

قدرت چانه‌زنی والدین و تخصیص زمان کودک در میان خانوارهای ایران

غلامرضا کشاورز حداد^۱

شهلا اوجاجی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۲۱

تاریخ ارسال: ۱۳۹۲/۴/۱۵

چکیده

در این پژوهش به موضوع تخصیص زمان کودکان در میان خانوارهای ایرانی می‌پردازیم. برخی از محققین بر این باورند که والدین نسبت به فرزندانشان دارای ترجیحات یکسانی می‌باشند، اما در حقیقت پدر و مادر ممکن است اثرات متفاوتی بر تخصیص زمان فرزند دختر و پسر داشته باشند. هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر قدرت چانه‌زنی والدین بر تخصیص زمان کودک بین کار و تحصیل در یک مدل جمعی خانوار است. در این مطالعه با به کارگیری مدل‌های اقتصاد سنجی پروبیت دوگانه و توییت و با استفاده از اطلاعات هزینه و درآمد خانوادگی ایرانی برای مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۹۰ که توسط مرکز آمار ایران گردآوری شده است، اثر قدرت چانه‌زنی والدین، ترتیب تولد کودکان، تحصیلات پدر و مادر، درآمدهای کاری و غیرکاری پدر و مادر بر تخصیص زمان کودک به کار و تحصیل را بررسی می‌کنیم.

واژگان کلیدی: کودک‌کار، قدرت چانه‌زنی، تخصیص درون خانوار، مدل جمعی.

طبقه‌بندی JEL: J20, O12, I21

۱. مقدمه

کار کودکان و دوری از تحصیل آنها، پیامدهای ناگوار اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی را در بردارد. این کار مانع افزایش جدی مهارت‌ها، آموزش و دانش آنها و در نتیجه کاهش بهره‌وری نیروی کار در جامعه کاهش می‌گردد. از سوی دیگر این کودکان توسط کارفرمایان استثمار و فاصله طبقاتی در میان نسل‌های آتی را افزایش می‌دهند. کشور ایران هم فارغ از این مشکل نبوده و در اقصی نقاط آن، به خصوص در روستاها تعداد زیادی از کودکان به کار مشغولند. بر پایه سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۸۵) تقریباً ۲۰ درصد از کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله در ایران جزء جمعیت فعال و یا خانه‌دار بوده‌اند^۱. جدول ۲ بر اساس اطلاعات سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ تهیه شده است. با توجه به این جدول ۱۲/۷٪ از کودکان ۱۰ تا ۱۷ سال شاغل هستند و ۷۲/۶٪ از این کودکان به تحصیل مشغولند^۲.

اکثر مدل‌های نظری در رابطه با کار و تحصیل کودکان در یک چارچوب خانوار واحد گسترش یافته است. به این معنا که خانوار را به عنوان یک واحد مورد مطالعه قرار می‌دهند. این مدل به دلیل ناتوانی در بررسی رفاه درون خانوار و محدود بودن قدرت تبیین آن مورد انتقاد قرار گرفت. انتقادات وارد شده به مدل واحد منجر به گسترش دو مدل دیگر گردید که به طور آشکار نقش ترجیحات افراد در تخصیص منابع درون خانوار را در نظر می‌گیرند. این دو مدل تحت عنوان مدل‌های چانه‌زنی و مدل‌های جمعی مطرح گردید که در فروض مربوط به فرایند تصمیم‌گیری درون خانوار با هم متفاوتند.

در این پژوهش با استفاده از اطلاعات هزینه و درآمد خانواده‌های ایرانی برای مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۹۰ و از طریق مطالعه تخصیص زمان کودکان بین تحصیل و کار، به معضل کودکان کار در میان خانواده‌های ایرانی می‌پردازیم. بر اساس مطالعات صورت گرفته در زمینه کودک کار، مادران نسبت به پدران به مدرسه رفتن کودکان

۱. کشاورز حداد و سیفی کفشگری (۱۳۹۱)

۲. همان منبع

اهمیت بیشتری می‌دهند. با توجه به ادبیات کودک کار به نظر می‌رسد که افزایش قدرت چانه‌زنی^۱ زنان در درون خانوار منجر به کاهش میزان کودک کار گردد. به علاوه، در این پژوهش با تفکیک جنسیت کودکان تأثیر قدرت چانه‌زنی والدین را به صورت جداگانه بر کار کودک دختر و پسر بررسی می‌کنیم. افزایش قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار منجر به کاهش بیشتر در ساعات کار کودک دختر نسبت به کودک پسر می‌گردد. از طرف دیگر، انتظار می‌رود افزایش قدرت چانه‌زنی پدر نیز منجر به کاهش بیشتر در ساعات کار کودک پسر نسبت به کودک دختر شود.

در اکثر مطالعات صورت گرفته در زمینه تأثیر قدرت چانه‌زنی والدین بر کار کودکان، از یک مدل جمعی خانوار استفاده شده است. اگرچه در این مطالعات مدل‌های جمعی بدون در نظر گرفتن تولید خانگی به کار رفته‌اند، انتظار می‌رود که با وارد کردن تولید خانگی در مدل جمعی خانوار به نتایج متفاوتی دست یابیم. به همین دلیل با وارد کردن تولید خانگی در مدل چیاپوری و همکاران (۲۰۰۲) به بررسی تأثیر قدرت چانه‌زنی والدین بر کار کودکان خواهیم پرداخت.

تخصیص زمان افراد عامل بسیار مهمی در تعیین سطح درآمد خانوار است. از سوی دیگر، سطح درآمد خانوار بر تخصیص زمان اعضای خانوار موثر است. در مطالعات صورت گرفته در این زمینه همواره فرض می‌شود که زمان در دسترس هر فرد به زمان صرف شده برای کار کردن در خارج از خانه (کار بازاری) و فراغت تخصیص می‌یابد. در این پژوهش هدف اصلی، بررسی عوامل مؤثر بر زمان تخصیص یافته کودک به کار و تحصیل می‌باشد، که با استفاده از یک مدل جمعی خانوار اولاً، تمایل خانوارها برای کار و مدرسه کودک و ثانیاً، تخصیص زمان به فعالیت‌های مربوط به کار و غیرکار به صورت معادلات مشارکت در بازار کار و عرضه‌ی ساعات کار با توجه به فاکتورهای اقتصادی-اجتماعی و چانه‌زنی درون خانوار صورت بندی شده است. کشاورز حداد و سیفی کفشگری (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای به بررسی اثر قدرت چانه‌زنی والدین بر کار و تحصیل

کودکان پرداخته‌اند. اما در آن مطالعه قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار به طور مجزا برآورد نشده است. همچنین در مطالعه صورت گرفته از مدل جمعی بدون در نظر گرفتن تولید خانگی و ترتیب تولد کودک، موضوع تخصیص زمان کودک مدل شده است. اما در پژوهش حاضر مدل جمعی با در نظر گرفتن ترتیب تولد کودک به کار گرفته شده، ضمن آنکه قدرت چانه‌زنی مادر به طور مجزا تخمین زده می‌شود و سپس اثر آن در کنار ترتیب تولد کودک بر تخصیص زمان کودک برای کار و تحصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مطالعه حاضر از مدل‌های با متغیر وابسته دوگانه به بررسی عوامل موثر بر کار و تحصیل کودکان استفاده می‌شود. همچنین به منظور بررسی عوامل موثر بر ساعات کار کودکان از مدل توییت چند متغیره استفاده می‌کنیم. بر اساس نتایج به دست آمده، قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار اثر منفی بر کار کودکان دختر و اثر مثبت بر تحصیل آنان داشته و در مناطق شهری مادران به تحصیل کودکان دختر و پدران به تحصیل کودکان پسر توجه بیشتری دارند. در حالیکه در مناطق روستایی عدم کار کودکان دختر بیشتر مورد توجه مادران و عدم کار کودکان پسر مورد توجه پدران است.

برای بررسی عوامل مؤثر بر تخصیص زمان کودک به کار و تحصیل، در قسمت بعد به بیان ادبیات نظری و تجربی موجود در این زمینه پرداخته می‌شود. در بخش سوم چارچوب نظری تحقیق و خلاصه‌ای از روش‌های اقتصادسنجی پیشنهاد شده در ادبیات تجربی ارائه می‌گردد. سپس داده‌های مورد استفاده توصیف و نتایج حاصل از برآورد روش‌های اقتصادسنجی پروبیت دوگانه و توییت مجال طرح می‌یابند. سرانجام در بخش آخر به خلاصه و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۲- مبانی نظری

تئوری اقتصاد خانوار توسط بکر^۱ در اواسط دهه ۱۹۶۰ وارد علم اقتصاد گردید. در دوران گذشته در ادبیات نظری کودک کار فرض می‌شد که والدین ترجیحات یکسانی نسبت به

کودکانشان دارند) بالند^۱ و رابینسن^۲، ۲۰۰۰؛ بل^۳ و گرسباش^۴، ۲۰۰۰؛ دسی^۵، ۲۰۰۰؛ امرسان^۶ و سوزا^۷، ۲۰۰۲؛ باسو^۸ و ون^۹، ۱۹۹۸). به علاوه، در ادبیات تجربی مرتبط به کودک کار دریافته‌اند که رابطه‌ای میان وضعیت اقتصادی و انگیزه‌هایی که خانوارها کودکانشان را به بازار کار می‌فرستند، وجود دارد (رای^{۱۰}، ۲۰۰۰؛ گروتاерт^{۱۱} و پاترینوس^{۱۲}، ۱۹۹۹؛ جنسن^{۱۳} و نیلسن^{۱۴}، ۱۹۹۷). در این بخش به توضیح مهمترین مدل‌های بررسی رفتار خانوار می‌پردازیم. این مدل‌ها به دو دسته‌ی "مدل‌های واحد"^{۱۵} و "مدل‌های مبتنی بر پایه نظریه بازی" تقسیم می‌شوند. علاوه بر این، مدل‌های مبتنی بر پایه نظریه‌ی بازی به دو دسته "مدل‌های چانه‌زنی-نش" و "مدل جمعی" تقسیم می‌گردند. مدل‌های چانه‌زنی-نش هم شامل "مدل‌های همکارانه"^{۱۶} و "مدل‌های غیرهمکارانه"^{۱۷} است.

