



## Urban and Rural Households Homeownership (A Case Study of Floods in Golestan Province)

Leyla Jabari<sup>\*,a</sup>  , Ali Asghar Salem<sup>a</sup>  

a. Department of Theoretical Economics, Faculty of Economics, University of Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

\* Corresponding Author.

| Article Info                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Article Type</b><br>Research Article<br><br>Article History:<br><b>Received:</b><br>1402-08-28<br><b>Revised:</b><br>1403-07-04<br><b>Accepted:</b><br>1403-07-13<br><b>Published:</b><br>1403-09-30<br><br><b>Keywords:</b><br>Homeownership,<br>Housing Market,<br>Natural Disasters,<br>Panel Probit.<br><br><b>JEL Classification:</b><br>C50, Q540, R31. | Floods are among the natural disasters that have occurred in recent years for various reasons, especially due to severe climate changes with different intensities and fluctuations around the world. They have caused changes in the housing market. Iran is also one of the countries that has always been exposed to various natural disasters due to its geographical location and can face challenges in the housing market as a result of these disasters. One of the most severe of these disasters was the 2019 flood in Golestan province, which caused significant economic damage to 14 cities and 437 villages in Golestan province. However, its economic impact, especially on the housing market, has been less studied due to reasons such as lack of data. Thus, the present study aims to explore the effect of the Golestan flood on probability of homeownership between 2018 and 2019. Therefore, initially, 381 household from Golestan and 418 household from Kurdistan and Kermanshah provinces were selected. Then, by defining a Dummy variable for flood, the effect of floods on probability of homeownership was estimated using Panel Probit method. The main results of this study indicate that the flood significantly reduces probability of homeownership by 0.028 units. |

**Cite to this paper:** Jabari, L., & Salem, A. A. (2024). Investigating the Impact of Flood on Probability of Urban and Rural Households Homeownership (A Case Study of Floods in Golestan Province). *Journal of Economic Research*, 59(3), 494-525.



© The Authors

**Publisher:** The University of Tehran Press.

**DOI:** <https://doi.org/10.22059/jte.2024.368371.1008871>

## بررسی اثر سیل بر احتمال مالکیت مسکن خانوارهای شهری و روستایی

### (مطالعه موردی: سیل استان گلستان)

لیلا جباری<sup>۱\*</sup>  ، علی اصغر سالم<sup>۱</sup>  

۱. گروه اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول.

| مقاله                                                                                                                                                                                                                                                                                           | چکیده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>نوع مقاله: پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۰۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۳</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>بازار مسکن،<br/>بلایای طبیعی،<br/>پنل پروبیت،<br/>مالکیت مسکن.</p> <p>طبقه‌بندی JEL:</p> <p>C50, Q540, R31.</p> | <p>سیل‌ها از جمله بلایای طبیعی هستند که در سال‌های اخیر به‌دلایل مختلف به‌ویژه تغییرات شدید آب و هوایی با شدت و نوسانات مختلف در سراسر جهان به‌وقوع پیوسته و تغییراتی در بازار مسکن به وجود آورده است. ایران نیز از جمله کشورهایی است که به‌دلیل موقعیت جغرافیایی خود، همواره در معرض بلایای طبیعی مختلف قرار گرفته و می‌تواند در پی وقوع این بلایا با چالش‌هایی در بازار مسکن روبه‌رو شود. یکی از شدیدترین این بلایا، سیل ۱۳۹۸ در استان گلستان است که خسارات اقتصادی فراوانی برای ۱۴ شهرستان و ۴۳۷ روستای این استان رقم زده است، با این‌حال اثر اقتصادی آن به‌ویژه در بازار مسکن به دلایلی مانند کمبود داده‌ها کمتر مورد بررسی قرار گرفته و تا کنون مطالعه‌ای به بررسی اثر آن بر احتمال مالکیت مسکن به‌عنوان مؤلفه‌ای از بازار مسکن نپرداخته است. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر سیل گلستان بر مالکیت مسکن طی سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ انجام شد. به این منظور ابتدا ۳۸۱ خانوار استان گلستان و ۴۱۸ خانوار استان کرمانشاه و کردستان انتخاب شدند و سپس با تعریف متغیر موهومی سیل، اثر سیل بر احتمال مالکیت مسکن با استفاده از روش پنل پروبیت برآورد شد. نتایج اصلی این مطالعه حاکی از آن است که افزایش یک واحدی در متغیر سیل، احتمال مالکیت مسکن را به‌صورت معناداری به‌میزان ۰/۰۳۳ واحد کاهش می‌دهد.</p> |

