

برآورد مدل مخارج آموزشی خانوار با استفاده از داده‌های

سانسور شده^۱

مهدی کرامت‌فر

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، mkeramatfar@gmail.com

بهرام سحابی*

دانشیار اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، sahabi_b@modares.ac.ir

عباس عساری آرانی

دانشیار اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، asari_a@modares.ac.ir

عزت‌الله عباسیان

دانشیار اقتصاد دانشگاه تهران، a.abbasian@basu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۰/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۸/۱۹

چکیده

در پنج دهه اخیر و با افزایش نقش سرمایه انسانی در مدل‌های اقتصادی، اهمیت مقوله آموزش به عنوان مهمترین مولفه موثر بر سرمایه انسانی، در ادبیات اقتصادی تقویت شده است. هدف از این مطالعه، بررسی عوامل موثر بر میزان مخارج آموزشی در سطح خرد (خانوار) در اقتصاد ایران است. به این منظور، مولفه‌های موثر بر مخارج آموزشی در چهار گروه (ویژگی‌های خانوار، ویژگی‌های سرپرست، ویژگی‌های مادر و ویژگی‌های فرزند) طبقه‌بندی شده و در قالب یک مدل توبیت سانسور شده برای داده‌های بودجه خانوار سال ۱۳۹۵ مورد آزمون واقع شده است. نتایج نشان می‌دهد که سکونت در نقاط شهری و جنسیت دختر، دو عاملی است که به صورت زمینه‌ای موجب افزایش مخارج آموزشی می‌گردد. همچنین با توجه به آنکه سرپرستی خانوار در ایران به طور سنتی بر عهده مردان بوده و میانگین درآمد آنان از زنان بالاتر است، جنسیت سرپرست خانوار نیز از مهمترین مولفه‌های موثر بر مخارج آموزشی است. در نهایت، بررسی ویژگی‌های سرپرست و مادر خانوار نیز نشان می‌دهد که انتقال سرمایه مادی خانوار به فرزندان غالباً از طرف سرپرست (اثر بیشتر درآمد سرپرست نسبت به درآمد مادر) و انتقال سرمایه انسانی خانوار به فرزندان بیشتر از طرف مادر (اثر بیشتر تحصیلات مادر نسبت به تحصیلات سرپرست) صورت می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: مخارج آموزشی، بودجه خانوار، داده‌های سانسور شده.

طبقه‌بندی JEL: I26, D12, C34

^۱ مقاله حاضر مستخرج از رساله دکترای نویسنده اول در دانشگاه تربیت مدرس است.

۱- مقدمه

بر خلاف آنکه نیروی کار در تحلیل‌های خرد و کلان اولیه علم اقتصاد غالباً به صورت همگن در نظر گرفته می‌شد، به تدریج نظریات اقتصادی و مدل‌های تجربی دریافتند که اختلاف فراوانی میان انواع نیروی کار از منظر میزان بهره‌وری وجود دارد. در جوامع امروزی برخورداری از نیروی کار تحصیل کرده و با مهارت، یک نیاز اساسی جهت رشد و توسعه اقتصادی در تمامی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به شمار می‌رود. همچنین افزایش تاب‌آوری و انطباق در مقابل بازارها و تکنولوژی‌های نوپدید و نیز افزایش آگاهی اجتماعی از دیگر منافع نیروی کار با کیفیت برای یک کشور است (آرتاود^۱، ۲۰۰۸). هرگونه سرمایه‌گذاری آموزشی از یکسو قابلیت‌های نیروی انسانی را ارتقا می‌بخشد و از سوی دیگر، نیروی کار را برای استفاده بهتر از فناوری‌های جدید تولید مهیا می‌سازد و به این ترتیب، راه رشد و توسعه اقتصادی را برای کشورها فراهم می‌کند (علمی و جمشیدنژاد^۲، ۱۳۸۶). در کنار این موضوع باید توجه داشت که در دهه‌های اخیر، این اجماع در میان اقتصاددانان شکل گرفته است که رشد آموزش نه تنها به افزایش درآمد سرانه و رشد اقتصادی منجر می‌شود بلکه زمینه‌ساز توزیع هموار درآمد نیز می‌گردد (افقه و همکاران^۳، ۱۳۹۴).

از دیدگاه خرد نیز نظریه سرمایه انسانی، تحصیلات را به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری جهت حداکثرسازی کل ثروت در طی زندگی قلمداد می‌کند (شولتز^۴، ۱۹۶۰؛ مینسر^۵، ۱۹۷۴؛ بکر^۶، ۱۹۷۵). براساس نظریه اقتصاد خرد از آنجا که نیروی کار دستمزدی متناسب با بهره‌وری و تولید نهایی خود دریافت می‌کند (و آموزش نیز از مهمترین عوامل تعیین کننده کارایی و بهره‌وری نیروی کار است) هر چه سطح آموزش فرد بالاتر باشد، درآمد نسبی او نیز بیشتر خواهد بود. به بیان دیگر، افراد با بهره‌مندی از انواع آموزش رسمی و غیررسمی به سرمایه‌هایی مبدل می‌شوند که از توان تولیدی بالاتری برخوردار هستند و در نتیجه، دریافتی بالاتری نیز خواهند داشت. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که ارتباط بسیار نزدیکی میان تحصیلات و سطوح درآمدی وجود دارد (مینسر، ۱۹۷۴) به

¹ Arthaud

² Elmi & Jamshidnejad (2007)

³ Afghah et al. (2015)

⁴ Schultz

⁵ Mincer

⁶ Becker

این معنا که در شرایط مساوی، افراد تحصیل کرده از درآمد بالاتری بهره‌مند می‌شوند (علمی و جمشیدنژاد، ۱۳۸۶). همچنین افراد برخوردار از تجربه آموزشی بیشتر، غالباً از سطوح دستمزدی بالاتر به علاوه منافع مصرفی مانند بهداشت بهتر و عمر طولانی‌تر مطلوبیت کسب می‌کنند (انصاری^۱، ۱۳۹۴).

در کنار اثرات سرمایه انسانی بر متغیرهای عمده اقتصادی، باید توجه داشت که می‌توان برخی اثرات غیر اقتصادی را نیز برای آن لحاظ نمود. پایین بودن سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی کودکان، در آینده پیامدهای مختلفی برای جامعه به همراه خواهد داشت و به عنوان نمونه می‌توان به کاهش بهره‌وری نیروی کار، گسترش بخش رسمی و غیرقانونی، افزایش جرایم خشونت‌بار و آسیب‌رسانی به کالاهای عمومی اشاره کرد (ابراهیمی‌پور و همکاران^۲، ۱۳۹۶).

با عنایت به موارد فوق و اثرات چند گانه آموزش بر متغیرهای عمده اقتصادی (نظیر رشد و توزیع درآمد) و غیر اقتصادی، می‌توان گفت که بررسی عوامل موثر بر آموزش و مخارج آموزشی (در هر دو سطح خرد و کلان) از اهمیت فراوانی برخوردار است. با توجه به اهمیت نقش خانوار بر موفقیت فرزندان از مجرای سرمایه‌گذاری مخارج آموزشی، هدف از این تحقیق بررسی عوامل موثر بر میزان مخارج آموزشی خانوار برای فرزندان در حیطه اقتصاد خرد و رفتار بهینه‌سازی خانوار است. شایان ذکر است که مطالعات نشان دهنده آن است که مخارج دولتی آموزش، بیش از آنکه جانشین مخارج خانوار باشد، مکمل آن است (تیلاک^۳، ۲۰۰۲). به این منظور، در این مطالعه داده‌های طرح هزینه-درآمد خانوار در سال ۱۳۹۵ مورد استفاده قرار گرفته تا میزان اثرات متغیرهای مختلف (در ابعاد خانوار، سرپرست خانوار، مادر خانوار و فرزند) بر میزان مخارج آموزشی بررسی گردد. ساختار مطالعه نیز به شکلی است که ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق در داخل و خارج از کشور بررسی شده است. البته همانگونه که اشاره خواهد شد، حجم مطالعات داخلی در این زمینه بسیار کم است. سپس در بخش روش‌شناسی، مزیت الگوی توبیت نسبت به الگوهای لاجیت-پرابیت (که در برخی مطالعات مربوط به آموزش کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرد) بحث شده و تصریح مدل قید می‌گردد. پس از آن

¹ Ansari (2015)

² Ebrahimpour et al. (2017)

³ Tilak

نیز داده‌ها معرفی شده و مدل برآورد می‌گردد و در نهایت، نتیجه‌گیری و توصیه‌ها ارائه می‌گردد.