۲-۱ مدل نئوکلاسیک یا مدل واحد

در مدل نئوکلاسیک هر خانوار به عنوان یک واحد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. قید بودجه‌ای که خانوار با آن مواجه است شامل درآمد تمام اعضای خانوار است که با توجه به آن تابع رفاه اجتماعی خانوار را پیشینه می‌کنیم. در این مدل فرض می‌کنیم هر خانوار شامل ۲ نفر (f, m) است که دارای ترجیحات یکسانی می‌باشند. همچنین فرض می‌گردد تمامی تصمیمات درون خانوار توسط یک فرد گرفته می‌شود. مطلوبیت اعضای خانوار

1. Baland
2. Robinson
3. Bell
4. Gersbach
5. Dessy
6. Emerson
7. Souza
8. Basu
9. Van
10. Ray
11. Grootaert
12. Patrinos
13. Jensen
14. Nielsen
15. Unitary Models
16. Cooperative Bargaining Models
17. Non-Cooperative Bargaining Models

تابعی از کالاهای خصوصی (x) شامل فراغت و کالاهای مصرفی و ویژگی‌های خانوار (γ) است.

$$U(x; \gamma) \quad (1)$$

هدف خانوار بیشینه کردن تابع مطلوبیت (۱) با توجه به قید بودجه زیر است.

$$Y = y_j + y_m + y_f \quad (2)$$

که در آن y_m و y_f به ترتیب درآمدهای فردی مرد و زن و y_j درآمد مشترک اعضای خانوار است. تقاضا برای x تابعی از قیمت‌ها (p)، درآمد کل خانوار (Y) و ویژگی‌های خانوار (γ) می‌باشد. x_i تابع تقاضا برای هر کالای خصوصی می‌باشد که از حل مسئله بهینه‌سازی (۱) به دست می‌آید.

$$x_i = x_i(p, Y; \gamma) \quad (3)$$

انتقادهایی به مدل واحد هم از نظر تنوری و هم از نظر کاربردی وارد شده است. از نظر تنوری، فاصله گرفتن این مدل از روش‌شناسی فردگرایی موجب عدم کاربرد آن در بررسی چگونگی شکل‌گیری و فروپاشی خانواده‌ها شده است. از طرف دیگر، این مدل ناتوان از تبیین توزیع منابع در درون خانوار است. علاوه بر این، این مدل با دیدگاه خرد وجود یک تابع مطلوبیت بیان‌کننده ترجیحات افراد در تضاد است. با توجه به این مدل، تابع رفاه اجتماعی خانوار در واقع تابع مطلوبیت یک فرد است که به صورت یک تابع رفاه اجتماعی سازگار^۱ تعریف می‌شود، ولی بر طبق تنوری ارو^۲، نمی‌توان یک تابع رفاه اجتماعی سازگار را تعریف کرد.^۳

در مدل واحد، مجموع درآمدهای غیرکاری اعضای خانوار وارد قید بودجه می‌گردد و برای کل اعضای خانوار قید بودجه‌ی واحدی منظور می‌شود. در این مدل توزیع درآمد غیرکاری تأثیری در عرضه‌ی نیروی کار ندارد و توجهی به درآمد غیرکاری اعضای خانوار نمی‌گردد. در نتیجه با افزایش درآمد غیرکاری خانوار، عرضه‌ی نیروی کار فردی

1. Consistent
2. Arrow's Theorem

۳. کشاورز حداد و برهانی (۱۳۸۹)

اعضای خانوار بدون توجه به این که درآمد چه کسی افزایش یافته است، تغییر می‌کند. این موضوع با یافته‌های مطالعات تجربی در تضاد است (توماس، ۱۹۹۰؛ برانینگ و همکاران، ۱۹۹۴).

۲-۲ مدل‌های مبتنی بر نظریه‌ی بازی

فرض اصلی مدل واحد یکسان بودن ترجیحات اعضای خانوار می‌باشد، در صورتیکه ممکن است ترجیحات افراد متفاوت باشد. در نتیجه مدل‌های دیگری جایگزین مدل سنتی خانوار گردید. دو گروه از مدل‌هایی که عموماً در ادبیات تخصیص منابع در درون خانوار استفاده می‌شود و فرض آن‌ها بر متفاوت بودن ترجیحات والدین است، مدل چانه‌زنی خانوار (لاندبرگ و پولاک (۱۹۹۳)؛ مک‌الروی (۱۹۹۰)؛ مک‌الروی و هارنی^۲ (۱۹۸۱)) و مدل جمعی (چیاپوری، ۱۹۸۸، ۱۹۹۲) می‌باشد.

الف- مدل‌های چانه‌زنی همکارانه

در یک بازی همکارانه، فرد تصمیم می‌گیرد که به تنهایی و یا با خانواده و گروه‌های دیگر زندگی کند. چنانچه مزیت زندگی جمعی بیشتر از مجرد ماندن باشد، فرد ترجیح می‌دهد که گزینه اول را انتخاب کند.^۳ تمامی مدل‌های همکارانه کارای پارتو هستند. فرض می‌کنیم دو فرد m و f در هر خانوار هستند که هیچ نوع همکاری با یکدیگر در فعالیت‌هایشان وجود ندارد. توابع مطلوبیت این دو نفر به صورت زیر است. U_m^0 و U_f^0 به ترتیب توابع مطلوبیت فرد m و f می‌باشند.

$$U_m^0(x_0, x_m, L_m) \quad (۴)$$

$$U_f^0(x_0, x_f, L_f)$$

x_m و x_f به ترتیب کالاهایی است که توسط فرد m و f مصرف می‌شوند (همانند غذا، آب و مراقبت‌های پزشکی). L_m و L_f به ترتیب میزان ساعات فراغت فرد m و f و

1. McElroy

2. Horney

۳. توزیع اهداف در ازدواج، یک کاربرد مدل‌های همکارانه است. اگرچه ممکن است برخی افراد، به خصوص زنان انتخابی در رابطه با ازدواج یا تشکیل خانواده نداشته باشند.

x_0 کالای عمومی مصرف شده توسط هر دو آنهاست. اگر هر دو نفر با هم همکاری نکنند، توابع مطلوبیتشان را نسبت به قید بودجه فردیشان ماکزیمم می‌کنند. در واقع توابع مطلوبیت غیرمستقیم آن‌ها را می‌توان به صورت زیر بیان نمود.

$$\begin{aligned} V_m^0(p_0, p_m, w_m, N_m, \alpha_m) \\ V_f^0(p_0, p_f, w_f, N_f, \alpha_f) \end{aligned} \quad (5)$$

\mathbf{p} برداری از قیمت تمامی کالاها، w برداری از نرخ‌های دستمزد فرد m و f ، N_m و N_f به ترتیب درآمد غیرکاری فرد m و f است. V^0 ها به عنوان تفسیری از نقاط تهدید^۱ هستند که تابع مطلوبیت را در حالت عدم همکاری نشان می‌دهد و در واقع بهترین چیزی است که فرد با طلاق گرفتن به دست می‌آورد. α ها منعکس کننده پارامترهای فرامحیطی^۲ می‌باشند که بر میزان تمایل مجرد بودن افراد مؤثرند. هر دو نفر در صورتی از همکاری سود می‌برند که به ازای $j = m, f$ ، آنگاه $U_j - V_j > 0$ باشد. حال باید چگونگی تقسیم منافع حاصل از همکاری را بررسی کنیم. یک شیوه، مذاکره کردن طرفین و در نتیجه آن توافق لازم‌الاجرا در رابطه با تقسیم منافع حاصل از همکاری است. به این صورت که طرفین توافق می‌کنند که تابع زیر را نسبت به درآمدهای مشترکشان ماکزیمم کنند.

$$M = (U_m - V_m)(U_f - V_f) \quad (6)$$

توابع تقاضای حاصل از مسئله بهینه سازی به صورت زیر می‌باشد.

$$\begin{aligned} x_i = x_i(\mathbf{p}, \mathbf{w}, N_m, N_f, \alpha_m, \alpha_f) & \quad i = 0, m, f \\ L_i = L_i(\mathbf{p}, \mathbf{w}, N_m, N_f, \alpha_m, \alpha_f) & \quad i = m, f \end{aligned} \quad (7)$$

این توابع تقاضا شامل پارامترهای فرامحیطی هستند. به علاوه درآمدهای غیرکاری افراد بر نقاط تهدید و توابع تقاضای آن‌ها مؤثرند. ایراداتی بر این مدل وارد شده است. در مدل‌های چانه‌زنی فرایند یکسانی برای چانه‌زنی در مورد تقسیم درآمد غیرکاری خانوار در بین اعضای خانوار در نظر گرفته می‌شود. در صورتیکه ممکن است خانوارهای مختلف فرایند

1. Threat Point
2. Extra Environmental Parameters (EEPs)

متفاوتی داشته باشند. از طرف دیگر، تهدید خروج از وضعیت تأهل در بلندمدت منطقی به نظر می‌رسد و در کوتاه‌مدت غیرمنطقی است و حال آنکه تصمیمات مربوط به عرضی نیروی کار در کوتاه‌مدت اخذ می‌گردد.