استناد به مقاله: جباری، لیلا، و سالم، علی اصغر. (۱۴۰۳). بررسی اثر سیل بر احتمال مالکیت مسکن خانوارهای شهری و روستایی (مطالعه موردی: سیل استان گلستان). *تحقیقات اقتصادی*، ۵۹(۳)، ۴۹۴-۵۲۵.



© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jte.2024.368371.1008871>

## ۱- مقدمه

بلایای طبیعی از جمله سیل، زلزله و خشک‌سالی در سال‌های اخیر در جهان به دلیل تغییرات آب‌وهوایی ناشی از فعالیت‌های انسانی در حال افزایش بوده و خسارات فراوانی برای بسیاری از اقتصادها به وجود آورده است. (یانگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ ژائو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). حتی با پیشرفت دانش بشریت و استفاده از تکنولوژی‌های متفاوت به ویژه هوش مصنوعی در زمینه کنترل وقوع بلایای طبیعی و کاهش خسارات ناشی از آن -چه قبل از وقوع حوادث طبیعی چه بعد آن- این پدیده‌های ناگوار همچنان در جهان در حال وقوع بوده و خسارات سنگینی برای کشورها رقم زده است (ژو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). به‌طوری‌که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۴۰، میزان خسارات ناشی از فجایع طبیعی از ۱۹۵ میلیارد دلار در هر سال به ۲۳۴ میلیارد دلار در سال برسد (باراتیری<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). بلایای طبیعی می‌توانند سرمایه فیزیکی در جریان تولید را کاهش دهند، رشد اقتصادی را محدود کنند، بی‌ثباتی اقتصادی را گسترش دهند، نرخ مرگ و میر نیروی کار ماهر را افزایش دهند و بهره‌وری نیروی کار را کاهش دهند (برلمن و اوریش<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). کنار این اثرات اقتصادی-اجتماعی نامطلوب، بلایای طبیعی با افزایش درجه ریسک‌گریزی خانوارها، می‌توانند سبب مازاد عرضه و کاهش تعداد مالکان در بازار مسکن شوند (شلدون و ژان<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹). این مسئله از آنجا اهمیت دوچندان دارد که مسکن از اساسی‌ترین نیازهای انسان در کنار سایر نیازها مانند خوراک و پوشاک به شمار می‌آید که سهم قابل توجهی از بودجه خانوار و ثروت آنها (حدود دو سوم ثروت خانوار) را به خود اختصاص می‌دهد (لی<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). مالکیت مسکن در سطح خانوار می‌تواند بر دارایی و ثروت خانوار، رفاه آنان، توزیع درآمد و حتی منزلت اجتماعی افراد حائز اهمیت باشد (قلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱؛ قلی‌زاده و خاکسار، ۱۳۹۶). مالکیت مسکن برای بسیاری از افراد هدف والایی تلقی می‌شود که رفاه ذهنی و جایگاه اجتماعی-اقتصادی بالایی را برای صاحبان خانه‌ها فراهم می‌آورد (پراکاش و اسمیت<sup>۸</sup>، ۲۰۱۹؛ ژنگ<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۲۰) و اثرات مثبتی مانند مشارکت و سرمایه اجتماعی در یک جامعه را تقویت می‌نماید (وینر و زابل<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰). شاید به همین