۲- مبانی نظری

اهمیت مقوله آموزش، از ابتدای پیدایش علم اقتصاد به طور پراکنده مورد توجه اقتصاددانان بوده است. آدام اسمیت، مهارت نیروی کار را منبع اصلی پیشرفت و رفاه اقتصادی معرفی کرده است و پس از آن مارشال، از آموزش به عنوان سرمایه‌گذاری ملی یاد کرده است (افقه و همکاران، ۱۳۹۴). با این وجود، اهمیت و توجه فزاینده به سرمایه‌گذاری در آموزش پس از دهه ۶۰ میلادی بروز یافته و پیش از آن، تنها سرمایه مادی به عنوان عامل رشد و توسعه اقتصادی تلقی می‌شد اما با مشخص شدن نقش نیروی انسانی در توسعه، به تدریج گونه دیگری از سرمایه یعنی سرمایه انسانی نیز جای خود را در تحلیل‌ها و برنامه‌ریزی‌ها پیدا نمود (علمی و جمشیدنژاد، ۱۳۸۶).

شولتز (۱۹۶۰) برای نخستین بار یک چارچوب مستدل را برای سرمایه‌گذاری آموزشی در سرمایه انسانی مطرح کرد و به بررسی تصمیمات خانوار جهت انتخاب میان اشتغال فرزندان به تحصیل و بکارگیری آنان به عنوان نیروی کار پرداخت. نظریه سرمایه انسانی، تحصیلات را به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری جهت حداکثرسازی کل ثروت در طی زندگی قلمداد می‌کند و عوامل موثر بر این رفتار انتخابی را مورد واکاوی قرار می‌دهد (شولتز، ۱۹۶۰؛ مینسر، ۱۹۷۴؛ بکر، ۱۹۷۵). این چارچوب در سال ۱۹۶۷ توسط بن پراث^۱ فرموله شد و تابع تولید سرمایه انسانی (به عنوان منبع ایجاد خدمات مولد^۲) ارائه شد. منظور از سرمایه انسانی، انباره‌ای است که می‌تواند خدمات نیروی کار را فراهم آورد و از این رو، شبیه به ماشین‌آلات سرمایه‌ای است. براساس این مدل، پس‌انداز (مخارج) روی سرمایه انسانی تا جایی ادامه می‌یابد که مجموع عواید نهایی ناشی از آن، با هزینه نهایی برابر باشد. سه قیمت نرخ بهره، نرخ اجاره سرمایه انسانی^۳ (دریافتی نیروی کار ماهر) و قیمت سایر نهاده‌های تولید، تصمیم‌گیری در این مدل را متاثر می‌سازد (بن پراث، ۱۹۶۷). کامبامپاتی^۴ (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که رابطه مثبت معناداری میان نرخ بازدهی آموزش و مخارج آموزشی خانوار وجود دارد به شکلی که در مناطق مختلف هند (۳۳)

¹ Ben-Porath

² Source of productive services

³ Rental on human capital

⁴ Kambhampati

ایالت) و با افزایش احتمال رشد درآمدهای آتی فرزندان، مخارج آموزشی صرف‌شده بر آنان به طور محسوسی افزایش می‌یابد.

پس از آن، بکر در قالب مدل‌سازی رفتار خانوار اقدام به بررسی نحوه تخصیص مخارج خانوار، از جمله مخارج آموزشی نمود. براساس مدل‌های بده‌بستان کمیّت-کیفیت تولید خانوار^۱ نیز والدین در هر دوره زمانی اقدام به بهینه‌سازی یک تابع مطلوبیت می‌نمایند که خود تابعی از تعداد فرزندان، کیفیت فرزندان، ترکیب کالاهای مصرفی خانوار و فراغت خانوار است؛ بهینه‌سازی این تابع مطلوبیت، تحت دو قید زمان و درآمد خانوار صورت می‌گیرد (بکر، ۱۹۶۵؛ بکر و لویس^۲، ۱۹۷۳). آموزش از یکسو میزان درآمدهای آتی فرد را افزایش می‌دهد و از سوی دیگر، شامل هزینه‌های مستقیم و همچنین هزینه‌های فرصت ناشی از تاخیر در ورود به بازار کار است. به این ترتیب، سرمایه‌گذاری در آموزش تا زمانی ادامه خواهد یافت که نرخ بازده نهایی مخارج تحصیل، بیش از هزینه‌های نهایی شود (غالباً نرخ بهره به عنوان هزینه استقراض وجوه در نظر گرفته می‌شود). در مجموع می‌توان گفت که تقاضای خانوار برای تحصیل فرزندان و مخارج آموزشی خانوار، تحت تاثیر عواملی نظیر درآمد اعضای خانوار، هزینه فرصت تحصیل فرزندان، قیمت بازاری کالاهای اساسی مورد نیاز خانوار و ویژگی‌های اجتماعی خانوار نظیر ترجیحات خواهد بود (تانسِل^۳، ۲۰۰۲).

مطالعات متعدد نشان می‌دهد که انباشت سرمایه انسانی، یکی از مسائل اساسی جهت کاهش میزان فقر و افزایش رشد اقتصادی در هر دو سطح خرد (خانوار) و کلان (ملی) است (ساچروپولوس^۴، ۱۹۹۵؛ تانسِل و بیرکان^۵، ۲۰۰۶؛ هری و شیمیزوتانی^۶، ۲۰۱۲) و تحصیلات نیز یکی از اصلی‌ترین مقولاتی است که از طریق دستیابی به سطح دانش و مهارت بالاتر، موجب توسعه سرمایه انسانی می‌شود. هرچند در بسیاری از کشورها، سرمایه‌گذاری در تحصیلات غالباً توسط دولت انجام می‌شود اما خانواده‌ها نیز همواره در این مساله سهیم بوده و مخارجی را متقبل می‌شوند.

¹ The quality–quantity trade off models of household production

² Lewis

³ Tansel

⁴ Psacharopoulos

⁵ Tansel & Bircan

⁶ Hori & Shimizutani

در چرخه زندگی یک خانوار و تصمیمات مخارج آموزشی، عوامل مختلفی موثر است: اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی. از منظر عوامل اقتصادی، نرخ بازگشت تحصیلات بسیار بالاست و خانوارها تمایل زیادی به سرمایه‌گذاری در تحصیلات و عایدی‌های بعدی دارند. همچنین از بُعد اجتماعی نیز با افزایش میزان تحصیلات جایگاه اجتماعی افراد افزایش می‌یابد. از منظر فرهنگی نیز، زمینه‌های فرهنگی نقش مهمی بر مخارج آموزشی و حتی تحصیل یا عدم تحصیل فرزندان دارد. لهر^۱ (۲۰۰۴) به بررسی نقش مذهب بر تحصیلات کودکان پرداخته و نشان می‌دهد که در ایالات متحده، سال‌های تحصیل فرزندان در خانوارهای پروتستان، بیش از سایر همتایان خود است.

آرتاود (۲۰۰۸) بیان می‌کند ویژگی‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی خانوار که می‌تواند بر میزان مخارج آموزشی اثر بگذارد، در سه دسته کلی قرار می‌گیرند:

الف- زمینه‌های محیطی خانوار نظیر منطقه، محل سکونت و فرهنگ‌های ملی و محلی.
ب- ویژگی‌های کلی خانوار نظیر اندازه، درآمد، میزان مخارج، شمار فرزندان.
ج- ویژگی‌های سرپرست خانوار نظیر جنسیت، سن، تحصیلات، وضع فعالیت و وضع تاهل.
البته تقسیم‌بندی‌های دیگری را نیز می‌توان برای مولفه‌های موثر بر مخارج خانوار ارائه نمود و به عنوان نمونه می‌توان ویژگی‌های مادر و ویژگی‌های فرزند را نیز به این لیست اضافه نمود.

در مورد ویژگی‌های محیطی، منطقه محل سکونت از مهمترین متغیرهای موثر بر آموزش و مخارج آموزشی است. تفکیک مناطق به شهری و روستایی نشان می‌دهد که غالباً در مناطق شهری، مخارج آموزشی برای فرزندان بیش از مناطق روستایی است و این اختلاف در مقادیر مطلق و همچنین سهم از کل مخارج خانوار وجود دارد. این موضوع از یکسو ناشی از ویژگی‌های فرهنگی مناطق روستایی و از سوی دیگر ناشی از اثرگذاری متغیر ثروت خانوار در مناطق شهری است (صالحی اصفهانی و همکاران^۲، ۲۰۱۵). همچنین باید توجه داشت که در مناطق روستایی و در خانوارهای با سرپرست کشاورز، کودکان غالباً به عنوان نیروی کار دیده می‌شوند و لذا تمایل کمتری به انجام مخارج آموزشی وجود دارد (چالونگ‌پاب^۳، ۱۹۸۸). بکر (۱۹۸۱) نیز نشان می‌دهد که در

¹ Lehrer

² Salehi-Isfahani et al.

