نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۰۳
سال سی‌ام، پاییز ۱۴۰۱، صفحه ۲۹۹ - ۲۶۵

اثر بلایای طبیعی(سیل) بر تقاضای گروه‌های خوراکی و غیرخوراکی خانوار با استفاده از سیستم تقاضای EASI

لیلا جباری
کارشناسی ارشد اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
leylajabari1997@yahoo.com
علی اصغر سالم
دانشیار گروه اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
salem207@yahoo.com
جواد عرب یارمحمدی
عضو هیأت علمی پژوهشکده امور اقتصادی
j.yarmohamadi@earc.ac.ir

پدیده‌های ناگوار طبیعی چند قرن اخیر نمود زیادی یافته و در دسته چالش‌های اساسی زیست‌محیطی جهانی قرار گرفته است که پیامدهای اقتصادی- اجتماعی فراوانی برای کشورها دارد، به طوری که شواهد بسیاری نشان می‌دهد که بلایای طبیعی اثرات منفی قابل توجهی بر بازدهی محصولات کشاورزی و امنیت غذایی بر جای می‌گذارند. بلایای طبیعی می‌توانند درآمد، بودجه، میزان تولیدات کشاورزی، دستمزد و اشتغال را تحت تأثیر خود قرار داده و در نهایت اثر منفی بر تقاضا بر جای بگذارند که این پدیده، سبب عدم پاسخگویی به نیازهای افراد شده و مشکلات متعددی بر سلامتی افراد وارد می‌کند. ایران نیز یکی از مناطق بلاخیزی است که اغلب این بلایای طبیعی خسارات زیادی برای آن ایجاد نموده است و این حوادث ناگوار طبیعی بسته به شدت و مدت زمان وقوع، می‌توانند تأثیرات متفاوتی بر تقاضای افراد داشته باشد. از این رو، انجام مطالعات در سطح خرد، به ایجاد شواهد تجربی در مورد اثرات بلایایی بر تقاضای خانوار به منظور کنترل اثرات منفی آن کمک می‌کند. به همین علت، این مطالعه به بررسی اثر سیل بر تقاضای گروه‌های خوراکی و غیرخوراکی در ایران طی سال‌های ۱۳۹۸- ۱۳۹۷می‌پردازد. بدین منظور از داده‌های طرح هزینه و درآمد خانوار مرکز آمار ایران و مدل سیستم تقاضای EASI استفاده شده است، که این داده‌ها، شامل اطلاعات خانوار شهری و روستایی، نشان می‌دهد خانوارها در استان‌هایی که شوک‌های ناشی از سیل را تجربه می‌کنند، تقاضای گروه‌های خوراکی، سوخت و روشنایی و هتل و رستوران را به علت محدودیت بودجه‌ای خانوارها در پی کاهش سطح زیرکشت کشاورزی، از بین رفتن محصولات کشاورزی و کاهش درآمد، کاهش می‌دهند. این در حالی است که تقاضای گروه‌های بهداشتی خود را به‌دلیل افزایش پیامدهای منفی سیلاب بر سلامت جسمی و روحی و نیاز به درمان آن‌ها، افزایش می‌دهند. همچنین، تقاضای لوازم خانگی نیز افزایش می‌یابد، چراکه این لوازم در جریان سیلاب‌ها نابود می‌شوند و پس از این پدیده خانوارها بایستی دوباره آن‌ها را خریداری کنند. به علاوه، سیل اثر مثبت و معناداری بر تقاضای حمل و نقل دارد.

طبقه‌بندی JEL: D10, C10, Q540.
واژگان کلیدی: تقاضای خانوار، مدل سیستم تقاضای EASI، بلایای طبیعی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱ / ۳ / ۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱ / ۵ / ۱۵

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

۱. مقدمه

پدیده‌های ناگوار طبیعی از جمله سیل و خشکسالی چند قرن اخیر نمود زیادی یافته، اثرات نامطلوب و خسارات فراوانی را برای اقتصادها رقم زده و چالش‌های گسترده‌ای را برای بسیاری از کشورهای درحال توسعه ایجاده نموده است، همچنین، این پدیده‌ها ثبات اقتصادی آن‌ها را تحت تأثیر خود قرار داده و بازدهی کشاورزی را به طور قابل توجهی در این کشورها کاهش داده است. (الحسان[1]، ۲۰۲۰) که این امر ممکن است اثراتی را بر تقاضای خانوار وارد نماید. تقاضای خانوار در اقتصاد با روش‌های محاسباتی تعیین می‌شود که درآن مطلوبیت مصرف‌کننده با توجه با قید درآمد، حداکثر می‌شود و به عبارتی، معمولاً هدف از تقاضای کالاها و خدمات توسط افراد، تأمین نیازها و حداکثر نمودن مطلوبیت است (تیل[2]، ۲۰۰۹). در عصر حاضر با افزایش جمعیت جهان تقاضا برای بسیاری از کالاها و خدمات افزایش یافته و مدیریت تقاضا برای پاسخگویی به نیازهای در حال افزایش بشر ضروری به نظر می‌رسد؛ چرا که عدم تأمین نیازهای افراد، عدم پاسخگویی به تقاضای موجود می‌تواند مشکلات اقتصادی، اجتماعی و بیماری‌های بسیاری را به دنبال داشته باشد. برای مثال ردی[3] و همکاران (۲۰۱۹) بیان می‌کنند که عوامل مختلفی از جمله قیمت کالاهای خوراکی و عدم پاسخگویی به تقاضای کالاهای خوراکی از عوامل اساسی در ایجاد کننده ناامنی غذایی هستند و این پیامد با وجود اقدامات دولت‌ها و کمک‌های آژانس‌های بین‌المللی در جهت کاهش گرسنگی همچنان پابرجاست. عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بسیاری وجود دارند که اثرات قابل توجهی بر تقاضای کالاها و خدمات دارند، که بلایای طبیعی از جمله این عوامل است. مطالعات نشان می‌دهند که بلایای طبیعی مانع تولید محصولات کشاورزی شده و معیشت خانوار را مختل نموده است (سام[4]و همکاران، ۲۰۲۱)، به طوری که

1. Alhassan
2. Thill
3. Reddy
4. sam

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

بررسی‌ها نشان می‌دهد که حداقل نیاز معیشتی برای هر فرد بالغ معادل ۲۲۰۰ کیلو کالری در روز است و بلایای طبیعی مصرف مواد غذایی برخی از خانوارها را به کمتر از این مقدار یعنی کمتر از میزان کالری توصیه شده، کاهش داده است (مکنون[1] و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، این پدیده‌ها از طریق کاهش درآمد، تقاضا و مصرف سایرکالاها و خدمات، به ویژه کالاها و خدمات آموزشی و بهداشتی و درنهایت رفاه افراد را کاهش داده است. در این میان، خانوارهای کم‌درآمد که اغلب فاقد منابع مالی برای کاهش اثرات منفی شوک‌های درآمدی ناشی از حوادث ناگوار طبیعی هستند؛ با وقوع این پیشامدهای ناگوار، سطح قبلی تقاضای مواد غذایی و سایر کالاها را از دست داده و در مواجه با این حوادث، به سمت فقر مطلق کشیده شده‌اند. برای مثال تاناکا[2] و همکاران (۲۰۲۱) و خلیلی و همکاران(۲۰۲۱) بیان می‌کنند که بلایای طبیعی از جمله عوامل کلیدی محسوب می‌شوند که می‌تواند در میزان و نحوه تقاضای خانوارها تغییراتی ایجاد نمایند. این حوادث معمولاً با کاهش درآمدهای کشاورزی و غیرکشاورزی و افزایش قیمت کالاها، تقاضا و مصرف کالاها و خدمات را کاهش داده‌اند (خلیلی و همکاران، ۲۰۲۱). این مسأله ممکن است، پیامدهای منفی برای خانوار مانند ناامنی غذایی، فقر و کاهش رفاه اجتماعی- اقتصادی، به دنبال داشته باشند. از این رو شناخت اثرات بلایای طبیعی بر تقاضای خانوارها برای کنترل اثرات منفی آن با اعمال مداخلات مؤثر، ضروری به نظر می‌رسد.

به طور خاص، بررسی این موضوع در کشورهای در حال توسعه و با حجم بالای تولیدات و شاغلان بخش کشاورزی اهمیت بیشتری دارد، چرا که در این کشورها خانوارهای زیادی به شدت، به فعالیت‌های کشاورزی و درآمدهای حاصل از آن وابسته هستند و با وقوع بلایای طبیعی و کاهش بازدهی بخش کشاورزی، بخش بزرگی از درآمد خود را از دست می‌دهند؛ از این رو خانوارهای ساکن در این کشورها تغییرات شدیدتری را در تقاضای خویش، نسبت به خانوارهای ساکن سایر کشورها تجربه می‌کنند (نگوین و همکاران، ۲۰۲۰). ایران نیز از جمله کشورهایی است که به واسطه شرایط اقلیمی، توپوگرافی بسیاری از مناطق، همه ساله در معرض بسیاری از

1. Mekonnen
2. Tanaka

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

خطرات و بلایای طبیعی به ویژه سیل قرار گرفته است، به طوری که بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۱۲ درصد شهرهای ایران در معرض این حوادث قرار می‌گیرند (معیری و انتظاری، ۱۳۸۷). پیامدهای ناگواری هر یک از این حوادث می‌تواند تغییراتی را در تقاضای خانوار ایجاد نماید و مشکلات جدی‌تری مانند ناامنی غذایی و بیماری‌های جسمی را به جامعه تحمیل نماید. با این حال در این کشور تاکنون مطالعه‌ای به طور خاص نقش بلایای طبیعی از جمله سیلاب‌ها را بر تقاضای خانوار به صورت کمی به ویژه در قالب سیستم تقاضای شاخص استون آفین دقیق[1] مورد بررسی قرار نداده است. بنابراین در مطالعه حاضر با طرح این پرسش که شایع‌ترین بلای طبیعی (سیل) چه تأثیری بر تقاضای گروه‌های مختلف خوراکی و غیرخوراکی خانوارهای ایرانی داشته است؟ به بررسی اثر بلایای طبیعی بر تقاضای خوراکی و غیرخوراکی خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ پرداخته و به این منظور در مطالعه پیش‌رو از سیستم تقاضای EASI استفاده شده می‌شود. از این رو، برای پاسخ به پرسش فوق ابتدا ریز داده‌های مربوط به هزینه‌های مصرفی گروه‌های خوراکی، هزینه‌های مصرفی گروه‌های غیرخوراکی در کنار متغیرهای دیگری ازجمله جنسیت، تحصیلات سرپرست، سن و وضعیت سکونت خانوار، به‌عنوان متغیرهای کنترلی برای پنج استان فارس، خوزستان، گلستان، مازندران و لرستان استخراج‌شده و با استفاده از سیستم تقاضای EASI و به کارگیری روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای تکراری به برآورد تابع تقاضا و بررسی اثر بلایای طبیعی بر تقاضای خانوارهای شهری و روستایی در ایران پرداخته می‌شود.

در متن پیش‌رو، پس از مقدمه ابتدا مبانی نظری موجود در این زمینه ارائه شده، سپس مطالعات انجام‌شده در رابطه با موضوع مورد مطالعه، به صورت خلاصه بیان می‌شود. پس از بررسی مطالعات گذشته، در قسمت روش پژوهش، روش برآورد و متغیرهای مدل، معرفی شده و در دو قسمت پایانی نیز نتایج برآورد مدل اقتصادسنجی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی ارائه خواهد شد.

