در دسترس بودن وسایل خدمات تنظیم باروری از قبیل جلوگیری از بارداری، عقیم‌سازی و

می‌رویم متوسط کاهش باروری به ترتیب از ۰/۸۵ به ۰/۵۸، ۰/۱ و ۰/۱۶ می‌رسد. پس در هر سطحی از اقدامات دولتی، توسعه یافتگی بر کاهش باروری مستقیماً اثر دارد یعنی اقدامات دولتی در هر سطحی که باشد وقتی کشور توسعه بیشتری بیابد، کاهش باروری بیشتر خواهد بود. به عبارت دیگر توسعه یافتگی عاملی است که برای کنترل باروری زنان اثر خود را به جا خواهد گذاشت. بالاخره می‌خواهیم ببینیم که آیا وقتی توسعه یافتگی و اقدامات دولتی توأمأً زیاد یا کم شوند، آیا ترکیب آن دو، اثری اضافی مازاد بر اثرات انفرادی هر یک از آن دو عامل (که ملاحظه کردیم) خواهد داشت یا خیر. از این مفهوم در علم آمار به عنوان اثر متقابل یاد می‌شود. اثر متقابل میزان تأثیری است که زائیده ترکیب عوامل است و قابل استناد به تک تک آنها نیست. از مقایسه کشورهای که درجه توسعه و اقدامات دولتی آنها متناظرند می‌توان پی برد که اثر متقابل شدیدی بین این دو عامل از حیث تأثیر بر کاهش باروری وجود دارد. یعنی وقتی از توسعه زیاد و اقدامات شدید به توسعه بالای متوسط و اقدامات متوسط به توسعه زیر متوسط و اقدامات ضعیف و بالاخره به توسعه کم و اقدامات خیلی ضعیف می‌رویم متوسط کاهش باروری به میزان زیادی تنزل می‌یابد، از ۳/۱ به ۲/۳ به ۰/۷۴ و ۰/۱۶ می‌رسد. بنابراین اگر توسعه یافتگی مطلوب با اقدامات مطلوب دولتی برای تنظیم خانواده عجین شوند آثار نیکویی از حیث کاهش باروری خواهد داشت، که تک تک عوامل توسعه یافتگی و اقدامات شدید دولتی به تنهایی چنین اثری را ندارند. به بیان دیگر کلید کاهش باروری سعی در بالا بردن توسعه اقتصادی و انجام اقدامات شدید دولتی به طرز همزمان است تا آثار آن دو یکدیگر را تشدید کنند و باروری را با شدت بیشتر کاهش دهند.

۳ - محاسبه همبستگی باروری کل هر زن و شاخص توسعه یافتگی و اقدامات دولتی

مطالبی را که در بالا تشریح کردیم به آسانی می‌توان با فرمولهای آماری بیان کرد. در این باره رگرسیون با خصوصیات زیر انجام شده است که نتایج برشمرده فوق را رسمیت می‌بخشد. در این رگرسیون متغیر وابسته را نرخ باروری کلی در فاصله ۸۵ - ۱۹۸۰ گرفته‌ایم. متغیرهای مستقل عبارتند از:

- ۱ - شاخص توسعه یافتگی سازمان ملل برای سال ۱۹۸۰ (یعنی، D.I.)،
- ۲ - سطح اقدامات دولتی برای تنظیم خانواده در سال ۱۹۸۲ (یعنی، P.E.)
- ۳ - اثر متقابل توسعه یافتگی و اقدامات (یعنی D.I.x.P.E.)