ب- مدل‌های چانه‌زنی غیرهمکارانه

در مدل غیرهمکارانه (یولف^۱، ۱۹۸۸؛ کانبور^۲، ۱۹۹۱؛ کارتر^۳ و کاتز^۴، ۱۹۹۷؛ لاندبرگ^۵ و پولاک^۶، ۱۹۹۳) فرض می‌شود که افراد نمی‌توانند وارد قراردادهای لازم‌الاجرا با دیگران شوند. به علاوه در این مدل واکنش افراد بستگی به رفتار سایرین دارد. در واقع مشروط بودن واکنش افراد نشان می‌دهد که مدل‌های غیرهمکارانه بهینه پارتو نمی‌باشند. در این حالت نقطه تهدید در نظر گرفتن زوج‌هایی است که با تهدید طلاق مواجه نیستند. در این مدل در ابتدا زن و شوهر به چانه‌زنی می‌پردازند و در صورتی که به توافق نرسند نقطه تهدید عملی می‌شود. همانند مدل چانه‌زنی همکارانه، ایراداتی بر این مدل وارد شده است. در این مدل فرایند یکسانی برای چانه‌زنی در مورد تقسیم درآمد غیرکاری خانوار در بین اعضای خانوار در نظر گرفته می‌شود. در صورتیکه ممکن است خانوارهای مختلف فرایند متفاوتی داشته باشند. از سوی دیگر، نقطه تهدید این مدل در کوتاه‌مدت مناسب به نظر می‌رسد اما در بلندمدت منطقی نیست.

ج- مدل جمعی

چیاپوری (۱۹۹۷، ۱۹۹۲، ۱۹۸۸) مدلی را تحت عنوان "مدل جمعی" معرفی کرد. در این مدل افراد دارای ترجیحات متفاوتی هستند و تخصیص منابع به صورتی است که منجر به بهینه پارتو می‌گردد. در مدل جمعی فرض می‌کنیم هر خانوار شامل ۲ عضو (m, f) است، که هر یک از آنها دارای ترجیحات نوع دوستانه هستند. x_f و x_m به ترتیب

1. Ulph
2. Kanbur
3. Carter
4. Katz
5. Lundberg
6. Pollak

کالاهای خصوصی مورد استفاده فرد f و m و x_0 کالای عمومی است. در نتیجه مسئله-
ی بهینه‌سازی خانوار به صورت زیر بیان می‌شود.

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & \mu U_m(\mathbf{x}_m, \mathbf{x}_f, \mathbf{x}_0; \gamma) + (1-\mu)U_f(\mathbf{x}_m, \mathbf{x}_f, \mathbf{x}_0; \gamma) \\ \text{s.t} \quad & \mathbf{p}\mathbf{x} + \mathbf{p}\mathbf{x}_0 = Y \end{aligned} \quad (8)$$

که در آن \mathbf{p} برداری از قیمت‌های کالاهای خصوصی و عمومی است. Y درآمد و μ تابعی از قیمت‌ها، درآمدها و ویژگی‌های فردی اعضای خانوار است. تابع تقاضا برای هر کالای خصوصی (x_i) تابعی از قیمت‌ها و درآمد (همانند μ) می‌باشد.

$$x_i = x_i(p, Y; \mu, \gamma) \quad (9)$$

چیاپوری و برانینگ^۱ (۱۹۹۸) لازمه‌ی تخصیص کارای پارتو را مجموعه‌ای از وزن‌ها می-
دانند که تابع رفاه خانوار را به صورت ترکیبی خطی از مطلوبیت‌های پدر و مادر تبدیل
می‌کند و این وزن‌ها منعکس‌کننده قدرت چانه‌زنی هر فرد در درون خانوار است. وزن‌ها
می‌توانند شامل نسبت جنسیتی، توزیع درآمد در درون خانوار و یا ثروت فرد در هنگام
ازدواج باشد.

بر اساس این مدل، زن و شوهر در ابتدا در مورد قانون تقسیم درآمد حاصل از منابع
غیرکاری تصمیم‌گیری می‌کنند، سپس هر کدام به صورت جداگانه مطلوبیت خود را با
توجه به قید بودجه خود شامل درآمد کاری خود، درآمد کودک و سهم خود از درآمد
غیرکاری پیشینه می‌کنند. به دلیل اینکه درآمد کودک بر مطلوبیت والدین مؤثر است،
در نتیجه با توجه به مدل جمعی والدین نسبت به تخصیص زمان کودک به کار و تحصیل
تصمیم‌گیری می‌کنند. مدل جمعی خانوار با توجه به وجود یا عدم وجود تولید خانگی به
دو دسته تقسیم می‌شود. در این مطالعه از مدل جمعی با در نظر گرفتن تولید خانگی استفاده
می‌کنیم. انتظار می‌رود که با وارد کردن تولید خانگی در مدل جمعی چیاپوری و همکاران
(۲۰۰۲) به نتایج متفاوتی دست یابیم.

۳- مطالعات تجربی

امروزه مطالعات وسیعی در زمینه‌ی کار کودکان صورت گرفته است. در بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه کودک کار، ترجیحات والدین نسبت به کودکان مورد بررسی قرار می‌گیرد (ارسادو، ۲۰۰۵؛ ریدائو-کانو، ۲۰۰۱). امرسان و سوزا (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای دریافتند که افزایش تعداد سال‌های تحصیل مادر و پدر اثرات متفاوتی بر کار و تحصیل فرزند دختر و پسر دارد. به این معنا که تحصیلات مادر اثر منفی قویتری بر کار فرزند دختر و افزایش تحصیلات پدر تأثیر بیشتری بر کاهش کار فرزند پسر دارد. بر اساس یافته‌های پژوهش بالترا^۱ و هدی^۲ (۲۰۰۰) افزایش تحصیلات پدر تنها بر ساعات کار دختران پاکستان اثر منفی دارد. همچنین در صورتی که سرپرست خانوار زن باشد، کار کودکان دختر و پسر در پاکستان و کودکان دختر در غنا افزایش می‌یابد. رای (۱۹۹۹) هم در مطالعه‌ای در پاکستان دریافت که افزایش دستمزد مادر منجر به افزایش ساعات کار کودکان دختر می‌شود. در صورتیکه که در پرو افزایش دستمزد مادر منجر به کاهش ساعات کار کودکان دختر می‌شود.

اخیرا اقتصاددانان، رفتار اقتصادی خانوار را با به رسمیت شناختن تفاوت ترجیحات تک-تک افراد و قدرت چانه‌زنی آن‌ها در فرایند تصمیم‌گیری خانوار بررسی می‌کنند. عواملی که فرصت‌ها و موقعیت‌ها را در صورت عدم تأهل زن و مرد تحت تأثیر قرار می‌دهد، بر قدرت چانه‌زنی زن و مرد در درون خانوار مؤثرند. در بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه‌ی کودک کار، قدرت چانه‌زنی مادر اثر منفی بر کار کودکان و اثر مثبت بر تحصیل کودکان دارد (کشاورز حداد و سیفی کفشگری، ۲۰۱۱؛ گالاسو، ۱۹۹۹؛ باسو و رای، ۲۰۰۱). با توجه به یافته‌های مطالعه‌ای توسط رجیو^۳ (۲۰۱۰) افزایش قدرت چانه‌زنی مادر منجر به کاهش ساعات کار کودکان دختر می‌شود، ولی در مورد فرزندان پسر این اثر اختلاف معناداری از صفر ندارد. علاوه بر این، باسو و رای (۲۰۰۲) نیز بر اساس پژوهشی

1. Bhalotra
2. Heady
3. Reggio

دریافتند که افزایش قدرت چانه‌زنی مادر در ابتدا منجر به کاهش ساعات کار کودک و از نقطه‌ای به بعد موجب افزایش آن می‌گردد.

با توجه به نتایج مطالعه ارسادو (۲۰۰۵)، ترتیب تولد کودکان بر کار و تحصیل آنها مؤثر است، به طوریکه به مدرسه رفتن کودکان بزرگتر نسبت به کوچکترها اهمیت کمتری داده می‌شود. به علاوه، جنسیت کودک هم عامل مؤثر دیگری در این رابطه است، زیرا با توجه به یافته‌های این مطالعه، نرخ مدرسه رفتن فرزندان دختر کمتر از فرزندان پسر است.

چیوری (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای به بررسی تخصیص زمان و تولید خانگی پرداخته است. بر اساس نتایج این پژوهش تولید خانگی یک متغیر تعیین‌کننده در تخصیص زمان کاری فرد است. در نتیجه افزایش و یا کاهش این متغیر بر تخصیص زمان کودک به کار و تحصیل مؤثر است.

۴- چارچوب تحلیل نظری

هدف اصلی این تحقیق، بررسی تأثیر قدرت چانه‌زنی والدین و ترتیب تولد بر تخصیص زمان کودک با وارد کردن تولید خانگی در مدل جمعی خانوار است. با توجه به مطالب ارائه شده در مبانی نظری و انتقادات وارده به مدل‌های واحد و چانه‌زنی همکارانه و غیرهمکارانه، در این پژوهش از مدل جمعی خانوار با در نظر گرفتن تولید خانگی استفاده می‌کنیم. این مدل توسط چیاپوری (۱۹۹۸) گسترش یافت. با توجه به این مدل، هدف خانوار، ماکزیمم سازی میانگین وزنی توابع مطلوبیت والدین است، که وزن‌ها نشان‌دهنده‌ی قدرت چانه‌زنی افراد در فرایند تصمیم‌گیری خانوار می‌باشد.