---

1. Exact Afine Stone Index (EASI)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

۲. مبانی نظری

در سال‌های اخیر، بلایای طبیعی و تقاضا به طور فزاینده‌ای مورد توجه پژوهشگران در سراسر جهان قرار گرفته است. بسیاری از محققان معتقدند بلایای طبیعی، اثرات منفی بسیاری به محصولات کشاورزی مناطق آسیب‌دیده وارد کرده و این اثرات توسعه پایدار در جوامع را به طور جدی محدود نموده است. در این میان، محققان بسیاری به بررسی اثر بلایای طبیعی بر تقاضای خانوار و نحوه تعامل و کاهش آن پرداخته و مکانیسم‌های مختلف مانند درآمد، قیمت، اشتغال، دستمزد و مقدار تولیدات کشاورزی اثر حوادث ناگوار طبیعی بر تقاضای خانوار را مورد بررسی قرار داده‌اند که در ادامه این مکانیسم‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲-۱. اثر بلایای طبیعی بر تقاضای کالاهای خوراکی

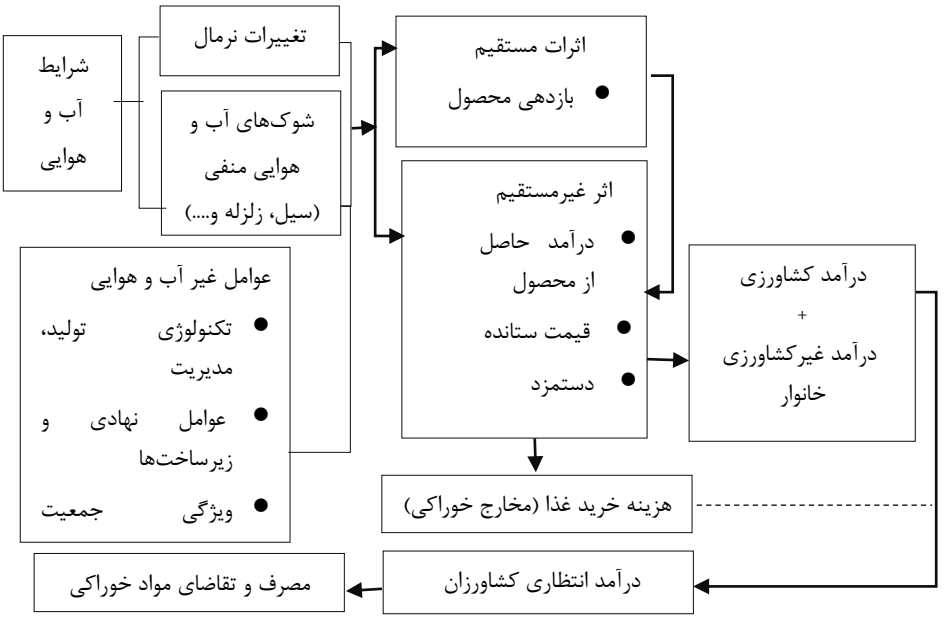
مقدار تولید محصولات زراعی توسط عوامل آب و هوایی (مانند: شوک‌های آب و هوایی، خشکسالی، سیل) و عوامل غیرآب و هوایی (مانند: مدیریت، تکنولوژی تولید، متغیرهای ساختاری و نهادی) تعیین می‌شوند؛ درحالی‌که تغییرات آب و هوایی نرمال ممکن است، پیامدهای مثبتی برای تولیدات کشاورزی به همراه داشته و تولیدات کشاورزی را افزایش دهند، شوک‌های شدید آب و هوایی و بلایای طبیعی ناشی از این تغییرات، می‌تواند به‌طور مستقیم بر بازدهی کشاورزی و به شکل غیرمستقیم بر دستمزد و درآمدهای کشاورزی و غیرکشاورزی تأثیر منفی گذاشته و درنتیجه، هزینه‌های خوراکی و تقاضای مواد غذایی را به‌صورت کلی کاهش دهند (بوانسی[1] و همکاران، ۲۰۲۱). به عبارت بهتر، بلایای طبیعی با از بین بردن اموال و دارایی افراد، آسیب به مزارع کشاورزی و کاهش ستانده کشاورزی، از بین بردن دام‌ها، فرسایش زمین و خسارت به شیلات منجر به کاهش تولیدات کشاورزی، افزایش بیکاری و قیمت مواد خوراکی شده و در

1. Boansi

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

نهایت، منجر به کمبود غذا و کاهش دسترسی و تقاضای مواد خوراکی خانوار می‌شود (نپال[1] و نوپین[2]، ۲۰۲۲).



شکل ۱. چارچوب مفهومی اثرگذاری بلایای طبیعی بر مصرف و مخارج خوراکی خانوار
مأخذ: بوانسی و همکاران(۲۰۲۱)

از طرف دیگر بلایای طبیعی از طریق کاهش سطح زیرکشت محصولات کشاورزی و کاهش دستمزد سبب کاهش بودجه خانوار برای خرید کالاها و خدمات مورد نیازشان می‌شود و تقاضای خانوار را برای کالاهای خوراکی کاهش می‌دهد. این کاهش یا محدودیت در درآمد و بودجه ممکن است در دوره‌های آتی نیز ادامه داشته باشد، چرا که محدودیت درآمدی ایجاد شده

1. Nepal
2. Neupane

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

ممکن است خانوار را با محدودیت سرمایه برای کشت روبه‌رو نموده و این امر نیز به کاهش تولید و بودجه خانوار در سال‌های آتی بینجامد و یک چرخه کاهش درآمد را برای خانوار به دنبال داشته باشد. بلایای طبیعی از طریق افزایش قیمت محصولات کشاورزی نیز تغییراتی در تقاضای خانوار ایجاد می‌کنند. معمولاً بلایای طبیعی زمین‌های کشاورزی را نابود می‌کنند و از این طریق محصولات کشاورزی را از بین می‌برند و عرضه این محصولات را در بازار کاهش می‌دهند. در این صورت، محدودیت در عرضه محصولات کشاورزی و کمبود این نوع کالاها در بازار، قیمت مواد خوراکی را افزایش داده و دسترسی اکثریت افراد، به ویژه افراد کم‌درآمد به مواد خوراکی را کاهش می‌دهد. به عبارتی در پی کاهش عرضه محصولات کشاورزی در بازار، نیروهای عرضه و تقاضا به میان می‌آیند و قیمت مواد غذایی را به علت کمبود عرضه، افزایش می‌دهند. از طرفی وقوع برخی از بلایای طبیعی منجر به تخریب پل‌ها، زیرساخت‌های حمل‌ونقل و شبکه‌های جاده‌ای شده و در جریان حمل‌ونقل کالاها و انتقال مواد غذایی به خانوارها، نیز اختلال‌هایی به وجود می‌آورد. اختلال در جریان حمل و نقل کالاها می‌تواند هزینه‌های حمل و نقل را افزایش دهد و در نتیجه سبب بالارفتن قیمت موادخوراکی شود. بنابراین، وقوع بلایای طبیعی می‌تواند از طریق مکانیسم‌های یادشده، قیمت مواد خوراکی را افزایش دهد و محدودیت‌هایی در بودجه خانوار و قدرت خرید خانوار ایجاد کند و در نهایت، تقاضای مواد خوراکی خانوار را کاهش دهد. حتی ممکن است این کمبود عرضه و افزایش قیمت، چند دوره بعد از حادثه نیز ادامه داشته باشد، چرا که در هنگام وقوع بلایای طبیعی به‌ویژه سیلاب، ته‌نشینی رسوبات و فرسایش خاک، زمین‌های کشاورزی را غیرقابل کشت نمایند و تولید را در سال‌های آتی نیز کاهش دهند و افزایش قیمت را برای چندین سال به دنبال داشته باشند (اچندو[1]، ۲۰۲۲).

۲-۲. بلایای طبیعی و تقاضای کالاها و خدمات غیرخوراکی

همان‌طور که پیش‌تر بیان گشت بلایای طبیعی و به دنبال آن شوک‌های منفی درآمدی، خانوار را با محدودیت بودجه برای تأمین کالاها و خدمات مصرفی مواجه کرده و می‌تواند هزینه‌های کل

1. Echendu

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

خانوارهای آسیب‌دیده را کاهش دهند. علاوه بر این توضیح داده شد، که معمولاً خانوار در مواجه با یک حادثه ناگوار طبیعی تغییر چندان بزرگی در تقاضا خوراکی خود اعمال نمی‌کنند و این امر معمولاً با کاهش تقاضای غیرخوراکی برای خانوار امکان‌پذیر می‌شود. درحالی‌که می‌توان گفت تقاضای کل و تقاضای کالاها و خدمات غیر خوراکی، در پی وقوع بلایای طبیعی از جمله سیل و خشکسالی به شکل محسوس و قابل توجهی کاهش می‌یابد. ادبیات نظری در این زمینه گویای این موضوع است که این کاهش در تمامی گروه خدمات و کالاهای غیرخوراکی مشاهده نمی‌شود. برای مثال کیم[1] و پرسکاوتس[2](۲۰۱۹) نشان می‌دهند که گاهی پس از وقوع حوادث ناگوار طبیعی، هزینه خانوارها بر روی برخی از گروه کالاهای غیرخوراکی مانند هزینه‌های آموزش افزایش می‌یابد. یا تاناکا و همکاران(۲۰۲۱) نشان می‌دهند، که بلایای طبیعی ممکن است تقاضا و هزینه‌های دخانیات و نوشیدنی‌های الکلی را افزایش دهد. همچنین مطالعه بنالی[3](۲۰۲۱) در زمینه اثر بلایای طبیعی بر هزینه‌های بهداشتی، حاکی از آن است که شوک‌های ناشی از بلایای طبیعی می‌تواند تقاضای کالاها و خدمات بهداشتی را افزایش دهد. لی[4] و همکاران(۲۰۲۰) نیز معتقدند بلایای طبیعی می‌توانند اثرات متفاوتی بر مصرف تقاضای انرژی داشته باشند. بلایای طبیعی ممکن است تقاضای انرژی را کاهش یا افزایش دهند. بنابراین، در خصوص اثر بلایای طبیعی بر تقاضای گروه مختلف خدمات و کالاها غیرخوراکی دو رویکرد ارائه نمود که در یک از رویکردها وقوع بلایای طبیعی تقاضای این گروه‌ها را کاهش و در رویکرد دیگر، بلایای طبیعی تقاضای کالاهای غیرخوراکی را افزایش می‌دهند. به طوری که نگوین و همکاران(۲۰۲۰) توضیح می‌دهند که بلایای طبیعی اثرات متفاوتی بر تقاضا و هزینه‌های آموزش خانوار دارد، گاهی اوقات هزینه‌های آموزش در پی وقوع یک حادثه طبیعی ناگوار کاهش و گاهی اوقات نیز این هزینه‌ها افزایش می‌یابد و اینکه کدام حالت یادشده رخ دهد به اثر جانشینی و درآمدی بستگی خواهد داشت. به

1. Kim
2. Prskawetz
3. Benali
4. Lee

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

عبارتی، در خصوص نحوه اثرگذاری بلایای طبیعی بر هزینه‌های آموزش دو رویکرد متفاوت را ارائه می‌دهند. برخی از مطالعات حاکی از آن هستند که بلایای طبیعی و شوک‌های حاصل از آن، هزینه‌های آموزش خانوار را کاهش می‌دهند، برای مثال کامرون[1] و ورسویک[2](۲۰۰۱) دریافتند که خانوارها تمایل دارند، هزینه‌های تحصیل زنان را در پاسخ به شوک از دست دادن محصول ناشی از سیلاب کاهش دهند. در مقابل، برخی از مطالعات مانند کیم و پرسکاوتس و کاربرو[3] و مادرک[4](۲۰۱۳) نشان می‌دهند که شوک بلایای طبیعی و از دست دادن یکی از اعضای خانوار اثر مثبتی بر هزینه‌های آموزش دارد. بنابر مطالعات انجام‌شده و ادبیات نظری موجود، اثر حوادث و بلایای طبیعی بر هزینه‌های آموزش را می‌توان در قالب اثر درآمدی و جانشینی توضیح داد. اثر درآمدی توضیح می‌دهد که بلایای طبیعی با از بین بردن منابع موجود برای پوشش هزینه‌های آموزش منجر به کاهش هزینه‌کرد خانوار بر امر تحصیل و آموزش می‌شود. در مقابل، هنگامی که بلایای طبیعی رخ می‌دهند، دستمزد در بازار کار به علت شکست در بازار کار یا نواقص آن کاهش می‌یابد[5] و هزینه فرصت تحصیل (مانند: کاهش درآمد حاصل از کار کودکان در سن تحصیل) را کاهش می‌دهد و متعاقباً منجر می‌شود، خانوار هزینه بیشتری برای تحصیلات پرداخت کند، که این را «اثر جانشینی» می‌گویند. علاوه بر این هنگامی‌که سیل و خشکسالی رخ می‌دهد،

---

1. Cameron
2. Worswick
3. Garbero
4. Muttarak

۵. با توجه به مطالعه بوانسی و همکاران(۲۰۲۱) علت کاهش دستمزد نیروی‌کار وقوع پدیده شکست بازار کار یا نواقص به‌وجودآمده در بازار کار است. به عبارتی با وقوع سیلاب‌ها ممکن است سطح زیرکشت محصول به علل مختلف که در مقاله عنوان شده مانند ته‌نشینی رسوبات در زمین‌های مناسب کشاورزی و غیرقابل کشت نمودن آن‌ها یا از بین بردن سرمایه‌های مورد نیاز کشاورزی، کاهش می‌دهد. این کاهش سطح زیرکشت در بخش کشاورزی تقاضا برای نیروی‌کار را کاهش داده و منجر به مازاد عرضه نیروی‌کار خواهد شد که این امر سبب کاهش دستمزد می‌شود. پریدا و چاودری (۲۰۲۰) نیز از بلایای طبیعی به عنوان پدیده‌های برونزایی یاد می‌کنند که از طریق کاهش بهره‌وری بخش کشاورزی بر بازار کار روستاها اثرات نامطلوبی می‌گذارند و سطح اشتغال و دستمزدها را در بخش کشاورزی کاهش می‌دهند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

