

تحلیلی اقتصادی از اثر بُعد خانواده بر عملکرد تحصیلی فرزندان

وحید مهربانی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۸/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱/۲۲

چکیده

وجود یا عدم وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزندان، از جمله مباحث اقتصاد خانواده است که رهنمودهای مهمی در زمینه باروری و تعیین بعد خانواده دارد. این مسأله که آیا با افزایش تعداد فرزندان خانواده، کیفیت تحصیلی آنها کاهش می‌یابد یا خیر؟ موضوع اصلی این تحقیق را تشکیل می‌دهد. تحلیل این موضوع در چهارچوب نظریه اقتصاد خرد، دلالت بر وجود چنین تبدالی دارد؛ به این معنا که با افزایش قیمت تقاضا برای فرزند که به هر دلیلی از جمله افزایش سطح آموزش زنان اتفاق می‌افتد، تعداد فرزندان کاهش یافته اما کیفیت آنها افزایش می‌یابد. با این حال، به منظور آزمون فرضیه، از نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۹۴ مشاهده از دانش‌آموزان ابتدایی شهر تهران استفاده شد که نتایج حکایت از این داشت که با افزایش بعد خانواده، معدل نمرات تحصیلی به عنوان معیاری برای آموزش و نمره ریاضی به عنوان معیار استعداد دانش‌آموزان، به طرز معناداری کاهش می‌یابد. این شواهد دالّ بر وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزند است. همچنین مشخص شد که اشتغال زنان نیز تأثیر منفی بر عملکرد تحصیلی فرزندان دارد؛ در حالی که بالاتر بودن سطح تحصیلات والدین و درآمد خانواده‌ها به بهبود وضعیت تحصیلی کودکان می‌انجامد. از دیگر ویژگی‌های درون‌خانوار، شیوه تغذیه فرزند در کودکی است که شواهد نشان می‌دهد که این امر به رشد توانایی ذهنی کودک کمک می‌کند.

واژگان کلیدی: کمیت فرزند، کیفیت فرزند، آموزش

طبقه بندی JEL: D10, J13

۱. مقدمه

آنچه معمولاً در ارتباط با تصمیم سازی برای تعیین تعداد فرزند و بعد خانواده مورد بحث و بررسی واقع می شود، صرفاً کمیت یا تعداد فرزندان را هدف قرار می دهد و موضوع را مستقل از مقوله مهم کیفیت کودکان در نظر دارد. بر این اساس، جنبه دیگری از تصمیم برای داشتن تعداد معینی فرزند رخ می نماید و آن توجه به رابطه میان کمیت و کیفیت فرزندان است.

در برخی از الگوهای اقتصادی تحلیل باروری، زوجین به گونه ای در تعیین تعداد فرزند تصمیم سازی می کنند که گویی توجهی به کیفیت فرزندان شان ندارند و برایشان مهم نیست که فرزندان آنها از چه ویژگی های کیفی برخوردار خواهند بود و گویا رابطه ای میان تعداد و کیفیت کودکان وجود ندارد یا اگر هم وجود دارد، چنین رابطه ای مثبت است و والدینی که می خواهند فرزندان با کیفیتی داشته باشند، خود را در داشتن هر تعداد کودک مقید نمی دانند.

بینش اولیه آن است که والدین بین داشتن مثلاً دو فرزند با سطح پایینی از توانایی آموزشی یا داشتن یک فرزند با سطح بالایی از موفقیت تحصیلی بی تفاوت نیستند. حال اگر زوج های مختلف به هر یک از این دو حالت مثالی یا هر حالت مشابه آن گرایش داشته باشند، گواه بر مهم بودن مسأله کیفیت در تصمیم سازی برای تعداد فرزند است. این مسأله نه تنها جای تدقیق بسیار دارد بلکه از اهمیت فراوانی نیز برخوردار است؛ چرا که نوع رابطه میان این دو متغیر، رهنمودهای قابل توجهی برای زوجینی دارد که در آستانه فرزنددار شدن هستند و از بعد سیاستگذاری عمومی نیز در زمینه جمعیت، آموزش، سلامت عمومی و غیره دلالت های فراوانی خواهد داشت.

از آنجا که چندی است تأکیداتی از سوی دولتمردان کشور مبنی بر ازدیاد جمعیت و افزایش بعد خانواده مطرح شده و کیفیت فرزندان به صورت وضع تحصیلی نیز مقوله بسیار مهمی است که نمی توان آن را نادیده انگاشت، لذا در این مقاله تلاش می شود تا به بررسی اثر بعد خانواده که با اضافه شدن فرزندان دچار تغییر می شود و سایر ویژگی های خانواده بر کیفیت تحصیلی فرزندان پرداخته شود. در واقع، مدخل ورود به این بحث، موضوع کیفیت فرزندان در معنای کلی آن است که در متون مرتبط با آن به سرمایه انسانی انباشت شده در فرزندان تقلیل می یابد.

با توجه به مسأله تبادل میان کمیت و کیفیت کالا که در گذشته ای دور به متون اقتصاد خرد وارد گشت و انعکاس آن به حوزه خانواده و سرمایه انسانی، موضوع وجود تبادل میان تعداد فرزندان خانواده و موجودی سرمایه انسانی نهفته در آنها هدف اصلی این تحقیق را تشکیل می دهد.

از آنجا که اصطلاح سرمایه انسانی از ابعاد مختلفی برخوردار است، لذا به منظور ارائه تصریحی واضح از این عامل، صرفاً به آموزش فرزندان به عنوان یک شیوه بسیار مهم سرمایه گذاری در سرمایه انسانی توجه می شود و سایر شقوق آن، به مطالعات دیگر واگذار می شود و بنابراین، مسأله اصلی

پیش رو در این مقاله، چنین است که آیا میان تعداد (کمیت) فرزندان در خانواده و کیفیت تحصیلی آنها در مدرسه تبادل وجود دارد؟ این مسأله خط اصلی این مطالعه را تشکیل می‌دهد و از این رو، قصد بر آن نیست تا سایر مشخصات خانواده به طور کامل مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد؛ بلکه تنها بر عامل بعد خانواده تمرکز می‌شود و دیگر عوامل به مثابه متغیرهای کنترل و به منظور کاهش مشکل تورش تصریح مد نظر واقع می‌شوند.

از آنجا که شواهد موجود در این زمینه در کشورمان چندان قابل توجه نیست و مواردی نیز که در این ارتباط به چشم می‌خورند، در قالب یک تحلیل اقتصادی ارائه نشده‌اند، بلکه بیشتر در حوزه علوم تربیتی و جامعه‌شناسی مطرح نظر بوده‌اند، بنا بر این، مقاله پیش رو در پی جبران ضعف شواهد تجربی برآمده از یک الگوی بهینه‌یابی اقتصاد خرد در این رابطه است و در عین حال، الگوی نظری جایگزینی نیز برای تحلیل مسأله ارائه می‌کند.

یک تفاوت عمده الگویی که مطرح می‌شود با سایر الگوهای اقتصادی مرتبط که در متون اقتصاد خانواده بحث شده‌اند، چنین است که یک تبیین مشخص تری از اثر قیمتی و درآمدی تقاضا برای کمیت و کیفیت فرزند با تأکید خاص بر نقش تحصیلات والدین را در برمی‌گیرد. بر این اساس، قسمت‌های بعدی مقاله به ترتیب زیر تدوین می‌یابند.

پس از مقدمه و در بخش ۲، ادبیات مربوط به تبادل میان کمیت و کیفیت فرزند از نظر خواهد گذشت. پس از آن در بخش ۳، برخی از مهمترین شواهد به دست آمده توسط سایر محققان معرفی می‌شوند و بخش ۴، به ارائه الگویی نظری از بحث می‌پردازد. یافته‌های تحقیق، در قسمت ۵ مقاله ارائه و تفسیر می‌شوند تا در نهایت، در بخش ۶ نتیجه‌گیری از بحث ارائه گردد.

۲. ادبیات موضوع

توجه به مسأله کیفیت فرزند^۱ در ادبیات اقتصاد باروری، قدمتی به میزان تحلیل‌های اقتصادی باروری دارد؛ به صورتی که در اولین مقاله بکر در رابطه با باروری که در سال ۱۹۶۰ نگاشته شد، راجع به آن بحث گردید؛ اما به طور جدی دنبال نشد. بکر در آن مقاله، عمدتاً به صورت توصیفی موضوع باروری را تحلیل نمود و الگوی کاملی از کیفیت ارائه نمود. با گسترش چهارچوب نظری "اقتصاد جدید خانواده"^۲ در اوایل دهه ۱۹۷۰، مقوله کیفیت به طرز بسیار جدی مورد کنکاش قرار گرفت و مبنایی برای بحث‌های بیشتر و ارائه شواهد در آینده شد.

1. Child Quality
2. New Home Economics

اساس شکل گیری و مطرح شدن موضوع کیفیت فرزند، این است که چگونه با افزایش درآمد جامعه در طول رونق اقتصادی، نرخ زاد و ولد رو به کاهش می گذارد، بدون آنکه فرزند به مثابه کالای پست تلقی شود. در واقع، یکی از تبیین های مهم در مورد کاهش باروری در دوران رونق اقتصادی بر مهم بودن عامل کیفیت تأکید می کند؛ چرا که ظاهراً رابطه منفی میان باروری و درآمد دال بر پست بودن تعداد فرزند است، در حالی که این موضوع با نقطه نظر بکر در تنافر قرار دارد؛ چون به باور او هیچ جانشین نزدیکی برای فرزندان وجود ندارد (Becker, 1993: 135) و لذا نمی توان چنین استدلال نمود که افزایش درآمد موجب جایگزین شدن فرزند با سایر کالاها و خدمات می شود.