³ Chalongphob

خانوارهای کم درآمد و فقیر، کودک به عنوان یک کالای سرمایه‌ای تلقی می‌شود و در نتیجه تصمیم به فرزندآوری با امید مشارکت کودک در معیشت خانوار همراه است. تفکیک محل سکونت خانوارها به نواحی مرکزی و مرزی نیز نشان می‌دهد که با نزدیک شدن محل سکونت به نقاط مرکزی کشور، میزان مخارج آموزشی افزایش می‌یابد (ریزک و ابوعلی^۱، ۲۰۱۰). سطح توسعه منطقه‌ای، دسترسی به زیرساخت‌های حمل و نقل نظیر جاده و مترو و ترکیب اشتغال محلی، از دیگر عوامل زمینه‌ای هستند که می‌توانند بر مخارج آموزشی خانوار اثر بگذارند (تانسل، ۲۰۰۲). منظور از ترکیب اشتغال محلی، بخش‌هایی است که در آن‌ها بیشترین میزان اشتغال وجود دارد. به عنوان نمونه، در صورت وجود شغل خویش فرما برای پدر خانواده، امکان تحصیل فرزندان (به ویژه پسران) کاهش می‌یابد و دلیل آن وجود موقعیت شغلی در کسب و کار خانوادگی است (آرتاود، ۲۰۰۸).

اندازه خانوار یکی از مهمترین مشخصه‌های خانوار است که می‌تواند بر مخارج آموزشی اثر بگذارد. هرچند که غالباً انتظار می‌رود اندازه خانوار بر مخارجی نظیر تفریح و آموزش اثر منفی بگذارد (جانگ^۲، ۱۹۹۵) اما برخی مطالعات نیز نشان می‌دهد که با افزایش اندازه خانوار، تمایل به مصرف افزایش یافته و مخارج آموزشی را نیز افزایش می‌دهد (هوستون^۳، ۱۹۹۵).

تعداد فرزندان خانوار نیز از جمله متغیرهایی است که می‌تواند منجر به کاهش میزان مخارج آموزشی سرانه خانوار شود. این مساله، به معنای وجود یک بده-بستان میان کمیت و کیفیت فرزندان است (تسانگ^۴، ۲۰۰۲). در واقع، با افزایش تعداد فرزندان، هزینه و زمان صرف شده توسط خانوار برای فرزندان، تقسیم بر شمار بیشتری خواهد شد. علاوه بر تعداد فرزندان، جنسیت آن‌ها نیز بر میزان مخارج آموزشی موثر است. خانوارها غالباً تمایل به صرف مبالغ بیشتر برای فرزندان دختر در مقایسه با پسران دارند و این موضوع، در مقوله آموزش مضاعف می‌گردد زیرا خانوارها انتظار دارند که دخترها در مقایسه با پسرها، موفقیت تحصیلی بالاتری به دست آورند و این موضوع به دلیل تلاش بیشتر دختران در مقایسه با هم‌تایان خود است (بانک جهانی، ۱۹۹۵). در نظر

¹ Rizk& Abou-Ali

² Jang

³ Houston

⁴ Tsang

گرفتن این فرض که والدین ترجیحات متفاوتی برای تحصیل فرزندان دختر و پسر خود دارند، منجر به ایجاد تابع تقاضای جنسیتی برای تحصیل خواهد شد. این ترجیحات متفاوت، می‌تواند واکنشی به اختلافات حقیقی (یا ادراکی) در زمینه نرخ بازده تحصیلات برای دختران و پسران در بازار کار باشد (شولتز و روسنزویگ^۱، ۱۹۸۲). به این ترتیب، به دلیل آنکه خانوار بازده نهایی نسبی سرمایه‌گذاری آموزشی روی دختران را بیشتر از پسران قلمداد می‌کند، منابع خود را بیشتر به سمت سرمایه‌گذاری روی دختران سوق می‌دهد. البته ویژگی‌های فرهنگی مناطق می‌تواند منجر به کاهش مخارج بر روی دختران شود. به عنوان نمونه در پاکستان، علی‌رغم وجود مدارس محلی، خانوارها تمایلی به تحصیل دختران در مقاطع بالاتر از ابتدایی ندارند (نودل و مالینی^۲، ۱۹۹۱).

درآمد خانوار نیز یکی از مهمترین ویژگی‌های خانوار است که می‌تواند بر میزان مخارج آموزشی تاثیر بگذارد. آموزش یک کالای نرمال است لذا با افزایش درآمد خانوار، مخارج آموزشی نیز افزایش می‌یابد. البته با توجه به آنکه آموزش کالای غیر ضروری تلقی می‌شود، انتظار می‌رود با افزایش میزان درآمد، سهم مخارج آموزشی از مجموع مخارج خانوار افزایش یابد. به این ترتیب، می‌توان گفت که در دهک‌های درآمدی بالاتر، میزان مخارج آموزشی خانوار برای فرزندان، یا تشکیل سرمایه انسانی آن‌ها بالاتر خواهد بود. مطالعات نشان می‌دهد که نابرابری درآمد، منجر به نابرابری آموزشی خواهد شد (بردسال و همکاران^۳، ۱۹۹۷) و مرسوم‌ترین عامل مشاهده شده در ادبیات اقتصادی برای پدیده کار کودک (که با عدم آموزش همراه است) فقر است (باسو و وان^۴، ۱۹۹۸؛ باندرا و همکاران^۵، ۲۰۱۴). هاشیموتو و هلث^۶ (۱۹۹۵) نشان می‌دهند که در بین خانوارهای ژاپنی، کسش درآمدی مخارج آموزشی در خانوارهای دهک‌های میانی بالاست و در خانوارهای دهک‌های پایین، کمتر است. تانسل و بیرکان (۲۰۰۶) نشان می‌دهند که کسش درآمدی مخارج آموزشی در بین خانوارهای ترکیه‌ای برابر واحد است.

تحصیلات سرپرست از دیگر عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار است که البته دارای دو بُعد اقتصادی و فرهنگی است. از منظر اقتصادی، تحصیلات به عنوان یک توانایی

¹ Schultz & Rosenzweig

² Knodel and Wongsith

³ Birdsall et al.

⁴ Basu & Van

⁵ Bandara et al.

⁶ Hashimoto & Health

جهت کسب درآمد تلقی می‌شود. البته باید توجه داشت که افزایش تحصیلات و درآمد، هزینه فرصت داشتن فرزند را افزایش می‌دهد. از منظر اجتماعی، تحصیلات به معنای افزایش دانش، اطلاعات و تغییر نگرش است و این موارد می‌تواند به تلاش جهت افزایش رفاه خانوار منجر شود. از این منظر، والدین تحصیل کرده به دنبال بهبود کیفیت زندگی فرزندان خود خواهند بود و این موضوع قطعاً با افزایش مخارج آموزشی همراه خواهد بود (آرتاود، ۲۰۰۸). خانوارها غالباً تمایل دارند که تحصیلات فرزندان از والدین بیشتر باشد تا سختی‌های متحمل شده را فرزندان مجدداً تجربه نکنند. سرپرست‌های تحصیل کرده، شانس و انگیزه بالاتری دارند که برای آموزش فرزندان خود هزینه کنند و مخارج آموزشی بیشتر و زمان تفریح بیشتری برای فرزندان اختصاص می‌دهند (جانگ، ۱۹۹۵). نایت و شای (۱۹۹۶) نشان می‌دهند که سطح سواد والدین مهمترین عامل موثر بر مخارج آموزشی است و در این بین، تحصیلات پدر اولویت بالاتری دارد. البته برخی دیگر از مطالعات، تاثیر بیشتر تحصیلات مادر را نشان می‌دهد و به عنوان نمونه، گیمنز و مولینا^۱ (۲۰۱۴) با بررسی خانوارهای اسپانیا و انگلیس نشان می‌دهند که تحصیلات مادر، تاثیر معناداری بر روی تشکیل سرمایه انسانی در فرزندان دارد و در مقابل، تاثیر تحصیلات پدر معنادار نمی‌باشد.

جنسیت سرپرست نیز از دیگری مواردی است که می‌تواند بر میزان مخارج آموزشی خانوار تاثیر بگذارد. مردان و زنان در ویژگی‌های روانشناسی نظیر ارزش‌ها، علایق و نگرش‌ها با یکدیگر متفاوت هستند و همین تفاوت‌ها سبب نگرش متفاوت به مقوله آموزش و اختلاف در میزان مخارج آموزشی می‌شود (آرتاود، ۲۰۰۸). مطالعات نشان می‌دهد که در خانوارهای با سرپرست زن، تمایل به افزایش سرمایه‌گذاری بر روی فرزندان افزایش می‌یابد و در صورت وجود منابع درآمدی، میزان مخارج افزایش خواهد یافت.