---

<sup>1</sup>. Yang

<sup>2</sup>. Zhao

<sup>3</sup>. Xue

<sup>4</sup>. Barattieri

<sup>5</sup>. Berlemann and Eurich

<sup>6</sup>. Sheldon and Zhan

<sup>7</sup>. Lee

<sup>8</sup>. Prakash and Smyth

<sup>9</sup>. Zheng

<sup>10</sup>. Winer and Zabel

دلیل باشد که بسیاری از کشورهای پیشرفته به ویژه ایالت متحده پس از جنگ در دهه ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ با اجرای سیاست‌های مختلف در بازار مسکن مداخله نموده و با موانع مالکیت مسکن مقابله می‌کند (ریکس<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). بنابراین باتوجه به اثرات جانبی مثبت مالکیت مسکن، بایستی اقداماتی در جهت رفع موانع مالکیت مسکن صورت گیرد. لذا شناخت عوامل تعیین‌کننده آن در جهت اجرای سیاست‌های دقیق و کارا در جهت بهبود وضعیت مالکیت مسکن و فراهم آوردن زمینه‌های مناسب در جهت دخالت‌های کارآمد دولت در بازار مسکن ضروری است. بلایای طبیعی از جمله موانع مالکیت مسکن هستند که می‌توانند پیامدهای منفی فراوانی را به بازار مسکن تحمیل نمایند و چالش‌هایی مانند کاهش رفاه را به همراه داشته باشند. بلایای طبیعی می‌توانند سبب نااطمینانی در جریان درآمد خانوارها شوند و با ایجاد محدودیت برای خانوارها در دسترسی به اعتبارات، سبب کاهش تقاضا برای خرید مسکن شوند، چرا که در شرایط عدم اطمینان درآمد، تسهیلات‌دهندگان به دلیل افزایش احتمال نکول تسهیلات از پرداخت تسهیلات به ویژه تسهیلات مسکن به خانوارها به ویژه در کشورهای در حال توسعه خودداری می‌کنند (بوانسی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ گوتارگود<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). با این حال این متغیر، متغیر پیچیده‌ای است که از عوامل بسیاری تأثیر می‌پذیرد و بر عوامل بسیاری اثر می‌گذارد، به عبارتی عوامل اجتماعی-اقتصادی بسیاری، وضعیت مالکیت مسکن را تعیین می‌کنند که برخی احتمال مالکیت توسط خانوار را تقویت و برخی دیگر مانع آن می‌شوند (لین<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). لذا ضروری است که این عوامل در کنار بلایای طبیعی شناسایی گردیده و اقدامات لازم برای رفع موانع موجود صورت گیرد به ویژه اهمیت این موضوع در ایران بسیار زیاد است. زیرا ایران از جمله کشورهایی است که به دلیل موقعیت توپوگرافی و جغرافیایی خود همواره در معرض انواع مختلف بلایای طبیعی به‌ویژه سیل قرار می‌گیرد (سالم و جباری، ۱۴۰۰).

یکی از شدیدترین این بلایای طبیعی در ایران، وقوع سیل طی روزهای ابتدائی سال ۱۳۹۸ در استان گلستان است که خسارات اقتصادی فراوانی برای این استان رقم زده است. در این میان، ۱۴ شهرستان و ۴۳۷ روستا به ویژه در شهرستان آق قلا زیر آب رفتند، ۱۳۲ هزار واحد مسکونی خسارت وارد شد، بسیاری از کسب و کارهای کوچک از بین رفتند و حدود ۶۷ واحد

<sup>1</sup>. Ricks

<sup>2</sup>. Boansi

<sup>3</sup>. Gutaergood

<sup>4</sup>. Lin

تجاری آسیب شدید دیدند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۸). با این حال اثرات اقتصادی آن کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. از این رو، این حادثه طبیعی می‌تواند سبب تغییراتی در وضعیت مالکیت مسکن شود و چالش‌هایی در زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی به وجود آورد. با این حال، اثرات اقتصادی این بلای طبیعی به علت کمبود اطلاعات کمتر مورد بررسی قرار گرفته و تاکنون مطالعه‌ای به بررسی اثرات آن‌ها بر احتمال مالکیت مسکن در ایران نپرداخته است. بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی پیامدهای سیل گلستان بر احتمال مالکیت مسکن خانوارها طی سال‌های ۱۳۹۷ صورت گرفت. بدین منظور ابتدا ریز داده‌های خانوار مربوط به مالکیت مسکن در کنار برخی از متغیرهای جمعیت‌شناختی (مانند درآمد، قیمت مسکن، تعداد سال‌های تحصیل، جنسیت سرپرست، بعد خانوار، وضعیت شغلی سرپرست و ...) به عنوان متغیرهای کنترلی از داده‌های بودجه خانوار و گزارشات شاخص قیمت مرکز آمار ایران برای خانوارهای شهری و روستایی استخراج شدند. سپس ۳۸۱ خانوار استان گلستان و ۴۱۸ خانوار استان کرمانشاه و کردستان انتخاب گشته و در نهایت با تعریف متغیر موهومی سیل، اثر سیل بر احتمال مالکیت مسکن با استفاده از روش پنل پروبیت برآورد شد.