ذیل بحث درباره اثر قیمتی در تقاضا برای فرزند، افزایش قیمت فرزند، عامل توضیح دهنده کاهش باروری یا تقاضا برای فرزند در پی افزایش درآمد خانوار است. این مطلب دقیقاً مرتبط با موضوع کیفیت است و افزوده شدن این مفهوم به الگوی اقتصادی باروری است که باعث حل مسأله به وجود آمده در نوع رابطه میان درآمد و باروری می شود. توضیح مطلب چنین است که بکر و لوئیس در سال ۱۹۷۳ و ویلیس در سال ۱۹۷۳، کمیت و کیفیت کودک را به شکل دو آرگومان مجزا وارد تابع مطلوبیت خانواده کردند و از آن زمان بود که لحاظ کیفیت در تحلیل باروری، جزء جدایی ناپذیر مطالعات بکر را تشکیل داد (Becker and Tomes, 1976; Becker, 1988; Becker, 1993).

یک ویژگی متمایز در نظر گرفتن کیفیت، آن است که بر خلاف تمام تحلیل های اقتصاد خرد در زمینه رفتار فردی، کمیت و کیفیت در قید بودجه به صورت مضرب ظاهر می شوند. این گونه فرمول بندی کمیت و کیفیت فرزند، یک نتیجه بسیار مهم در تحلیل تقاضا برای فرزند داشت و آن کنش متقابل^۱ کمیت و کیفیت است. در این چهارچوب تحلیلی، کمیت و کیفیت، هر دو از قیمت سایه^۲ برخوردارند؛ با این ویژگی خاص که هر یک از این دو قیمت، از مقدار متغیر دیگر تأثیر می پذیرد. وصف این برهم کنش چنین است که قیمت سایه کمیت فرزند رابطه مثبتی با کیفیت فرزند دارد و قیمت سایه کیفیت نیز به طور مثبت از کمیت فرزند اثر می پذیرد. به فرض قیمت سایه کمیت افزایش یابد، در این صورت، تقاضا برای کمیت فرزند کاهش می یابد. این تغییر خود باعث کاهش قیمت سایه کیفیت می شود که این امر موجبات ارتقای سطح کیفیت را فراهم می آورد. اما افزایش کیفیت نیز با بالا بردن قیمت سایه کمیت باعث کاهش دیگری در کمیت می شود که این تغییر هم افزایش متعاقبی در کیفیت را به وجود می آورد و این فعل و انفعال آن قدر ادامه می یابد تا یک تعادل جدید حاصل شود (Becker, 1988: 282).

1. Interaction
2. Shadow Price

بنابراین، مشاهده می‌شود که تقابلی میان کمیت و کیفیت وجود دارد و این تقابل می‌تواند توضیح دهد که چرا کاهش قابل توجه باروری معمولاً با افزایش زیاد آموزش، سلامت و سایر معیارهای کیفیت فرزندان همراه است.

به باور بکر، این برهم کنش همچنین توضیح می‌دهد که چرا غالباً کمیت و کیفیت، رابطه‌ای منفی با یکدیگر دارند (Ibid). در این چهارچوب، نهایتاً تقابل کمیت-کیفیت و قیمت زمان، رابطه‌ی منفی درآمد و باروری را تبیین می‌کنند. به عبارت دیگر، کاهش باروری، نه منتج از کاهش مرگ و میر کودکان است و نه کاهش مرگ و میر، ناشی از کاهش باروری است؛ بلکه هر دو نتیجه‌ی افزایش قیمت کمیت (تعداد فرزند) و برهم کنش میان کمیت و کیفیت هستند (Becker, 1993: 154)؛ چرا که با لحاظ نمودن کمیت و کیفیت به صورت ضرب در یکدیگر در قید بودجه‌ی خانواده، تغییرات تعداد و کیفیت فرزندان که حاصل تغییر درآمد یا هزینه‌ی زمان مادر (قیمت فرزند) است، باعث ایجاد تغییرات درونزا در هزینه‌ی نهایی کمیت و کیفیت فرزندان می‌شود. مثلاً اگر کاهش درآمدی تقاضا برای کیفیت بزرگ‌تر از این کاهش برای کمیت باشد (Becker and Lewis, 1973)، آنگاه افزایش درآمد، یک اثر جاننشینی به زیان تعداد فرزندان شکل می‌دهد که باعث خنثی شدن اثر مثبت درآمد بر تعداد فرزندان به صورت جزئی یا بیشتر می‌شود (Willis, 1987: 70).

با بررسی ادبیات مربوط به کیفیت فرزند می‌توان به جنبه‌ی دیگری از نقص نظریه‌ی مالتوس پی برد و آن نادیده گرفتن مقوله‌ی کیفیت است و فقط فرض می‌گیرد که تقاضا برای فرزند حساسیت زیادی نسبت به تغییرات درآمد دارد (Becker, 1993: 137). بنابراین، وارد شدن کیفیت به بحث تقاضا برای فرزند و تعیین اندازه‌ی خانواده بر غنای تحلیل می‌افزاید و گستره‌ی تدقیق در این حوزه را وسعت می‌بخشد.

۳. پیشینه‌ی مطالعات

مطالعات صورت گرفته در رابطه با عملکرد تحصیلی فرزندان طیفی از موضوعات و عوامل را در برمی‌گیرد که برخی از آنها با تعداد فرزند یا بعد خانواده مرتبط است. در ذیل برخی از مطالعات که به جنبه‌های مختلفی از موضوع پرداخته‌اند، معرفی می‌شوند.

بررسی رابطه‌ی عوامل خانوادگی با وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه در استان قم، موضوع تحقیق زاده محمدی و همکاران (۱۳۸۵) بود. نتایج مطالعه‌ی آنها حاکی از این است که وضعیت اقتصادی خانواده رابطه‌ی منفی با وضعیت تحصیلی دانش‌آموز دارد اما تحصیلات مادر رابطه‌ی معناداری را با آن نشان نمی‌دهد.

فخرایی و قاسم زاده (۱۳۸۸) در مطالعه ای، نقش خانواده در بروز ناهنجاری های رفتاری دانش آموزان دبیرستانی شهرستان مراغه را بررسی کردند. اهم نتایج به دست آمده نشان داد که بین میزان ناهنجاری های رفتاری دانش آموزان و متغیرهایی مانند وضعیت اقتصادی خانواده و تحصیلات والدین، رابطه معناداری وجود دارد اما اشتغال والدین و بعد خانواده، رابطه معناداری با میزان ناهنجاری ها ندارند.

معروفی (۱۳۸۹) به مطالعه آثار زندانی شدن والدین به عنوان عاملی که منعکس کننده شرایط خانواده و وجود یا فقدان والدین است، بر وضعیت تحصیلی فرزندان در استان کردستان پرداخت. او دریافت که زندانی شدن والدین بر وضعیت تحصیلی فرزندان تأثیر منفی دارد.

نجمی و فیضی (۱۳۹۰) به بررسی رابطه ساختاری کارکرد خانواده با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر دبیرستانی در شهر اصفهان پرداختند که تحقیق آنها نشان داد که کارکرد خانواده، رابطه معناداری با عزت نفس تحصیلی دارد؛ به این صورت که کارکرد ضعیف خانواده به عزت نفس پایین منجر می شود. آنها همچنین به شواهدی در مورد رابطه تعداد فرزندان خانواده با عزت نفس دست یافتند.

گومز (Gomes, 1984) به شیوه ای متفاوت به بررسی آثار افزایش تعداد فرزندان در کنیا پرداخت. یافته های گومز در تضاد با سایر مطالعات بود؛ بدین شرح که رابطه میان اندازه خانواده و موفقیت آموزشی مثبت بود. یعنی با افزایش بعد خانواده، تعداد سال های تکمیل شده آموزش نیز افزایش می یافت. این محقق، مسأله را چنین توضیح می دهد که در خانواده های بزرگ، کودکان بیشتری از آموزش بهره مند می شوند و والدین به آموزش به مثابه یک بدیل سرمایه گذاری برای داشتن فرزند بیشتر نگاه نمی کنند.

بهرمن و همکاران (Behrman et al., 1989) نیز مطالعه ای در زمینه رابطه تعداد فرزندان خانواده و آموزش آنها در ایالات متحده انجام دادند. برای این کار از دو نمونه استفاده شد: یکی نمونه سربازان قدیمی که در جنگ جهانی دوم یا جنگ کره شرکت داشتند و دیگری، فرزندان بالغ همان سربازان. اثر منفی تعداد فرزند بر آموزش نیز از یافته های این تحقیق بود.

هانوشک (Hanushak, 1992) به منظور آزمون وجود تبادل میان کمیت و کیفیت کودک در ایالات متحده، داده های مربوط به وضعیت آموزشی دانش آموزان در خانواده های نسبتاً کم درآمد و سیاه پوست در خلال سال های ۷۵-۱۹۷۱ را مورد استفاده قرار داد. هانوشک اثر تعداد فرزندان، جنسیت دانش آموز، وجود پدر در خانواده و اشتغال مادران و برخی دیگر از متغیرها را با دو معیار کیفیت برآورد نمود. یافته مهم این مطالعه، اثر منفی و معنادار تعداد فرزندان خانواده بر هر دو معیار کیفیت بود.

گو و وان وی (Guo and VanWey, 1999) موضوع تحقیق خود را به اثر تعداد فرزندان بر عملکرد ذهنی آنها در ایالات متحده اختصاص دادند. این دو محقق، سه معیار برای سنجش توانایی ذهنی کودکان در نظر گرفتند: آزمون لغت تصویری^۱، شناسایی لغت و تلفظ آن، و توانایی در درس ریاضی. برآورد اولیه الگوهای رگرسیونی، حاکی از اثر منفی تعداد فرزندان بر معیارهای توانایی ذهنی آنها داشت اما وقتی آثار مشترک میان کودکان در الگو لحاظ می‌شد، اثر منفی از بین می‌رفت. به عبارتی دیگر، محققان در این مطالعه به اثر منفی بعد خانواده بر عملکرد آموزشی کودکان دست نیافتند.

کیان (Qian, 2005) در تلاش برای یافتن رابطه اندازه خانواده و آموزش در کشور چین از نمونه‌ای محدود به کودکانی که فرزند اول خانواده بودند و در گروه همسالان متولد ۱۹۷۲-۱۹۸۱ قرار داشتند، استفاده کرد. او دریافت که اضافه شدن یک فرزند به طرز معناداری ثبت نام فرزند اول در مدارس را افزایش می‌دهد.