سن سرپرست نیز می‌تواند بر میزان مخارج خانوار موثر باشد. با توجه به آنکه با افزایش سن میزان درآمد نیز غالباً افزایش می‌یابد، می‌توان انتظار رابطه مثبت را میان سن سرپرست و مخارج آموزشی داشت اما از سوی دیگر، با توجه به درک مناسب اهمیت مقوله آموزش توسط والدین جوان‌تر، وجود رابطه منفی نیز متصور است (بریانت^۲، ۱۹۹۰).

¹ Gimenez & Molina

² Bryant

۳- پیشینه

۳-۱- مطالعات خارجی

در زمینه بررسی مطالعات پیشین، دو دسته از مطالعات مرتبط وجود دارد؛ دسته اول به بررسی عوامل موثر بر میزان مخارج تحصیلی پرداخته‌اند و دسته دوم، عوامل موثر بر ثبت نام کودکان در مدارس را مورد بررسی قرار داده‌اند. با توجه به مشابهت متغیرهای مستقل دو گروه، در این بخش هر دو گروه مورد نظر قرار گرفته است.

تیلاک (۲۰۰۲) به بررسی عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در مناطق روستایی هند با استفاده از یک مدل حداقل مربعات معمولی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که درآمد اصلی‌ترین مولفه موثر بر میزان مخارج آموزشی است و کشش درآمدی مخارج آموزشی بسیار بالاست. همچنین درآمد سرپرست بیش از درآمد مادر موثر است. تحصیلات سرپرست نیز دیگر عامل موثر بر میزان مخارج است و اختلاف معناداری میان کودکان دختر و پسر وجود ندارد.

تانسل (۲۰۰۲) با استفاده از یک مدل پروبیت نشان می‌دهد که درآمد دائمی خانوار، جنسیت فرزندان، تحصیلات والدین، وضعیت اشتغال والدین، منطقه محل سکونت (شهری و روستایی) و تغییر محل سکونت، عواملی هستند که بر ثبت نام دانش‌آموزان در مدارس ترکیه موثر هستند.

دانگ^۱ (۲۰۰۴) با جمع‌آوری داده‌های میدانی و استفاده از یک مدل لاجیت اقدام به بررسی عوامل موثر بر سوادآموزی کودکان در ویتنام نموده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سرمایه مالی، سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی (میزان تعاملات) خانوار بر ثبت نام دانش‌آموزان موثر است و در این بین، تحصیلات والدین بیشترین تاثیر را دارد.

ریزک و ابوعلی (۲۰۱۰) به بررسی عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در برخی از کشورهای منطقه منا با استفاده از رگرسیون کوانتایل پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مخارج آموزشی تا حد زیادی به سطح درآمدی خانوار وابسته است. همچنین میزان تحصیلات و نوع شغل سرپرست خانوار نیز تاثیر زیادی بر میزان مخارج آموزشی دارد. در کنار این موارد، محل زندگی افراد نیز بر میزان مخارج موثر است به شکلی که در استان‌های مرکزی هر کشور میزان مخارج افزایش می‌یابد.

^۱ Duong

کیان و اسمیت (۲۰۱۱) به بررسی مخارج آموزشی خانوار برای فرزندان در مناطق روستایی چین، به تفکیک مخارج آموزشی داخل کشور و خارج از کشور پرداخته‌اند. یافته‌های اصلی این مطالعه نشان می‌دهد که: الف- درآمد خانوار، دارای بیشترین تاثیر بر میزان مخارج آموزشی است. ب- بر خورداری مادر خانوار از تحصیلات دانشگاهی یا دبیرستانی، موجب افزایش مخارج آموزشی خواهد شد. اشتغال پدر در مشاغل سطح بالا نیز نتیجه مشابهی دارد. ج- قرار گرفتن در دهک درآمدی اول، وجود مدرک تحصیلی دانشگاهی برای پدر خانوار و مشاغل سطح بالا، عواملی هستند که امکان تحصیل فرزندان در خارج از کشور (وجود مخارج آموزشی خارجی) را افزایش می‌دهند.

دانکو و آمیکوزونو^۱ (۲۰۱۱) با استفاده از یک مدل لاجیت به بررسی مولفه‌های اقتصادی-اجتماعی موثر بر احتمال مخارج آموزشی خانوار پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که جوان بودن و بر خورداری از تحصیلات رسمی برای سرپرست خانوار مهمترین عوامل موثر بر مخارج آموزشی هستند. همچنین در خانوارهای دارای سرپرست زن نیز رابطه مثبت ضعیف مشاهده می‌شود. در کنار این ویژگی‌های اجتماعی، مالکیت زمین، اتومبیل و دیگر کالاهای بادوام نیز مهمترین عوامل اقتصادی موثر بر مخارج آموزشی خانوار است.

هوی^۲ (۲۰۱۲) عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در ویتنام را با استفاده از یک مدل توبیت مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که درآمد خانوار بیشترین تاثیر را بر میزان مخارج آموزشی دارد و میزان تحصیلات و شغل سرپرست خانوار نیز بر مخارج آموزشی موثر است. همچنین نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که با افزایش سن دانش‌آموزان، سرانه مخارج آموزشی کاهش می‌یابد.

سلیمان و همکاران^۳ (۲۰۱۲) با استفاده از اطلاعات پرسشنامه‌ای، عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار را در دو گروه ویژگی‌های خانوار و ویژگی‌های والدین برای کشور مالزی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که درآمد خانوار از مهمترین مولفه‌های موثر بر مخارج آموزشی است و نوعی تناظر یک به یک (کشش واحد) میان درآمد و مخارج آموزشی وجود دارد. متغیر مهم دیگر، سن سرپرست و مجذور سن سرپرست است که وجود رابطه درجه دو را میان سن سرپرست و مخارج آموزشی نشان

¹ Donkoh and Amikuzuno

² Huy

³ Sulaiman et al.

می‌دهد. به عبارت دیگر، سرپرست میانسال (۴۵ تا ۵۰ سال) بیشترین مخارج را برای آموزش کودکان صرف می‌کند. از دیگر نتایج مطالعه آنکه با وجود ضرایب مثبت تحصیلات سرپرست و مادر خانوار، هیچ یک از نظر آماری معنادار نیستند.

آندرو^۱ (۲۰۱۲) عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در قبرس را با استفاده از یک مدل همگن مورد بررسی قرار داده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که درآمد، تعداد فرزندان، محل سکونت (شهری/روستایی)، سن سرپرست و تحصیلات سرپرست مهمترین مولفه‌های موثر بر میزان مخارج خانوار برای آموزش است.

آسرنزا و گاندلمن^۲ (۲۰۱۷) عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار را برای ایالات متحده و ۱۲ کشور آمریکای لاتین مورد بررسی قرار داده‌اند. سن بیشتر فرزندان، درآمد بالاتر والدین، تحصیلات بالاتر والدین، حضور همزمان والدین در خانوار (تک سرپرست نبودن) و سهم بیشتر درآمد زن در خانوار (در مقایسه با درآمد مرد)، مهمترین عواملی هستند که میزان مخارج آموزشی خانوار برای فرزندان را افزایش می‌دهند. نتایج همچنین نشان می‌دهد که اختلاف معناداری میان مخارج برای دختران و پسران در سنین پایین وجود ندارد اما با ورود فرزندان به دبیرستان، مخارج برای دختران افزایش می‌یابد.

کنایاتولوا^۳ (۲۰۱۶) مخارج آموزشی درون خانوار را، با تاکید بر آزمون تبعیض‌های جنسیتی میان دختران و پسران، برای کشور مالزی مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که درآمد خانوار و اندازه خانوار مهمترین متغیرهای موثر بر میزان مخارج آموزشی هستند. همچنین با وجود آنکه در مناطق حاشیه‌ای و روستایی مخارج آموزشی برای دختران به طور نسبی کمتر از پسران است اما نمی‌توان در مجموع وجود تبعیض در مخارج آموزشی و اریب بیشتر به سمت پسران را تایید نمود.

بایار و ایلهان^۴ (۲۰۱۶) به بررسی عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در ترکیه برای سه مقطع زمانی متفاوت (در فاصله ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۳) با استفاده از مدل توییت پرداخته‌اند. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه مواردی مانند مجموع درآمد خانوار، درآمد سرپرست خانوار، جنسیت سرپرست، وضعیت تاهل سرپرست خانوار، وضعیت سواد سرپرست و وضعیت سواد مادر خانوار بوده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که

¹ Andreou

² Acerenza & Gandelman

³ Kenayathulla

⁴ Bayar & İlhan

درآمد خانوار، تاثیر زیادی بر میزان مخارج آموزشی دارد. همچنین کشش درآمدی مخارج آموزشی، با کاهش درآمد، افزایش می‌یابد. میزان تحصیلات سرپرست و مادر خانوار نیز از مهمترین متغیرهایی است که بر مخارج آموزشی خانوار تاثیر می‌گذارد. به این ترتیب می‌توان نوعی انتقال بین-نسلی آموزش را در کنار انتقال بین-نسلی ثروت در بین خانوارها تصور نمود.