۲/۶، ۳/۲ فرزند به ازای هر زن). تنها کشوری که از لحاظ توسعه یافتگی در حد پایین بوده ولی اقدامات شدیدی برای تنظیم خانواده به عمل آورده است، کشور هند است که در فاصله بیست ساله مذکور فقط به میزان ۱/۱ فرزند به ازای هر زن کاهش باروری داشته است. برخی کشورها که اقداماتی برای تنظیم خانواده به عمل نیاورده‌اند، با آنکه از لحاظ توسعه یافتگی در سطح بالا، و متوسط بوده‌اند، کاهش چندانی نداشته و بعضاً هم کاهش منفی یا افزایش باروری داشته‌اند. مثلاً عربستان سعودی و ایران بدون تغییر باقی مانده‌اند ولی کشور کنگو با ۰/۱ - فرزند برای هر زن افزایش باروری داشته است. در کشورهایی که سطح توسعه یافتگی پایین بوده و اقداماتی هم برای تنظیم خانواده صورت نگرفته است اکثراً کاهش باروری منفی بوده است و یا بسیار اندک بوده است.

اثرات توسعه یافتگی و اقدامات دولتی

برای درک تأثیر دو عامل توسعه یافتگی و اقدامات دولتی مربوط به تنظیم خانواده بر کاهش باروری، کافی است که به متوسط کاهش باروری در هر گروه از کشورها نگاهی بیاندازیم. چنانکه از جدول ۱ پیداست در کشورهای با توسعه یافتگی زیاد وقتی اقدامات شدید بوده است به طور متوسط کاهش باروری به میزان ۳/۱ فرزند به ازای هر زن بوده و هر مقدار اقدامات ضعیفتر شده‌اند این کاهش تنزل یافته به ۲/۴، ۲/۴ و ۰/۸۵ رسیده است، همین روند را در مورد کشورهای با توسعه یافتگی بالای متوسط می‌توان دید که از ۲/۷ برای اقدامات شدید، به ۲/۴ برای اقدامات متوسط، ۱/۳ برای اقدامات ضعیف و ۰/۵۸ برای اقدامات خیلی ضعیف تنزل یافته است. همین طور است در مورد دو طبقه دیگر از توسعه یافتگی پایین متوسط و کم. بنابراین می‌توان گفت که در هر سطح از توسعه یافتگی هر قدر اقدامات دولتی برای تنظیم خانواده شدت بیشتری داشته باشد، کاهش باروری هم بیشتر خواهد بود.

اینک اگر از جهت دیگری به جدول ۱ نگاه کنیم ملاحظه می‌شود که برای کشورهایی که در آنها اقدامات شدیدی صورت گرفته‌اند، وقتی سطح توسعه یافتگی از زیاد به بالای متوسط و زیر متوسط و کم تنزل می‌یابد، متوسط کاهش باروری به ترتیب از، ۳/۱ به ۲/۷، ۱/۳، و بالاخره ۱/۱ فرزند به ازای هر زن تنزل می‌کند. همین روند را در ستونهای دیگر نیز می‌توان ملاحظه کرد.

مثلاً در سطر آخر که کشورهای قرار دارند که اقدامات دولتی در آنها خیلی ضعیف یا هیچ بوده است، وقتی از کشورهای در سطح توسعه یافتگی بالا به سطوح بالای متوسط پایین متوسط و کم

جدول ۱ - متوسط کاهش باروری در کشورهای جهان سوم در فاصله‌های ۶۵ - ۱۹۶۰ و ۸۵ - ۱۹۸۰ (بر حسب تعداد زایمان برای هر زن) به عنوان نسبی

از سطح توسعه پانگی ۱۹۸۰ و اقدامات دولتی انجام شده در ۱۹۸۲

جدول شماره ۱ - متوسط کاهش باروری در کشورهای جهان سوم

میدگین	کشورها	درجه توسعه اقتصادی
۲/۸	سنگاپور ۲/۸	شدید
۲/۸	مکزیکو ۲/۸	متوسط
۲/۸	ژاپن و تایوان ۲/۸	ضعیف
۰/۵۸	برزیل ۲/۸	خیلی ضعیف یا هیچ
۲/۷	ایران ۲/۸	شدید
۲/۲	تونس ۲/۸	متوسط
۱/۲	ترکیه ۲/۸	ضعیف
۰/۸۵	سوریه ۲/۸	خیلی ضعیف یا هیچ
۱/۲	اندونزی ۲/۸	شدید
-		متوسط
۰/۷۴	بنگلادش ۲/۸	ضعیف
۰/۸	بنگلادش ۲/۸	خیلی ضعیف یا هیچ
۱/۸	هند ۲/۸	شدید
۰/۵	بنگلادش ۲/۸	متوسط
۰/۸	بنگلادش ۲/۸	ضعیف
۰/۶۱	بنگلادش ۲/۸	خیلی ضعیف یا هیچ