گوکس و مائورین (Goux and Maurin, 2005) از بررسی سالانه نیروی کار فرانسه در سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۰ به عنوان منبع داده‌ای استفاده کردند تا اثر خانواده‌های پر ازدحام را بر عملکرد تحصیلی کودکان بررسی کنند. محققان اثر نسبت تعداد فرزندان به تعداد اتاق‌های منزل را بر معیارهای مختلف عملکرد آموزشی برآورد کردند. نتایج نشان داد که با افزایش تعداد فرزندان به ازای هر اتاق، احتمال بی‌میل شدن به یک پایه تحصیلی و احتمال تکرار یک پایه تحصیلی دانش‌آموزان افزایش می‌یابد.

کسر-س - دلپیانو (Caceres-Delpiano, 2006) با استفاده از داده‌های سرشماری ایالات متحده در ۱۹۸۰ اثر اندازه خانواده بر سرمایه‌گذاری در کیفیت کودکان را بررسی نمود. برآوردهای حداقل مربعات دو مرحله‌ای نشان داد که هر چه خانواده به دلیل تولدهای برونزا به صورت چند قلو بزرگ‌تر می‌شود، احتمال آنکه کودکان بزرگ‌تر در مدارس خصوصی حضور یابند، کم می‌شود. در عین حال مشخص گردید که شواهد به دست آمده از اثر منفی تعداد فرزندان بر متغیرهایی که معیار مستقیم و نزدیک‌تری برای کیفیت کودک هستند مانند موفقیت آموزشی، حمایت نمی‌کند.

پارک و چونگ (Park and Chung, 2007) با استفاده از نمونه‌ای مشتمل بر ۴۱۹۴ کودک از ۹۵۵ خانوار در مناطق روستایی بنگلادش که سن مادران در آنها ۳۶ تا ۵۰ ساله بود، نشان دادند که هر چند تعداد فرزندان اثری منفی بر ثبت نام در مدارس و تعداد سال‌های آموزش دارد اما وقتی درونزایی تعداد فرزندان لحاظ می‌شود، این اثر در اکثر موارد کوچک‌تر می‌شود و دیگر از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌گردد. محققین نتیجه گرفتند که در یک کشور کم‌درآمد و دارای میزان بالای

۱. نشان دادن تصاویر به کودک و پرسیدن شماره آن در صفحه.

باروری همچون بنگلادش، تبادل کمیت-کیفیت آنقدر بزرگ نیست که انتظار می رود و ممکن است اصلاً وجود هم نداشته باشد.

علاوه بر پژوهش های معرفی شده، بکر گزارش می کند که ماخيجا (Makhija, 1978) در مطالعه خود از مناطق روستایی هند، و کاستاندا (Castaneda, 1979) در مطالعه مناطق شهری کلمبیا به اثر مثبت یا عدم اثر کمیت بر کیفیت دست یافتند (Becker, 1993a: 153).

آنچه در رابطه با نتایج مطالعه در زمینه رابطه کمیت و کیفیت فرزندان در جوامع مختلف گزارش گردید، مؤید وجود تنوعی از شواهد است. علی رغم اینکه غالب مطالعات حاکی از وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزند هستند، اما بی ارتباط بودن و حتی اثر مثبت کمیت بر کیفیت فرزند، بخش دیگری از واقعیت های مشاهده شده اند.

۴. الگو

موضوع وجود یا عدم وجود تبادل میان کمیت (تعداد) و کیفیت فرزندان از اهمیتی حیاتی در تصمیم سازی برای تعیین بعد خانواده برخوردار است و پیامدهای قابل ملاحظه ای در عرصه اقتصادی دارد. اکنون الگویی طراحی می گردد که در بر گیرنده عامل کیفیت باشد. بدین منظور، یک تابع مطلوبیت برای خانواده (والدین) در نظر گرفته می شود که در آن، والدین از تعداد فرزند (N)، کیفیت فرزندان (Q) و کالاهای ترکیبی مصرفی خود (X) کسب مطلوبیت می کنند. فرض می گردد کیفیت همه فرزندان یکسان است و لذا متغیر کیفیت بیانگر کل کیفیت فرزندان خانواده است که به صورت یک متغیر کلی در نظر گرفته می شود، و گویی کیفیت تمام فرزندان در این متغیر واحد تجمیع شده است. علت آنکه بکر کمیت و کیفیت را به صورت مضرب در نظر گرفت، این بود که کیفیت به ازای هر فرزند تعریف شده بود و لذا کمیت در کیفیت ضرب شد تا هزینه کل را تعیین کند. اما در الگویی که ارائه می شود، رویکرد متفاوتی در پیش گرفته می شود که ضرورت لحاظ نمودن این دو متغیر به صورت مضرب را بر طرف می سازد.

با این وصف، خانواده علاوه بر اینکه از داشتن فرزند کسب رضایت می کند، از کیفیت آن نیز مطلوبیت به دست می آورد؛ یعنی هر چه کیفیت کل فرزندان موجود در خانواده بیشتر باشد، مطلوبیت والدین (خانواده) نیز افزون تر خواهد بود. مطلوبیت نهایی کمیت و کیفیت فرزند هر دو نزولی است. بنا بر این، مسأله پیش روی خانواده به صورت زیر تعریف می شود:

$$\text{Max.} \quad U = U(N, Q, X) \quad (1)$$

$$\text{S. t.} \quad X + \pi N + \mathcal{P}Q = \sum_i w_i L_i + y = I \quad (2)$$

1. Aggregated

$$X = \bar{X} \quad (۳)$$

$$\pi = \pi(S_f) \quad \pi' > 0 \quad (۴)$$

$$Q = Q(S_{ch}) \quad Q' > 0, Q'' < 0 \quad (۵)$$

در قید (۲)، \mathcal{P} قیمت سایه کل کیفیت فرزندان است و فرض می‌گردد که این قیمت برونزا بوده و معین است. w نرخ دستمزد هر یک از زوجین و L میزان عرضه کار آنها است. y منابع درآمدی غیر از دستمزد بوده که به همراه درآمد دستمزدی، درآمد کل خانواده (I) را شکل می‌دهد. قید (۳) اشاره به آن دارد که کل مخارج بر روی کالاهای ترکیبی مصرفی والدین ثابت و معین در نظر گرفته می‌شود ($X = \bar{X}$). معادله (۴) بیانگر آن است که سطح آموزش زنان (S_f) یک عامل مهم در تعیین قیمت تقاضا برای فرزند (π) است؛ یعنی آموزش زنان معیاری مهم در تعیین هزینه فرصت داشتن فرزند و پرورش آن است (احمدیان و مهربانی، ۱۳۹۲) و لذا تأثیر مثبتی بر قیمت تقاضا برای فرزند دارد. به عبارت دیگر، هر چه زنان تحصیل کرده تر باشند، چون امکان کسب دستمزد بالاتر از بازار کار را دارند و از سویی دیگر، داشتن و پرورش فرزند یک فعالیت خانگی زمان بر است، بنا بر این قیمت تقاضا برای فرزند بالاتر خواهد بود. قید (۵) تابع تولید کیفیت فرزندان است؛ به این معنا که کیفیت محصولی است که والدین باید آن را تولید کنند.

این موضوع که معنای کیفیت فرزندان چیست، به طور جداگانه مورد بحث نظریه پردازان قرار گرفته است. از نظر بکر، کیفیت به ویژگی‌های کودکان که وارد تابع مطلوبیت والدین می‌شوند، اشاره دارد و به طور تجربی به وسیله آموزش، سلامت، درآمد و ثروت فرزندان اندازه‌گیری می‌شود (Becker, 1988: 282).

رابینسون از قول رزین و سدکا^۱ چنین می‌آورد که کیفیت کودک یک مفهوم چند بعدی است که تغذیه، آموزش، گسترش مهارت، مراقبت‌های بهداشتی و غیره را در بر می‌گیرد. همچنین بهبود کیفیت یک کودک، می‌تواند به چند طریق حاصل شود: هزینه بر روی مصرف کنونی یک کودک، سرمایه‌گذاری در سلامت یا آموزش (سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی) و تمهید مصرف آتی کودک (میراث) (Robinson, 1997: 64).

باری به هر جهت، کیفیت کودک در این الگو، محصولی است که نهاده آن عبارت است از آموزش فرزندان (Sch). دلیل انتخاب این نهاده، ریشه در ادبیات سرمایه انسانی دارد.^۲ دلیل انتخاب تعریف

1. Razin and Sadka

۲. در این الگو، کیفیت فرزند با سرمایه انسانی انباشت شده در او تعیین می‌شود. بنابراین، سایر نگرش‌ها و طرز تلقی‌های ممکن نسبت به کیفیت فرزند که جنبه غیر اقتصادی دارند، در اینجا مد نظر نیستند.

کیفیت بر مبنای سرمایه انسانی، آن است که طبق یک تعریف عملیاتی، کیفیت با سرمایه انسانی تجسم یافته در کودک معادل است (Michael, 1975: 356).

با وصفی که از تابع تولید کیفیت شد، تابع مخارج فرزندان به صورت ذیل تعریف می شود:

$$E = E_n (= \pi N) + E_q \quad (6)$$

بر اساس معادله (۶) کل مخارجی که در خانواده به فرزندان اختصاص می یابد (E) یا صرفاً به تعداد فرزندان مربوط می شود (E_n) یا به کیفیت آنها تعلق می گیرد. مخارج نوع اول (E_n) آن هزینه هایی هستند که به عوامل کیفیت زای کودکان ارتباط ندارند؛ یعنی صرف آموزش آنها نمی شوند. برخی از انواع این هزینه ها توسط بکر ذکر شده اند: زمان، مخارج، عدم آسایش و خطر تحمل شده برای بارداری و زایمان، کمک هزینه های دولتی برای کودک (یک هزینه منفی)، هزینه های اجتناب از بارداری و زایمان و تمام مخارج روانی و پولی بر روی کودکان که عمده‌تاً مستقل از کیفیت هستند (Becker, 1993a: 149).