کوثر و همکاران^۱ (۲۰۱۷) در قالب یک مدل توبیت عوامل موثر بر مخارج آموزشی را برای کشور پاکستان بررسی نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که زنان، در مقایسه با مردان، تمایل بیشتری برای صرف مخارج آموزشی برای فرزندان خود دارند و در مقابل اندازه خانوار، اثر معکوسی بر میزان مخارج آموزشی دارد. تعداد اعضای شاغل خانوار، سطح تحصیلات و سطح درآمدی والدین نیز دیگر عواملی هستند که بر مخارج آموزشی خانوار اثر مثبت دارند.

ایدریسو و همکاران^۲ (۲۰۱۷) با استفاده از مدل‌های رگرسیونی به بررسی عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در غنا پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای مشخص کننده ثروت خانوار نظیر داشتن املاک و خودرو، نقش زیادی بر میزان مخارج آموزشی خانوار برای فرزندان دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که خانوارهای دارای سرپرست زن، تمایل بیشتری به صرف مخارج آموزشی برای فرزندان خود دارند.

۳-۲- مطالعات داخلی

مطالعه در زمینه عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار در ایران، از غنای کافی برخوردار نیست. به نظر می‌رسد کمبود منابع آماری و دشواری جمع‌آوری اطلاعات، یکی از علل این مساله باشد. هرچند برخی تحقیقات مرتبط نشان می‌دهد که عوامل موثر بر تصمیم‌گیری خانوار نسبت به مواردی نظیر اشتغال و تحصیل کودکان، می‌تواند ناشی از ویژگی‌های فرزندان، والدین و خانوار باشد (ابراهیمی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶؛ کشاورز و همکاران^۳، ۱۳۹۴) اما مطالعات کمی وجود دارد که دقیقاً عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار را مورد بررسی قرار دهد.

¹ Kousar et al.

² Iddrisu et al.

³ Keshavarz et al. (2015)

قارون^۱ (۱۳۸۲) به بررسی نقش عوامل اقتصادی-اجتماعی خانوارهای شهری و روستایی بر تقاضای ورود به آموزش عالی در ایران پرداخته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که سکونت در نقاط شهری، تحصیلات بالاتر والدین، دختر بودن فرزندان، سن فرزندان، داشتن شغل دوم توسط پدر، سطح زیربنای واحد مسکونی، درآمد نقدی و غیرنقدی خانوار و هزینه‌های غیرخوراکی خانوار مهمترین عواملی هستند که موجب افزایش تقاضای خانوار برای تحصیل طولانی‌تر فرزندان و ورود به آموزش عالی می‌شوند.

انصاری و محمدی^۲ (۱۳۸۹) با استفاده از منحنی انگل و آزمون همسانی واریانس اقدام به تحلیل تقاضای خانوار شهری برای آموزش نموده‌اند. مدل برآوردی مبتنی بر تابع انگل نشان می‌دهد که متغیرهای جنس سرپرست، سواد سرپرست، اشتغال سرپرست، وضعیت تاهل سرپرست، نحوه تصرف محل سکونت، شمار افراد شاغل به تحصیل و کار در خانوار، شمار افراد دارای مدرک تحصیلی بالاتر از دیپلم، تعداد فرزندان و سن فرزندان تاثیر معناداری بر مخارج آموزشی خانوار دارند. گروه‌بندی خانوارها براساس تشابه رفتار در صرف هزینه آموزش و محاسبه کشش‌های مخارج کل (درآمد) نشان می‌دهد که آموزش برای تمامی طبقات ضروری محسوب می‌شود. نتایج همچنین نشان می‌دهد که تقاضای خانوارهای متعلق به برخوردارترین گروه، کمترین حساسیت را نسبت به تغییرات مخارج کل (درآمد) دارند و طبقه متوسط بیشترین حساسیت را نسبت به این تغییرات دارد.

خداداد کاشی و حیدری^۳ (۱۳۹۰) با تاکید بر نقش آموزش در توسعه سرمایه انسانی و با اشاره به بهینه‌سازی میزان مخارج آموزشی براساس قید بودجه خانوار، جایگاه آموزش در سبب خانوارهای ایرانی را با استفاده از تحلیل و توصیف آماری بررسی کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که آموزش کالای ضروری است و میزان مخارج آموزشی در مناطق شهری بالاتر از مناطق روستایی است. از دیگر نتایج این تحقیق، افزایش کشش درآمدی مخارج آموزشی خانوار در طی زمان (۱۳۶۳-۱۳۸۶) است. این موضوع، افزایش اهمیت مقوله آموزش نزد خانوارهای ایرانی را طی دو دهه نشان می‌دهد.

¹ Gharun (2004)

² Ansari & Mohammadi (2010)

³ Khodadad & heydari (2011)

انصاری^۱ (۱۳۹۱) عوامل موثر بر مخارج خصوصی خانوارهای شهری ایران برای آموزش را با استفاده از مدل‌های داده‌های ادغام شده و تقاضای تقریباً ایده‌آل مورد بررسی قرار داده است. بررسی کشش‌های درآمدی به تفکیک گروه‌های مختلف نشان می‌دهد که کالای آموزش برای گروه‌های مختلف، نقش متفاوتی دارد؛ برای گروه‌های درآمدی پایین‌تر میزان کشش غالباً بالاتر (و در برخی گروه‌ها بیش از واحد) بوده و برای گروه‌های درآمدی بالاتر میزان کشش و حساسیت به قیمت کمتر است. این نتایج نشان می‌دهد که مخارج آموزشی در خانوارهای با درآمد کمتر، حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات درآمدی دارد.

۴- تصریح مدل

در برخی از مطالعات، پژوهشگر با مشاهداتی روبرو می‌شود که متغیر از یک حد بالا یا پایین برخوردار بوده و همچنین به ازاء تعداد قابل توجهی از مشاهدات، متغیر مقدار حدی را اختیار می‌کند (توبین^۲، ۱۹۵۸). اگر تنها احتمال اختیار مقدار در دو حالت حدی و غیرحدی مد نظر باشد و مقدار مشاهداتی که در خارج از ناحیه حدی قرار دارند، فاقد اهمیت باشد آنگاه تحلیل لاجیت-پرابیت برای آزمون فرضیات الگو سازگار خواهد بود (ابراهیمی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶). از طرف مقابل، اگر تنها مقدار مشاهدات مد نظر قرار گیرد، محاسبات رگرسیون چندگانه^۳ سازگار خواهد بود. هرچند در هنگام برخورد با داده‌هایی که از ویژگی‌های فوق برخوردارند، هر دو روش فوق‌اریب‌دار^۴ خواهند بود زیرا در این شرایط دو مساله اهمیت خواهد داشت؛ اول اینکه مشاهدات با چه احتمالی در طرفین مقادیر حدی قرار می‌گیرند و دوم آنکه مشاهدات به طور مطلق چه مقادیری اتخاذ می‌کنند (ابراهیمی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶). در ادبیات اقتصادسنجی به این شکل از اریب، اریب داده‌های قطع شده و یا اریب داده‌های سانسور شده^۵ گفته می‌شود. در الگوی سانسور شده، متغیر وابسته در واقع ساختار زیر را به خود اختصاص می‌دهد:

$$\begin{cases} Y_j^* & \text{if } Y_j^* \geq \alpha \\ 0 & \text{if } Y_j^* < \alpha \end{cases} \quad (1)$$

¹ Ansari (2012)