درآمد حاصل از مشاغلی که به مهارت و تحصیلات کمتری نیاز دارند، کاهش‌یافته و سبب می‌شود، انتظارات برای درآمدهای آتی ناشی از این قبیل مشاغل کاهش یابد و درنتیجه خانوار بیشتر برای آموزش و کسب مهارت‌های شغلی هزینه کنند. در نهایت نحوه اثرگذاری بلایای طبیعی بر هزینه‌های آموزش به این مورد بستگی دارد که کدام یک از این دو اثر غالب شود اگر اثر درآمدی غالب شود، تقاضای آموزش و هزینه بر روی آن، کاهش و چنانچه اثر جانشینی بر اثر درآمدی غلبه کند، تقاضا برای آموزش بالاتر می‌رود و در پی آن نیز هزینه‌های آموزش خانوار افزایش خواهد یافت. نگوین و همکاران(۲۰۲۰) و خلیلی و همکاران(۲۰۲۰) نیز بیان می‌کنند که وقوع سیلاب‌ها اثرات متفاوتی بر تقاضای کالاها و خدمات بهداشتی در کشورهای مختلف دارد و گاه با رخداد یک سیل، تقاضای کالاها و خدمات بهداشتی کاهش و گاه افزایش می‌یابند. آنان تفسیر می‌کنند که سیلاب‌ها پیامدهای بهداشتی جدی برای خانوار- علی‌الخصوص خانوارهای آسیب‌دیده در این سیل‌ها- دارد و می‌تواند به‌دلیل شرایط ایجادشده، پیامدهای منفی بهداشتی را در جامعه گسترش دهد. بنابراین، در این رویکرد تقاضا برای کالاها و خدمات بهداشتی- درمانی به‌صورت همزمان با افزایش این پیامدها افزایش می‌یابد، با این حال مطابق با ادبیات نظری رویکرد دیگری را می‌توان ارائه داد که طبق آن سیلاب‌ها تقاضا برای کالاها و خدمات بهداشتی خانوار را کاهش می‌دهند. سیل‌ها تا حد زیادی درآمدهای خانوار به‌ویژه خانوارهای شاغل در بخش کشاورزی و مالکان زمین‌های کشاورزی را کاهش داده و بودجه بهداشتی- درمانی خانوارها را محدود می‌کند، چرا که خانوارها برای جبران هزینه‌های خوراکی و حفظ تقاضا و مصرف دائمی خود از کالاهای خوراکی، با فداکردن سلامت، تقاضای کالاها و خدمات بهداشتی خود را در طول خشکسالی، سیل و شوک‌های ناشی از آن، کاهش می‌دهند (خلیلی و همکاران، ۲۰۲۰).

۳-۲. مدل سیستم تقاضای EASI

مطالعات تجربی جدید با مجموعه‌ای بزرگی از داده‌های مخارج مصرف‌کننده و منحنی انگل غیرخطی با تنوع بالای کالاها در حال انجام است. برخی از این مطالعات، منحنی انگل را خطی و برخی دیگر منحنی انگل را غیرخطی با درجه دو در نظر می‌گیرند. با این حال در بیشتر مطالعات

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

منحنی‌های انگل به صورت S شکل یا حالت‌های دیگر در نظر گرفته می‌شود، به طوری که توابع تقاضای پارامتریک معمولی نمی‌تواند این نوع تنوع شکل‌ها را در برگیرد. علاوه بر این، در اکثر مطالعات تجربی تقاضای مصرف‌کننده، جمله خطای مدل را نمی‌توان به عنوان پارامتر تصادفی که ناهمگونی مشاهده‌نشده را نمایش می‌دهد، در نظر گرفت. علی‌رغم وجود این مشکلات، در بسیاری از کتاب‌های اقتصادسنجی مانند کتاب اقتصاد و رفتار مصرف‌کننده دیتون و موئلبائر[1] همچنان مدل تقاضای AIDS که منحنی انگل را خطی در نظر گرفته و ناهمگنی‌های مشاهده‌نشده را مورد بررسی قرار نمی‌دهند، بسیار محبوب است و این محبوبیت ممکن است در این امر ریشه داشته باشد که تا حدی این مدل جایگزین خوبی برای توابع غیرخطی از قیمت‌ها و پارامترهاست که یا غیرقابل برآورد هستند یا به سختی برآورد می‌شوند. مدل AIDS یک فرم تقریبی بسیار مناسبی دارد که با روش‌های خطی برآورد می‌گردند. با این حال با توجه به مسائل یادشده، رویکرد EASI برای برآورد و تعیین تقاضای مصرف‌کننده ارائه شده‌اند که ضمن حفظ سادگی مدل AIDS، مشکلات یادشده برای این مدل‌ها را ندارند. در رویکرد EASI فرض می‌شود یک مصرف‌کننده با ویژگی جمعیت‌شناختی z و هزینه‌های اسمی کل x که با j بردار لگاریتم قیمت p مواجه بوده و به دنبال حداکثر نمودن مطلوبیت خود با درنظر گرفتن قید بودجه است. به علاوه، فرض می‌شود که او یک دامنه محدود از کالاها را انتخاب می‌کند و همچنین با j بردار از سهم بودجه w نیز روبه رو است، که قصد دارد تابع مطلوبیت خود را با توجه به قید بودجه خطی‌اش حداکثر نماید. طبق تابع تقاضای هیکسی مرتبط با تابع مطلوبیت وی بیان می‌شود که w تابعی از z، p و سطح مطلوبیت داده‌شده u می‌باشد. همچنین فرض می‌شود که تابع هزینه C بوده و به‌صورت رابطه(۵) نشان داده شود.

$$C(P,U,Z,\varepsilon) = u + p'm(u,z) + T(p,z) + S(p,z)u + p'\varepsilon \qquad (۵)$$

که در آن p بردار از قیمت کالاها برای هر نوع کالا، z شامل L بردار از ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی قابل‌مشاهده، u مطلوبیت غیرمستقیم بوده و در صورتی که دو پارامتر تابع مطلوبیت

1. Deaton and Muellbauer

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

مصرف‌کننده تصادفی باشند، در منحنی‌های انگل پیچیده، می‌توان آن را به شکل تابعی از متغیرهای p، w، x و z نشان داد. ε ناهمگنی‌های ترجیحات مشاهده‌نشده است. در مطالعات تجربی یک نمونه مشخص EASI به شکل رابطه زیر استفاده می‌گردد.

$$m(u,z)=\sum_{r=0}^{R} b_r u^r + Cz + Dzu \qquad (۶)$$

که m برداری از توابعی است که منحنی‌های انگل انعطاف‌پذیری ایجاد می‌کند.

$$T(p,z)=\frac{1}{2}\sum_{l=0}^{L} Z_l p' A_l p$$
$$S(p,z)=\frac{1}{2} p' B p \qquad (۷)$$

A، C، D، B و b همه پارامترهایی هستند که بایستی برآورد شوند و R هم رتبه را مشخص می‌کند. با به کارگیری لم شفارد می‌توان سهم بودجه هیکسی را به‌دست آورد.

$$w=\sum_{r=0}^{R} b_r u^r + Cz + Dzu + \sum_{l=0}^{L} Z_l A_l p + Bpu + \varepsilon \qquad (۸)$$

در آخرین مرحله نیز بایستی تابع غیرمستقیم u با تابع مطلوبیت ضمنی y یا مخارج واقعی جایگزین شود. p′w به صورت لگاریتم شاخص ضمنی قیمت است که از آن برای به‌دست آوردن مخارج واقعی y استفاده می‌شود و لگاریتم مخارج واقعی نیز با یک تبدیل آفین[1] از طریق کسر شاخص قیمت استون از لگاریتم هزینه‌های اسمی به صورت x-p′w محاسبه می‌گردد، که تنها به متغیرهای قابل‌مشاهده‌ی x وابسته است. در نهایت نیز بعد از جایگزینی تابع مطلوبیت غیرمستقیم، تابع مخارج بودجه‌ای به صورت رابطه(۹) به‌دست می‌آید. (آیزنر[2] و همکاران، ۲۰۲۱)

$$w=\sum_{r=0}^{R} b_r y^r + Cz + Dzy + \sum_{l=0}^{L} Z_l A_l p + Bpy + \varepsilon \qquad (۹)$$

۱.یک تبدیل آفین یک تبدیل هندسی است که خطوط و موازی‌بودن را حفظ می‌کند و در ریاضیات نیز نوعی تبدیل ریاضی است که نسبت فاصله‌ها در آن حفظ می‌شود. بنابراین در یک تبدیل آفین تمامی نقاط روی یک خط در ورودی، در خروجی نیز روی همان خط‌ها لزوماً حفظ می‌شود. همچنین هر تبدیل خطی یک تبدیل آفین است.

2. Eisner

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

علاوه بر این در رابطه فوق y یک تابع وابسته به متغیرهای سمت چپ رابطه(۷) است، لذا این سیستم تقاضا به یک سیستم غیرخطی تبدیل می‌شود که بایستی به وسیله رویکرد حداقل مربعات سه مرحله‌ای یا گشتاورهای تعمیم‌یافته برآورد شود. (تووار ریانوس[1]، ۲۰۲۱) نتایج EASI نشان می‌دهد، که تابع تقاضای مارشالی دارای ویژگی‌های زیر خواهد بود.

۱. مانند سیستم AIDS، توابع تقاضای سهم بودجه EASI جدا از ساختار y بوده و کاملاً از نظر پارامتر خطی هستند که امکان برآورد مدل‌هایی با مقدار بسیار زیاد کالاها و انواع آن‌ها را فراهم می‌کند.

۲. سیستم بودجه در سیستم AIDS در z، p و y خطی است، در مقابل EASI در p خطی و چندجمله‌ای از هر مرتبه در z و y است و حتی می‌تواند شامل عبارات متقاطعی py، zy و pz′ باشد.

۳. از آنجایی که تقاضای EASI از یک تابع هزینه با توجه به پارامترهای برآورد شده مشتق می‌گردد، در این رویکرد محاسبه مازاد مصرف‌کنند به‌دلیل وجود عباراتی مانند شاخص هزینه‌های زندگی در تغییرات قیمت از نظر محاسبات امکان‌پذیر است.

۴. جمله خطای سهم بودجه EASI را می‌توان برابر با ناهمگنی‌های ترجیحات مشاهده‌نشده و یا پارامترهای مطلوبیت شفارد قرار داد، در حالی که AIDS یا سایر مدل‌های مشابه چنین ویژگی را ندارد (لیوبل[2] و پنداکور[3]، ۲۰۰۹).

۵. برای کنترل درون‌زایی مخارج حقیقی در این سیستم، می‌توان توابع تقاضای EASI را با استفاده از متغیرهای ابزاری غیرخطی، به ویژه از طریق حداقل مربعات سه مرحله‌ای[4] وگشتاورهای تعمیم‌یافته[5] برآورد نمود. علاوه بر این، می‌توان نسخه‌های تقریبی تقاضای EASI را با معادلاتی که از نظر پارامتر خطی هستند نیز برآورد نمود (سها[6] و همکاران، ۲۰۲۱).

---

1. Tovar Reanos
2. Lewbel
3. Pendakur
4.Three- Stage Least Squares (3SLS)
5. Lars Hansen
6. Saha

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

۶. تقاضای EASI مشخصات تجربی مهمی را در بر می‌گیرد که اکثر مدل‌های پارامتریک نمی‌توانند آن‌ها را پوشش دهند؛ مانند منحنی‌های انگل S شکل ارائه‌شده توسط پنداکور (۱۹۹۹) که تقاضای AIDS نمی‌تواند آن‌ها را پوشش دهد. سیستم AIDS، در y خطی و دارای رتبه دو است و یا حتی فرم خاص AIDS بنکس[1]، بلوندل [2]و لیوبل (۱۹۹۷) درجه دو بوده و دارای رتبه سه است، در مقابل EASI می‌تواند یک چندجمله‌ای با مرتبه‌ای بزرگتر از j-1 باشد، که در آن j تعداد کالاهاست. این ویژگی در اقتصادهای در حال توسعه‌ای که توزیع درآمد، نابرابر است و درآمد در محدوده گسترده‌ای نوسان می‌یابد و کشش مخارج کالاها در دامنه توزیع درآمد بسیار متفاوت است، می‌تواند بسیار اهمیت داشته باشد. (مک کالو[3] و همکاران، ۲۰۲۲)

۳. مروری بر مطالعات تجربی

مطالعات متعددی در خصوص اثر بلایای طبیعی ازجمله خشکسالی بر الگوی مصرف و هزینه‌های خانوار چه در داخل ایران و چه خارج از کشور انجام شده است؛ با این‌وجود در چارچوب بررسی‌های انجام‌شده، تاکنون مطالعه‌ای در داخل کشور که به‌طور همزمان به تجزیه‌وتحلیل اثر بلایای طبیعی به‌ویژه سیل بر تقاضای خانوارهای شهری و روستایی پرداخته باشد و برای نیل به این هدف از سیستم تقاضای EASI استفاده کرده باشد، یافت نشد. از این رو مطالعه حاضر این نوآوری را دارد که با استفاده از مدل سیستم تقاضای EASI به بررسی اثر بلایای طبیعی برتقاضای خانوار می‌پردازد. لذا، در ادامه تلاش می‌شود که برخی از مطالعات انجام‌شده در داخل و خارج از کشور در مورد اثر بلایای طبیعی بر مصارف گوناگون خانوار و سایر عوامل اثرگذار بر آن، مطرح و نتایج آن‌ها به‌صورت خلاصه بیان شود.