65- 1960) برای تعدیل اثر نرخ باروری دوره‌های پیشین، در نرخ باروری دوره مورد بررسی که در متغیرهای P.E. و D.I. ممکن است اثر بگذارند. هفتاد و هفت کشور، واحدهای مورد بررسی را تشکیل داده‌اند. نتایج محاسبه، نکات جالبی را به دست می‌دهد. این نتایج معادله‌ای را به صورت جدول ۲ پیشنهاد می‌کنند:

جدول ۲- رابطه رگرسیونی باروری کل هر زن (TFR (1980-85) برحسب متغیرهای تحت بررسی

متغیر	ثابت	D.I.	P.E.	D.I.x.P.E	TFR (1960-65)	DVAFR	DVLAM
ضریب	0.9168	-0.009	-0.0017	-0.000102	0.9082	0.3008	-0.3643
خطاهای معیار ضریب	0.5900	0.0019	0.0069	0.000042	0.1005	0.1962	0.1836

تنهایی.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

از تحلیل بالا چنین برمی‌آید که اگر کشوری مایل است میزان باروری را پایین بیاورد باید سعی کند که توسعه اقتصادی بیشتری داشته باشد. چون شاخص توسعه اقتصادی از چهار جزء تشکیل شده است، هر یک از این اجزا که پیشرفت کند در جمع شاخص اقتصادی نیز پیشرفت خواهد کرد. بنابراین کشورها باید سعی کنند که میزان تولید ناخالص خود را بالا ببرند، نرخ مرگ و میر کودکان را پایین بیاورند، کودکان واجب‌التعلیم را هر چه بیشتر تحت پوشش آموزش و پرورش درآورند و بالاخره سطح ارتباطات اجتماعی خود را افزایش دهند. شاید برای بسیاری از کشورها آسان نباشد که همه این اقدامات را یک جا انجام دهند ولی هر کدام را که بتوانند ترقی دهند، میزان باروری کل کاهش خواهد یافت.

در مورد اقدامات دولتی یا تلاشهای برنامه‌ریزی شده نیز وضع به همین ترتیب است. با آنکه اقدامات دولتی اثر مستقیم ندارند، ولی اثر توسعه اقتصادی را تشدید می‌کنند، بنابراین کوشش در این مسیر نیز منجر به کاهش باروری خواهد شد. در این خصوص لازم است که هر کشوری سیاست جمعیتی معین و کاملاً تعریف شده‌ای را برای دراز مدت و میان مدت اتخاذ کند. وسایل اعمال این سیاست را فراهم آورد، تسهیلات لازم برای دسترسی مردم و آگاه شدن آنها از امکانات روشهای تنظیم خانواده را فراهم سازد. تشکیلات مناسبی برای ثبت و ضبط سوابق و ارزیابی پیشرفت برنامه‌های تنظیم خانواده تهیه نماید تا در هر زمان بتواند میزان پیشرفت اقدامات خود را بسنجد.