² Tobin

³ Multiple regressions

⁴ Biased

⁵ Censored

به بیان دیگر، متغیر وابسته Y_j^* یا مقادیر نامنفی را اتخاذ می‌کند و یا برابر با صفر خواهد بود. در معادله فوق، مقدار Y_j^* نیز از رابطه رگرسیونی زیر پیروی می‌کند:

$$Y_j^* = \beta' X_j + U_j \quad (2)$$

با توجه به آنکه برای تعدادی از خانوارها، علی‌رغم داشتن فرزند محصل، مخارج آموزشی معادل صفر گزارش شده است، برآورد مدل با داده‌های سانسور شده مواجه است. به همین منظور، برای مشاهدات صفر به جای احتمال خود صفر، احتمال دنباله سمت چپ مخارج در نظر گرفته می‌شود. با این کار مشکل سانسور شدن داده‌ها، در هنگام برآورد برآورد مدل لحاظ می‌شود.^۱ در واقع دلیل اصلی استفاده از مدل توبیت در این مطالعه، مساله غیرقابل مشاهده بودن متغیر وابسته (میزان مخارج آموزشی) برای برخی خانوارهاست که با وجود داشتن فرزند محصل، مقادیر صفر را گزارش داده‌اند. همانگونه که کشاورز^۲ (۱۳۹۵) بیان می‌کند قطع‌شدگی و سانسور اطلاعات مربوط به متغیر وابسته مدل‌های رگرسیونی به فراوانی در تحقیقات اقتصادی مربوط به معادلات رفتاری عوامل اقتصادی مشاهده می‌شود و استفاده از مدل توبیت برای تخمین معادلات رگرسیونی مواردی نظیر مخارج صرف شده برای کالاهای بادوام (و یا آموزش) که برای برخی خانوارها مقادیر صفر یا غیرقابل مشاهده را اتخاذ می‌کند، در نوشتارهای اقتصادسنجی مشاهده می‌شود. به این ترتیب، برآورد مدل به روش توبیت خواهد بود. معادله برآورد شده در این تحقیق، مبتنی بر الگوی توبیت و به شرح زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} Y_j^* = \beta' X_j + U_j & \text{if } Y_j^* \geq 0 \\ 0 & \text{if } Y_j^* < 0 \end{cases} \quad (3)$$

که در آن، X_j برداری از متغیرهای ذکر شده در جدول ۱، Y_j میزان مخارج آموزشی خانوار، Y_j^* متغیر پنهان الگو، β بردار ضرایب تخمین و U_j نیز جزء اخلاص با میانگین صفر و انحراف معیار ثابت است. برآورد این مدل نیز با استفاده از روش حداکثر راستنمایی کامل صورت می‌پذیرد.

۵- برآورد مدل

پیش از برآورد مدل، بیان و معرفی داده‌های مورد استفاده ضرورت دارد. با توجه به قلمرو تحقیق، داده‌های بکار رفته در این مقاله مربوط به طرح هزینه-درآمد خانوار برای

^۱ برای توضیح بیشتر به (کشاورز و جواهری، ۱۳۹۶) (Keshavarz & Javaheri, 2017) نگاه کنید.

^۲ Keshavarz (2014)

آخرین سال موجود یعنی ۱۳۹۵ است. از بین مجموعه داده‌های گزارش شده در این طرح آماری، داده‌های جدول ۱ جهت تحقق اهداف مقاله مورد استفاده قرار گرفته است. جهت پالایش و برآورد داده‌ها نیز از نرم‌افزار استتا استفاده شده است.

جدول (۱): معرفی متغیرهای استفاده شده در مدل

متغیر توضیحی	توضیحات
فرزند	جنسیت فرزند
	سن فرزند
	مجذور سن فرزند
سرپرست	جنسیت سرپرست
	سن سرپرست
	سواد سرپرست
	درآمد سرپرست
مادر	سن مادر
	سواد مادر
	درآمد مادر
خانوار	محل سکونت
	متغیر گسسته (شهری: ۱، روستایی: ۰)

متغیر وابسته تحقیق نیز، مخارج آموزشی خانوار است که از جدول شماره ۱۳ بودجه خانوار و از زیرمجموعه کدهای ۹۵ تا ۱۰۵ استخراج شده است. شایان ذکر است که متغیر وابسته (مخارج آموزشی) و متغیرهای درآمد سرپرست و درآمد مادر در مدل به صورت لگاریتمی مورد استفاده قرار گرفته است. جدول ۲ خلاصه آماری متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول (۲): خلاصه آماری متغیرهای پیوسته تحقیق

متغیر	سن فرزند	سن سرپرست	سن مادر	درآمد سرپرست	درآمد مادر	مخارج آموزشی
میانگین	۱۶/۰۶	۴۹/۵۲	۴۱/۷۴	۱۰۳۸۳۲۵۵۴	۳۰۰۱۳۴۶۱	۵۹۱۸۶۳۰

منبع: داده‌های مرکز آمار و محاسبات تحقیق

مدل به کار رفته در مطالعه نیز براساس مدل تانسل (۲۰۰۲) است که البته به دلیل عدم دسترسی به متغیر منطقه محل سکونت (استان)، این متغیر از آن خارج شده است. نتایج برآورد مدل در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج برآورد الگوی توبیت

متغیر توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره	احتمال	اثر نهایی
فرزند	جنسیت فرزند**	۰/۱۶۴	۰/۰۷۰	۲/۳۴	۰/۰۷۳
	سن فرزند***	۰/۲۴۶	۰/۰۳۲	۷/۶۹	۰/۱۱۰
	مجدور سن فرزند***	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۰	-۹/۲۲	-۰/۰۰۳
سرپرست	جنسیت سرپرست***	۰/۹۵۵	۰/۱۳۸	۶/۸۷	۰/۴۲۸
	سن سرپرست*	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶	۱/۷۵	۰/۰۰۴
	سواد سرپرست	-۰/۰۴۳	۰/۱۲۵	-۰/۳۵	-۰/۰۱۹
	لگاریتم درآمد سرپرست***	۰/۱۰۱	۰/۰۲۲	۴/۵۵	۰/۰۴۵
مادر	سن مادر*	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۱/۶۶	۰/۰۰۲
	سواد مادر***	۰/۵۵۵	۰/۰۸۹	۶/۲۱	۰/۲۴۹
	لگاریتم درآمد مادر*	۰/۰۵۷	۰/۰۳۲	۱/۸۱	۰/۰۲۵
خانوار	محل سکونت**	۰/۱۹۶	۰/۰۷۶	۲/۵۷	۰/۰۸۷
عرض از مبدا***	۴/۶۲	۰/۳۹۱	۱۱/۸۱	۰/۰۰۰	-
*** ۹۹ درصد اطمینان ** ۹۵ درصد اطمینان * ۹۰ درصد اطمینان					
LR = ۴۵,۵۸ (۰,۰۰۵)		Log likelihood = -۴۰۵۳/۷۲		R2 = ۰/۲۶۵۱	

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج برآورد گویای آن است که عوامل موثر بر میزان مخارج آموزشی خانوار در ایران، انطباق بسیار زیادی با مبانی نظری دارد. مثبت بودن ضریب جنسیت فرزند گویای آن است که مخارج خانوارها برای فرزندان دختر بیش از فرزندان پسر است. این موضوع از یکسو بازدهی انتظاری بالاتر سرمایه‌گذاری آموزشی روی دختران را نشان می‌دهد و از سوی دیگر می‌تواند به دلیل نگرش خانوار به کودکان پسر به عنوان نیروی کار بالقوه (به ویژه در مناطق روستایی و خانوارهای خویش فرما) قلمداد شود.

سن فرزندان نیز در قالب یک تابع درجه دوم مقعر بر مخارج آموزشی موثر است به شکلی که ابتدا با افزایش سن میزان مخارج افزایش یافته و پس از آن شروع به کاهش می‌نماید. محاسبه نقطه بیشینه نسبی این تابع درجه دوم نشان می‌دهد که در محدوده سنین ۱۸ سال (۱۷,۶ سال) میزان مخارج آموزشی خانوار به بالاترین مقدار می‌رسد. به نظر می‌رسد فشار والدین بر فرزندان دانش‌آموز جهت حضور در کلاس‌های کنکور و

متحمل شدن سایر مخارج آموزشی بابت آمادگی برای قبولی در دانشگاه‌ها (که هم از جنبه حیثیتی برای خانوارها مهم است و هم نوعی رقابت میان دانش‌آموزان است) از جمله اصلی‌ترین دلایل افزایش مخارج آموزشی در این سن باشد.

جنسیت سرپرست نیز از دیگر عواملی است که مطابق انتظار بر مخارج آموزشی اثر گذاشته و میزان این تاثیر نیز قابل ملاحظه است. با توجه به ویژگی سنتی جامعه ایران مبنی بر سرپرستی مردان در خانواده، به نظر می‌رسد خانوارهای با سرپرست زن غالباً با کمبود منابع درآمدی مواجه هستند و به همین دلیل، میزان مخارج آموزشی آن‌ها نیز کاهش می‌یابد. یک مقایسه ساده نشان می‌دهد که میانگین درآمد خانوارهای با سرپرست مرد در مقایسه با خانوارهای با سرپرست زن، حدود ۴ برابر بیشتر است. شایان ذکر است تلاش برای تفکیک اثرات ناشی از فوت همسر، طلاق از همسر و از کار افتادگی همسر (که منجر به سرپرستی زن می‌گردد) و محاسبه اثرات آن‌ها بر میزان مخارج آموزشی در قالب مدل، منجر به ایجاد نتایج معنادار در مدل نگردید.