با توجه به مطالعه صورت گرفته توسط امرسان و سوزا (۲۰۰۲) در زمینه تخصیص زمان کودک به کار و تحصیل، فرض می‌کنیم هر خانوار دارای ۱ پدر، ۱ مادر و ۱ کودک باشد. با استفاده از یک مدل جمعی به بررسی اثر قدرت چانه‌زنی والدین بر کودک کار می‌پردازیم، با این تفاوت که در این مطالعه تولید خانگی نیز در مدل جمعی در نظر گرفته

می‌شود. در مدل جمعی میانگین وزنی مطلوبیت والدین را ماکزیمم می‌کنیم. در نتیجه مسئله‌ی ماکزیمم سازی خانوار را به صورت زیر مطرح می‌کنیم.

$$\begin{aligned} \max \quad & \mu U_f(C, l_f, l_m, z_f, h_c) + (1-\mu)U_m(C, l_m, l_f, z_m, h_c) \\ \text{subject to} \quad & C \leq y_m + y_f + w_m h_m + w_f h_f + pf(t_m, t_f) + w_c h_c \quad (10) \end{aligned}$$

$$T_i = t_i + l_i + h_i, \quad i \in [m, f]$$

$$T_c = t_c + l_c + h_c + h_s$$

U_m و U_f به ترتیب تابع مطلوبیت زن و مرد در خانوار است که تابعی از مصرف کل خانوار C ، فراغت l_i ، ساعات کار کودک h_c و کاراکترهای فردی z_i می‌باشد. l_c ساعات فراغت کودک، y_m و y_f در آمد غیر کاری زن و مرد، w_m ، w_f و w_c نرخ دستمزد زن، مرد و کودک در بازار کار، h_m و h_f ساعات کار بازاری زن و مرد و h_s و h_c ساعات تحصیل و ساعات کار کودک است.

μ نشان دهنده‌ی قدرت چانه‌زنی زن در درون خانوار است، در نتیجه قدرت چانه‌زنی مرد را با $1-\mu$ نشان می‌دهیم. t_m و t_c به ترتیب نشان دهنده ساعات کار خانگی زن، مرد و کودک، p قیمت بازاری تولید خانگی و $f(t_m, t_f)$ تابع تولید خانوار هستند. حال قیدهای بودجه مصرف کل، تخصیص زمان کودک و تخصیص زمان پدر و مادر را در معادله ماکزیمم سازی جایگذاری می‌کنیم.

$$\begin{aligned} \max \quad & \mu U_f(y_m + y_f + w_m h_m + w_f h_f + pf(t_m, t_f) + w_c(T_c - t_c - l_c - h_s), l_f, l_m, z_f \\ & + (1-\mu)U_m(y_m + y_f + w_m h_m + w_f h_f + pf(t_m, t_f) + \\ & w_c(T_c - t_c - l_c - h_s), l_m, l_f, z_m, T_c - t_c - l_c - h_s) \end{aligned} \quad (11)$$

از معادله ۱۱ نسبت به ساعات تحصیل کودک مشتق می‌گیریم.

$$\mu(-U_f^{h_s} - w_c U_f^C) + (1-\mu)(-U_m^{h_s} - w_c U_m^C) = 0 \quad (12)$$

با استفاده از شرط مرتبه اول کان-تا کر نتیجه زیر حاصل می‌شود.

$$h_s^* = h_s(\mu, y_m, y_f, h_m, h_f, z_m, z_f) \quad (13)$$

با توجه به اینکه ساعات کار کودک به صورت معادله‌ای خطی از ساعات تحصیل کودک است، می‌توان گفت:

$$h_c^* = h_c(\mu, y_m, y_f, h_m, h_f, z_m, z_f) \quad (14)$$

بر اساس نتایج حاصله، ساعات کار و تحصیل کودک تابعی از ساعات کار پدر و مادر است. از سوی دیگر، درآمدهای غیرکاری پدر و مادر بر کار و تحصیل کودک مؤثرند. با افزایش ساعات کار پدر و مادر در بازار کار نیاز به مشارکت کودک در بازار کار کاهش می‌یابد و این امر منجر به افزایش احتمال حضور کودک در مدرسه می‌گردد (امرسن و سوزا، ۲۰۰۲). تمرکز این مطالعه بر اثرات متفاوت ترجیحات پدر و مادر بر کار و تحصیل کودک دختر و پسر است. در بخشی از مطالعه امرسن و سوزا (۲۰۰۲) به منظور بررسی اثرات متفاوت ترجیحات والدین بر کودک دختر و پسر فرض می‌شود که در هر خانوار ۴ عضو شامل ۱ پدر، ۱ مادر، ۱ کودک پسر و ۱ کودک دختر وجود دارد. در این حالت می‌توان گفت افزایش ساعات کار پدر منجر به افزایش درآمد خانوار می‌گردد. در نتیجه نیاز خانواده به درآمد کودک پسر کاهش می‌یابد و این امر منجر به کاهش ساعات کار و افزایش ساعات تحصیل کودک پسر می‌شود^۱. اما افزایش ساعات کار پدر به طور کلی اثر یکسانی بر کار و تحصیل کودک دختر و پسر ندارد و ممکن است اثرات متفاوتی بر کار و تحصیل هر دو کودک داشته باشد. علاوه بر این، مادر هم همانند پدر اثرات متفاوتی بر تخصیص زمان کودک به کار و تحصیل دارد. به دلیل اینکه در این پژوهش هم کار و هم تحصیل کودکان مورد بررسی قرار می‌گیرد، بر اساس معادلات ۱۳ و ۱۴ دو متغیر وابسته ایجاد می‌گردد و در نتیجه آن نیاز به یک مدل اقتصادسنجی با متغیر وابسته دوتایی داریم که در ادامه به بررسی این مدل‌ها می‌پردازیم.

۵- روش‌های اقتصادسنجی

در این بخش به روش‌های اقتصادسنجی به کار گرفته شده در این پژوهش خواهیم پرداخت.

۵-۱ مدل‌های با متغیر وابسته دوتایی^۱

مدل پروبیت یک مدل رگرسیون گسسته است. به این معنا که متغیر وابسته در این مدل، مقادیر گسسته را به خود می‌گیرد. در این مدل h_i متغیر وابسته است که به صورت زیر تعریف می‌شود.

در این پژوهش تحصیل و کار کودکان به ترتیب به صورت معادلات ۱۵ و ۱۶ در نظر گرفته می‌شود. X برداری از متغیرهای توضیحی مؤثر بر کار و تحصیل کودکان است. ε_s و ε_c اجزای اخلاص نام دارند که به ترتیب دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس σ_s^2 و σ_c^2 هستند. β_s و β_c بردار ضرایب نامیده می‌شوند.

$$h_s^* = X\beta_s + \varepsilon_s \quad (15)$$

$$h_c^* = X\beta_c + \varepsilon_c \quad (16)$$

در معادلات ۱۵ و ۱۶، h_s^* و h_c^* به ترتیب زمان‌های تخصیص داده شده به تحصیل و کار کودکان را نشان می‌دهد که بر اساس چانه‌زنی میان والدین تعیین می‌گردد. در این حالت متغیرهای وابسته دارای توزیع برنولی هستند. در صورتی که کودک شاغل و یا جویای کار باشد h_c برابر ۱ فرض می‌شود و در غیر اینصورت مقدار صفر را اختیار می‌کند. متغیر وابسته مربوط به زمان تخصیص داده شده به تحصیل کودک برعکس h_c مقداردهی می‌گردد. متغیرهای مجازی معمولاً با استفاده از دو مقدار صفر و یک تشکیل می‌گردند. اگر این متغیر به عنوان متغیر وابسته و در سمت چپ معادله مورد استفاده قرار گیرد، با الگوهای ویژه‌ای مانند الگوی احتمال خطی^۲ و الگوهای لاجیت و پروبیت روبرو خواهیم بود. الگوهای لاجیت و پروبیت در واقع الگوهای غیرخطی هستند. برای برآورد این الگوها از

1. Binary Dependent Variable Models
2. Linear Probability Model

روش حداکثر راستنمایی^۱ استفاده می‌نماییم. این الگوها که در آن متغیر وابسته تنها دو مقدار را دارا می‌باشد، تحت عنوان الگوهای با دو مقدار برای متغیر وابسته معروف می‌باشند.

در تخمین دو معادله‌ی پروبیت مستقل از هم، ممکن است اجزاء اخلاص دو معادله همبسته باشند. در حالی که این موضوع در نظر گرفته نشده است. اما در مورد مدل پروبیت دو گانه این احتمال مد نظر است. در نتیجه در این پژوهش از مدل پروبیت دو گانه استفاده می‌کنیم. در برخی مواقع ممکن است بین متغیرهای مستقل و جزء اخلاص همبستگی معناداری وجود داشته باشد. در نتیجه یک ارتباط متقابل بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته به وجود می‌آید. با استفاده از مدل پروبیت دو گانه می‌توانیم این معضل را حل کنیم. به همین دلیل در پژوهش حاضر از مدل پروبیت دو گانه به منظور بررسی عوامل مؤثر بر کار و تحصیل کودکان استفاده می‌کنیم.