این مطالعه در قالب پنج بخش ارائه می‌شود، در بخش دوم پس از مقدمه، ادبیات نظری در حوزه اثر سیل بر مالکیت مسکن ارائه می‌گردد، در بخش سوم، مطالعات پیشین در این خصوص مورد بررسی قرار می‌گیرد، در بخش چهارم روش برآورد مدل، الگوی اقتصادسنجی و داده‌های مورد استفاده معرفی خواهند شد. در بخش پنجم اثرات سیل بر مالکیت مسکن در کنار سایر متغیرهای اثرگذار بر مالکیت مسکن تجزیه و تحلیل می‌شوند و در بخش پایانی نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی ارائه می‌گردد.

## ۲- ادبیات نظری

اثر بلایای طبیعی بر مالکیت خانه را می‌توان در قالب مکانیسم مستقیم ریسک‌گریزی افراد و مکانیسم غیرمستقیم درآمد خانوار توضیح داد که در یک مکانیسم بلایای طبیعی اثر نامعلومی بر احتمال مالکیت مسکن دارند، چرا که سبب ریسک‌گریز شدن خانوار می‌شود. در این حالت یک خانوار سعی می‌کند محیط را ترک کند یا مسکن خود را با قیمت کمتر به فروش برساند و در

طرف مقابل یک خانوار دیگر تنها زمانی حاضر به مالک شدن مسکن و خرید مسکن از این خانوار است که تخفیف قیمتی بیشتر هزینه ریسک برای این خانوار باشد. در مکانیسم دیگر بلایای طبیعی سبب کاهش مالکیت خانه و گسترش اجاره‌نشینی می‌شوند، چرا که درآمد و توانایی تقاضا و خرید مسکن را کاهش می‌دهد. در مکانیسم اول، بلایای طبیعی می‌توانند از طریق افزایش درجه ریسک‌گریزی افراد، اثر نامعینی بر مالکیت مسکن دارد. مطالعات در خصوص اثر بلایای طبیعی بر بازار مسکن عمدتاً به تئوری ترجیحات هدانیک<sup>۱</sup> محدود می‌شود. در این تئوری بیان می‌شود که فعالان بازار املاک در مناطق بلاخیز ریسک را درک کرده و با فرض اطلاعات کامل از ریسک بلایای طبیعی و منطقی بودن خریداران و فروشندگان، تمایل بیشتری برای فروش این نوع املاک دارند تا ریسک درک شده خود را کاهش دهند. بنابراین ریسک درک شده ناشی از بلایای طبیعی در یک محیط خاص، تمایل برای مالک شدن مسکن را کاهش می‌دهد (آدچی و لی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳). به عبارتی در مدل قیمت‌گذاری هدانیک ارزش یک ملک با توجه به ویژگی‌های خاص آن (مانند متراژ، تعداد اتاق، سال ساخت و ...) و ویژگی‌های محیطی آن (مانند کیفیت هوا، نزدیکی به مدارس و ...) تعیین می‌شود. میزان ریسک آسیب‌پذیری در برابر بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل و ... یک عامل مهمی است که در دسته دوم قرار می‌گیرد. افراد معمولاً براساس اطلاعات عینی مانند نقشه‌های لرزه‌نگاری که توسط محققان و مقامات دولتی منتشر می‌شود، احتمال وقوع هر نوع آسیب احتمالی ناشی از بلایای طبیعی را در محل زندگی خود یا محلی که قصد خرید خانه در آن را دارند، درک می‌کنند و به آن واکنش نشان می‌دهند. وقتی یک فاجعه طبیعی رخ می‌دهد منجر به واکنش طبیعی در این مناطق می‌گردد که در ادبیات روانشناسی به واکنش‌های عاطفی معروف هستند. این واکنش‌ها ارزشمند هستند چرا که در موقعیت‌های خطرناک به خانوار سیگنال می‌دهند که اقدامی در جهت کاهش ریسک انجام دهند (فکر آزاد<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹، متز<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). فجایع طبیعی عوامل برونزایی هستند که به یک مکان خاص مرتبطند و بایستی در تعیین قیمت املاک در نظر گرفته شوند. تخفیف در اموال یا همان کاهش ارزش مسکن به دلیل وقوع بلایای طبیعی منعکس‌کننده ارزیابی ریسک توسط خانوار و تمایل به پرداخت برای اجتناب از چنین خطراتی است. کاملاً طبیعی است که خانوارها خطر زلزله را در تصمیم‌گیری خود در خصوص