تاثیر سن سرپرست بر میزان مخارج آموزشی خانوار نیز مثبت است که با توجه به همبستگی مثبت میان سن سرپرست و میزان درآمد از یکسو و همچنین همبستگی مثبت میان سن سرپرست و سن فرزند از سوی دیگر، این موضوع طبیعی به نظر می‌رسد. سن مادر نیز تاثیر مشابهی بر میزان مخارج آموزشی دارد و تفاوت آن با سن سرپرست، در بزرگی ضریب است به شکلی که تاثیر سن سرپرست، ۱٫۵ برابر سن مادر است.

بررسی وضعیت سواد سرپرست نشان می‌دهد که تاثیر آماری معناداری بر میزان مخارج آموزشی وجود ندارد اما وضعیت سواد مادر، تاثیر معنادار و قابل توجهی بر مخارج آموزشی دارد. این مساله نشان می‌دهد که مادران تحصیل کرده اهمیت بسیار زیادی به آموزش فرزندان می‌دهند. به این ترتیب می‌توان گفت که انتقال سرمایه انسانی به فرزندان از سمت مادر بیشتر صورت می‌گیرد.

مخارج آموزشی از لگاریتم درآمد والدین نیز تاثیر مثبت می‌پذیرد. البته این تاثیر برای درآمد مادر تقریباً نصف تاثیر ناشی از درآمد سرپرست است. در مقام مقایسه با بند بالا، می‌توان گفت که انتقال سرمایه مادی خانوار به فرزندان بیشتر از سمت سرپرست (پدر) اتفاق می‌افتد. در مورد بزرگی ضریب نیز باید توجه داشت که خداداد کاشی و خلیلی (۱۳۹۰) نیز آموزش را کالای ضروری و با کشش درآمدی کمتر از واحد بیان می‌کنند.

در نهایت، منطقه محل سکونت خانوار نیز بر میزان مخارج آموزشی خانوار اثر می‌گذارد و در مناطق شهری، مخارج افزایش می‌یابد. این موضوع به دلیل اهمیت بیشتر مقوله آموزش نزد خانوار شهری و همچنین فراهم بودن امکان اشتغال غیررسمی فرزندان در مناطق روستایی است. این نتیجه با یافته‌های خداداد کاشی و حیدری (۱۳۹۰) نیز مطابقت دارد.

۶- نتیجه‌گیری

نظریه سرمایه انسانی که توسط بکر (۱۹۶۴) معرفی شده است بیان می‌کند که نیروی کار به اندازه بهره‌وری نهایی خود، که توسط انبار سرمایه انسانی او تعیین می‌شود، دستمزد دریافت می‌کند (کشاورز و جواهری، ۱۳۹۶). به این ترتیب می‌توان گفت که افزایش تحصیلات و مهارت نیروی کار بیشترین نقش را در افزایش درآمد آتی افراد دارد و مخارج آموزشی خانوار، اصلی‌ترین سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی فرزندان است. هدف از مطالعه حاضر، بررسی عوامل موثر بر مخارج آموزشی خانوار برای فرزندان بوده و به این منظور، داده‌های طرح بودجه خانوار ۱۳۹۵ در یک مدل توبیت سانسور شده مورد استفاده قرار گرفته است. دلیل استفاده از مدل سانسور شده، گزارش شدن مخارج آموزشی معادل صفر برای برخی خانوارها (با وجود داشتن فرزند محصل) است. برآورد مدل مذکور نشان دهنده آن است که عوامل موثر بر میزان مخارج آموزشی خانوار تا حد زیادی منطبق با مبانی نظری و ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی ایران است. سکونت در نقاط شهری و جنسیت دختر، دو عاملی است که به صورت زمینه‌ای موجب افزایش مخارج آموزشی خانوار می‌گردد. انتظار بازدهی بالاتر سرمایه‌گذاری آموزشی روی دختران، نگرش نیروی کار بالقوه نسبت به فرزندان (به‌ویژه پسران) در مناطق روستایی و بالاتر بودن قیمت آموزش در مناطق شهری مجموع عواملی است که منجر به این نتایج می‌شود. همچنین با توجه به آنکه سرپرستی خانوار در ایران به طور سنتی بر عهده مردان است و سرپرستی زنان غالباً ناشی از برخی مشکلات (نظیر فوت همسر، طلاق از همسر و از کار افتادگی همسر) بوده و این مشکلات غالباً با کاهش منابع مالی خانوار همراه هستند، جنسیت سرپرست خانوار نیز از مهمترین مولفه‌های تعیین‌کننده مخارج آموزشی است. همچنین سن فرزندان نیز تا یک حد آستانه‌ای منجر به افزایش مخارج آموزشی می‌شود و به نظر می‌رسد که این حد آستانه‌ای، مربوط به پایان دوره تحصیلات متوسطه است.

در نهایت، بررسی ویژگی‌های سرپرست و مادر خانوار نیز نشان می‌دهد که انتقال سرمایه مادی خانوار به فرزندان غالباً از ناحیه سرپرست (پدر) صورت می‌گیرد و در مقابل، انتقال سرمایه انسانی خانوار به به فرزندان غالباً از ناحیه مادر اتفاق می‌افتد. به عنوان توصیه سیاستی می‌توان بیان نمود با توجه به کاهش محسوس مخارج آموزشی خانوار در خانوارهای فاقد سرپرست مرد، حمایت از خانوارهای دارای سرپرست زن (در قالب مواردی مانند بسته‌های حمایتی-آموزشی) از مهمترین مسائلی است که می‌تواند موجب افزایش مخارج آموزشی این گروه از خانوارها شود که غالباً آسیب‌پذیری اقتصاد-اجتماعی بالایی دارند. همچنین توسعه فعالیت‌های آموزشی به سمت زنان و مادران خانوارها می‌تواند سرمایه‌گذاری بیشتر آن‌ها روی آموزش فرزندان را به دنبال داشته باشد.

فهرست منابع

۱. ابراهیمی پورفائز، سهند، کریمی موغاری، زهرا، و محمدی، تیمور (۱۳۹۶). درونزایی در برآورد مدل کار کودک با داده‌های سانسور شده؛ با بکارگیری مدل توبیت با متغیر ابزاری. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۴(۳)، ۳۴-۱.
 ۲. افقه، سید مرتضی، غرافی مائده، و بصیرت، مهدی (۱۳۹۴). تاثیر نابرابری آموزش بر توزیع درآمد در ایران. *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۴(۱۶)، ۱۷۹-۲۰۳.
 ۳. انصاری، عبدالله، و محمدی، تیمور (۱۳۸۹). گروه‌بندی خانوارهای شهری و تحلیل تقاضای ایشان برای آموزش (کاربردی از منحنی انگل و آزمون همسانی واریانس). *فصلنامه تعلیم و تربیت*، ۲۶(۱۰۱)، ۲۹-۵۶.
 ۴. انصاری، عبدالله (۱۳۹۱). مطالعه عوامل موثر بر مخارج خصوصی خانوارهای شهری ایران برای آموزش (کاربردی از مدل‌های داده‌های ادغام‌شده و تقاضای تقریبا ایده‌آل). *فصلنامه تعلیم و تربیت*، ۲۹(۱۱۰)، ۶۴-۳۷.
 ۵. انصاری، عبدالله (۱۳۹۴). مطالعه پیامدهای افزایش قیمت کالاها و خدمات آموزشی بر تقاضای خانواده‌ها برای آموزش عمومی. *فصلنامه خانواده و پژوهش*، ۱۲(۲۷)، ۶۸-۴۱.
 ۶. خداداد کاشی، فرهاد، و حیدری، خلیل (۱۳۹۰). بررسی جایگاه آموزش در سبب مصرفی خانوارهای ایرانی. *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱(۲) ۱۳۲-۱۱۳.
 ۷. علمی، زهرا، و جمشیدنژاد امیر (۱۳۸۶). اثر آموزش بر رشد اقتصادی ایران در سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۲. *پژوهشنامه علوم اقتصادی و اجتماعی*، ۷(۲۶)، ۱۵۴-۱۳۵.
 ۸. قارون، معصومه (۱۳۸۲). تأثیر وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانوار بر تقاضا برای آموزش عالی. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۹(۴)، ۷۴-۴۳.
 ۹. کشاورز حداد، غلامرضا، نظریور، محمدنقی، و سیفی کفشگری، محسن (۱۳۹۴). کودکان کار در خانوارهای ایران. *مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۰(۱)، ۷۴-۴۹.
 ۱۰. کشاورز حداد، غلامرضا (۱۳۹۵). *اقتصادسنجی داده‌های خرد و ارزیابی سیاست*. نشر نی، تهران.
 ۱۱. کشاورز حداد، غلامرضا، و جواهری، محمدمین (۱۳۹۶). تحصیل‌زدگی و دستمزدها در بازار کار؛ شواهدی از داده‌های فردی ایران. *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، ۵۲(۲)، ۳۶۸-۳۴۵.
 ۱۲. مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). طرح هزینه درآمد خانوار، وب سایت مرکز آمار ایران (amar.org.ir).
1. Acerenza, S., & Gandelman, N. (2017). Household education spending in Latin America and the Caribbean: Evidence from income and expenditure surveys (No. 8212). *Inter-American Development Bank*.