۲-۵ مدل توپیت

مدل توپیت توسط جیمز توپین^۲ در سال ۱۹۵۸ برای توصیف رابطه‌ی بین یک متغیر وابسته و غیرمنفی مانند h_c (ساعات کار کودکان) و متغیرهای مستقل X' ایجاد شده است. در این مدل فرض می‌شود یک متغیر غیر قابل مشاهده h_c^* وجود دارد.

$$h_c^* = X'\beta_c + \alpha_c + \varepsilon_c \quad (17)$$

در صورتیکه متغیر h_c بزرگتر از صفر باشد، برابر متغیر غیر قابل مشاهده و در غیر اینصورت برابر صفر خواهد بود.

$$h_c = \begin{cases} h_c^* & \text{if } h_c^* > 0 \\ 0 & \text{if } h_c^* \leq 0 \end{cases} \quad (18)$$

۱. روش حداکثر راستنمایی توسط فیشر طی چندین تحقیق مختلف و در یک دوره‌ی زمانی ۲۰ ساله رشد و توسعه یافت. وی مفهوم "تابع راستنمایی" را برای اولین بار در سال ۱۹۳۲ بیان کرد، و خصوصیات ریاضی آن را در مقاله‌ی معروفی که در سال ۱۹۳۴ نوشت، توضیح داد.

در این مدل فرض می‌کنیم که ε_c و α_c توزیع مستقل نرمال دارند و دارای میانگین صفر و به ترتیب واریانس σ_ε^2 و σ_α^2 هستند. در پژوهش حاضر ساعات کار روزانه برخی از کودکان به رغم کار آنان در بازار کار صفر گزارش شده است و متغیر وابسته در عدد صفر سانسور شده است. بر این اساس متغیر وابسته دچار قطع‌شدگی و سانسور اطلاعات شده است. در نتیجه به دلیل وجود داده‌های سانسور شده در این پژوهش برآوردها در قالب الگوی توییت صورت می‌گیرد.

در صورتی که این معادله را از طریق روش حداقل مربعات معمول تخمین بزنیم، برآوردها مربوطه ناسازگار خواهد بود. آمیمی^۱ در سال ۱۹۷۳ نشان داد که برآوردها سازگارتر است.

۶- توصیف داده‌ها

بر طبق ماده یک پیمان نامه‌ی حقوق جهانی، کودک را زیر ۱۸ سال می‌دانند. بر اساس ماده ۷۹ قانون کار ایران، به کار گماردن کودکان کمتر از ۱۵ سال ممنوع است و به کارگیری نوجوانان ۱۵ تا ۱۸ سال نیز در شغل‌های سخت و زیان‌آور ممنوع است. حتی بر اساس ماده ۷۹ قانون کار می‌توان نتیجه گرفت که اگر خانواده و والدین کودکان نیز به اشتغال به کار آنان رضایت دهند باز هم به کارگیری کودکان زیر ۱۵ سال توسط کارفرمایان ممنوع بوده و تبعات ناشی از به کارگیری کودکان نیز بر عهده آنان است.

در ایران سن آغاز به کار و پایان کودکی ۱۸ سال تمام می‌باشد و کار افراد ۱۰ تا ۱۸ سال، جزو کودک کار تلقی می‌شود. از اینرو در صورتیکه آن فرد یا خانواده‌اش یکی از گزینه‌های "مشغول به کار" و یا "بیکار و جویای کار" را در اطلاعات پرسشنامه‌ای بودجه خانوار مرکز آمار ایران انتخاب کرده باشند، فرد در شمار افراد مشارکت‌کننده در بازار کار دانسته می‌شود. در این پژوهش کار کودکان در فعالیتهای اقتصادی مد نظر است که به منظور کسب درآمد انجام می‌شود و افرادی که بدون دریافت مزد کار می‌کنند جزو

کودک کار به حساب نمی‌آیند. همچنین کار خانگی کودکان جزء کودک کار به حساب نمی‌آید.

متغیرهای وابسته در این پژوهش، احتمال کودک کار شدن و احتمال محصل بودن یک کودک است. متغیرهای مستقل به کار رفته در این پژوهش در جدول ۳ ارائه شده است. با استفاده از داده‌های "اطلاعات هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰" و با به‌کارگیری آدرس یکتای خانوارها در دو بخش شهری و روستایی به طور مجزا، اطلاعات ۱۵۲۵۴ کودک در خانواده‌های روستایی و ۱۲۳۰۳ کودک در خانواده‌های شهری مورد بررسی قرار گرفته‌اند. با توجه به این آمار تقریباً ۰.۸۲۱۴ و ۰.۷۳۹۱ درصد از کودکان کار ۱۰ تا ۱۷ ساله به ترتیب در مناطق روستایی و شهری کشور به علاوه بر کار به تحصیل نیز اشتغال دارند. در صد جنسیت کودک در نمونه مورد مطالعه برابر بوده و نشان می‌دهد که نمونه انتخاب شده به خوبی جامعه مرد مطالعه را نمایندگی می‌کند. متوسط سالهای تحصیل کودکان کار در مناطق شهری و روستایی به ترتیب در حدود ۵ و ۶ سال است. به عبارت دیگر، این کودکان فرصت ادامه تحصیل در مقطع راهنمایی به بعد را از دست می‌دهند و خود نیز در خانواده‌های با والدین با سطح تحصیل پایین، با ۲.۵ در مقابل ۶.۸ سال تحصیل، متولد شده و زندگی می‌کنند. این به معنی انتقال فقر از پدر و مادر به فرزند می‌تواند تعبیر گردد. جدول ۳ جزئیات بیشتری را از تصویر خانوارهای با و بدن فرزند کار را به نمایش می‌گذارد.

جدول ۳: تعریف و میانگین متغیرهای مستقل در مناطق شهری و روستایی (۱۳۹۰) برای کل

کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله^۱

متغیر	شهری	روستایی	تعریف
ساعات کار روزانه پدر	8.66	7.51	تعداد ساعات کار در صورت اشتغال به کار
ساعات کار روزانه مادر	6.38	4.68	تعداد ساعات کار در صورت اشتغال به کار
ساعات کار روزانه کودک، پسر	8.433	7.12	تعداد ساعات کار در صورت اشتغال به کار

تعداد ساعات کار در صورت اشتغال به کار	5.86	7.23	ساعات کار روزانه کودک، دختر
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ اگر دانش آموز باشد و برابر با صفر در غیر این صورت	0.802	0.892	درحال حاضر دانش آموز، پسر
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ اگر دانش آموز باشد و برابر با صفر در غیر این صورت	0.717	0.895	درحال حاضر دانش آموز، دختر
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ کودک کارگر دستمزد بگیر باشد و ۰ در صورتیکه دانش آموز بوده یا رایگان کار کند	0.046	0.026	کودک کار دستمزد بگیر
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ اگر کودک کارگر دستمزد بگیر بوده یا کار رایگان انجام بدهد و ۰ در غیر این صورت.	0.084	0.026	کودکان کار با ساعات کار بزرگتر از ۰
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ اگر کودک درگیر انجام کارهای منزل باشد و ۰ در غیر این صورت	0.095	0.034	کودکان خانه‌دار
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ اگر کودک درگیر انجام کارها با یا بدون پرداخت بوده و علاوه براین به تحصیل نیز اشتغال داشته باشد و ۰ در غیر این صورت	0.1424	0.188	کودکانی که کار و تحصیل را با هم ترکیب می‌کنند
متغیر دو گزینه‌ای، برابر با ۱ اگر کودک کار درگیر انجام کارها با پرداخت بوده و علاوه براین به تحصیل نیز اشتغال داشته باشد و ۰ در غیر این صورت	0.8214	0.7391	کودکان محصل شاغل با دستمزد بزرگتر از صفر
تعداد کل کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله	15254	12303	تعداد کل مشاهدات (کودکان)
تعداد کل خانوارهای شهری و روستایی طرح آماری هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی ۱۳۹۰	19835	19740	تعداد کل مشاهدات، خانوارها
اگر کودک دختر باشد برابر صفر، و اگر پسر باشد برابر ۱	0.51	0.52	جنسیت کودک
تعداد سال‌های تمام شده از عمر کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله	13.84	13.86	سن کودک
بعد خانوار در میان خانوارهایی که دارای کودک کار هستند	5.885	5.86	بعد خانوار
بعد خانوار در میان خانوارهایی که دارای دانش	6.267	5.27	بعد خانوار

			آموز هستند
تعداد سالهای تحصیل کودکان کار پسر	6.40	5.89	سالهای کامل شده تحصیل
تعداد سالهای تحصیل کودکان کار دختر	6.29	5.16	سالهای کامل شده تحصیل
تحصیلات پدر (برای کودکان دانش آموز)	6.83	3.55	سالهای کامل شده تحصیل
تحصیلات پدر (برای کودکان کار)	2.51	1.69	سالهای کامل شده تحصیل
تحصیلات مادر (برای کودکان دانش آموز)	5.52	2.439	سالهای کامل شده تحصیل
تحصیلات مادر (برای کودکان کار)	1.897	0.895	سالهای کامل شده تحصیل
دستمزد ساعتی پدر	21826.6	17419.2	درآمد کل ماهیانه پدر تقسیم بر تعداد ساعات کار در ماه (ریال)، اگر شاغل باشد
دستمزد ساعتی مادر	20573.1	7797.3	درآمد کل ماهیانه مادر تقسیم بر تعداد ساعات کار در ماه (ریال)، اگر شاغل باشد
دستمزد ساعتی پدر با فرزندان شاغل	18096.5	23375.1	اگر پدر شاغل بوده و فرزند نیز شاغل باشد
دستمزد ساعتی مادر با فرزندان شاغل	5535.07	1461.61	اگر مادر شاغل بوده و فرزند نیز شاغل باشد
دستمزد ساعتی پدر با فرزندان دانش آموز	22107.3	15783.6	اگر پدر شاغل بوده و فرزند دانش آموز باشد
دستمزد ساعتی مادر با فرزندان دانش آموز	18875.5	2563.0	اگر مادر شاغل بوده و فرزند دانش آموز باشد
دستمزد ساعتی کودک	6153.5	5225.3	درآمد کل ماهیانه کودک کار مزدگیر تقسیم بر تعداد ساعات کار در ماه (ریال)، اگر شاغل باشد
درآمد غیر کاری پدر	27.735	12.98	حقوق بازنشستگی + درآمد حاصل از اجاره اموال منقول و غیر منقول + درآمد حاصل از حسابهای بانکی و نظایر آن (میلیون ریال)