---

1. Banks
2. Blundell
3. mcCullough

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

۱-۳. مطالعات انجام‌شده در خارج از کشور

توار ریانوس(۲۰۲۱) با به‌کارگیری از مدل سیستم تقاضای EASI و مدل پروبیت به بررسی اثر سیل‌ها بر رفاه و نابرابری درآمد طی سال‌های ۱۹۹۸، ۲۰۰۳، ۲۰۰۸و ۲۰۱۳ در آلمان پرداخت. وی بدین منظور با استفاده از ۱۶۶۶۰۰ مشاهده اثر سیلاب‌ها را بر رفاه خانوارهای آلمان را در کنار برخی از متغیرهای جمعیت‌شناختی خانوارها مانند سن سرپرست، بُعد خانوار مورد مطالعه قرار داده و تابع تقاضای پنج گروه کالایی یعنی گروه‌های مسکن، انرژی، آموزش، خوراکی و حمل و نقل را برآورد نمود. نتایج حاصل از مدل سیستم تقاضای EASI حاکی از آن است که قیمت غذا بر روی تقاضای آن اثر مثبت و معناداری دارد. به عبارتی، با افزایش قیمت تقاضای غذا به عنوان یکی از متغیرهای وابسته مدل، افزایش می‌یابد. سیل نیز تقاضای پنج گروه یادشده را به صورت معناداری کاهش می‌دهد و در نهایت، افزایش بُعد خانوار تقاضای آموزش را افزایش و تقاضای چهار گروه دیگر را کاهش می‌دهد. افزایش سن سرپرست خانوار نیز تقاضای تمامی گروه‌ها را به صورت معناداری کاهش می‌دهد.

تاناکا و همکاران(۲۰۲۱) با به کارگیری روش شبه آزمایشگاهی رگرسیون ناپیوسته[1] به بررسی اثر بلایای طبیعی بر الگوی مصرف در دو کشور تایلند و فیلیپین پرداختند. برای نیل به این هدف، آنان اثر شوک‌های ناشی از سیل سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۱ در دو کشور تایلند و فیلیپین و سونامی دوره ۲۰۱۷-۲۰۱۶ را در این دو کشور، به تفکیک در هر سه دوره بر هزینه‌های کل، الکل و دخانیات، پوشاک، بهداشتی، تفریحی، خوراکی و هزینه‌های هتل و رستوران مورد بررسی قرار دادند. معمولاً در این روش، دو دوره مورد بررسی قرار می‌گیرد، یک- دوره قبل از مداخله یا تیمار و دو- دوره پس از تیمار، در این مطالعه سه برآورد به تفکیک برای بررسی تأثیر سونامی سال ۲۰۱۷-۲۰۱۶، سیل ۲۰۰۴ و سیل ۲۰۱۱ بر تقاضای خانوار در دو کشور تایلند و فلیپین به تفکیک انجام می‌شود، که دوره قبل از مداخله در این مطالعه دو سال قبل از وقوع هر حادثه بوده و دوره بعد از مداخله نیز سالی است که در آن بلایای طبیعی رخ داده. نتایج حاصل از این مطالعه

1. Regression discontinuity

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

حاکی از آن است که شوک‌های ناشی از سونامی و سیل اثر منفی و معناداری بر مصرف کل، هزینه‌های تفریحی، هزینه‌های هتل و رستوران دارد، درحالی‌که هزینه بر روی کالاهای بی‌دوام، دخانیات، نوشیدنی‌های الکلی، حمل و نقل و پوشاک را در هر دو کشور موردمطالعه، افزایش داده است، اما در فیلیپین اثر بلایای طبیعی بر الگوی مصرف خانوار نسبتاً کوچک‌تر است.

خلیلی و همکاران(۲۰۲۱) با استفاده از رگرسیون کوانتایل به تجزیه‌وتحلیل اثر شوک‌های خشکسالی بر رفتار مصرفی ۳۰۰ کشاورز در شهرستان مرودشت فارس در سال ۲۰۱۶-۲۰۱۵ پرداختند. متغیرهای توضیحی موردبررسی در این مطالعه عبارت‌اند از متغیرهای مجازی خشکسالی شدید، خشکسالی متوسط، جنسیت سرپرست و متغیرهای کمّی تعداد اعضای خانوار، مساحت سرانه مسکن، سرانه درآمد سالانه کشاورزی، تعداد اعضای کوچک‌تر از ۹ سال و تعداد اعضای بین ۱۹ -۱۰ سال، تعداد سال‌های تحصیل سرپرست، تعداد سال‌های تحصیل همسر، سن سرپرست. متغیرهای وابسته موردبررسی نیز عبارت‌اند از کل هزینه‌های سرانه خانوار، هزینه‌های سرانه خوراکی و هزینه‌های سرانه غیرخوراکی. نتایج مطالعه آنان نشان می‌دهد که خشکسالی شدید اثر منفی و معناداری برکل هزینه‌های سرانه خانوار و هزینه‌های سرانه غیرخوراکی و اثر مثبت و معناداری بر هزینه‌های سرانه خوراکی کشاورزان خرده مالک در کوانتایل‌های ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۹۵ درصد دارد، درحالی‌که خشکسالی متوسط تأثیری بر هیچ یک از موارد یادشده ندارد و تغییری در الگوی مصرف خانوار ایجاد نمی‌کند. به‌علاوه، بُعد خانوار و جنسیت سرپرست اثر منفی و معناداری بر هزینه‌های خانوار(کل، خوراکی و غیرخوراکی) دارد. تحصیلات سرپرست خانوار و همسر وی، تعداد اعضای ۱۹- ۱۰ ساله، سرانه مساحت خانه، درآمد سالانه کشاورزی، دسترسی به اعتبارات اثر مثبتی بر مخارج مصرفی خانوار دارد.

نگوین و همکاران(۲۰۲۰) به بررسی اثر دو دسته شوک یکی شوک‌های منفی ناشی از بلایای طبیعی و دیگری شوک‌های ناشی از تلف‌شدن دام‌ها را بر تقاضا و مصرف خانوار پرداخته و راهبردهای مختلف خانوار در برخورد با این شوک‌ها، در ۱۲۹ روستای کامبوج طی سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ مورد بررسی و مقایسه قرار دادند. آنان به‌منظور تجزیه‌وتحلیل اثر سه شوک یادشده

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

برکل هزینه‌های خانوار و هزینه‌های خوراکی از روش حداقل مربعات معمولی و برای بررسی اثر شوک‌های مطرح‌شده بر هزینه‌های آموزش از روش دو مرحله‌ای هکمن استفاده نمودند. نتایج مطالعه یادشده نشان می‌دهد که سیل اثر منفی و معناداری بر مخارج کل و خوراکی دارد، درحالی‌که اثر معناداری بر هزینه‌های آموزش ندارند. شوک منفی تلف شدن دام‌ها اثر منفی و معناداری بر هزینه آموزش دارد و درنهایت خشکسالی اثر معناداری بر مخارج کل، خوراکی و آموزشی خانوار ندارد.

نگوین و همکاران(۲۰۲۰) در مطالعه دیگر به بررسی اثر شوک‌های آب و هوایی(سیل، طوفان و خشکسالی) بر هزینه‌ها، درآمد، فقر و نابرابری درآمد بر۴۰۰۰ خانوار روستاهای شمال شرق تایلند و مرکزی ویتنام در سال ۲۰۱۰، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۶ با به‌کارگیری داده‌های ترکیبی و مدل اثرات ثابت پرداختند. متغیرهای مطالعه یادشده عبارت‌اند از: تعداد سیل‌ها، طوفان‌ها و خشکسالی‌هایی که خانوار طی ۱۲ ماه گذشته با آن مواجه شده‌اند، تعداد اعضای خانوار به‌عنوان بُعد خانوار، متغیرهای مجازی جنسیت سرپرست و وضعیت اشتغال در کشاورزی، سن سرپرست، تعداد تلفن‌های مورداستفاده خانوار، ارزش وام دریافتی خانوار در ۱۲ ماه گذشته و تعداد تراکتورهای تحت مالکیت خانوار. نتایج مطالعات آنان نشان می‌دهد که در هر دو کشور بلایای طبیعی اثر منفی و معناداری بر مخارج سرانه کل، مخارج سرانه خوراکی و غیرخوراکی، درآمد سرانه کل، درآمد کشاورزی و غیرکشاورزی خانوار دارد. علاوه بر این هر سه عامل سیل، طوفان و خشکسالی، فقر و نابرابری درآمد را گسترش می‌دهد. همچنین بُعد خانوار، سن سرپرست، اشتغال به کشاورزی و دسترسی به جاده هزینه‌ها را کاهش و جنسیت سرپرست، استفاده از تلفن، دسترسی به وام، تعداد تراکتورهای خانوار مخارج را افزایش می‌دهد.

خلیلی و همکاران(۲۰۲۰) در دو مطالعه مجزا با موضوعات تأثیر خشکسالی بر هزینه آموزشی فرزندان در سن تحصیل و اثر خشکسالی بر هزینه‌های بهداشتی کشاورزان طی سال ۲۰۱۶-۲۰۱۵، اثر خشکسالی را بر سرانه مخارج آموزشی و هزینه‌های بهداشتی ۳۰۰ کشاورز خرده مالک در شهرستان مرودشت استان فارس با به‌کارگیری رگرسیون توبیت مورد بررسی قراردادند. نتایج مطالعه اول حاکی از آن است که هزینه‌های آموزش در پاسخ به رخداد خشکسالی افزایش‌یافته است و ضریب

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

به‌دست‌آمده برای بُعد خانوار، تحصیلات سرپرست خانوار، ثروت سرانه خانوار، تعداد مدارس در روستا، سن همسر و تحصیلات وی، مثبت و معنادار است. همچنین، درآمد غیرکشاورزی خانوار، درآمد کشاورزی، وجود وسایل حمل‌ونقل عمومی اثر منفی بر مخارج آموزشی دارد. نتیجه مطالعه دوم نیز گویای این است که خشکسالی اثر منفی و معناداری بر هزینه سلامت کشاورزان خانوار در روستاهای فارس دارد و در این میان کشاورزان خرده مالک بیشتر از سایر خانوارها تحت تأثیر خشکسالی قرار گرفته و هزینه سلامت آنان به نسبت بیشتری کاهش یافته است.

لومان[1] و لختنفلد[2](۲۰۱۵) اثر خشکسالی بر پیامدهای سلامت و هزینه‌های سلامت ۱۹۵۴ خانوار در ۱۵۸روستای ویتنام و با استفاده از داده‌های ترکیبی و روش متغیرهای ابزاری[3] طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۷ موردمطالعه قرار دادند. نتایج حاصل از مطالعه مذکور حاکی از آن است که بلایای طبیعی، هزینه‌های بهداشتی خانوار را بین ۹ تا ۱۷ درصد افزایش داده است. نسبت وابستگی، تعداد بیماران در خانواده، نسبت جمعیت ۶۰-۵۰ و ۵۰-۴۰ ساله اثر منفی و معناداری بر هزینه‌های سلامت دارند. همچنین نسبت جمعیت ۱۰-۰، ۲۰-۱۰، ۳۰-۲۰ و بُعد خانوار به‌صورت معناداری هزینه‌های سلامت را کاهش می‌دهد.