2. Afghah M., Gharafi M., & Basirat M. (2015). A study on the effect of education inequality on income distribution in Iran. *Applied Economics study of Iran (Motaleat-e-Karbordi-e-Eghtesad-e-Iran)*, 4(16), 179-203 (In Persian).
3. Andreou, S. N. (2012). Analysis of household expenditure on education in Cyprus. *Cyprus Economic Policy Review*, 6(2), 17-38.
4. Ansari A., & Mohammadi T. (2010). Grouping urban household and analyzing their demand for education (Using Engle curve and Heteroscedasticity test). *Quarterly Journal of education and training (Ta'lim-o-Tarbiat)*, 26(101), 29-56 (In Persian).
5. Ansari A. (2012). Studying the determinants of private educational costs of Iranian household (Using the AIDS model). *Quarterly Journal of education and training (Ta'lim-o-Tarbiat)*, 29(110), 37-64 (In Persian).
6. Ansari A. (2015). The impact of increase in the price of educational goods and services on demand for public education. *Quarterly Journal of family and research (Khanevadeh-va-Pajohesh)*, 12(27), 41-68 (In Persian).
7. Arthaud, K. (2008). Household expenditure for children's education. Unpublished Doctoral Dissertation. *School of Applied Statistics National Institute of Development Administration*.
8. Bandara, A., Dehejia, R., & Lavie, S. (2014). Impact of income and non-income shocks on child labour. Working paper, *World Institute for Development Economics Research*, United Nations University.
9. Basu, K., & Van, P. H. (1998). The economics of child labor. *American economic review*, 412-427.
10. Bayar, A. A., & Yanik İlhan, B. (2016). Determinants of household education expenditures: Do poor spend less on education?. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 18.
11. Becker, G. S. (1965). A Theory of the allocation of time. *The economic journal*, 493-517.
12. Becker, G. S., & Lewis, H. G. (1973). On the interaction between the quantity and quality of children. *Journal of political Economy*, 81(2, Part 2), S279-S288.
13. Becker, G. (1975). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*. New York: National Bureau of Economic Research, Columbia University.
14. Becker, G. S., & Becker, G. S. (2009). *A treatise on the family*. Harvard university press.
15. Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. *Journal of political economy*, 75(4, Part 1), 352-365.
16. Birdsall, N., & Jaspersen, F. (1997). *Pathways to growth: comparing East Asia and Latin America*. Inter-American Development Bank.
17. Bryant, M. T., & Grady, M. L. (1990). Community factors threatening rural school district stability. *Research in Rural Education*, 6(3), 21-26.

18. Donkoh, S. A., & Amikuzuno, J. A. (2011). The determinants of household education expenditure in Ghana. *Educational Research and Reviews*, 6(8), 532-570.
19. Duong, V. T. (2004). Family, community-based social capital and educational attainment during the doi moi process in Viet Nam. *Lao University*.
20. Ebrahimpour S., Karimi Z., & Mohammadi T. (2017). Endogeneity in estimating the child labor model with censored data: An IV-TOBIT approach. *Applied Theories of Economics (Nazariehay-e-Karbordi-e-eghtesad)*, 4(3), 1-34 (In Persian).
21. Elmi Z., & Jamshidnejad A. (2007). The role of education in Iran economic growth (1971-2002). *Journal of Economic and social science research (Pajooheshname-Olum-e-Eghtesadi-va-Ejtemai)*, 7(26), 135-154 (In Persian).
22. Gharun M. (2004). Effects of family socio – economic status on demands for higher education. *Quarterly Journal of research and planning in higher education (Pajoohesh-va-Barnamerizi-dar-Amoozesh-A'li)*, 9(4), 43-74 (In Persian).
23. Gimenez-Nadal, J. I., Molina, J. A., & Sevilla-Sanz, A. (2012). Social norms, partnerships and children. *Review of Economics of the Household*, 10(2), 215-236.
24. Hashimoto, K., & Heath, J. A. (1995). Income elasticities of educational expenditure by income class: The case of Japanese households. *Economics of education review*, 14(1), 63-71.
25. Hori, M., & Shimizutani, S. (2012). Do households smooth expenditure over anticipated income changes? Evidence from bonus payments to public employees in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 26(3), 405-433.
26. Huston, S. J. (1995). The household education expenditure ratio: Exploring the importance of education. *Family Economics and Resource Management Biennial*, 1, 71-72.
27. Huy, V. Q. (2012). Determinants of educational expenditure in Vietnam. *International Journal of Applied Economics*, 9(1), 59-72.
28. Iddrisu, A. M., Danquah, M., & Quartey, P. (2017). Gender bias in households' educational expenditures: does the stage of schooling matter? . *3rd School of Social Sciences International Conference*, University of Ghana, Legon, Accra.
29. Jang, S. O., & Lee, G. S. (1995). The effects of nutrition on education for children who avoid to eat vegetables. *Journal of the Korean Dietetic Association*, 15, 89-103.
30. Iran's Statistical Center (amar.org.ir).

31. Kambhampati, U. S. (2008). Does household expenditure on education in India depend upon the returns to education?. *Henley Business School University*. United Kingdom.
32. Kenayathulla, H. B. (2016). Gender differences in intra-household educational expenditures in Malaysia. *International Journal of Educational Development*, 46, 59-73.
33. Knight, J. and L. Shi. (1996). Educational attainment and the rural-urban divide in China, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58, 83-117.
34. Keshavarz G., (2014). *Econometrics of micro-data and policy analyzing*. Tehran, Ney press, (In Persian).
35. Keshavarz G., Nazarpour M. & Kafshgari M. (2015). Child labor in Iranian households. *Journal of economic research and policies (Motale'at-va-Siasathay-e-Eghtesadi)*, 10(1), 345-368 (In Persian).
36. Keshavarz G., & Javaheri M. (2017). Over-education and wages in the labor market: Evidence from Iran's micro data. *Journal of economic research (Tahghighat-e-Eghtesadi)*, 52(2), 49-74 (In Persian).
37. Khodadad F., & heydari Kh. (2011). The role of education in Iranian household's expenditure basket. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research (Pajooheshhay-e-Roshd-o-Tose'e-Eghtesadi)*, 1(2), 113-132 (In Persian).
38. Knodel, J., & Wongsith, M. (1991). Family size and children's education in Thailand: Evidence from a national sample. *Demography*, 28(1), 119-131.
39. Kousar, R., Sadaf, T., Makhdum, M. S. A., & Ijaz, A. (2017). Determinants of household's education and nutrition spending: A gender-based empirical analysis. *Humanomics*, 33(4), 470-483.
40. Lehrer, E. L. (2004). The role of religion in union formation: An economic perspective. *Population Research and Policy Review*, 23(2), 161-185.
41. Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. *Human Behavior & Social Institutions* No. 2.
42. Psacharopoulos, G., & Woodhall, M. (1995). *Education for development: An analysis of investment choices* (Washington, DC: World Bank).
43. Qian, J. X., & Smyth, R. (2011). Educational expenditure in urban China: income effects, family characteristics and the demand for domestic and overseas education. *Applied Economics*, 43(24), 3379-3394.
44. Rizk, R., & Owusu-Afriyie, J. (2014). Determinants of household expenditure on children's education in Egypt. *International Journal of Education Economics and Development*, 5(4), 332-360.
45. Salehi-Isfahani, D etal. (2014, May). Inequality of opportunity in educational attainment in Middle East and North Africa: Evidence from household surveys. *In Economic Research Forum Working Paper Series* No (Vol. 834).

46. Schultz, T. P & Rosenzweig, M. R. (1983). Estimating a household production function: Heterogeneity, the demand for health inputs, and their effects on birth weight. *Journal of political economy*, 91(5), 723-746.
47. Schultz, T. W. (1960). Capital formation by education. *Journal of political economy*, 68(6), 571-583.
48. Sulaiman, N., Ismail, R., Othman, N., & Tin, P. B. (2012). The determinants of demand for education among households in Malaysia. *International Business Management*, 6(5), 558-567.
49. Tansel, A. (2002). Determinants of school attainment of boys and girls in Turkey: individual, household and community factors. *Economics of education review*, 21(5), 455-470.
50. Tansel, A., & Bircan, F. (2006). Demand for education in Turkey: A tobit analysis of private tutoring expenditures. *Economics of education review*, 25(3), 303-313.
51. Tilak, J. B. (2002). Determinants of household expenditure on education in rural India (No. 88). New Delhi: *National Council of Applied Economic Research*.
52. World Bank. 1995. *Priorities and strategies for education: A World Bank review*. Washington, D.C.: World Bank.