---

<sup>1</sup>. Hodonic Property

<sup>2</sup>. Adachi and Li

<sup>3</sup>. Fekrazad

<sup>4</sup>. Metz

خرید یک ملک منعکس کنند و تنها زمانی حاضر به خرید این املاک باشند که تخفیف اعمال شده بر ارزش آن‌ها بر ریسک ناشی از خرید ملک در این مناطق غلبه نمایند. (نائوی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). در پی وقوع بلایای طبیعی، صاحبان املاک ریسک‌گریز می‌شوند و به منظور جلوگیری از آسیب‌های احتمالی آتی و گریز از خسارات ناشی از آن تصمیم می‌گیرند صاحب خانه نشوند (شلدون و ژان، ۲۰۱۹).

در مکانیسم دوم نیز بلایای طبیعی اثر منفی بر مالکیت خانه از طریق نااطمینانی در جریان درآمد دارد. طبق مطالعات مختلف مانند چنگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۲)، بوانسی و همکاران (۲۰۲۱)، نپال و نوپان<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) و ژائو و ژو<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) بلایای طبیعی می‌توانند به دلایلی درآمد خانوار را کاهش دهد. وقوع پدیده‌های ناگوار طبیعی می‌تواند بازدهی کشاورزی را به صورت مستقیم و دستمزد خانوار را به صورت غیرمستقیم کاهش دهند. فجایع طبیعی می‌توانند با از بین بردن اموال و دارایی خانوار، آسیب به مزارع، فرسایش خاک، از بین بردن دام‌ها، کاهش سطح ستانده کشاورزی و خسارات به شیلات، بیکاری را افزایش داده و سبب عدم قطعیت در جریان درآمدها شوند (نپال و نوپان، ۲۰۲۲؛ بوانسی و همکاران، ۲۰۲۱). عدم قطعیت در جریان درآمد نیز ممکن است از طریق کاهش عرضه اعتبار، مالکیت خانه را تحت تأثیر قرار دهد. نااطمینانی در جریان درآمد، تسهیلات‌دهندگان مسکن را وادار می‌کند برای مقابله با ریسک بالای نکول تسهیلات، وجوهی که برای خرید مسکن پرداخت می‌کنند را محدود کنند و این محدودیت در دسترسی به اعتبار ممکن است متقاضیان مسکن را به سمت اجاره‌نشینی به جای خرید مسکن سوق دهد (گوتارگود<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹).

### ۳- مروری بر مطالعات تجربی

مطالعات متعددی درخصوص آثار اقتصادی بلایای طبیعی از جمله سیل، زلزله و خشک‌سالی در خارج از کشور انجام شده است؛ با این وجود در چارچوب بررسی‌های انجام‌شده، تاکنون مطالعه‌ای در داخل کشور که به‌طور هم‌زمان به تجزیه و تحلیل اثر سیل بر مالکیت منزل مسکونی پرداخته

<sup>1</sup>. Naoi

<sup>2</sup>. Cheng

<sup>3</sup>. Nepal and Neupane

<sup>4</sup>. Zhao and Zhu

<sup>5</sup>. Gutaergood

باشد، یافت نشد. در ادامه تلاش می‌شود که برخی از مطالعات انجام‌شده در خارج از کشور در مورد آثار اقتصادی بلایای طبیعی، مطرح و نتایج آن‌ها به صورت خلاصه بیان شود.