مطلب[4] و همکاران(۲۰۱۳) در مطالعه‌ای تحت عنوان اثر بلایای طبیعی بر درآمد و هزینه‌های برنج‌کاران به بررسی اثر سیل بر هزینه‌های آموزشی، بهداشتی و خوراکی همچنین درآمد در خانوارهای روستایی بنگلادش طی سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ با بهره‌گیری از روش شبه آزمایشگاهی تفاضل در تفاضل پرداختند. آنان به این منظور از متغیرهای هزینه‌های آموزشی، بهداشتی، خوراکی و درآمد خانوار به‌عنوان متغیر وابسته و از تعداد اعضای خانوار برای متغیر بُعد خانوار، تعداد سال‌های تحصیلات سرپرست برای متغیر تحصیلات، سن سرپرست خانوار، متغیرهای مجازی وضعیت سکونت خانوار و جنسیت سرپرست به‌عنوان متغیر توضیحی استفاده

1. Lohmann
2. Lechtenfeld
3. Instrumental Variable Approach (IV)
4. Mottaleb

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

نمودند. نتایج مطالعه‌ی یادشده حاکی از آن است، که سیل یکی از دلایل اصلی کاهش درآمد برنج‌کاران است، همچنین بلایای طبیعی بر هزینه‌های آموزش، خوراکی، غیرخوراکی و بهداشتی خانوار اثر منفی و معناداری دارند. علاوه بر این تعداد سال‌های تحصیل و سن سرپرست خانوار، بُعد خانوار هزینه‌های کل، هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی، هزینه‌های بهداشتی و هزینه‌های آموزشی خانوار تأثیر مثبت و معناداری دارد. تعداد فرزندان بین ۱۰-۶ سال و ۱۵-۱۱ سال تأثیر منفی بر هزینه‌های یادشده خانوار دارد و در نهایت سکونت در روستاها تأثیر مثبت و معناداری بر درآمد و تأثیر منفی و معناداری بر مخارج خوراکی و غیرخوراکی دارد در حالی اثر معناداری بر هزینه بهداشتی و آموزش ندارد. علاوه بر این متغیر مجازی جنسیت سرپرست نیز اثر منفی بر هزینه‌های خوراکی، آموزشی و بهداشتی دارد.

۲-۳. مطالعات انجام‌شده در داخل از کشور

در ایران، تا کنون مطالعه‌ای یافت نشد که به بررسی اثر سیل بر تقاضای خانوارهای شهری و روستایی به ویژه با رویکرد سیستم تقاضای EASI پرداخته باشد، اما مطالعاتی مرتبط با مدل سیستم تقاضای EASI وجود دارد که در ادامه به شکل خلاصه به آن‌ها اشاره می‌شود.

حسین‌زاده سرشکی(۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با استفاده از سیستم تقاضا EASI به ارزیابی رفتار مصرفی خانوارهای استان یزد در گروه‌های تفریحی و فرهنگی در سال ۱۳۹۲ هم با در نظر گرفتن مشخصات اجتماعی خانوار و هم بدون آن پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که گروه‌ها خوراکی جزء گروه ضروری و گروه کالایی فرهنگ و تفریحات جزء کالاهای لوکس طبقه‌بندی می‌گردند و با افزایش درآمد، مخارج بر روی این کالاها افزایش می‌یابد. علاوه بر این مشخصه‌های اجتماعی بعد خانوار و سواد سرپرست خانوار، بر سهم گروه کالایی در سبد هزینه‌های خانوار تأثیر مثبتی داشته است.

طیب نیا و فرنام(۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به مدل‌سازی تابع تقاضای پول و برآورد منحنی انگل با استفاده از داده‌های سری زمانی ماهانه از سال ۱۳۸۹_ ۱۳۷۴ - با به کارگیری سیستم تقاضای EASI در ایران پرداختند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که سه سبد اسکناس و مسکوکات، سپرده دیداری و سپرده مدت‌دار جزء کالاهای نرمال بوده و دارای کشش درآمدی کمتر از یک

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

هستند. همچنین سپرده‌های دیداری مکمل ناخالص برای سبد اسکناس و مسکوکات، سپرده‌های مدت‌دار مکمل ناخالص برای سبد اسکناس و مسکوکات، سبد اسکناس و مسکوکات جانشین ناخالص برای سبد سپرده‌های مدت‌دار و در نهایت سبد سپرده‌های مدت‌دار مکمل ناخالص برای سپرده‌های دیداری است. همچنین نتایج بررسی منحنی درآمد- مخارج حاکی از آن است که افراد با افزایش درآمد پول خود را از سپرده‌های دیداری خارج و سرمایه‌گذاری در سپرده‌های مدت‌دار را انتخاب می‌کنند.

۴. داده‌ها، مدل پژوهش و روش برآورد

در مطالعه پیش‌رو، برای برآورد تابع تقاضای EASI به پیروی از توار ریانوس(۲۰۲۱) فرض می‌گردد، تابع هزینه خانوار به صورت رابطه(۱۰) خواهد بود.

$$\log[C(p,y)] = y - \sum_{i=1} m_i(y,z)\,(p_i) + \frac{1}{2}\sum_{l=1}\sum_{j,i} a_{ij,l}\,(p_i)\,(p_j)\,z_l + \frac{1}{2}\sum_{l=1}\sum_{j,i} b_{ij}\,(p_i)\,(p_j)y + \sum_i \varepsilon_i\,(p_i) \qquad (۱۰)$$

که در آن y مخارج حقیقی مصرف‌کننده به تفکیک برای گروه‌های خوراکی و غیرخوراکی، P قیمت تک تک کالاهای مورد بررسی(در اینجا ۱۲ گروه کالاهای خوراکی و غیرخوراکی)، y مطلوبیت کسب‌شده توسط خانوار است که می‌توان مخارج واقعی خانوار را به تفکیک کالاها، جایگزین آن نمود. $a_{i,j,l}$ و $b_{i,j}$ پارامترهایی برای تأثیر قیمت‌های جبرانی هستند، که بایستی برآورد شوند، z ویژگی جمعیت‌شناختی خانوار شامل سن سرپرست، تحصیلات وی، بعد خانوار، منطقه سکونت، جنسیت سرپرست خانوار است. ε_i جزء اخلال مدل است، که به عنوان ترجیحات مشاهده‌نشده تعریف می‌گردد. m_i تابعی است که مدل را پارامتری می‌کند و با تعریف آن می‌توان بر منحنی‌های انگل غیرخطی دست یافت، که در ادامه m و y نیز ارائه می‌شوند.

$$m_i(y,z) = \sum_{r=0}^{R} b_{i,r}(y)^r + \sum_l c_{i,l}\,z_l + \sum_l d_{i,l} z_l y \qquad (۱۱)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

$$y = \frac{x - (\sum_i w_i p_i + \frac{1}{2}\sum_{l=0}\sum_{i,j} a_{i,j} p_i p_j z_i)}{1 - \frac{1}{2}\sum_{i,j} b_{i,j} p_i p_j} \quad (۱۲)$$

x مخارج مصرفی اسمی، w_i سهم بودجه‌ای هر کالا در سبد مصرفی خانوار، R حداکثر درجه چند جمله‌ای در y است که بایستی توسط پژوهشگر انتخاب شود. $d_{i,l}$، $c_{i,l}$ و $b_{i,r}$ پارامترهای قابل برآوردی در مطالعه هستند، که با استفاده از لم‌شفارد بر روی تابع هزینه یادشده و به کارگیری رابطه(۱۱) و (۱۲) می‌توان سهم بودجه‌ای را به تفکیک برای هر کالا با در نظر گرفتن متغیرهای جمعیت‌شناختی خانوار استخراج کرد.

$$w_i = \sum_{l=0}\sum_j a_{ij,l}\,(p_j)\,z_l + \sum_j b_{i,j}\,(p_j)y + \sum_{r=0}^{R} b_{i,r}(y)^r + \sum_l c_{i,l}\,z_l + \sum_l d_{i,l} z_l y + \varepsilon_i \quad (۱۳)$$

همچنین با توجه به وجود درون‌زایی در معادله فوق از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای تکراری برای برآورد آن می‌شود. روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای از روش‌های سیستمی در سیستم معادلات است، که به منظور برآورد ضرایب از تمامی اطلاعات موجود در سیستم استفاده می‌نماید و بر خلاف روش‌های تک معادله‌ای مانند حداقل مربعات دو مرحله‌ای[1] و روش متغیر ابزاری[2] کاراترین روش در سیستم معادلات همزمان است. روش‌های تک معادله‌ای، روش‌های سازگاری هستند اما کارایی مجانبی ندارند، یعنی با افزایش حجم نمونه، تورش واریانس آن‌ها به سمت صفر میل نمی‌کند، لذا باوجود اینکه سازگار هستند، از کارایی لازم برخوردار نیستند. دلیل این عدم کارایی مجانبی آن‌ها نادیده‌گرفتن همبستگی جملات خطای یک معادله با معادله(های) است. چنانچه این همبستگی میان جملات خطا معادله‌های ساختاری نادیده گرفته شود، از تمام اطلاعات موجود در سیستم استفاده نشده و به کارایی مجانبی نیز نخواهیم رسید. اما با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای می‌توان از تمامی اطلاعات سیستم استفاده و به کاراترین تخمین‌زن در سیستم معادلات رسید. روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای دارای سه مرحله اساسی به شرح ذیل است.

1. Two-Stage Least Squares (2SLS)
2. Instrumental Variables (IV)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

۱. ابتدا بایستی فرم حل‌شده برای متغیر درون‌زای موجود در هر معادله را برآورد کرد، برای مثال در معادله‌jام اگر متغیرy متغیر درون‌زای آن معادله باشد، بایستی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی معادله $y_j=x\pi_j+v_j$ را برآورد نمود و $\hat{y}_j=x\hat{\pi}_j$ را به‌دست آورد.

۲. $\hat{y}_j=x\hat{\pi}_j$ را محاسبه کرده و $\hat{y}_j+\hat{v}_j$ را در معادله مورد نظر یعنی معادله jام قرار داده و ضرایب آن برآورد می‌شود، این برآوردها همان برآوردهای حداقل مربعات دو مرحله‌ای هستند. با استفاده از این برآوردها خطای معادله مورد بررسی را محاسبه نموده و سپس واریانس و کواریانس میان جملات خطا(یعنی $\hat{\delta}_{ij}$) برآورد می‌گردند. سپس ماتریس واریانس- کواریانس به صورت $E(u_t u'_t)=\Omega$ تعریف می‌شود که عناصر Ω با $E(u_{it}u_{jt})=\delta_{ij}$ برابر است.

۳. پس از استخراج ماتریسΩ می‌توان روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته[1] را بر روی برآوردهای حداقل مربعات دو مرحله‌ای یعنی $y=\hat{z}\alpha+u$ به کار برد و تخمین‌زن روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای را به دست آورد که این تخمین‌زن در رابطه(۱۷) ارائه شده است.

$$\hat{\alpha}_{3SLS}=(\hat{z}\hat{\Omega}^{-1}\hat{z})^{-1}(\hat{z}\hat{\Omega}^{-1})\,y \qquad (۱۴)$$

با این حال در روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای فقط یک بار باقی‌مانده هر معادله و ضریب همبستگی میان باقی‌مانده‌های همه معادلات در قالب ماتریس $\hat{\Omega}$ استخراج و بر اساس آن‌ها تخمین‌زن‌های این روش برآورد شده و تخمین نهایی به‌دست می‌آید. در مدل سیستم تقاضای EASI به پیروی از لیوبل و پنداکور(۲۰۰۹) از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای تکراری برای برآورد پارامترها استفاده می‌شود، با این تفاوت که ابتدا یک تقریب از y بر اساس فرمول آن با استفاده از مخارج خانوار یعنی x و قیمت کالاها یعنی p در نظر می‌گیریم، با این تفاوت که به جای سهم بودجه‌ای درون‌زای w_i مختص هر خانواده، میانگین سهم بودجه‌ای $\bar{w}_i$ جایگزین می‌شود، همچنین پارامتر $a_{i,j}$ را صفر در نظر گرفته و از این تقریب به عنوان ابزاری برای y در برآورد رابطه w_i استفاده می‌گردد. بنابر استدلال موجود در این روش، این مراحل دائماً تکرار و پارامترهای

1. Generalized Least Squares(GLS)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

برآوردشده $a_{i,j}$ و ابزار y هر بار به‌روز می‌شود، بنابراین این فرآیند آن‌قدر تکرار می‌گردد تا همگرایی حاصل و فاصله دو مجموعه تخمین از یک عدد از پیش‌تعیین‌شده کمتر شود.