هر چه تعداد فرزندان بیشتر باشد، مخارج مذکور نیز بیشتر خواهد بود؛ بدون آنکه تأثیری بر کیفیت کودکان به جای گذارد. از این رو، مضرب قیمت فرزند و تعداد فرزند، همان مخارج مربوط به تعداد فرزند را تشکیل می دهد. اما بخش دیگری از مخارج فرزندان به کیفیت آنها بر می گردد (E_q). در این الگو، آموزش نهاده ای است که والدین آن را می خرند تا کیفیت فرزندان خود را ارتقا دهند. بنابراین، هزینه های مربوط به این نهاده تعیین کننده سطح کیفیت فرزند خواهد بود؛ زیرا فرض می شود که قیمت این نهاده ثابت و معین است و لذا افزایش هزینه های آن معادل با خرید واحدهای بیشتری از آموزش است که در پی آن، سطح کیفیت فرزندان را ارتقا می بخشد.

پس از این توضیحات مقدماتی، مسأله خانواده قابل حل خواهد بود. با تشکیل تابع لاگرانژ بر اساس تابع مطلوبیت (۱) و محدودیت های ارائه شده برای خانواده، شرط تعادلی زیر به دست می آید:

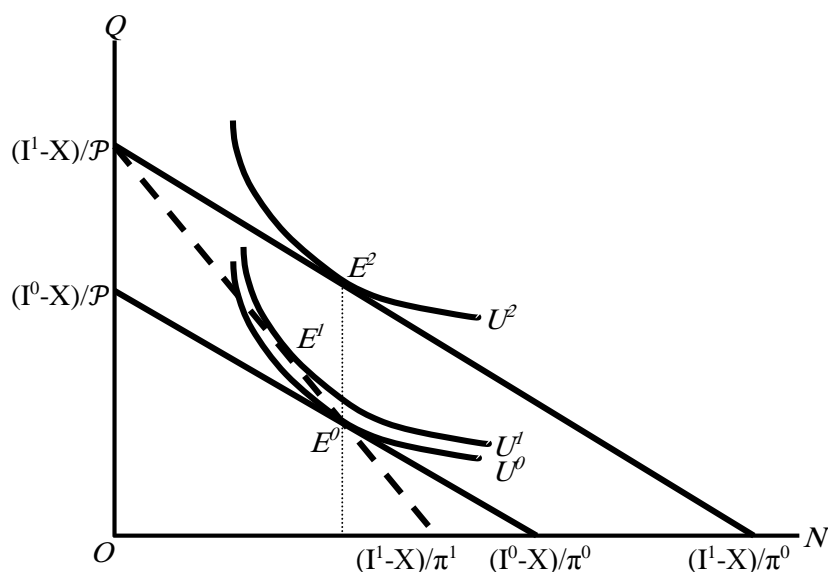
$$\frac{U_N}{U_Q} = \frac{\pi(S_f)}{P} \quad (7)$$

آثار افزایش قیمت فرزند و درآمد خانواده با استفاده از تحلیل های ایستای مقایسه ای بررسی می شود. در ابتدا، پیامد افزایش قیمت فرزند در پی ارتقای سطح آموزش مادر مورد توجه قرار می گیرد. طبق شرط تعادلی (۷)، با ثابت نگهداشتن مطلوبیت نهایی کیفیت فرزند (U_Q)، تعداد فرزند تقاضا شده کاهش می یابد تا سمت چپ تعادل نیز افزایش یابد و دوباره تعادل کارآی پرتو برقرار گردد. جنبه دیگر تحلیل با ثابت نگهداشتن مطلوبیت نهایی کمیت (U_N) انجام می شود. در این حالت، میزان تقاضا شده برای کیفیت باید افزایش یابد تا مجدداً تعادل تأمین گردد. در عین حال، ترکیبی از این دو می تواند اتفاق بیفتد؛ یعنی با افزایش قیمت فرزند، توأمان هم تعداد فرزند کاهش یابد و هم کیفیت فرزند زیاد شود. با این وصف، یک نوع جانشینی میان کمیت و کیفیت فرزند قابل مشاهده خواهد بود.

افزایش قیمت فرزند در عین حال به افزایش درآمد خانواده نیز منتهی می‌شود؛ زیرا آموزش زنان باعث افزایش نرخ دستمزد آنها می‌شود. فرض است که کمیت و کیفیت فرزندان هر دو کالای معمولی (نرمال) هستند؛ اما طبق تحلیل بکر و لوئیس (۱۹۷۳) کشش درآمدی کیفیت بزرگ‌تر از کشش درآمدی کمیت فرزند است تا آنجا که آنها فرض می‌گیرند کشش درآمدی کمیت برابر صفر است. اگر چنین باشد، آنگاه کیفیت بیشتر می‌شود؛ در حالی که کمیت یا افزایش کوچکی دارد و یا حتی اصلاً افزایش نمی‌یابد.

یک دلیل افزایش کیفیت و عدم افزایش یا حتی کاهش کمیت فرزند در پی رشد درآمد است که حتی ادعا شده هر چه درآمد افزایش یابد، قیمت کیفیت کودکان نسبت به قیمت کمیت کاهش می‌یابد، بدون توجه به اینکه منشأ درآمد خانواده چه بوده است (Michael, 1975: 346). بنابراین مشاهده می‌شود که با افزایش قیمت، کمیت با کیفیت جایگزین خواهد شد.

تحولات به وقوع پیوسته را می‌توان به صورت نموداری نیز به تصویر کشید؛ که در شکل ۱ مشاهده می‌شود.^۱



شکل ۱. تبادل کمیت و کیفیت فرزند

۱. از آنجا که کالاهای مصرفی (X) ثابت در نظر گرفته شده‌اند، لذا تحلیل ارائه شده در فضای دو بعدی انجام می‌گیرد.

در شکل ۱، تعادل و ترکیب اولیه کمیت و کیفیت در نقطه E^0 است. با افزایش همزمان قیمت و درآمد، فرض می شود که خط بودجه حول نقطه تعادل چرخش می کند؛ یعنی اکنون نیز همان ترکیب اولیه برای خانواده قابل دسترس است. رهنمود نظریه رجحان آشکار^۱ آن است که تعادل جدید در سمت چپ تعادل اولیه همانند نقطه E^1 قرار دارد. در این صورت، مشاهده می شود که خانواده با کاستن از تعداد فرزند مورد نظر و در عوض افزایش کیفیت آنها، واکنش نشان می دهد و به سطح مطلوبیت بالاتری نیز دست می یابد.

پس از بررسی اثر قیمتی، اثر درآمدی را نیز می توان تحلیل نمود. اگر سطح آموزش مردان ارتقاء یابد یا سایر منابع درآمدی خانواده (y) زیاد شود، درآمد کل خانواده افزایش می یابد و به I^1 می رسد بدون آنکه در قیمت فرزند تغییری رخ دهد. در این صورت، خط بودجه اولیه به طور موازی به بالا منتقل می شود. از آنجا که کشش درآمدی کیفیت بزرگ تر از کشش درآمدی کمیت است، لذا به تبعیت از بکر و لوئیس (Becker and Lewis, 1973)، کشش درآمدی کمیت برابر با صفر در نظر گرفته می شود. این موضوع با شواهد تجربی نیز سازگاری دارد؛ چون در برآوردهای مربوط به تابع تقاضا مشخص شده است که ضریب درآمد خانواده بسیار کوچک و نزدیک به صفر است (مهربانی، ۱۳۹۱).

بنابراین با افزایش درآمد خانواده، مخارج کمیت فرزند (E_n) ثابت می ماند اما مبالغ بیشتری بر روی نهاده های کیفیت هزینه می شود و از این رو، تمام افزایش مخارج کل کودکان در افزایش مخارج کیفیت آنها (E_q) جلوه می کند. معادله (۶) همین موضوع را توضیح می دهد. با ثابت ماندن قیمت و تعداد فرزند، مخارج کیفیت کودکان زیاد می شود که این مطلب، دال بر افزایش سطح کلی کیفیت کودکان خواهد بود. تغییر وضعیت از تعادل E^0 به تعادل E^2 در شکل ۱ نمایش پیامد صرفاً افزایش درآمد خانواده برای کمیت و کیفیت فرزند است.

ملاحظه می شود که بدون نیاز به در نظر گرفتن کمیت و کیفیت فرزند به صورت حاصل ضرب در قید بودجه خانواده- مانند آنچه که توسط بکر انجام شده است- می توان جانشین بودن این دو متغیر را توضیح داد. بر این اساس در این مقاله، صرفاً بر بعد تحصیلی عامل کیفیت تمرکز می شود و قصد بر آن نیست تا سایر جنبه های کیفیت مانند سلامت مورد مطالعه قرار گیرند. پرداختن به سایر ابعاد کیفیت از جمله سلامت مجال دیگری را می طلبد که می تواند موضوع مطالعه سایر محققان باشد.

۵. یافته ها

ذیل مباحث کیفیت فرزند تلاش شد تا نوع رابطه میان کمیت و کیفیت شناسایی شود. هدف آن است تا مشخص گردد آیا این دو متغیر تصمیم گیری جانشین یکدیگرند یا آنکه از ویژگی مکمل

1. Revealed Preference

بودن برخوردارند. هر چند تحلیل نظری مسأله، دلالت بر وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزندان دارد اما پذیرش آن مستلزم تأیید تجربی است. بر این اساس، فرضیه ذیل به آزمون گذارده خواهد شد.

فرضیه: میان تعداد فرزندان خانواده و عملکرد تحصیلی آنها تبادل وجود دارد.

به منظور آزمون این فرضیه، از داده‌های به دست آمده از شهر تهران استفاده می‌شود. از آنجا که در رابطه با این موضوع، شواهد قابل توجهی در ایران مشاهده نشد، لذا نتایجی که ارائه خواهند گردید، به حصول دانش بیشتر در این ارتباط کمک قابل توجهی خواهند نمود.