درآمد غیر کاری مادر	20.68	9.617	حقوق بازنشستگی + درآمد حاصل از اجاره اموال منقول و غیر منقول + درآمد حاصل از حساب‌های بانکی و نظایر آن (میلیون ریال)
نرخ طلاق	0.103	0.056	نرخ طلاق در استان و منطقه جغرافیایی (تعداد کل طلاق ثبت شده به تعداد کل ازدواج ثبت شده)
نسبت جنسیتی	1.39	1.08	نسبت جنسیتی (تعداد زنان به مردان در نزدیکترین سن مناسب ازدواج)

برآوردی از قدرت چانه‌زنی مادر

رجیو (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای در زمینه‌ی تأثیر قدرت چانه‌زنی والدین بر کودک کار به طور جداگانه به برآورد قدرت چانه‌زنی مادر پرداخته است. بر اساس مطالعه این پژوهشگر برای تصمیم‌گیری در رابطه با دارایی‌های خانوار یک متغیر مجازی تعریف شده و این متغیر به صورت یک تابع خطی از متغیرهای مستقل نسبت جنسیتی و تفاوت سن زن و مرد برآورد شده است. به دلیل عدم وجود اطلاعات در زمینه‌ی تصمیم‌گیری در رابطه با دارایی‌های خانواده‌های ایرانی، در پژوهش حاضر برای تخمین قدرت چانه‌زنی مادر (μ) در درون خانوار بر اساس بعد خانوار یک متغیر مجازی می‌سازیم. چنانچه تعداد فرزندان یک خانواده بیش از ۵ نفر باشد متغیر مجازی را برابر صفر و اگر تعداد فرزندان خانوار ۵ و یا کمتر از ۵ نفر باشد برابر ۱ قرار می‌دهیم.

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{if } ch_i \leq 5 \\ 0 & \text{if } ch_i > 5 \end{cases} \quad (19)$$

این متغیر مجازی به صورت تابعی از نسبت جنسیتی (نسبت تعداد مردان به تعداد زنان در بازار ازدواج)، تفاوت تحصیلات زن و مرد، نرخ طلاق، درآمد غیر کاری مادر، دستمزد ساعتی مادر و نسبت سن مرد به زن در نظر گرفته می‌شود. سرانجام با برآورد مدل پروبیت ضرایب مدل را به دست می‌آوریم و از مقادیر برازش شده به عنوان تخمینی برای قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار استفاده می‌کنیم.

جدول ۴: محاسبه قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار

متغیرها	معادله برآورد قدرت چانه‌زنی مادر	
	روستایی	شهری
دستمزد ساعتی مادر	0.006 (0.01)	0.039*** (0.01)
تحصیلات زن - تحصیلات مرد	0.029*** (0.00)	0.010* (0.01)
نسبت سن مرد به زن	0.360** (0.16)	-0.096 (0.22)
درآمد غیرکاری مادر	0.512*** (0.18)	0.364*** (0.05)
نسبت جنسیتی	-0.284** (0.12)	1.191*** (0.23)
نرخ طلاق	4.099*** (0.29)	5.424*** (0.44)
جزء ثابت	0.731*** (0.20)	-0.695** (0.34)
تعداد مشاهدات	16,222	15,555

انحراف معیار پارامترها در داخل پرانتز، $p < 0.1$ ، * $p < 0.05$ ، ** $p < 0.01$ ، ***

۷- یافته‌های تجربی تحقیق

در این بخش با استفاده از مدل پروبیت دوگانه به عوامل مؤثر بر کار و تحصیل کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله و با به کارگیری مدل توبیت به بررسی عوامل مؤثر بر ساعات کار کودکان، به تفکیک جنسیت در مناطق شهری و روستایی می‌پردازیم.

۷-۱ یافته‌های مدل پروبیت دوگانه جهت بررسی عوامل مؤثر بر احتمال کار و

تحصیل کودکان

در این بخش با استفاده از مدل پروبیت دوگانه و متغیرهای مستقل ذکر شده در جدول ۵ به بررسی عوامل مؤثر بر احتمال کار و تحصیل کودکان در مناطق شهری و روستایی به تفکیک جنسیت کودکان می‌پردازیم. بر اساس برآورد صورت گرفته به منظور بررسی

عوامل مؤثر بر احتمال کار و تحصیل کودکان پسر در مناطق روستایی در جدول ۵، متغیرهای "دستمزد ساعتی مادر"، "درآمد غیرکاری پدر" و "درآمد غیرکاری مادر" معنادار نیستند. با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۷، اثر نهایی افزایش تحصیلات پدر اثر منفی بر احتمال مشترک کار و عدم تحصیل (P10) کودک پسر دارد. از سوی دیگر، افزایش دستمزد ساعتی پدر اثر منفی بر احتمال مشترک کار و عدم تحصیل کودک پسر می‌گذارد. بر اساس نتایج، احتمال کار و تحصیل کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله در مناطق روستایی، جدول ۷، قدرت چانه‌زنی مادر اثر مثبت قویتری بر احتمال مشترک تحصیل و عدم کار کودک دختر نسبت به کودک پسر دارد و در نتیجه مادران در افزایش زمان تخصیص یافته کودکان دختر به تحصیل نقش مؤثرتری دارند این یافته دلالت بر این دارند که در مناطق روستایی مادران اهمیت بیشتری به عدم کار کودکان دختر نسبت به کودکان پسر می‌دهند.

با توجه به جدول ۸، که ارقام آن براساس نتایج جدول ۵ بدست آمده، اثر نهایی متغیر قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار بر احتمال مشترک کار و عدم تحصیل (P10) منفی و بر احتمال مشترک تحصیل و عدم کار (P01) کودک پسر در مناطق شهری مثبت دارد. در نتیجه با افزایش قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار در مناطق شهری، احتمال کودک کار بودن کاهش می‌یابد. بر اساس این یافته‌ها، ترتیب تولد کودکان در خانواده بر احتمال مشترک کار و تحصیل پسر بی‌تاثیر است. تحصیلات پدر اثر مثبت بر احتمال مشترک تحصیل و عدم کار کودک پسر و اثر منفی بر احتمال مشترک کار و عدم تحصیل وی دارد. از سوی دیگر، دستمزد ساعتی مادر اثر مثبت بر احتمال مشترک تحصیل و عدم کار کودک پسر می‌گذارد. علاوه بر این، افزایش سن کودک منجر به افزایش احتمال مشترک کار و عدم تحصیل وی می‌شود. افزایش دستمزد ساعتی مادر نسبت به دستمزد ساعتی پدر اثر مثبت قویتری بر احتمال مشترک تحصیل و عدم کار (P01) کودک دختر نسبت به کودک پسر دارد، جدول ۸. با توجه به نتایج حاصل شده، افزایش قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار اثر مثبت بزرگتری بر احتمال مشترک تحصیل و عدم کار کودکان دختر

نسبت به کودکان پسر در مناطق شهری دارد. همچنین افزایش قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار اثر منفی قویتری بر احتمال مشترک کار و عدم تحصیل کودک دختر نسبت به کودک پسر دارد (رجیو، ۲۰۱۰).

جدول ۵: عوامل مؤثر بر احتمال کار و تحصیل کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله به تفکیک جنسیت در مناطق

شهری و روستایی

	شهری / پسر	شهری / دختر	روستایی / پسر	روستایی / دختر	سال ۱۳۹۰
کار					
قدرت چانه زنی مادر	-0.824*** (0.224)	-1.470*** (0.200)	-0.250 (0.211)	-1.147*** (0.189)	
دستمزد ساعتی مادر	-0.014 (0.010)	-0.015 (0.009)	0.003 (0.008)	0.001 (0.008)	
دستمزد ساعتی پدر	-0.005 (0.006)	0.009 (0.007)	-0.019*** (0.004)	-0.023*** (0.004)	
تحصیلات پدر	-0.026*** (0.008)	-0.028*** (0.008)	0.022*** (0.006)	0.031*** (0.005)	
درآمد غیرکاری پدر	0.001 (0.021)	0.024 (0.017)	-0.014 (0.025)	-0.013 (0.026)	
درآمد غیرکاری مادر	-0.134 (0.082)	-0.214* (0.113)	-0.184 (0.275)	-0.232 (0.212)	
ترتیب تولد کودکان	-0.095 (0.062)	0.134 (0.508)	-0.135*** (0.044)	-0.046 (0.372)	
سن کودک	0.231*** (0.016)	0.237*** (0.016)	0.290*** (0.012)	0.274*** (0.010)	
جزء ثابت	-3.999*** (0.287)	-3.791*** (0.279)	-5.051*** (0.219)	-4.092*** (0.193)	
تحصیل					
قدرت چانه زنی مادر	0.855*** (0.215)	1.454*** (0.197)	0.712*** (0.198)	1.207*** (0.186)	
دستمزد ساعتی مادر	0.018* (0.018)	0.017* (0.018)	-0.005 (0.018)	-0.000 (0.018)	