همان‌طور که بیان شد در این مطالعه به منظور برآورد تابع تقاضای مارشالی و بررسی اثر سیلاب‌ها بر آن از ریزداده‌های خانوارهای شهری و روستایی در پنج استان درگیر سیلاب یعنی استان‌های گلستان، مازندران، خوزستان، لرستان و فارس طی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ استفاده شده است. برای متغیر وابسته یعنی سهم بودجه‌ای کالای مورد نظر از سبد مصرفی خانوار از هزینه‌های حقیقی خانوار بر گروه خوراکی(شامل هزینه انواع گوشت، تخم‌مرغ، سبزی‌ها، سیب‌زمینی، روغن، قند و شکر، ماکارونی، برنج، نان، میوه‌ها و حبوبات) و یازده گروه غیرخوراکی(شامل کالاها و خدمات آموزشی، بهداشتی، سوخت و روشنایی، خدمات حمل و نقل، کالاهای دخانیات، خدمات تفریحی، خدمات هتل و رستوران، ارتباطات و هزینه‌های متفرقه) استفاده و داده‌های مربوط به آن نیز از طرح درآمد- هزینه خانوار مرکز آمار ایران استخراج شده است. همچنین متغیر مهم دیگر در این سیستم تقاضا قیمت است که به این منظور نیز قیمت تک تک گروه‌ها به تفکیک از پایگاه مرکز آمار ایران استخراج شده است. همچنین، در این مطالعه متغیرهایی به عنوان متغیرهای جمعیت‌شناختی خانوارها بردار z شامل سن سرپرست، جنسیت و میزان تحصیلات وی، وضعیت سکونت، بُعد خانوار و مواجه آنان با سیلاب‌ها، استفاده شده که در ادامه توضیح کوتاهی در خصوص آن‌ها در جدول(۱) ارائه می‌شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

جدول ۱. معرفی متغیرهای جمعیت‌شناختی خانوار

متغیرها	توضیحات	پایه آماری
تحصیلات	تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار	طرح هزینه- درآمد مرکز آمار ایران
بُعد خانوار	تعداد اعضای خانوار	طرح هزینه- درآمد مرکز آمار ایران
جنسیت	متغیر مجازی (۱= اگر سرپرست خانوار مرد باشد و ۰= در غیر این صورت)	طرح هزینه- درآمد مرکز آمار ایران
محل سکونت	متغیر مجازی (۱= چنانچه خانوار در مناطق شهری ساکن باشد و ۰= در غیر این صورت)	طرح هزینه- درآمد مرکز آمار ایران
سن سرپرست	سن سرپرست خانوار	طرح هزینه- درآمد مرکز آمار ایران
سیلاب	متغیر مجازی (۱= چنانچه خانوار در سال مورد نظر با سیل مواجه شود و ۰= در غیر این صورت)	-

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۵. نتایج برآورد و تفسیر یافته‌ها

مدل مورد بررسی در مطالعه حاضر در قالب سیستم تقاضای EASI برآورد شده و نتایج آن در جدول‌های (۲) و (۳) ارائه شده است. نتایج حاصل از برآورد نشان می‌دهد که سیل اثر منفی و معناداری بر تقاضای گروه کالاهای خوراکی و گروه سوخت و روشنایی دارد، چرا که معمولاً پس از سیلاب‌های درآمدهای خانوارها به علت بیکاری یا از بین رفتن تولیدات کشاورزی، کاهش یافته و این محدودیت بودجه‌ای خانوار توانایی آنان برای خرید کالاها را کاهش داده و تقاضای خانوار بر روی این دو گروه را کاهش می‌دهد. توار ریانوس(۲۰۲۱)، خلیلی و همکاران(۲۰۲۱)، نگوین و همکاران(۲۰۲۰) و مطلب و همکاران(۲۰۱۳) که به بررسی اثر بلایای طبیعی بر مخارج و هزینه‌کرد خانوار پرداختند، به نتیجه‌ای مشابه با نتایج این مطالعه در خصوص اثر بلایای طبیعی بر تقاضای کالاهای خوراکی دست یافتند. علاوه بر این وقوع سیل، تقاضا برای کالاها و خدمات بهداشتی را افزایش می‌دهد و این نتیجه را می‌توان با رویکرد اول در خصوص اثر سیلاب بر تقاضای کالاها و خدمات بهداشتی خانوار تفسیر نمود. می‌توان گفت سیلاب‌ها با افزایش پیامدهای منفی بر سلامت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

افراد و بالا بردن سطح بیماری‌های جسمی و روحی خانوار، تقاضا برای کالاها و خدمات بهداشتی را افزایش می‌دهند. نتایج به‌دست آمده برای اثر سیل بر تقاضای کالاها و خدمات بهداشتی با نتایج به‌دست آمده در مطالعات لومان و لختنفلد (۲۰۱۵) مطابقت دارد. سیلاب‌ها همچنین اثر منفی و معناداری بر تقاضای خدمات هتل و رستوران دارد، چرا که وقوع سیل‌ها، سبب کاهش درآمد خانوار می‌شود و منجر می‌گردد که خانوار تقاضای خود برای کالاهای لوکس را کاهش و کالاهای ضروری را جایگزین آن نمایند، از آنجایی که کشش درآمدی نیز برای گروه هتل و رستوران در این مطالعه بزرگتر از یک به‌دست آمده و این گروه جزء کالاهای لوکس محسوب شده و کاهش درآمد می‌تواند، تقاضای آن‌ها را به شدت کاهش دهد و این با نتیجه حاصل در مطالعه تاناکا و همکاران(۲۰۲۱) سازگاری دارد. وقوع سیلاب‌ها، اثر مثبت و معناداری بر تقاضای خدمات حمل و نقل خانوار دارد، به عبارتی سیل‌ها سهم تقاضا خانوارها برای خدمات حمل و نقل را افزایش می‌دهد. در جریان وقوع سیل‌ها، معمولاً تقاضای خانوار برای خدمات حمل و نقل به منظور یافتن محیط مناسب و عاری از خطر و یا یافتن پناهگاه افزایش می‌یابد. تاناکا و همکاران(۲۰۲۱) نیز که به بررسی اثر سیل بر مصرف و تقاضای خدمات حمل و نقل خانوار پرداختند، به نتیجه‌ای مشابه با این مطالعه رسیده و عنوان کردند که وقوع سیل، تقاضای حمل و نقل خانوار را افزایش می‌دهد. در پایان نیز، وقوع سیلاب، تقاضای لوازم خانگی را بالاتر می‌برد و برای تفسیر این نتیجه می‌توان گفت که در هنگام وقوع سیلاب‌ها، لوازم خانگی از بین می‌روند و پس از سیل خانوار مجبور می‌شوند که دوباره این لوازم را خریداری نمایند که خود این امر تقاضای لوازم خانگی را افزایش می‌دهد. اثر قیمت غذا بر تقاضای گروه کالاهای خوراکی در این مطالعه مثبت و معنادار است و به عبارتی قیمت غذا می‌تواند به شکل تقاضای مواد غذایی و خوراکی خانوار، افزایش دهد. علاوه بر این قیمت لوازم خانگی تأثیر منفی و معناداری بر تقاضای لوازم خانگی دارد و این با نتیجه مطالعه توار ریانوس(۲۰۲۱) همخوانی دارد، همچنین افزایش قیمت کالاها و خدمات بهداشتی نیز تقاضا برای این گروه را کاهش می‌دهد که این امر در خصوص بهداشت می‌تواند شامل پیامدهای جدی بر سلامتی خانوار داشته باشد و اقدام اساسی دولت در این زمینه را طلب نماید. در نهایت، قیمت سایر گروه‌ها اثر معناداری بر تقاضای آن‌ها ندارند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

بُعد خانوار اثر مثبت و معناداری بر تقاضای گروه کالاهای خوراکی، دخانیات، پوشاک، ارتباطات، خدمات تفریحی و فرهنگی و آموزش دارد و با نتایج توار ریانوس(۲۰۲۱) و خلیلی و همکاران(۲۰۲۰)، مطلب و همکاران(۲۰۱۵) درباره آموزش و تاناکا و همکاران(۲۰۲۱) در خصوص کالاهای خوراکی سازگار است، در حالی‌که اثر آن بر لوازم خانگی، سوخت و روشنایی، بهداشت و خدمات حمل و نقل، منفی و معنادار بوده و با نتایج لومان و لختنفلد (۲۰۱۵) در مورد کالاها و خدمات بهداشتی و توار ریانوس(۲۰۲۱) در خصوص سوخت و روشنایی و خدمات حمل و نقل همخوانی دارد. ضریب مربوط به جنسیت سرپرست خانوار برای گروه‌های پوشاک، سوخت و روشنایی، بهداشت، تفریحی و فرهنگی و آموزش منفی و معنادار بوده و با نتایج مطالعه مطلب و همکاران(۲۰۱۳) همخوانی دارد. همچنین، ضریب متغیر مجازی جنسیت برای گروه‌های دخانیات، حمل و نقل و خوراکی مثبت و معنادار است. بنابراین مرد بودن سرپرست منجر به کاهش تقاضای گروه‌های پوشاک، سوخت و روشنایی، بهداشت، تفریحی و فرهنگی و آموزش می‌شود و این در حالی است که تقاضای دخانیات، حمل و نقل و خوراکی‌ها را به صورت معناداری افزایش می‌دهد. افزایش سطح تحصیلات سرپرست خانوار نیز تقاضای گروه‌های خوراکی، دخانیات، پوشاک، لوازم خانگی، بهداشت، حمل و نقل را کاهش داده است. اما اثر تحصیلات بر تقاضای گروه‌های سوخت و روشنایی، ارتباطات، آموزش و هتل و رستوران مثبت و معنادار است. خلیلی و همکاران(۲۰۲۰) و مطلب و همکاران(۲۰۱۳) که به بررسی اثر تحصیلات سرپرست بر تقاضا آموزشی خانوار پرداختند، به نتیجه‌ای مشابه با این مطالعه رسیده و عنوان کرده‌اند که تحصیلات سرپرست تقاضا برای آموزش را افزایش می‌دهد. همچنین، اثر متغیر مجازی وضعیت سکونت بر تقاضای گروه‌های خوراکی، دخانیات، پوشاک، ارتباطات، تفریحی و فرهنگی و آموزش منفی و معنادار و اثر آن بر تقاضای سوخت و روشنایی، آموزش و هتل و رستوران مثبت و معنادار است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

جدول ۲. نتایج برآورد سیستم تقاضای EASI

گروه‌ها / متغیرها	خوراک	دخانیات	پوشاک	سوخت و روشنایی	لوازم خانگی	بهداشت
عرض از مبدا	-۸/۶۸۸۲***	-۰/۷۳۷***	۱/۵۲۲۹***	۷/۱۹۶۱***	-۰/۹۱۹۷***	۰/۱۱۸۹
Y1	۳/۰۰۳۲***	۰/۲۵۰۲***	-۰/۵۴۳۷***	-۲/۱۲۴۸***	۰/۳۴۸۲***	-۰/۱۰۶۶
Y2	-۰/۳۲۵***	-۰/۰۲۷***	۰/۰۶۲۷***	۰/۲۲۱۶***	-۰/۰۴۰۹***	۰/۰۱۷۶
Y3	۰/۰۱۱۴***	۰/۰۰۰۹***	-۰/۰۰۲۳***	-۰/۰۰۸***	۰/۰۰۱۶***	-۰/۰۰۰۷
سیل	-۰/۰۲۷***	۰/۰۰۳۸	-۰/۰۰۶۸	-۰/۰۲۷۷***	۰/۰۱۶۲**	۰/۰۱۰۴*
بُعد خانوار	۰/۰۱۸۳***	۰/۰۰۱***	۰/۰۰۱**	-۰/۰۱۶۶***	-۰/۰۰۰۸**	-۰/۰۰۸۹***
وضعیت سکونت	-۰/۰۸۳۵***	-۰/۰۰۰۹	-۰/۰۱۰۱***	۰/۱۱۵۵***	-۰/۰۰۹۵***	-۰/۰۲۸۶***
جنسیت	۰/۰۲۰۳***	۰/۰۱۱۳***	-۰/۰۱۰۵***	-۰/۰۲۴۲***	-۰/۰۰۱	-۰/۰۱۲۱***
سن سرپرست	۰/۰۰۰۴***	-۰/۰۰۰۱**	-۰/۰۰۰۶***	۰/۰۰۱۲***	-۰/۰۰۰۱***	۰/۰۰۰۶***
تحصیل سرپرست	-۰/۰۰۲۷***	-۰/۰۰۰۷***	-۰/۰۰۰۲*	۰/۰۰۲۵***	-۰/۰۰۰۶***	-۰/۰۰۲۷***
قیمت غذا	۰/۶۰۸۳***	-۰/۰۸۰۱***	۰/۰۸۴۹***	-۰/۱۵۶۷***	-۰/۱۱۸***	۰/۱۶۸۵***
قیمت دخانیات	-۰/۰۸۰۱***	۰/۰۰۸۹	۰/۰۰۸۴	۰/۰۳۰۲***	-۰/۰۱۰۷	-۰/۰۲۳۵**
قیمت پوشاک	۰/۰۸۴۹***	۰/۰۰۸۴	-۰/۰۳۶۹	-۰/۰۵۵۶***	۰/۱۳۴۵***	۰/۰۰۷۲
قیمت سوخت و روشنایی	-۰/۱۵۶۷***	۰/۰۳۰۲***	-۰/۰۵۵۶***	-۰/۰۳۵۱	۰/۰۵۶۹*	۰/۰۳۷
قیمت لوازم خانگی	-۰/۱۱۸***	-۰/۰۱۰۷	۰/۱۳۴۵***	۰/۰۵۶۹*	-۰/۲۲***	-۰/۰۴۲۳
قیمت بهداشت	۰/۱۶۸۵***	-۰/۰۲۳۵**	۰/۰۰۷۲	۰/۰۳۷	-۰/۰۴۲۳	-۰/۰۹۷۱***
قیمت حمل و نقل	-۰/۰۵۱۲**	۰/۰۱۱	-۰/۰۵۰۴***	۰/۱۲۳۱***	۰/۰۱۷۹	-۰/۰۹۳۷***
قیمت ارتباطات	۰/۰۲۷۹*	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۳۹	-۰/۰۰۶۵	-۰/۰۳۵۱*	۰/۰۳۲***
قیمت تفریح و فرهنگ	-۰/۰۳۴۲	۰/۰۰۴	-۰/۰۰۵۷	-۰/۰۴۱۵**	۰/۰۹۱۹***	۰/۰۴۷***
قیمت آموزش	-۰/۰۴۹۸***	۰/۰۰۷۸	۰/۰۲۸۸**	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۵۱	۰/۰۱۰۱
قیمت هتل و رستوران	-۰/۰۳۵۶*	۰/۰۱۰۸*	۰/۰۱۲۳	-۰/۰۲۵۷*	۰/۰۳۷۷*	-۰/۰۱۶۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش (***، **و * به ترتیب سطح معناداری ۱، ۵ و ۱۰ درصد را نمایش می‌دهند.)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