نمونه و متغیرها

بخش مهم تحقیق در رابطه با کمیت و کیفیت فرزند و تصمیم‌سازی برای آن، ارائه شواهد تجربی و آزمون فرضیه و مقایسه واقعیت با پیش‌بینی نظری الگو است. در این راستا، از روش مطالعه میدانی استفاده می‌شود؛ یعنی مراجعه به جامعه آماری و جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر از طریق توزیع پرسشنامه. به منظور تحقق این هدف، از روش کوکران در تعیین حجم نمونه استفاده شد.

از آنجا که طبق اطلاعات به دست آمده از اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران، تعداد ۸۴۵۷۶ دانش‌آموز پایه چهارم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ مشغول به تحصیل بوده‌اند، لذا بر اساس روش کوکران، به نمونه‌ای برابر با ۱۰۸۷ مشاهده نیاز است که با این وجود، نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۹۴ مشاهده از دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر تهران که در مدارس دولتی عادی مشغول به تحصیل بوده‌اند، به کار گرفته شد.

دلیل این انتخاب چند جنبه دارد:

اولاً، حتی الامکان می‌باید فرزندان در سنین پایین باشند؛ چون در این صورت، وابستگی آنها به شرایط خانواده بیشتر است و هنوز استقلال نیافته‌اند. کودکان کم‌سن و سال بهتر می‌توانند واقعیت موجود در مورد رابطه تعداد فرزندان خانواده و کیفیت آنها را منعکس سازند. به همین دلیل دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انتخاب شدند نه کودکان محصل در مقاطع بالاتر.

ثانیاً، با رجوع به دانش‌آموزان می‌توان اطلاعات مربوط به وضعیت تحصیلی آنها را به دست آورد و از آن به عنوان معیاری برای کیفیت استفاده کرد.

ثالثاً، به منظور حصول معیاری کمی برای آموزش از معدل دانش‌آموزان استفاده شده است. از آنجا که نمرات و معدل دانش‌آموزان پایه اول تا سوم ابتدایی در زمان جمع‌آوری اطلاعات جنبه کیفی داشت، لذا از دانش‌آموزان پایه چهارم استفاده شد.

رابعاً، نوع مدارس در شهر تهران با یکدیگر متفاوت است. برخی مدارس دولتی عادی، برخی دولتی نمونه مردمی و برخی نیز غیر انتفاعی هستند. از آنجا که احتمالاً کیفیت خدمات آموزشی در انواع

مختلف مدارس با هم فرق دارند و این مسأله در وضعیت تحصیلی دانش آموزان منعکس می شود، بنابراین تمام مدارس از نوع دولتی عادی انتخاب شدند تا شرایط برای تمام دانش آموزان حتی الامکان یکسان باشد و بهتر بتوان وضعیت آموزشی آنها را مورد استفاده قرارداد. دلیل انتخاب مدارس دولتی عادی، فراوانی بیشتر آنها در مقایسه با سایر انواع مدارس و نیز تعداد بیشتر دانش آموزان آنها است. اطلاعات مربوط به عملکرد آموزشی دانش آموزان و همچنین ویژگی های خانواده آنها از طریق پرسشنامه و با مراجعه به مدارس جمع آوری شده است و نحوه انجام آن بدین ترتیب بود که در هر یک از مناطق نوزده گانه^۱ آموزش و پرورش شهر تهران، به یک مدرسه پسرانه و یک مدرسه دخترانه مراجعه و پرسشنامه ها با همکاری معلمان در اختیار دانش آموزان قرار داده شد تا والدین شان اطلاعات درخواست شده را در آنها درج نمایند. این فرایند در اسفند ماه ۱۳۸۹ و فروردین ۱۳۹۰ تکمیل گردید، و آمار توصیفی نمونه در جدول ۱ قابل رؤیت است. در ادامه، متغیرهای مورد استفاده در ارتباط با عملکرد تحصیلی فرزندان معرفی می شوند.

جدول ۱. آمار توصیفی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر تهران و خانواده های آنها

متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
مشخصات دانش آموزان					
معدل	۱۹/۳۶	۱۹/۸۱	۲۰	۱۰	۱/۰۷
نمره ریاضی	۱۸/۵۷	۱۹/۵	۲۰	۵	۲/۲۲
تغذیه با شیر مادر (ماه)	۱۸/۶	۲۲	۳۶	۰	۸/۱۷
تعداد دانش آموز در کلاس	۳۱/۸	۳۲	۴۰	۲۰	۴/۸۷
مشخصات خانواده ها					
تعداد فرزند	۲/۱۶	۲	۸	۱	۰/۹۵
تحصیلات پدر (سال)	۱۱/۵	۱۲	۲۲	۰	۴/۰۵
تحصیلات مادر (سال)	۱۱/۲	۱۲	۲۲	۰	۳/۷۷
اشتغال مادر (ساعت در هفته)	۸/۰۹	۰	۷۲	۰	۱۷/۵۶
اشتغال مادر (سال)	۲/۵۸	۰	۳۰	۰	۵/۹۷
سن پدر	۴۱/۸	۴۱	۷۲	۲۷	۵/۵۵
سن مادر	۳۶/۴	۳۶	۶۰	۲۴	۵/۱۶
درآمد خانواده (۱۰ هزار ریال)	۷۲۱/۶	۵۰۰	۵۹۰۰	۸۰	۵۴۳/۱

منبع: یافته های تحقیق

۱. به دلیل بروز برخی موانع مانند همکاری نکردن ادارات آموزش و پرورش دو منطقه ۱۰ و ۱۳، به مدارس این دو منطقه مراجعه نشد و لذا دانش آموزان این دو منطقه در نمونه قرار ندارند.

آموزش: بدون تردید سرمایه‌گذاری در آموزش یکی از زمینه‌های مهم افزودن بر سرمایه‌انسانی است. آموزش باعث ارتقای درک انسان از شرایط موجود، بسط فرصت‌های پیش‌رو برای کسب درآمد و تحرک عمودی در عرصه اجتماعی می‌شود. شاید به این دلایل و بسیاری از ادله دیگر است که هر جا صحبت از سرمایه‌انسانی در می‌گیرد، بحث در مورد مقوله آموزش نیز به میان می‌آید. بنابراین اگر طبق تعریف، کیفیت کودک عبارت باشد از سرمایه‌انسانی تجسم یافته در او، لذا می‌توان از آموزش به منظور سنجش سطح کیفی استفاده نمود.

در ارتباط با اندازه‌گیری سطح آموزش دانش‌آموزان از معدل نمرات آنها در نیم سال اول سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ استفاده شده است. معدل می‌تواند منعکس‌کننده برآیند کلی عملکرد تحصیلی کودکان باشد و از آنجا که همه دانش‌آموزان از پایه چهارم ابتدایی و دارای ۱۰ سال سن هستند و نوع مدارس آنها نیز یکسان در نظر گرفته شده است، لذا معیار معدل به عنوان شاخصی برای کیفیت کودکان به کار گرفته می‌شود تا اثر متغیرهای مختلف بر آن برآزش شود.

استعداد: شاخص دیگری که از آن به مثابه کیفیت استفاده می‌شود و با آموزش نیز مرتبط است، نمره ریاضی دانش‌آموزان است. از این شاخص به منظور سنجش جنبه دیگری از کیفیت استفاده می‌شود که عبارت است از استعداد^۱. دلیل این امر آن است که درس ریاضی با وضعیت هوشی کودکان بسیار درآمیخته است و موفقیت در آن در مقایسه با سایر دروس، کمتر به تکرار نیاز دارد و درسی نیست که بشود مطالب آن را حفظ نمود. از این رو، برخی افراد به طور خاص به عنوان کسانی که دارای استعداد ریاضی^۲ هستند، شناخته می‌شوند.

هوش و استعداد کودک اکتسابی نیست بلکه کودک آن را از والدین خود به ارث می‌گیرد و همراه خود به دنیا می‌آورد. این ویژگی نیز می‌تواند از تعداد فرزندان خانواده تأثیر بپذیرد؛ چرا که ممکن است استعداد به منزله یک موجودی^۳ باشد که میان فرزندان تقسیم می‌گردد و حال هر چه تعداد فرزندان بیشتر باشد، ممکن است بهره‌ای که هر یک از آنها از این موجودی می‌برند، کاهش یابد. این موضوع مستقل از امر آموزش است که جنبه اکتسابی دارد؛ یعنی ممکن است یک کودک به هر دلیلی در تحصیل موفق باشد، اما از لحاظ استعداد چندان قوی نباشد. همچنین ممکن است به دلیل پرجمعیت بودن خانواده، یک کودک مثلاً با افت تحصیلی رو به رو شود و معدل او پایین آید، اما در عین حال از استعداد بالایی برخوردار باشد و مثلاً امتیاز بالایی از درس ریاضی کسب کند. به دلیل

1. Intelligence
2. Numerate
3. Endowment

همین تفاوت است که برخی از محققان به طور خاص تأثیر تعداد فرزندان بر کیفیت آنها را موضوع تحقیق خود قرار داده اند.

هر چند نمره ریاضی می تواند بیانگر میزان استعداد کودک باشد و تأثیر بعد خانواده بر آن محل آزمون باشد، اما در عین حال این مسأله از جنبه دیگری نیز می تواند تأثیر تعداد فرزندان را نشان دهد و آن امکان شکوفا شدن استعداد است. جمعیت خانواده می تواند زمینه برای به منصه ظهور رسیدن استعداد کودک را تحت تأثیر قرار دهد.