### ۳-۱- مطالعات انجام‌شده در خارج از کشور

هوانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۴) با به‌کارگیری روش شبه‌آزمایشگاهی رگرسیون تفاضل در تفاضل<sup>۲</sup> به بررسی آثار اقتصادی بلایای طبیعی (زلزله) در چین پرداختند. در این مطالعه، آنان اثرات اقتصادی کوتاه مدت و بلندمدت زلزله‌های نسبتاً کوچک اما مکرر در چین را بررسی می‌کنند. آن‌ها با استفاده از یک رویکرد تفاضل در تفاضل بر اساس داده‌های پانل در سطح استان، همراه با مجموعه داده‌های منحصربه‌فرد در مورد رویدادهای زمین‌لرزه در چین، دریافتند که هم زلزله‌های متوسط و هم شدید به طور قابل توجهی تولید ناخالص داخلی سرانه استان‌ها را در بلندمدت کاهش می‌دهند. این اثرات بسته به سطح استقلال مالی دولت محلی، شدت سرمایه اجتماعی و توسعه زیرساخت‌ها متفاوت هستند. همچنین آن‌ها به این نتیجه رسیدند که سه مکانیسم به اثرات منفی بلندمدت کمک می‌کنند: نرخ پس‌انداز خانوار، سرمایه‌گذاری دارایی ثابت و نوآوری. نتایج این مطالعه بینش‌های جدیدی را برای سیاست‌گذاران برای رسیدگی به بلایای نسبتاً کوچک فراهم می‌کند، که می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد محلی در بلندمدت داشته باشد.

آپرگیس<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های ترکیبی ۱۱۷ کشور در دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۸ به تأثیر بلایای طبیعی بر قیمت مسکن می‌پردازند. یافته‌ها این مطالعه نشان می‌دهد که بلایای طبیعی منجر به کاهش قیمت خانه می‌شود و بررسی اثرات بلایای طبیعی بر حسب نوع، نشان می‌دهد که زمین‌لرزه قوی‌ترین تأثیر (منفی) را بر قیمت مسکن دارند. این یافته‌ها پیامدهای مهمی را برای سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران املاک ارائه می‌دهد. کاهش قیمت مسکن در کشورهایی که حوادث بلایای طبیعی را تجربه می‌کنند، می‌تواند به طور قابل توجهی نشان‌دهنده مصرف و سرمایه‌گذاری کمتر (اثر ثروت)، با سرریزهای منفی بیشتر به اقتصاد واقعی باشد. سیاست‌گذاران اقتصادی می‌توانند سیاست‌های مالیاتی پایین یا طرح‌های تسهیل کمی را برای حمایت از این

<sup>1</sup>. Huang

<sup>2</sup>. Difference in Differences

<sup>3</sup>. Apergis

مناطق/کشورها اجرا کنند. این یافته‌ها نیاز مبرم به دخالت دولت‌ها و سیاست‌گذاران را برای کاهش اثرات تغییرات آب و هوایی بر مسکن با اتخاذ فناوری‌ها و منابع انرژی جدید و سازگار با محیط‌زیست نشان می‌دهد.

شلدون و ژان (۲۰۱۹) با استفاده از رویکرد تفاضل در تفاضل به تخمین اثرات بلایای طبیعی بر نرخ مالکیت خانه پرداختند. آن‌ها با ترکیب داده‌های تاریخی در مورد بلایای طبیعی در ایالات متحده با داده‌های سطح خانوار با ذکر این نکته که پیش‌بینی می‌گردد، بلایای طبیعی با تغییرات آب و هوایی شدیدتر شوند، به تحقیقات در مورد آثار این بلایای طبیعی بر بازار مسکن پرداختند. نتایج حاکی از کاهش ۳ تا ۵ درصدی نرخ مالکیت خانه در میان خانوارهایی است که در مناطق آسیب دیده از بلایای طبیعی سکونت دارند. به عقیده آن‌ها مسئول چنین کاهشی ممکن است به روز رسانی ریسک‌های قبلی با اطلاعات اضافی در مورد بلایای اخیر باشد. این نتایج کمک می‌کند درک چگونگی تأثیر بلایای طبیعی بر بازار مسکن بهبود یافته و پاسخ‌های سیاست شهری را به تغییرات آب و هوایی نشان دهد.