برای کنترل متغیرهایی که بر روی اثر متغیرها تأثیر خواهند گذاشت و آنها را از واقعیت دور خواهند کرد در اینجا دو نوع متغیر کنترل برآورد کننده در نظر گرفته شده‌اند: یکی متغیرهای طبقه‌بندی کننده کشورهای آفریقایی و آمریکای لاتین (CVAFR) و (DVLAM) به منظور تعدیل شرایط خاص مربوط به این مناطق و دیگری نرخ باروری کلی در فاصله ۶۵ - ۱۹۶۰ - یعنی (TFR

برای تعیین عوامل واقعاً مؤثر بر باروری، از آزمون ضرایب رگرسیونی استفاده می‌شود. نتیجه آزمونها به قرار زیرند: عامل توسعه اقتصادی D.I. در سطح ۵٪ معنی‌دار است، P.E. اثری ندارد و اثر متقابل در سطح ۱٪ معنی‌دار است. نرخ باروری دوره قبل و متغیر طبقه‌بندی کننده کشورهای آمریکایی لاتین نیز به ترتیب در سطح ۱٪ و ۵٪ معنی دارند. این عوامل برخی اثر مثبت در باروری دارند و برخی اثر منفی دارند (یعنی باروری را کاهش می‌دهند). این موضوع از روی علامت جبری ضرایب فهمیده می‌شود. در بین عوامل واقعاً مؤثر، شاخص توسعه اقتصادی (D.I.) و اثر متقابل شاخص توسعه اقتصادی و تلاش برنامه‌ریزی شده (D.I. x P.E.)، باروری را کاهش می‌دهند. زمینه باروری دوره قبل، باروری فعلی را بالا می‌برد، یعنی اگر در مناطقی قبلاً باروری بالا بوده است حالا تا مدتی بالا خواهد ماند. هر یک از این ضرایب شدت تأثیر عامل مربوطه را در کاهش باروری نشان می‌دهد. از این لحاظ شاخص توسعه اقتصادی (D.I.) که ضریب بزرگتری دارد، تأثیر بیشتری در کاهش باروری دارد تا اثر متقابل.

البته در تفسیر این نتایج باید جانب احتیاط را نگهداشت زیرا مفروضات رگرسیونی در این مورد صد در صد صادق نیستند ولی تا آنجا که به برآورد ضرایب مربوط می‌شود و از راه کمترین توانهای دوم بدست آمده‌اند مسئله مهمی در بین نیست، اما آزمونهای فرض مزبور را باید با احتیاط در نظر گرفت.

این نکته نیز قابل توجه است که تلاش برنامه‌ریزی شده اگر چه مستقلاً اثری بر کاهش باروری ندارد ولی اثر خود را از طریق اثر متقابل نشان داده است. یعنی تلاش برنامه‌ریزی شده نیز تأثیر دارد ولی تأثیر آن به همراه اثر توسعه اقتصادی ظاهر می‌شود نه به

منابع

- 1- Lapham, R. and W.P. Mauldin (1987). The effects of family planning on fertility, research findings, in *Organizing for Effective Family Planning Programs*, Eds. R.J.Lapham and G.B. Simmons. Washington, D.C., National Academic Press.
- 2- - - (1985). Contraceptive prevalence: The influence of organized family planning programs. *Studies in Family Planning*, 16,3: 117- 137.
- 3- - - (1984). Family planning program effort and birth rate decline. *International Family Planning Perspectives*, 10, 4: 109 - 118.
- 4- Lloyd, C. and J. Ross (1989). Methods of measuring the fertility impact of family planning programs: The experience of last decade. *Research Division Working Papers*, No. 7. N.Y.: The Population Council.
- 5- National Academy of Sciences (1989). *Contraception and Reproduction: Health consequences for Women and Children in the Developing World*. Washington, D.C.: NAS.
- 6- Tolny, S.E. and R.L. Christenson (1984). The effects of social setting and family planning programs on recent fertility declines in developing countries: A Reassessment. *Sociology and Social Research*. 61, 1: 72 - 89.
- 7- Mauldin, W. P. and P. Berleson (1978). Conditions of fertility decline in developing countries, 1965 - 75. *Studies in Family Planning*. 9,5: 9-147.
- 8- Tsui, A. O. and D.J. Boguy (1978). *Delining world fertility: Trends, Causes, Implications*. *Population Bulletin*. 33,4.