شاخص هایی که تا اینجا معرفی شدند، متغیرهای وابسته الگوهای رگرسیونی مربوط به رابطه کمیت-کیفیت فرزند بودند. اکنون متغیرهای توضیحی مورد استفاده در رگرسیون ها معرفی می شوند. **تعداد دانش آموزان کلاس:** کیفیت تحصیلی یک کودک لزوماً از شرایط حاکم بر خانواده تأثیر نمی پذیرد بلکه محیطی که کودک در آن قرار می گیرد نیز مؤثر خواهد بود. در صورتی که آموزش یا استعداد، معیار کیفیت فرزند باشند، جمعیت حاضر در کلاس درس می تواند یک عامل محیطی اثرگذار در خارج از خانواده بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان باشد. در توجیه این مطلب می توان دو نوع استدلال را اقامه نمود. یک تبیین ممکن آن است که هر چه تعداد دانش آموزان و تراکم آنها در کلاس بیشتر باشد، عملکرد معلم با افت رو به رو می شود و کمتر می تواند به دانش آموزان و سؤالات آنها توجه کند. همچنین فضای پر ازدحام در کلاس می تواند امکان شکوفایی استعداد کودکان را کاهش دهد. بنابراین هر چه تعداد دانش آموزان بیشتر باشد، سطح تحصیلی آنها پایین تر خواهد بود. تبیین مخالف با استدلال قبلی آن است که پر تعداد بودن کلاس زمینه رقابتی بیشتری میان دانش آموزان ایجاد می کند که این امر به رشد توانایی آموزشی آنها کمک می کند. بر این اساس، تعداد دانش آموزان اثر مثبتی بر کیفیت آموزشی خواهد داشت.

وجود پدر در خانواده: ساختار خانواده، یکی از عوامل مهم مؤثر بر عملکرد آموزشی یک کودک است. این مطلب که آیا کودک همراه با والدین و بخصوص پدر زندگی می کند، عامل مهمی در تعیین وضعیت آموزشی او خواهد بود. خانه ای که در آن فقط یکی از والدین حضور دارد، فضای فکری نامناسبی را فراهم می کند و نتیجه آن در نقصان های ذهنی و فکری جلوه خواهد نمود. زبانی که بدین شکل به فرزند می رسد، در سنین ابتدایی بیشتر از سنین بالاتر است. در اکثر مطالعات که به این مسأله توجه داشته اند، پدر خانواده غایب بوده که نتایج آن، بررسی ها با اثر منفی فقدان والدین بر عملکرد آموزشی فرزند سازگاری داشته است (Zajonc, 1976: 230). به منظور ثبت اثر فقدان احتمالی پدر در خانواده، یک متغیر مجازی مورد استفاده واقع می شود؛ به این صورت که اگر پدر همراه خانواده (کودک) زندگی کند، عدد یک را می پذیرد و در غیر این صورت، برابر صفر است.

جنسیت: تفاوت‌های جنسیتی نیز می‌تواند بخش دیگری از اثرپذیری کیفیت کودکان را توضیح دهد. در ایالات متحده، متوسط امتیاز آزمون توانایی تحصیلی مردان تا حدی بیش از زنان به دست آمد (Ibid: 232). به منظور در نظر گرفتن این تفاوت، متغیر مجازی جنسیت در الگوهای رگرسیونی قرار می‌گیرد که نحوه سنجش آن بدین ترتیب است که اگر دانش آموز پسر باشد، عدد یک برای این متغیر در نظر گرفته می‌شود و در صورت دختر بودن، به آن صفر داده می‌شود.

تحصیلات والدین: در الگوی اقتصادی تحلیل تبادلی کمی-کیفیت، سطح آموزش والدین نقش اساسی داشت. تصور می‌شود والدینی که از لحاظ سطح آموزش با هم متفاوتند، نگرش متفاوتی نیز نسبت به ترکیب کمی و کیفیت فرزند داشته باشند. اگر تبادلی میان کمی و کیفیت وجود داشته باشد، انتظار می‌رود آموزش والدین اثر مثبت بر کیفیت فرزند بر جای گذارد. تبیین این موضوع می‌تواند چنین باشد که ممکن است والدین باسوادتر محیط مناسب‌تری را برای یادگیری و آموزش فرزندان در خانه مهیا کنند. همچنین انتقال ژنتیکی توانمندی از والدین به فرزند که با سطح آموزش اندازه‌گیری می‌شود، سازوکار دیگر این رابطه را مشخص می‌سازد (Schultz, 1988: 588).

ویژگی‌های ژنتیکی والدین، وراثت کودک را تعیین می‌کنند. از طرفی دیگر، مقدار زمان تخصیص یافته به کودکان، رابطه مثبتی با آموزش والدین دارد و شواهدی وجود دارند مبنی بر این که کیفیت نهاده‌های زمان نیز رابطه مثبتی با آموزش دارد. از این رو، موجودی ژنتیکی والدین و آموزش آنها کیفیت و کمی نهاده‌های زمان کودک را تعیین می‌کنند (Leibowitz, 1974: S113). بنابر اهمیت آموزش والدین در تعیین سطح کیفی کودک، سطح تحصیلات پدر و مادر به طور جداگانه در معادلات رگرسیونی ظاهر خواهند شد. این دو متغیر با تعداد سال‌های آموزش پدر و مادر اندازه‌گیری می‌شوند.

درآمد خانواده: متغیر دیگری که منعکس‌کننده شرایط خانواده بوده و می‌تواند بر کیفیت فرزندان اثر بگذارد، درآمد است. قبلاً اثر مثبت درآمد خانواده بر کیفیت فرزندان به صورت نظری نشان داده شد. به منظور کامل نمودن الگوهای رگرسیونی متغیر درآمد خانواده که عبارت است از مجموع درآمد مرد، زن و سایر منابع درآمدی خانواده مورد استفاده قرار می‌گیرد، با عطف به الگوی ارائه شده در قسمت ۴ مشخص شد که سطح تحصیلات زنان یا در مجموع تحصیلات والدین با درآمد خانواده مرتبط است. از این رو، به دلیل امکان بروز مشکل همخطی به هنگام لحاظ نمودن درآمد در رگرسیون‌ها، متغیرهای تحصیلات والدین حذف خواهند شد.

سن و اشتغال مادر: مشخصات و شرایط مادر در تعیین وضعیت کیفیت کودک اهمیتی حیاتی دارد؛ در حالی که این درجه از اهمیت در مورد پدر وجود ندارد. مسأله به تفاوت نقش زوجین در به دنیا آوردن فرزند و پرورش او مربوط است. حمل جنین توسط مادر انجام می‌گیرد و پس از زایمان

نیز غالب نقش والدگری و مراقبت از کودک بر عهده مادر است. این موضوع که مادر در چه سنی فرزند خود را به دنیا می آورد و چه میزان از زمان موجود خود را به پرورش فرزند اختصاص می دهد، موجب می شود تا سن مادر و میزان اشتغال او در بازار کار اهمیت یابد. انتظار می رود سن مادر بیشتر بر جنبه هوش و استعداد کودک مؤثر باشد تا آموزش کودک. به عنوان شاهدی بر این ادعا می توان به یافته های ولف و بهرمن (Wolfe and Behrman, 1986) استناد نمود که بی تأثیر بودن سن مادران بر آموزش کودکان را نشان می داد. از آنجا که همه کودکان در نمونه همسن هستند، لذا سن مادران در عین حال اثر سن مادر در هنگام تولد کودک مربوطه را نیز نشان می دهد.

اهمیت اشتغال مادر نیز به مؤثر بودن زمان والدین در امر سرمایه گذاری در کودکان بر می گردد (Ibid: 709). زمان تخصیص یافته والدین در این امر بویژه مادر می تواند نقشی سازنده در کیفیت کودک داشته باشد. بنابراین، هر چه مادر به دلیل اشتغال، زمان کمتری را به فرزندش اختصاص دهد، میزان کمتری از نهاده زمان در تولید کیفیت کودک به کار گرفته می شود. از این رو، انتظار می رود اشتغال مادران اثر منفی بر کیفیت فرزند داشته باشد. به منظور بررسی اثر اشتغال مادر، از تعداد ساعت اشتغال به کار در طول هفته استفاده می شود.

تغذیه با شیر مادر: عامل دیگری که در معادلات کیفیت وارد می شود، تغذیه با شیر مادر است که به صورت تعداد ماه های تغذیه کودک با شیر مادر مورد استفاده واقع می شود. در تمام مطالعات انجام یافته، این عامل مورد توجه قرار نگرفته است. شاید دلیل این اغماض، استفاده از آموزش به عنوان معیار کیفیت باشد؛ چرا که شیر مادر بیشتر بر ویژگی های جسمانی و سلامت کودک مؤثر است. تبیین خلاصه ای از اهمیت تغذیه با شیر مادر در کیفیت فرزند، چنین است که شیر مادر می تواند منبع تغذیه مهمی را در رژیم غذایی کودک فراهم کند. همچنین کمک زیادی به سیستم دفاعی بدن کودک می کند و لذا مقاومت در برابر بیماری را افزون می سازد و به بقای کودک یاری می رساند (Huffman and Lamphere, 1984: 93). از این رو، این عامل می تواند به عملکرد تحصیلی بهتر دانش آموز نیز کمک کند.

نتایج

اکنون که متغیرهای وابسته و توضیحی معادلات رگرسیونی معرفی شدند، نتایج برآورد تابع کیفیت و اثر تعداد فرزندان در جداول ۲ و ۳ به تفکیک دو معیار کیفیت ارائه می شود. روش برآورد در تمام رگرسیون ها عبارت است از روش حداقل مربعات معمولی. دو نکته را باید در رابطه با تخمین رگرسیون ها متذکر شد که هر دو به نوع داده ها یعنی برش مقطعی بودن آنها برمی گردد. اولاً، وجود

1. Breastfeeding

مشکل ناهمسانی واریانس در این نوع داده‌ها امری رایج است. به منظور برطرف ساختن این مشکل و دست یافتن به برآوردهای کارا و سازگار از استاندارد کردن ماتریس واریانس-کواریانس به روش نیویی-وست^۱ استفاده شده است. ثانیاً، در غالب موارد که از داده‌های مقطعی استفاده می‌شود، معیار خوبی برازش R^2 مقدار کوچکی را نشان می‌دهد و در اینجا نیز چنین است. به عبارت دیگر، پایین بودن R^2 به هنگام استفاده از داده‌های مقطعی به منزله وجود ضعف در تخمین‌ها نیست و بدون توجه به آن می‌توان نتایج را تفسیر نمود.