جدول ۳. ادامه نتایج برآورد سیستم تقاضای EASI

گروه‌ها / متغیرها	حمل و نقل	ارتباطات	فرهنگ و تفریح	آموزش	هتل و رستوران
عرض از مبدا	۰/۶۳۲	−۰/۳۵۱۵***	−۰/۰۹۹۹	۰/۳۰۱۹***	−۱/۱۰۳***
Y1	−۰/۱۱۴۳	۰/۱۱۴۹***	۰/۰۳۷۱	−۰/۱۰۴۳***	۰/۳۹۵۲***
Y2	۰/۰۰۱۱	−۰/۰۱۱۳***	−۰/۰۰۴۸	۰/۰۱۱۶***	−۰/۰۴۷***
Y3	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۴***	۰/۰۰۰۲	−۰/۰۰۰۴***	۰/۰۰۱۸***
سیل	۰/۰۳۶۳***	−۰/۰۰۲۶	−۰/۰۰۵۶	−۰/۰۰۳۶	−۰/۰۰۵۸*
بُعد خانوار	−۰/۰۰۱۸***	۰/۰۰۱۸***	۰/۰۰۱۳***	۰/۰۰۲۵***	−۰/۰۰۰۱
وضعیت سکونت	−۰/۰۱۷۳***	−۰/۰۰۱۷**	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۳۳***	۰/۰۰۴۲***
جنسیت	۰/۰۰۸۱***	−۰/۰۰۰۶	−۰/۰۰۱۵*	−۰/۰۰۳***	۰
سن	−۰/۰۰۰۹***	۰	−۰/۰۰۰۱***	۰***	−۰/۰۰۰۱***
تحصیل سرپرست	−۰/۰۰۱***	۰/۰۰۰۴***	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۶***	۰/۰۰۰۱**
قیمت غذا	−۰/۰۵۱۲**	۰/۰۲۷۹*	−۰/۰۳۴۲	−۰/۰۴۹۸***	−۰/۰۳۵۶*
قیمت دخانیات	۰/۰۱۱	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷۸	۰/۰۱۰۸*
قیمت پوشاک	−۰/۰۵۰۴***	۰/۰۰۳۹	−۰/۰۰۵۷	۰/۰۲۸۸**	۰/۰۱۲۳
قیمت سوخت و روشنایی	۰/۱۲۳۱***	−۰/۰۰۶۵	−۰/۰۴۱۵**	۰/۰۰۳۴	−۰/۰۲۵۷*
قیمت لوازم خانگی	۰/۰۱۷۹	−۰/۰۳۵۱*	۰/۰۹۱۹***	۰/۰۰۵۱	۰/۰۳۷۷*
قیمت بهداشت	−۰/۰۹۳۷***	۰/۰۳۲***	۰/۰۴۷***	۰/۰۱۰۱	−۰/۰۱۶۴
قیمت حمل و نقل	−۰/۰۳۲۶	۰/۰۱۱۷	−۰/۰۱۰۴	۰/۰۳۵۶***	−۰/۰۰۹۴
قیمت ارتباطات	۰/۰۱۱۷	−۰/۰۰۵	۰/۰۰۷۲	−۰/۰۲**	۰/۰۱۱۴
قیمت تفریح و فرهنگ	−۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۷۲	−۰/۰۳۳۶	−۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۷۵
قیمت آموزش	۰/۰۳۵۶***	−۰/۰۲**	−۰/۰۰۱۷	−۰/۰۰۲۸	−۰/۰۰۲۴
قیمت هتل و رستوران	−۰/۰۰۹۴	۰/۰۱۱۴	۰/۰۰۷۵	−۰/۰۰۲۴	−۰/۰۱۲۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش (***، **و * به ترتیب سطح معناداری ۱، ۵ و ۱۰ درصد را نمایش می‌دهند.)

در مطالعه حاضر کشش درآمدی برای دوازده گروه کالاهای خوراکی و غیرخوراکی محاسبه و در قالب جدول(۴) ارائه شده است. همان‌طور که در جدول(۴) مشاهده می‌گردد، کشش درآمدی گروه خوراکی‌ها برای خانوار شهری و روستایی پنج استان آسیب‌دیده در سیل یعنی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

استان‌های مازندران، گلستان، خوزستان، لرستان و فارس مثبت و برابر ۰/۷۹۱۲ به‌دست آمده و از آنجایی که کوچک‌تر از یک است، گروه خوراکی‌ها برای خانوار، کالاهایی ضروری محسوب می‌شود. همچنین، در میان گروه‌های غیرخوراکی نیز، کشش درآمدی گروه‌های دخانیات، سوخت و روشنایی، ارتباطات نیز برای خانوارهای استان‌های یادشده مثبت و کوچکتر از یک به‌دست آمده و به ترتیب برابر است با ۰/۶۳۸۹، ۰/۶۷۳۳ و ۰/۸۷۰۲.از آنجایی که تمامی کشش‌های درآمدی برای سه گروه یادشده کوچک‌تر از یک است می‌توان بیان کرد که سه گروه دخانیات، سوخت و روشنایی و ارتباطات نیز در دسته کالاهای ضروری جای می‌گیرند. علاوه بر این، پوشاک، کالاها و خدمات بهداشتی، لوازم خانگی، خدمات حمل و نقل، خدمات هتل و رستوران، آموزش، خدمات تفریحی و فرهنگی نیز دارای کشش درآمدی بزرگتر از یک هستند، این نتیجه نشان می‌دهد که گروه‌های یادشده جزء کالاهای لوکس برای خانوارهای پنج استان مذکور محسوب می‌شوند.

جدول ۴. کشش درآمدی تقاضا

نوع کشش / گروه‌ها	کشش درآمدی	نوع کالا
خوراک	۰/۷۹۱۲	ضروری
دخانیات	۰/۶۳۸۹	ضروری
پوشاک	۱/۷۴۲۷	لوکس
سوخت و روشنایی	۰/۶۷۳۳	ضروری
لوازم خانگی	۱/۲۸۴۵	لوکس
بهداشت	۱/۵۹۴۹	لوکس
حمل و نقل	۱/۷۰۰۴	لوکس
ارتباطات	۰/۸۷۰۲	ضروری
فرهنگ و تفریح	۱/۴۰۷۱	لوکس
آموزش	۱/۲۳۸۳	لوکس
هتل و رستوران	۱/۴۱۲۸	لوکس
سایر کالاها	۱چ۱/۰۷	لوکس

مأخذ: فته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پدیده‌های ناگوار طبیعی از جمله سیل و خشکسالی چند قرن اخیر نمود زیادی یافته، اثرات نامطلوب و خسارات فراوانی را برای اقتصادها رقم زده و چالش‌های گسترده‌ای را برای بسیاری از ایجاده نموده است. در عصر حاضر با افزایش جمعیت جهان تقاضا برای بسیاری از کالاها و خدمات افزایش یافته و مدیریت تقاضا برای پاسخگویی به نیازهای در حال افزایش بشر ضروری به نظر می‌رسد؛ چرا که عدم پاسخگویی به نیازها و تقاضای افراد می‌تواند مشکلات اقتصادی، اجتماعی بسیاری را به دنبال داشته باشد. عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بسیاری وجود دارند که اثرات قابل توجهی بر تقاضای کالاها و خدمات دارند، که بلایای طبیعی یکی از این عوامل هستند. بلایای طبیعی مانع تولید محصولات کشاورزی شده و معیشت خانوار را مختل نموده است. همچنین، بلایای طبیعی از طریق کاهش درآمد، تقاضا و مصرف سایرکالاها و خدمات، به ویژه کالاها و خدمات آموزشی و بهداشتی و در نهایت رفاه افراد را کاهش داده است. در این میان، خانوارهای کم‌درآمد که اغلب فاقد منابع و ابزارهای مالی برای کاهش اثرات منفی شوک‌های درآمدی ناشی از حوادث ناگوار طبیعی هستند؛ با وقوع این پیشامدهای ناگوار، سطح قبلی تقاضای خود از دست داده و در مواجه با این حوادث، به سمت فقر مطلق کشیده شده‌اند. این حوادث معمولاً با کاهش درآمدهای خانوار و افزایش قیمت مواد خوراکی و غیرخوراکی، تقاضا و مصرف خانوار را کاهش داده‌اند، که این مسأله ممکن است، پیامدهای منفی برای خانوار مانند ناامنی غذایی، فقر و کاهش رفاه اجتماعی- اقتصادی، به دنبال داشته باشند. از این رو شناخت اثرات بلایای طبیعی بر تقاضای خانوارها برای کنترل اثرات منفی آن با اعمال مداخلات مؤثر، ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، در مطالعه حاضر با استفاده از اطلاعات پنج استان آسیب‌دیده در سیل یعنی استان‌های گلستان، مازندران، لرستان، خوزستان و فارس طی سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ و با به‌کارگیری مدل سیستم تقاضای EASI، تلاش شد اثر بلایای طبیعی به طور خاص سیل در کنار سایر متغیرهای اقتصادی- اجتماعی خانوارهای شهری و روستایی از جمله جنسیت سرپرست، تحصیلات سرپرست، سن وی و وضعیت سکونت شناسایی شود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

داد که سیل‌ها اثرات متفاوتی بر تقاضای گروه‌های مختلف کالاها و خدمات دارند، به طوری که وقوع سیل به عنوان یکی از بلایای طبیعی با خسارت زیاد، تقاضا برای گروه‌های خوراکی و سوخت و روشنایی را به علت محدودیت‌های بودجه‌ای خانوار، کاهش می‌دهد، چرا که سیل‌ها معمولاً با کاهش یا از دست دادن درآمد همراه هستند که این امر منجر به کاهش بودجه خانوار برای خرید کالاها و خدمات می‌شود. از طرف دیگر سیل‌ها تقاضا برای گروه کالاها و خدمات بهداشتی را افزایش می‌دهند که دلیل این امر نیز می‌تواند افزایش آسیب‌های جسمی و روحی خانوار در هنگام وقوع سیل و افزایش نیاز خانوارها به کالاها و خدمات بهداشتی به منظور درمان باشد. همچنین، سیل‌ها اثرات مثبت و معناداری بر تقاضای حمل و نقل دارد به طوری که در جریان سیل‌ها سهم بودجه‌ای خدمات حمل و نقل از سبد مصرفی خانوار به صورت معناداری افزایش یافته که این امر نیز به‌دلیل یافتن محیط مناسب و عاری از خطر و یا یافتن پناهگاه اتفاق می‌افتد. تقاضای گروه لوازم خانگی در طی سیل افزایش می‌یابد، هنگام وقوع سیل معمولاً لوازم خانگی از بین می‌روند و پس از آن نیز خانوار سعی می‌کنند که این لوازم را دوباره تهیه نمایند و تقاضای خود را نیز افزایش می‌دهند. سیلاب‌ها همچنین اثر منفی و معناداری بر تقاضای خدمات هتل و رستوران دارد، چرا که وقوع سیل‌ها، سبب کاهش درآمد خانوار می‌شود و منجر می‌گردد که خانوار تقاضای خود برای کالاهای لوکس را با شدت بیشتری کاهش و کالاهای ضروری را جایگزین آن نمایند، از آنجایی که کشش درآمدی نیز برای گروه هتل و رستوران در این مطالعه بزرگتر از یک به‌دست آمده و این گروه جزء کالاهای لوکس محسوب شده و کاهش درآمد می‌تواند، تقاضای آن‌ها را کاهش دهد. اثر قیمت غذا بر تقاضای گروه کالاهای خوراکی در این مطالعه مثبت و معنادار است و به عبارتی قیمت غذا می‌تواند به شکل تقاضای مواد غذایی و خوراکی خانوار، افزایش دهد. علاوه بر این قیمت لوازم خانگی و قیمت کالاها و خدمات بهداشتی تأثیر منفی و معناداری بر تقاضای این دو گروه دارد. بُعد خانوار اثر مثبت و معناداری بر تقاضای گروه کالاهای خوراکی، دخانیات، پوشاک، ارتباطات، خدمات تفریحی و فرهنگی و آموزش دارد، در حالی‌که اثر آن بر لوازم خانگی، سوخت و روشنایی، بهداشت و خدمات حمل و نقل، منفی و معنادار است. ضریب مربوط به جنسیت سرپرست خانوار برای گروه‌های پوشاک، سوخت و