	(0.007)	(0.008)	(0.009)	(0.009)
دستمزد ساعتی پدر	0.021***	0.013***	-0.012*	0.005
	(0.004)	(0.004)	(0.006)	(0.006)
تحصیلات پدر	-0.031***	-0.030***	0.027***	0.024***
	(0.005)	(0.006)	(0.008)	(0.008)
درآمد غیرکاری پدر	0.028	0.004	-0.006	0.010
	(0.026)	(0.024)	(0.015)	(0.020)
درآمد غیرکاری مادر	0.361	0.418	0.138	0.126
	(0.222)	(0.368)	(0.095)	(0.079)
ترتیب تولد کودکان	0.101	0.150***	-0.744*	0.101*
	(0.369)	(0.044)	(0.405)	(0.059)
سن کودک	-0.261***	-0.267***	-0.238***	-0.195***
	(0.010)	(0.011)	(0.016)	(0.014)
جزء ثابت	3.811***	4.497***	3.776***	3.347***
	(0.188)	(0.207)	(0.274)	(0.264)
تعداد مشاهدات	5359	5788	4426	4619

انحراف معیار پارامترها در داخل پرانتز $p < 0.1$ *، $p < 0.05$ **، $p < 0.01$ ***

۷-۲ یافته‌های مدل توییت، عوامل مؤثر بر ساعات کار کودکان

در این بخش به منظور بررسی عوامل مؤثر بر تعداد ساعات کار کودکان از مدل توییت استفاده می‌کنیم. متغیر وابسته به کار گرفته شده در این بخش "ساعات کار کودکان" می‌باشد. از متغیرهای "قدرت چانه‌زنی مادر"، "ترتیب تولد کودکان"، "جنسیت کودک"، "سن کودک"، "درآمد غیرکاری پدر"، "درآمد غیرکاری مادر"، "تحصیلات پدر"، "دستمزد ساعتی پدر" و "دستمزد ساعتی مادر" به عنوان عوامل توضیح دهنده استفاده می‌شود. برپایه ضرایب گزارش شده در جدول ۶، افزایش تحصیلات پدر اثر منفی بر ساعات کار کودکان پسر دارد. از سوی دیگر، افزایش درآمد غیرکاری پدر منجر به افزایش ساعات کار کودکان پسر در مناطق شهری می‌شود و نیز برای کودک دختر در مناطق شهری می‌توان نتیجه‌گیری نمود که اثر، تحصیلات پدر و تحصیلات مادر بر

ساعات کار کودکان دختر اختلاف معناداری از صفر ندارند. از سوی دیگر افزایش دستمزد ساعتی پدر منجر به افزایش در ساعات کار کودکان دختر می‌شود. بر این پایه نمی‌توان تشخیص داد که مادران به تعداد ساعات کار کودکان دختر توجه بیشتری دارند و یا پدران. بر اساس نتایج عوامل مؤثر بر ساعات کار کودکان در مناطق روستایی که در جدول ۶ ارائه شده است، افزایش درآمد غیرکاری پدر اثر منفی قویتری بر ساعات کار کودکان پسر نسبت به کودکان دختر دارد. علاوه بر این، افزایش تحصیلات پدر هم منجر به کاهش ساعات کار کودکان پسر می‌شود، در صورتیکه در رابطه با ساعات کار کودکان دختر این متغیر اختلاف معناداری از صفر ندارد. در نتیجه می‌توان گفت که در مناطق روستایی پدرها به طور نسبی به کودکان پسر توجه بیشتری دارند. افزایش تحصیلات پدر منجر به کاهش ساعات کار کودکان دختر می‌شود، اما در رابطه با ساعات کار کودکان پسر اختلاف معناداری از صفر ندارد. از سوی دیگر، افزایش درآمد غیرکاری مادر منجر به کاهش در ساعات کار کودکان دختر می‌شود.

جدول ۶: عوامل مؤثر بر ساعات کار کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله به تفکیک جنسیت در مناطق شهری و روستایی

سال ۱۳۹۰	روستایی/ دختر	روستایی/ پسر	شهری/ دختر	شهری/ پسر
قدرت چانه زنی مادر	17.850*** (4.568)	5.747* (3.001)	8.812** (3.717)	4.999 (3.411)
دستمزد ساعتی مادر	0.543*** (0.121)	0.338*** (0.101)	0.013 (0.111)	-0.109 (0.106)
دستمزد ساعتی پدر	0.287*** (0.079)	0.276*** (0.061)	0.184** (0.094)	0.105 (0.083)
تحصیلات پدر	-0.367*** (0.105)	-0.064 (0.080)	-0.120 (0.109)	-0.220** (0.097)
درآمد غیرکاری پدر	0.174 (0.445)	0.222 (0.319)	-0.161 (0.286)	0.432* (0.246)
درآمد غیرکاری مادر	-15.963* (9.138)	-3.840 (3.446)	0.479 (0.814)	-0.140 (0.577)

ترتیب تولد کودکان	3.238 (5.957)	3.688*** (0.628)	6.504 (6.490)	3.806*** (0.813)
سن کودک	0.061 (0.167)	1.155*** (0.138)	0.213 (0.183)	0.824*** (0.168)
جزء ثابت	-33.368*** (4.045)	-40.065*** (3.091)	-31.329*** (4.064)	-35.846*** (3.791)
تعداد مشاهدات	5359	5788	4426	4619

انحراف معیار پارامترها در داخل پرانتز $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, ***



خلاصه و نتیجه‌گیری

در این تحقیق با استفاده از ۸ متغیر و دو مدل اقتصادسنجی پروبیت دوگانه و توبیت به بررسی عوامل تأثیرگذار بر کار و تحصیل کودکان پرداختیم. بر اساس مدل پروبیت دوگانه در تمامی حالات قدرت چانه‌زنی مادر اثر منفی بر کار کودکان و اثر مثبت بر تحصیل کودکان دارد. در مطالعات رجیو (۲۰۱۰)، باسو و رای (۲۰۰۲) و ریدائو-کانو (۲۰۰۱) مشاهده شد که با افزایش قدرت چانه‌زنی مادر در درون خانوار، عرضه‌ی کار کودکان کاهش می‌یابد. همچنین این متغیر اثر مثبتی بر تحصیل کودکان دارد. با توجه به مدل‌های برآورد شده، تقریباً در برخی حالات متغیر ترتیب تولد اثر منفی بر کار کودکان و اثر مثبت بر تحصیل آنان دارد. به این معنا که هر چه کودک کوچکتر باشد احتمال اینکه وارد بازار کار شود کمتر است و با احتمال بیشتر به تحصیل می‌پردازد. در پژوهشی که توسط ارسادو (۲۰۰۵) صورت گرفته است، به تحصیل کودکان بزرگتر نسبت به کوچکترها اهمیت کمتری داده می‌شود احتمال ابتلا به کار کودکان بزرگتر نسبت به کوچکترها بیشتر است.

بر اساس مدل پروبیت دوگانه برآورد شده در رابطه با کار و تحصیل کودکان، "درآمد غیرکاری پدر"، "درآمد غیرکاری مادر"، "دستمزد ساعتی پدر" و "دستمزد ساعتی مادر" بر کار کودکان تأثیر معکوس دارد. در بسیاری از مطالعات صورت گرفته توسط محققین، درآمد یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر کار کودکان است. در مطالعه‌ای که توسط رای (۱۹۹۹) انجام شده همین نتیجه حاصل گردیده است. "تحصیلات پدر" تقریباً در تمامی مدل‌ها اثر منفی بر کار کودکان و اثر مثبت بر تحصیل کودکان دارد. از سوی دیگر افزایش این دو متغیر بر ساعات کاری کودکان نیز اثر منفی دارد. امرسان و سوزا (۲۰۰۲)، بالترا و هدی (۲۰۰۰)، رای (۱۹۹۹) و جنسن و نیلسن (۱۹۹۷) به همین نتیجه دست یافته‌اند. معنی‌دار بودن اثر قدرت چانه‌زنی مادر بر تخصیص زمان کودک دلالت بر این دارد که اگر در سیاست‌های حمایت اجتماعی کمک‌های مالی به جای پدر، تنها در اختیار مادر قرار گیرد، آنگاه می‌توانیم شاهد کاهش نابرابری‌های اجتماعی در میان نسل‌های آتی باشیم.