آنچه که به عنوان مبنای الگوی نظری تصریح معادلات رگرسیونی در نظر گرفته می‌شود، تابع تقاضا برای کیفیت فرزند است که از حل مسأله خانواده در قسمت ۴ مقاله و استفاده از شرط تعادلی (۷) به دست می‌آید. این تابع را در شکل عمومی آن می‌توان به صورت معادله (۸) ارائه نمود.

$$Q = Q(P/\pi, I) \quad (8)$$

طبق ادبیات اقتصاد خرد، تقاضا برای کیفیت فرزند که در اینجا منظور کیفیت تحصیلی کودکان است، به صورت تابعی از قیمت نسبی کیفیت و درآمد خانواده تعریف می‌شود. از آنجا که سطح آموزش زنان به عنوان عامل تعیین‌کننده قیمت فرزند در نظر گرفته شده است، لذا این عامل که اطلاعات آن به سهولت قابل استخراج است، به منزله متغیر قیمت در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر قیمت و درآمد متغیرهای کنترل دیگری نیز مورد نیاز هستند تا معادلات رگرسیونی را تکمیل کنند که این عوامل در صفحات پیشین معرفی شده‌اند.

تفسیر نتایج از جدول ۲ آغاز می‌شود؛ جایی که معدل دانش آموزان در جایگاه متغیر وابسته قرار دارد. اولین و مهم‌ترین موضوع قابل توجه، منفی بودن ضریب تعداد فرزندان خانواده و معنی دار بودن آن از لحاظ آماری در تمام چهار رگرسیون تخمین زده شده و مؤید آن است که هر چه بعد خانواده بزرگ‌تر باشد، معدل تحصیلی دانش آموزان پایین‌تر خواهد بود. این یافته، تأییدی بر وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزند است.

بررسی ضرایب مربوط به وضعیت پدر خانواده نشان می‌دهد که همراه بودن پدر با خانواده و فرزند، به رشد تحصیلی دانش آموز کمک می‌کند؛ زیرا ضریب این متغیر در رگرسیون (۲) و (۴) مثبت و معنادار بوده اما در رگرسیون (۳) به رغم منفی بودن از لحاظ آماری معنادار نیست. این مطلب دلالت بر آن دارد که ساختار خانواده از لحاظ وجود سرپرست در آن از اهمیت خاصی برخوردار است. جنسیت، تعداد دانش آموز در کلاس و تغذیه با شیر مادر، متغیرهایی هستند که اثر معناداری را بر معدل تحصیلی فرزندان نشان نمی‌دهند اما اشتغال مادر عاملی است که به وضوح اثر منفی و معناداری بر عملکرد تحصیلی دارد.

1. Newey-West

این یافته مهمی است؛ زیرا در سالهای اخیر، جامعه ایران با رشد فزاینده مشارکت اقتصادی زنان مواجه بوده است، در حالی که یافته به دست آمده حاکی از پیامد منفی این اتفاق برای کودکان دارد و لذا هشدار برای جامعه خواهد بود که اشتغال زنان به طور بی رویه گسترش نیابد.

جدول ۲. اثر بعد خانواده بر آموزش کودک (متغیر وابسته: معدل نمرات)

رگرسیون ها				متغیرهای مستقل
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
-۰/۱۶۵*	-۰/۰۷۴**	-۰/۱۶*	-۰/۱۸*	تعداد فرزندان خانواده
(-۳/۷۹)	(-۱/۹۶)	(-۴/۴)	(-۴/۶)	
۰/۴۱***	-۰/۰۲	۰/۸۹*		وجود پدر در خانواده
(۱/۹۳)	(-۰/۱۴)	(۴/۳)		
	-۰/۰۱۹	۰/۰۸		جنسیت
	(-۰/۲۸)	(۱/۱)		
	۰/۰۲۷*			سطح تحصیلات پدر
	(۲/۵۸)			
	۰/۰۵۲*			سطح تحصیلات مادر
	(۴/۷)			
-۰/۰۰۳***	-۰/۰۰۳**			اشتغال مادر
(-۱/۹۳)	(-۲/۰۱)			
۰/۰۰۴				تعداد دانش آموز در کلاس
(۰/۶۶)				
۰/۰۰۷				تغذیه با شیر مادر
(۱/۶۲)				
۰/۰۰۰۳*				درآمد خانواده
(۵/۲۱)				
۱۸/۹*	۱۸/۷*	۱۸/۸*	۱۹/۷*	جزء ثابت
(۶۱/۹)	(۸۶/۸)	(۸۱/۷)	(۲۳۰/۵)	
۰/۰۷۲	۰/۰۹	۰/۰۸۴	۰/۰۲۶	R ²
۹۲۴	۱۰۷۴	۱۱۷۷	۱۱۷۹	تعداد مشاهدات

نکته: اعداد داخل پرانتز ذیل ضرایب آماره t هستند. * معنادار در سطح احتمال ۱٪، ** معنادار در سطح ۵٪، *** معنادار در سطح ۱۰٪.

جدول ۳. اثر بعد خانواده بر استعداد تحصیلی کودک (متغیر وابسته: نمره ریاضی)

متغیرهای مستقل	رگرسیون‌ها			
	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)
تعداد فرزندان خانواده	-۰/۳۴*	-۰/۲۹*	-۰/۰۹	-۰/۲۱۹*
وجود پدر در خانواده	(-۴/۹)	(-۴/۶)	(-۱/۴)	(-۳/۲)
جنسیت	-۰/۰۵۶	-۰/۱۳	-۰/۱۶	۱/۰۱***
سطح تحصیلات پدر		(۳/۸)	(-۰/۶)	(۱/۹۴)
سطح تحصیلات مادر		(-۰/۳)	(-۱/۰۲)	
اشتغال مادر (ساعت در هفته)		۰/۰۴۸**	۰/۱۱۳*	
تغذیه با شیر مادر		(۲/۱۶)	(۵/۱)	
سن مادر		-۰/۰۳	-۰/۱۱۷)	
درآمد خانواده		۰/۰۲۳*		
جزء ثابت	۱۹/۳*	۱۷/۳*	۱۷/۳*	۱۸/۲*
	(۱۲۱/۶)	(۳۱/۷)	(۴۰/۸)	(۲۳/۹)
R²	۰/۰۲۱	۰/۰۸۸	۰/۰۸۷	۰/۰۷
تعداد مشاهدات	۱۱۸۵	۱۱۸۳	۱۰۷۸	۹۳۴

نکته: اعداد داخل پرانتز در ذیل ضرایب آماره t هستند. * معنادار در سطح احتمال ۱٪، ** معنادار در سطح ۵٪، *** معنادار در سطح ۱۰٪.

اما اثر مثبت و معنادار تحصیلات والدین گویای مسائل مختلفی است. این مطلب می‌تواند بیانگر آن باشد که والدین باسوادتر به وضعیت آموزشی فرزند خود بیشتر توجه می‌کنند و مثلاً بخش قابل توجهی از بودجه خانواده را در آموزش فرزندان سرمایه‌گذاری می‌کنند یا اینکه موفقیت علمی یک ویژگی ذاتی

است که از والدین به فرزند منتقل می‌شود. موضوع دیگر مرتبط با تحصیلات والدین به تفکیک این عامل به پدر و مادر است. در حالی که در رگرسیون (۳) اثر تحصیلات پدر و مادر هر دو مثبت و معنادار است اما در رگرسیون (۴) که متغیرهای بیشتری را در برمی‌گیرد، تحصیلات پدر دیگر معنادار نیست. علاوه بر این، ملاحظه می‌شود که ضریب متغیر تحصیلات مادر مقدار بزرگتری داشته و درجه معناداری بیشتری نیز دارد. این نتایج به خوبی توضیح می‌دهد که چرا در تصریح الگو در بخش ۴ و در قالب معادله (۴) فقط تحصیلات زنان به عنوان عامل تعیین‌کننده قیمت فرزند در نظر گرفته شده است.

شاید بتوان گفت که درآمد خانواده از حساس‌ترین عوامل مؤثر بر وضعیت تحصیلی فرزندان است. ملاحظه می‌شود که این متغیر در رگرسیون (۴) جدول ۲ اثر مثبت و معناداری بر معدل نمرات دارد. به عبارت دیگر، با ثابت بودن سایر شرایط بهبود وضع درآمدی خانواده به بهبود عملکرد تحصیلی فرزند منجر می‌شود. در اینجا است که دلیل اعطاء یارانه تحصیلی به خانوارهای فقیر در بسیاری از کشورهای دنیا حتی در جوامع صنعتی و پیشرفته مشخص می‌شود.

نتایج برآورد اثر بعد خانواده و سایر عوامل بر استعداد تحصیلی کودک که با نمره ریاضی اندازه‌گیری می‌شود، در جدول ۳ گزارش شده است. اثر منفی بعد خانواده در اینجا نیز مشاهده می‌شود؛ بدین معنا که هر چه تعداد فرزندان بیشتر باشد، یا میزان استعداد کودک کمتر است و یا اینکه زمینه برای شکوفایی استعداد او محدودتر می‌شود.

وجود پدر در کنار فرزند و سطح تحصیلات والدین باز هم اثر مثبت را نشان می‌دهند. اگر میان سطح تحصیلات و استعداد فرد رابطه مثبتی وجود داشته باشد، یافته اخیر دال بر انتقال استعداد ذاتی از والدین به فرزندان از طریق وراثت دارد. متغیری مانند جنسیت همچنان بی‌تأثیر است، اما در عین حال تفاوت‌هایی میان برخی نتایج جدول ۳ با جدول ۲ وجود دارد.

مشاهده می‌شود که اشتغال مادر به رغم اثر منفی، ضریب معناداری ندارد. این یافته نشان دهنده این است که اشتغال مادر نمی‌تواند تفاوت نمره ریاضی میان دانش‌آموزان را توضیح دهد؛ زیرا همان‌طور که بیان شد، نمره ریاضی بیشتر نماد استعداد کودک است.