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

روشنایی، بهداشت، تفریحی و فرهنگی و آموزش منفی و معنادار و ضریب متغیر مجازی جنسیت برای گروه‌های دخانیات، حمل و نقل و خوراکی مثبت و معنادار است. افزایش سطح تحصیلات سرپرست خانوار نیز تقاضای گروه‌های خوراکی، دخانیات، پوشاک، لوازم خانگی، بهداشت، حمل و نقل را کاهش داده، اما اثر تحصیلات بر تقاضای گروه‌های سوخت و روشنایی، ارتباطات، آموزش و هتل و رستوران مثبت و معنادار است. به علاوه، اثر متغیر مجازی وضعیت سکونت بر تقاضای گروه‌های خوراکی، دخانیات، پوشاک، ارتباطات، تفریحی و فرهنگی و آموزش منفی و معنادار و اثر آن بر تقاضای سوخت و روشنایی، آموزش و هتل و رستوران مثبت و معنادار است. علاوه براین در مطالعه حاضر کشش درآمدی برای گروه‌های مختلف محاسبه شد و نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد که کشش درآمدی گروه‌های خوراکی دخانیات، سوخت و روشنایی، ارتباطات نیز برای خانوارهای استان‌های یادشده مثبت و کوچکتر از یک به‌دست آمد، که نشان می‌دهد این گروه‌ها جزء دسته کالاهای ضروری قرار می‌گیرند. در حالی که، پوشاک، کالاها و خدمات بهداشتی، لوازم خانگی، خدمات حمل و نقل، خدمات هتل و رستوران، آموزش، خدمات تفریحی و فرهنگی نیز دارای کشش درآمدی بزرگتر از یک هستند، این نتیجه نشان می‌دهد که گروه‌های یادشده جزء کالاهای لوکس محسوب می‌شوند. نتایج نشان می‌دهد که وقوع سیل تقاضای گروه خوراکی را به طور معناداری کاهش داده است، در این صورت بسیاری از خانوارهای شهری و روستایی به‌دلیل وقوع سیل از تأمین ضروری‌ترین مایحتاج زندگی خود یعنی خوراک، عاجز مانده‌اند، در این صورت دولت می‌تواند با اجرای طرح‌های جبرانی و حمایتی و پرداخت تسهیلات بدون بهره یا تسهیلات دولتی به خانوارهای آسیب‌دیده در امر تأمین خوراک کمک نموده و از نتایج منفی احتمالی کاهش تقاضای غذا مانند ناامنی غذایی افراد بکاهد. افزایش قیمت منجر به کاهش تقاضای گروه کالاها و خدمات بهداشتی می‌شود، از آنجایی که کاهش تقاضا برای کالاها و خدمات بهداشتی می‌تواند پیامدهای منفی بسیار جدی بر سلامت افراد علی‌الخصوص در هنگام نیاز به این کالاها و خدمات داشته باشد، نهادهای مختلف بایستی از طرق مختلف مانند واردات محصولات بهداشتی و داروها، نظارت بر حق ویزیت پزشکان، یارانه دارو،

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

پوشش بیشتر داروها توسط بیمه‌های درمانی، تشویق تولیدکنندگان داخلی به تولید بیشتر محصولات بهداشتی و دارویی، تشویق برای تولید محصولات بهداشتی وارداتی در داخل کشور و... قیمت‌ها را کنترل و از کاهش تقاضای آن‌ها جلوگیری نماید. وقوع سیل تقاضای بهداشتی- درمانی خانوارها را افزایش می‌دهد، بنابراین لازم است دولت افراد آسیب‌دیده را شناسایی نموده و خدمات مراقبت‌های بهداشتی و خدمات درمانی رایگان را در اختیار این دسته از افراد قرار دهد. بلایای طبیعی در کل ممکن است درآمد و تقاضا برای گروه‌های خوراکی و برخی از گروه‌های غیرخوراکی خانوارها را کاهش داده و خانوارهای آسیب‌دیده را به سمت ناامنی غذایی و فقر سوق دهند، بنابراین دولت بایستی در کنار اقدامات کوتاه مدت خود هنگام وقوع سیلاب‌ها مانند اقدامات حمایتی، سیاست‌های بلندمدتی با تمرکز بر کاهش وقوع این نوع بلایای طبیعی (مانند فرهنگ‌سازی عمومی برای حفظ و احیای منابع طبیعی، عدم صدور مجوز ساخت تاسیسات دامپروری و آبزی‌پرور در مناطق سیل‌خیز، ترغیب به احیای پوشش‌های گیاهی) اعمال نماید. از آنجایی که سیل ممکن است، میزان برداشت محصولات کشاورزی، درآمد خانوارهای کشاورزی و در نهایت مصارف را کاهش دهد، توصیه می‌شود؛ دولت از طریق مشوق‌هایی کشاورزان را به اجرای اقدامات پیشگیرانه در مقابل بلایای طبیعی ترغیب کرده و کشاورزی حفاظتی (مانند: اجرای عملیات اصولی آبخیزداری، حفظ کاه و کلش در اراضی شیب‌دار، استفاده از گیاهان مقاوم در برابر بلایای طبیعی که نقش مهمی در کاهش فرسایش خاک دارند) را ترویج دهد؛ ضمن اینکه می‌تواند با پشتیبانی‌های خاص از خانوارهایی که به کشاورزی مشغول هستند یا ارائه خدماتی مانند پرداخت یارانه‌های مخصوص به کشاورزان آسیب دیده، در اختیار قرار دادن بیمه کشاورزی با حق بیمه پایین و پرداخت اعتبارات مالی، می‌تواند از کاهش مصرف گروه‌های خوراکی و تبعات آن جلوگیری نماید. از طرفی دولت می‌تواند با مقاوم‌سازی در برابر سیلاب‌ها مانند ساخت آب‌بندها و خاکریزها به طور مستقیم به کنترل سیلاب کمک کند. سرمایه‌گذاری دولت در سیستم‌ها و تجهیزات هشداردهنده سیل که می‌تواند به تخلیه به‌موقع افراد از مناطق در معرض خطر و نجات جان افراد، دام‌ها و دارایی آن‌ها کمک نماید. با توجه به مزیت بیمه سیل در در کاهش اثرت منفی بلایای طبیعی، پیشنهاد می‌شود، طراحی و اجرای بیمه سیل توسط بخش دولتی صورت گیرد،

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

چراکه تجربه‌های کشورهای مختلف نشان می‌دهد این بیمه‌ها معمولاً هزینه‌های بالایی علی‌الخصوص در مناطق با ریسک بالا دارد و انگیزه‌های پایینی برای خرید بیمه سیل وجود دارد.

منابع

معیری، مسعود و مژگان انتظاری (۱۳۸۷). «سیلاب و مروری بر سیلاب‌های استان اصفهان»، چشم‌انداز جغرافیایی، (۶)۳.

طیب‌نیا، علی و حامد فرنام (۱۳۹۴).«مدل‌سازی تابع تقاضای پول و برآورد منحنی‌های انگل در ایران با استفاده از سیستم‌های تقاضای EASI»، *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، (۱۹)۶، صص۱۴۸-۱۱۳.

حسین‌زاده سرشکی، فاطمه (۱۳۹۴). *ارزیابی رفتار مصرفی مردم استان یزد در گروه کالایی تفریح و فرهنگ*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی.

Alhassan H. (2020). "Farm households' flood adaptation practices, resilience and food security in the Upper East region", *Ghana. Heliyon*, 6(6), e04167.

Benali N. (2021). "The dynamic links between natural disaster, health spending, and GDP growth: a case study for lower middle-income countries". *Journal of the Knowledge Economy*, pp. 1-14.

Boansi D., Owusu V., Tambo J.A., Donkor E. and B.O. Asante (2021). "Rainfall shocks and household welfare: Evidence from northern Ghana". *Agricultural Systems*, No.194, pp. 103267.

Echendu A.J. (2022). "Flooding, Food Security and the Sustainable Development Goals in Nigeria: An Assemblage and Systems Thinking Approach". *Social Sciences*, 11(2), 59.

Eisner A., Kulmer V. and D. Kortschak (2021). Distributional effects of carbon pricing when considering household heterogeneity: An EASI application for Austria. Energy Policy, 156, 112478.

Khalili N., Arshad M., Kächele H., Farajzadeh Z. and K. Müller (2020). "Drought shocks and farm household consumption behaviour: Insights from Fars province of Iran". International Journal of Disaster Risk Reduction, 66, 102625.

Khalili N., Arshad M., Farajzadeh Z., Kächele H. and K. Müller (2021). "Does drought affect smallholder health expenditures? Evidence from Fars Province, Iran". *Environment, Development and Sustainability*, 23(1), pp. 765-788.

Khalili N., Arshad M., Farajzadeh Z., Kächele H. and K. Müller (2020). "Effect of drought on smallholder education expenditures in rural Iran: Implications for policy". *Journal of environmental management*, 260, 110136.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]

Lee C. C., Wang C. W., Ho S. J. and T.P. Wu (2021). "The impact of natural disaster on energy consumption: International evidence". *Energy Economics*, 97, 105021.
Lewbel A. and K. Pendakur (2009). Tricks with Hicks: The EASI demand system. American Economic Review, 99(3), pp. 827-63.
Lohmann S. and T. Lechtenfeld (2015). "The effect of drought on health outcomes and health expenditures in rural Vietnam". *World development*, No.72, pp. 432-448.
McCullough E., Zhen C., Shin S., Lu M. and J. Arsenault (2022). "The role of food preferences in determining diet quality for Tanzanian consumers". *Journal of Development Economics*, 155, 102789.
Mekonnen A., Tessema A., Ganewo Z. and A. Haile (2021). "Climate change impacts on household food security and farmers adaptation strategies". *Journal of Agriculture and Food Research*, 6, 100197.
Mottaleb K.A., Mohanty S., Hoang H.T.K. and R.M. Rejesus (2013). "The effects of natural disasters on farm household income and expenditures: A study on rice farmers in Bangladesh". Agricultural Systems, No. 121, pp. 43-52.
Nepal A.K. and N. Neupane (2022). "Living in the flood plain: can financial inclusion, productive assets and coping mechanism help reduce food insecurity?". *Environmental Challenges*, 100437.
Nguyen T.T., Nguyen T.T. and U. Grote (2020). "Multiple shocks and households' choice of coping strategies in rural Cambodia". *Ecological Economics*, 167, 106442.
Nguyen T.T., Nguyen T.T., Le V. H., Managi S. and U. Grote (2020). "Reported weather shocks and rural household welfare: Evidence from panel data in Northeast Thailand and Central Vietnam". Weather and Climate Extremes, 30, 100286.
Parida Y. and J.R. Chowdhury (2021). "An Empirical analysis of the effect of floods on Rural Agricultural Wages across Indian states". *World Development Perspectives*, 23, 100272.
Reaños M.A.T. (2021). Floods, flood policies and changes in welfare and inequality: Evidence from Germany. Ecological Economics, 180, 106879.
Reddy V., Devi M. J. and V. Anbumozhi (2019). Ensuring food and nutritional security in the face of disasters and climate change: what is the adaptive solution. Towards a Resilient ASEAN Volume 1: Disasters, Climate Change, and Food Security: Supporting ASEAN Resilience, 290-330.
Sam A. S., Abbas A., Padmaja S. S., Sathyan A.R., Vijayan D., Kächele H. and K. Müller (2021). "Flood Vulnerability and food Security in eastern India: A threat to the achievement of the Sustainable Development Goals". *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, 102589.
Saha S., Nordström J., Scarborough P., Thunström L. and U.G. Gerdtham (2021). "In search of an appropriate mix of taxes and subsidies on nutrients and food: A modelling study of the effectiveness on health-related consumption and mortality". *Social Science & Medicine*, 287, 114388.
Tanaka K., Ibrahim P. and O. Hean (2021). "How Do Natural Disasters Change Consumption Behaviour? Estimates and Policy Responses from Thailand and the Philippines".

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-05]
[DOI: 10.52547/qjerp.30.103.265]