دیلون مریل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به تأثیر بلایای طبیعی بر بازارهای املاک و مستغلات و وام مسکن ایالات متحده می‌پردازند. داده‌های این مطالعه خانوارها هستند، به عبارتی نحوه واکنش خانوارها به بلایای طبیعی را بررسی می‌کنند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که اجاره مسکن افزایش می‌یابد اما قیمت مسکن کاهش چندانی ندارد. بنابراین نسبت اجاره به قیمت افزایش می‌یابد. این پویایی‌ها توسط خانوارهای کم ثروت و متوسط هدایت می‌شود که تقاضای خود را برای اعتبارات رهنی و مالکیت مسکن کاهش و در عین حال تقاضای خود را برای مسکن اجاره‌ای افزایش می‌دهند. خانوارهای ثروتمند که ریسک بیشتری را تحمل می‌کنند، دارایی مسکن خود را افزایش می‌دهند و درآمد اجاره بیشتری از سرمایه‌گذاری مسکن خود دریافت می‌کنند. این خانوارها درخواست‌های وام مسکن خود را افزایش می‌دهند. بنابراین، بلایای طبیعی منجر به تخصیص مجدد سهام مسکن و اعتبارات وام مسکن می‌شود.

کیل و متسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) با استفاده از رویکرد تفاضل در تفاضل به تخمین اثرات بلای طبیعی آتش‌سوزی بر بازار مسکن در مناطق آسیب‌پذیر و نزدیک به آن پرداختند. آن‌ها واقعه مورد

<sup>۱</sup>. Dillon-Merrill

<sup>۲</sup>. Kiel and Matheson

مطالعه خود را آتش‌سوزی جنگل در سپتامبر ۲۰۱۰، که آن را گران‌ترین آتش‌سوزی در تاریخ کلرادو تا آن زمان عنوان نمودند، قرار دادند. این آتش‌سوزی ۶،۱۸۱ هکتار جنگل را سوزاند، ۱۶۹ خانه را ویران کرد و ۲۱۷ میلیون دلار خسارت مالی به بار آورد. این مطالعه به چگونگی تأثیر آتش‌سوزی بر قیمت مسکن در مناطق آسیب‌پذیر و مناطق همسایگی آن که مستقیماً تحت تأثیر آتش‌سوزی قرار نگرفته‌اند، می‌پردازد. این آتش‌سوزی مخرب ممکن است درک صاحبان خانه را در مورد ریسک زندگی در مناطق جنگلی در معرض آتش‌سوزی به میزان قابل توجهی افزایش دهد و به کل خسارات مستقیم اقتصادی ناشی از آتش‌سوزی اضافه کند. با استفاده از مجموعه داده‌های ریسک آتش‌سوزی و رویکرد تفاضل در تفاضل به این سوال پاسخ دادند که آیا خریداران خانه‌ها در مناطقی با سطوح خطر متفاوت قبل از آتش‌سوزی، انتظارات را متفاوت تنظیم می‌کنند یا خیر. نتایج آن‌ها نشان داد که خریداران در منطقه پرخطر به احتمال زیاد درک خود را در واکنش به آتش‌سوزی تغییر می‌دهند و خانه‌های این مناطق با کاهش آماری معنی‌دار ۲۱/۷ درصدی در قیمت فروش در مقایسه با خانه‌های مناطق غیرخطرناک مواجه می‌شوند.