تفاوت دیگر به اثر تغذیه با شیر مادر بر می‌گردد. در جدول ۲ این متغیر از ضریب بی‌معنی برخوردار بود، اما ملاحظه می‌گردد که در جدول ۳ اثر این متغیر مثبت و معنادار است. بر این اساس، تغذیه کودکان با شیر مادر بر توانایی ذهنی آنها می‌افزاید و زمینه را برای بروز استعدادها مهیاتر می‌سازد.

در این مجموعه رگرسیون‌ها از سن مادر نیز به عنوان متغیر مستقل استفاده شده است. دلیل این اقدام ارتباطی است که میان سن مادر و استعداد کودک یا میزان دریافتی او از هوش و استعداد والدین بویژه مادر وجود دارد. بینش اولیه آن است که فرزندی که در سنین مختلف مادر متولد می‌شوند، از بهره هوشی یکسانی برخوردار نیستند. ضریب برآورد شده سن مادر منفی بوده و از لحاظ آماری نیز معنادار است. به عبارت دیگر، فرزندی که در سن بالاتر مادر به دنیا می‌آید، نمره ریاضی یا استعداد کمتری کسب می‌کند و لذا کیفیت او نیز در سطح پایین‌تری قرار می‌گیرد.

آخرین متغیر درآمد است که در رگرسیون (۴) جدول ۳ نیز اثر مثبت و معناداری دارد. این اثر مثبت می‌تواند نشان دهنده وجود زمینه مناسب‌تر برای تجلی استعداد کودک در خانواده‌های پردرآمدتر باشد. بنا بر این، می‌توان انتظار داشت که شکاف درآمدی میان خانوارها با تفاوت معنادار سطح آموزش فرزندان پرورش یافته در آنها همراه باشد. در مجموع به نظر می‌رسد خانواده، جو حاکم بر آن و خصوصیات والدین، عامل اصلی در تعیین سطح عملکرد تحصیلی فرزندان است و حتی این مطلب به ذهن متبادر می‌شود که اهمیت خانواده از مدرسه و محیط آموزشی نیز بیشتر است؛ زیرا به عنوان مثال تعداد فرزندان در خانواده اثر منفی بر سطح آموزشی دارد، اما تعداد دانش‌آموزان حاضر در کلاس چنین چیزی را نشان نمی‌دهد. این یافته تأکیدی است بر این نکته که به منظور ارتقاء سطح آموزشی دانش‌آموزان، باید توجهات را بیشتر به سوی درون خانواده تا خارج از آن، معطوف نمود.

۶. نتیجه‌گیری

در پی ظهور و گسترش نظریه سرمایه انسانی، آموزش و عملکرد تحصیلی افراد به منزله یکی از معیارهای کیفیت انسان در نظر گرفته می‌شود. این معیار شاید بیش از هر چیز دیگر مورد توجه خانواده‌ها باشد؛ به گونه‌ای که والدین همواره و البته با درجات متفاوت به وضعیت آموزشی فرزندان خود اهمیت می‌دهند تا آنها در آینده از موقعیت مناسبی در جامعه برخوردار شوند. بنا بر اهمیتی که آموزش از لحاظ اقتصادی و اجتماعی در جامعه دارد، ضروری است تا از جنبه‌های مختلف به مطالعه در زمینه راه‌های ارتقای آن پرداخت تا اهداف اصلی آموزش در بالاترین سطح خود تحقق یابد.

از این رو در این مقاله، تنها به بعد خاصی از موضوع توجه شده و آن تأثیر احتمالی اندازه خانواده بر عملکرد آموزشی فرزندان است. ریشه این بحث در ادبیات مربوط به وجود تبادل میان کمیت و کیفیت فرزند قرار دارد که بخشی از متون اقتصاد خانواده و اقتصاد آموزش را به خود اختصاص داده است. با افزایش تعداد فرزندان خانواده، کیفیت آموزشی آنها در جهت منفی دستخوش تغییر می‌شود که شواهد به دست آمده در این مقاله نیز مؤید آن است. بنا بر این، اگر قرار باشد که بعد خانواده افزایش یابد، ناگزیر باید افت تحصیلی دانش‌آموزان را به طور متوسط انتظار داشت که یقیناً مطلوب هیچ سیاستگذار خیرخواه و عاقلی نخواهد بود. از این رو، تلاش تصمیم‌سازان جامعه در ماه‌های اخیر به منظور افزایش تعداد فرزندان و رشد جمعیت توجیه‌پذیر نیست، بلکه بهتر است تا به جای سیاست افزایش جمعیت از طریق افزایش بعد خانواده، سیاست افزایش تشکیل خانواده سرلوحه تصمیم‌سازان جامعه قرار گیرد تا از این رهگذر، خانواده‌های بیشتر اما با تعداد فرزند کمتر، هم نیاز جمعیتی جامعه را تأمین کنند و هم فرزندان با کیفیت‌تر که آینده‌امور جامعه در دستان آنها قرار می‌گیرد را روانه عرصه کار و فعالیت نمایند.

منابع و مأخذ

- احمدیان، مجید و وحید مهربانی (۱۳۹۲)، سطح آموزش زنان و باروری در شهر تهران: یک رهیافت اقتصادی؛ *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۸، شماره ۱، صفحات ۲۰-۱.
- زاده محمدی، علی؛ حیدری، محمود؛ جندقی، غلامرضا؛ پور اعتماد، حمید رضا؛ ملک خسروی، غفار و نیره السادات سعادت‌مند (۱۳۸۵)، بررسی رابطه عوامل خانوادگی در وضعیت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسط استان قم؛ *خانواده پژوهی*، سال دوم، شماره ۷، صفحات ۲۵۵-۲۳۹.
- فخرایی، سیروس و صفر قاسم زاده (۱۳۸۸)، بررسی نقش خانواده در بروز ناهنجاریهای رفتاری دانش آموزان سال اول تا سوم متوسطه شهر مراغه در سال تحصیلی ۸۹-۸۸؛ *جامعه شناسی*، سال اول، شماره دوم، صفحات ۱۵۴-۱۳۵.
- معروفی، یحیی (۱۳۸۹)، پیامدهای زندانی شدن والدین بر عملکرد تحصیلی فرزندان؛ *خانواده پژوهی*، سال ششم، شماره ۲۴، صفحات ۴۸۲-۴۶۹.
- مهربانی، وحید (۱۳۹۱)، بررسی اقتصادی تصمیم سازی در چرخه زندگی خانوار؛ رساله دکتری، دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد.
- نجمی، سید بدرالدین و آوات فیضی (۱۳۹۰)، بررسی رابطه ساختاری کارکرد خانواده و عزت نفس با پیشرفت تحصیلی در دختران دبیرستانی؛ *پژوهشهای نوین روان شناختی*، سال ششم، شماره ۲۲، صفحات ۱۲۶-۱۰۳.
- Becker, Gary S. (1960), An Economic Analysis of Fertility, In Demographic and Economic Change in Developed Countries; Universities-National Bureau Committee for Economic Research, Princeton University Press, Princeton.
- Becker, Gary S. (1988), Family, In The New Palgrave: A Dictionary of Economics; Vol. 2, Edited by John Eatwell, Murray Milgate and Peter Newman, The Macmillan Press Limited, London and Basingstoke.
- Becker, Gary S. (1993), A Treatise on the Family; Enlarged Edition, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- 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, pp. S279-S288.
- Becker, Gary S. and Nigel Tomes (1976), Child Endowments and the Quantity and Quality of Children; *The Journal of Political Economy*, Vol. 84, No. 4, pp. S143-S162.
- Behrman, Jere R.; Pollak, Robert A. and Paul Taubman (1989), Family Resources, Family Size and Access to Financing for College Education; *The Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 2, pp. 398-419.
- Caceres-Delpiano, Julio (2006), The Impacts of Family Size on Investment in Child Quality; *The Journal of Human Resources*, Vol. 41, No. 4, pp. 738-754.

- Gomes, Melba (1984), Family Size and Educational Attainment in Kenya; *Population and Development Review*, Vol. 10, No. 4, pp. 647-660.
- Goux, Dominique and Eric Maurin (2005), The Effect of Overcrowded Housing on Children's Performance at School; *Journal of Public Economics*, Vol. 89, pp. 797-819.
- Guo, Guang and Leah K. VanWey (1999), Sibship Size and Intellectual Development: Is the Relationship Causal?; *American Sociological Review*, Vol. 64, No. 2, pp. 169-187.
- Hanushek, Eric A. (1992), The Trade-off between Child Quantity and Quality; *The Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 1, pp. 84-117.
- Huffman, Sandra L. and Barbara B. Lamphere (1984), Breastfeeding Performance and Child Survival; *Population and Development Review*, Vol. 10, pp. 93-116.
- Leibowitz, Arleen (1974), Home Investments in Children; *The Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 2, pp. S111-S131.
- Michael, Robert T. (1975), Education and Fertility, In Education, Income and Human Behavior; Edited by F. Thomas Juster, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Park, Cheolsung and Wankyo Chung (2007), Causal Effect of Sibship Size on an Individual's Education: Evidence from a Randomized Family Planning Program in Rural Bangladesh; National University of Singapore, Department of Economics.
- Qian, Nancy (2005), Quantity-Quality: The Positive Effect of Family Size on School Enrollment in China; MIT, Department of Economics.
- Robinson, Warren C. (1997), The Economic Theory of Fertility over Three Decades; *Population Studies*, Vol. 51, No. 1, pp. 63-74.
- Schultz, T. Paul (1988), Education Investments and Returns; In Handbook of Development Economics, Vol. 1, Edited by H. Chenery and T. N. Srinivasan, Elsevier Science Publishers B. V.
- Willis, Robert J. (1973), A New Approach to the Economic Theory of Fertility Behavior; *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 2, pp. S14-S64.
- Willis, Robert J.. (1987), What Have We Learned from the Economics of the Family?; *The American Economic Review*, Vol. 77, No. 2, pp. 68-81.
- Wolfe, Barbara L. and Jere R. Behrman (1986), Child Quantity and Quality in a Developing Country: Family Background, Endogenous Tastes and Biological Supply Factors; *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 34, No. 4, pp. 703-720.
- Zajonc, R. B. (1976), Family Configuration and Intelligence; *Science*, Vol. 192, pp. 227-236.