فهرست منابع

- کشاوری حداد، غلامرضا، و فاطمه برهانی (۱۳۹۱). «چانه زنی درون خانوار و تخصیص زمان زن و شوهر.» (تحقیقات اقتصادی، در شرف انتشار).
- کشاوری حداد، غلامرضا، و محسن سیفی کفشگری (۱۳۹۱). «کودکان کار در بازار کار ایران.» (نامه مفید، در شرف انتشار).
- مرکز آمار ایران. نتایج سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، ۱۳۸۵، ۱۳۹۰.
- Alderman, Harold, Pierre-Andre Chiappori, Lawrence Haddad, John Hoddinott, and Ravi Kanbur. "Unitary Versus Collective Models of The Household: Is It Time to Shift The Burden of Proof."
- Apps, PF, and R Rees (2002). "Household Production, Full Consumption and the Costs of Children." *Labour Economy*,: 621-648.
- Apps, PF, and R Rees (1996). "Labor Supply, Household Production and Intra Family Welfare Distribution ." *Journal of Political Economy*,: 199-220.
- Baland, Jean-Marie, and James A. Robinson (2000). "Is Child Labor Inefficient?" *Journal of Political Economy* 108: 663-679.
- Basu, Kaushik, and Ranjan Ray (2001). "The Collective Model of the Household and an Unexpected Implication for Child Labor." Working Paper. March. www.jstor.com.
- Becker, G. (1991) "A Treatise on the Family." (Harvard University Press).
- Becker, GS. (1965) "A Theory of the Allocation of Time." *Economic Journal*,: 493-515.
- Bell, Clive, and Hans Gersbach (2000). "Child Labor and the Education of a Society." *mimeo*.
- Bhalotra, Sonia, and Christ Heady (2000). "Child Farm Labour: Theory and Evidence." Development Economics Discussion Paper. July.
- Bourguignon, F. (1999) "The Cost of Children: May the Collective Approach to Household Behaviour Help?" *Journal of Population Economics*,: 503-21.
- Browning, M, F Bourguignon, P-A Chiappori, and V Lenchene (1994). "Income and Outcomes: A Structural Model of Intra-Household Allocation ." *Journal of Political Economy*,: 1067-1096.
- Browning, Martin. (1992) "Children and Household Economic Behavior." *Browning* 30 : 1434-1475.
- Browning, Martin, and Pierre-Andre' Chiappori (1998). "Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterisation and Emprical Tests." *Econometrica*,: 1241-1278.

Chiappori, PA (1997). "Introducing Household Production in Collective Models of Labor Supply." *Journal of Political Economy*,: 191-209.

Chiappori, PA, B Fortin, and G Lacroix (1998). "Household Labor Supply, Sharing Rule and the Marriage Market. Paper presented at the Second CILN Conference on Labor Market Institutions and Labor Market Outcomes."

Dessy, Sylvain (2000). "A defense of Compulsory Measures Against Child Labor." *Journal of Development Economics*,: 261-275.

Doss, Chery R. "Testing Among Models of Intrahousehold Resource Allocation." *World Development*.

Emerson, Patrick M, and André Portela Souza (March 2007). "Child Labor, School Attendance, and Intrahousehold Gender Bias in Brazil." *World Bank Economic Review* (Oxford University) 21 : 301-316.

Ersado, Lire (2005). "Child Labor and Schooling Decisions in Urban and Rural Areas: Comparative Evidence from Nepal, Peru, and Zimbabwe." *World Development* 33: 455-480..

Fortin, B, and G Lacroix (1997). "A Test of the Unitary and Collective Models of Household Labor Supply." *Economic Journal*,

Goldschmidt-Clermont, L, and E Pagnossin-Aligisakis (1995). "Measures of Unrecorded Economic Activities in Fourteen Countries." UN Development Report Office Occasional Paper 20, New York,

Grootaert, C, and H.A Patrinos (1999). "The Policy Analysis of Child Labor: A Comparative Study." *Martin's Press*,

Haddad, K.GH, and M, Seifi (Dec 2011). "Determinants of Child Labor and School Attendance: Evidence from Iranian Households." Conference on Iran's Economy.. www.iraneconomy.csames.illinois.edu.

Haddad, L, J Hoddinott, and H Alderman (1997). "Intrahousehold Resource Allocation in Developing Countries: Models, Methods and Policy." (Baltimore and London: John Hopkins University Press).

International Labour Organization (2006). "The End of Child Labour".

Lepine, A. (2013), "The Effect of Women's Bargaining Power on Child Nutrition In Rural Senegal." (www.sciencedirect.com)

Lundberg, Shelly, and Robert A Pollak (May 1994). "Noncooperative Bargaining Models of Marriage." (American Economic Association): 132-137.

McElroy, M. (1990) "The Empirical Content of Nash-Bargained Household Behavior." *Journal of Human Resources*,: 559-583.

Moehling, Carolyn (1995). "The intrahousehold Allocation of Resources and The Participation of Children in Household Decision-Making: Evidence From Early Twentieth Century America." (Northwestern University).

Montalto, C.P. (1995) "Measuring Relative Bargaining Power Using An Economic Model of Cooperative Nash Bargaining." Department of Family Resource Management/ Textiles and Clothing, Ohio state University, Columbus, Ohio, U.S.A..

Pollak, RA, and ML Wachter (1975). "The Relevance of Household Production Function and Its Implication for the Allocation of time." *Journal of Political Economy*,: 255-277.

Quisumbing, A.R. (1994) "Intergenerational Transfer in Philippine Rice Villages: Gender Differences in Traditional Inheritance Customs." *Journal of Development Economics*,: 167-195.

Rangel, M. (July 2006) "Alimony Rights and Intrahousehold Allocation of Resources." *The Economic Journal*,: 627-658.

Rao, V. (1997) "Wife-Beating in Rural South India: A Qualitative and Econometric Analysis." *Social Science and Medicine*,: 1169-1180.

Ray, Ranjan (2000). "Analysis of Child Labour in Peru and Pakistan: A Comparative Study." *Journal of Population Economics*,: 3-19.

Reggio, Iliana (January 2010). "The Influence of the Mother's Power on Her Child's Labor in Mexico." *Journal of Development Economics*,.

Rubinstein, A. (1982). "Perfect Equilibrium in A Bargaining Model ." *Econometrica*,: 97-109.

Schultz, PT. (1990) "Testing the Neoclassical Model of Family Labor Supply and Fertility." *Journal of Human Resources*,: 599-634.

Thomas, Duncan (1994). "Like father, Like Son; Like Mother, Like Daughter: Parental resources and Child Height." *Journal of Human Resources*,: 950-989.

UNESCO Institute for Statistics (2005). "Children Out of School: Measuring Exclusion Fromprimary Education."

پیوسته ۱: جدولی اثر نهایی

جدول ۷: اثرات نهایی عوامل مؤثر بر احتمال کار و تحصیل کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله به تفکیک جنسیت در مناطق روستایی

متغیرها	دختر روستایی						پسر روستایی					
	PII		PI0		P0I		PII		PI0		P0I	
	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار
قدرت چانه زنی مادر	0.0006	0.00	-0.2917	6.25	0.3262	0.05	0.0268	0.01	-0.0721	0.03	0.1109	0.04
دستمزد ساعتی مادر	0.0000	0.00	0.0002	0.11	-0.0001	0.00	-0.0001	0.00	0.0006	0.00	-0.0009	0.00
دستمزد ساعتی پدر	-0.0002	0.00	-0.0058	5.85	0.0058	0.00	-0.0009	0.00	-0.0027	0.00	0.0033	0.00
تحصیلات پدر	0.0001	0.00	0.0078	5.72	-0.0085	0.00	-0.0001	0.00	0.0041	0.00	-0.0057	0.00
درآمد غیرکاری پدر	0.0007	0.00	-0.0040	0.63	0.0070	0.01	-0.0009	0.00	-0.0016	0.00	0.0018	0.00
درآمد غیرکاری مادر	0.0057	0.01	-0.0645	1.22	0.0921	0.06	0.0124	0.02	-0.0458	0.04	0.0684	0.06
ترتیب تولد	0.0168	0.23	-0.0152	0.18	0.0913	0.24	-0.0016	0.00	-0.0229	0.01	0.0308	0.01
سن کودک	0.0012	0.00	0.0685	2.85	-0.0719	0.00	0.0073	0.00	0.0451	0.00	-0.0589	0.00

جدول ۸: اثرات نهایی عوامل مؤثر بر احتمال کار و تحصیل کودکان ۱۰ تا ۱۷ ساله به تفکیک جنسیت در مناطق شهری

متغیرها	پسر شهری						دختر شهری					
	P11		P10		P01		P11		P10		P01	
	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار	خطای معیار
قدرت چانه زنی مادر	-0.0052	0.00	-0.1281	0.02	0.1514	0.02	-0.0067	0.00	-0.0643	0.02	0.0995	0.02
دستمزد ساعتی مادر	0.0000	0.00	-0.0013	0.00	0.0017	0.00	0.0000	0.00	-0.0012	0.00	0.0020	0.00
دستمزد ساعتی پدر	0.0000	0.00	0.0009	0.00	-0.0012	0.00	0.0000	0.00	-0.0004	0.00	0.0006	0.00
تحصیلات پدر	-0.0001	0.00	-0.0024	0.00	0.0028	0.00	-0.0003	0.00	-0.0019	0.00	0.0029	0.00
درآمد غیر کاری پدر	0.0006	0.00	0.0016	0.00	-0.0011	0.00	0.0003	0.00	-0.0002	0.00	0.0008	0.00
درآمد غیر کاری مادر	-0.0027	0.00	-0.0167	0.01	0.0166	0.01	-0.0014	0.00	-0.0101	0.01	0.0150	0.01
ترتیب تولد	-0.0020	0.00	0.0157	0.06	-0.1289	0.11	-0.0007	0.00	-0.0076	0.00	0.0119	0.01
سن کودک	0.0007	0.00	0.0208	0.00	-0.0247	0.00	0.0030	0.00	0.0169	0.00	-0.0242	0.00

توضیح: dy/dx : مقدار اثر نهایی متغیر توضیحی بر احتمال مشترک و وضعیتهای مختلف متغیرهای وابسته در مدل پروبیت دوگانه

P11: احتمال اینکه کودک تنها کار نکند و کار نکند، P10: احتمال اینکه کودک تنها کار نکند ولی مدرسه نرود

P01: احتمال اینکه کودک و مدرسه و کار را باهم ترکیب کند، P01: احتمال اینکه کودک تنها مدرسه برود و کار نکند، P10: احتمال اینکه کودک تنها کار نکند ولی مدرسه نرود