راجاپاکسا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) به تجزیه و تحلیل تغییرات ایجادشده در بازار مسکن در پی وقوع بلایای طبیعی مانند سیل با استفاده از روش‌های شبه آزمایشگاهی پرداختند. در این پژوهش بر این اساس که قیمت ملک می‌تواند تحت تأثیر مخاطرات طبیعی مانند سیل قرار گیرد، به تأثیر متغیرهای مرتبط با سیل (در میان سایر عوامل) بر ارزش اموال می‌پردازد و تأثیر انتشار اطلاعات نقشه خطر سیل را بر ارزش دارایی با مقایسه تأثیر وقوع سیل واقعی بررسی می‌کند. آن‌ها با استفاده از یک روش تفاضل در تفاضل فضایی و با استفاده از دو گروه تیمار که یکی انتشار نقشه‌های خطر سیل توسط شورای شهر بریزبن در کوئینزلند استرالیا، در سال ۲۰۰۹ است و دیگری سیل‌های واقعی سال ۲۰۱۱ است با یک گروه کنترل مناسب مقایسه شدند و بنا به عقیده آن‌ها تخمین‌های قوی‌تری به دست آمد زیرا که در مطالعات قبلی بین اثرات این دو گروه تمایز قائل نشده بودند. نتایج حاکی از آن است که خریداران ملک نسبت به وقوع واقعی سیل بیشتر از افشای اطلاعات در مورد خطر سیل واکنش نشان می‌دهند.

<sup>۱</sup>. Rajapaksa

تابنر<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای به تجزیه و تحلیل خرید در مقابل اجاره و عوامل تعیین‌کننده ارزش فعلی خالص مالکیت خانه برای خانوارها می‌پردازد. وی به این نکته می‌پردازد که تصمیم تصدی در مورد خرید یا اجاره مسکن، پیامدهای بلندمدتی برای رفاه مالی خانوارها دارد که بر توسعه و ثبات اقتصاد کلان تأثیر می‌گذارد، زمانی که تأثیرات انباشته تصمیم‌های فردی در بین جمعیت‌ها جمع می‌شود. همچنین توضیح می‌دهد که چگونه ارزش فعلی خالص (NPV) مالکیت در مقابل اجاره می‌تواند به عنوان چارچوبی برای اطلاع‌رسانی تصمیمات تصدی مسکن استفاده شود. افزایش دوره‌های نگهداری، تورم و اختلاف بین اجاره‌بها و هزینه فرصت پس‌انداز خانوار، تعادل را به نفع مالکیت تغییر می‌دهد. این مدل با مفروضات قابل قبول نشان می‌دهد که خانوارها معمولاً به یک دوره نگهداری بین پنج تا ده سال برای دستیابی به NPV نیاز دارند. یافته‌ها از این حدس حمایت می‌کنند که تورم ثروت را از اجاره‌کنندگان و ارائه‌دهندگان وام مسکن به مالکان منتقل می‌کند، در حالی که کاهش تورم جریان را معکوس می‌کند تا زمانی که افزایش سطوح پیش‌فرض تعادل جدیدی ایجاد کند.

هندرشات<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای به تأثیر ازدواج و طلاق بر مالکیت خانه در استرالیا پرداختند. هزینه نسبی مالکیت و اجاره مسکن و مقرون به صرفه بودن مسکن به وضوح به عنوان عوامل مهم تعیین‌کننده مالکیت خانه در این مطالعه مشخص شده است، اما در سایر مطالعات نقش وضعیت تأهل تا حد زیادی نادیده گرفته شده است، اما در این مطالعه نشان داده شده است که وضعیت تأهل بر مالکیت تأثیر می‌گذارد. همچنین سابقه تأهل نیز اهمیت دارد، چرا که انباشت ثروت در میان خانوارهای زن و شوهر بیشتر از مجردها است که عمدتاً به دلیل صرفه‌جویی در مقیاس در مصرف مسکن است. علاوه بر این نتایج آن‌ها نشان می‌دهد ثروت با طلاق از بین می‌رود.

### ۳-۲- مطالعات انجام شده در داخل از کشور

<sup>۱</sup>. Tabner

<sup>۲</sup>. Hendershott

در ایران کمتر مطالعه‌ای را می‌توان یافت که به بررسی اثر بلایای طبیعی بر مالکیت مسکن پرداخته باشد؛ بنابراین در این قسمت تلاش می‌شود که مطالعات موجود در خصوص عوامل اثرگذار بر مالکیت مسکن، بررسی و نتایج آن‌ها ارائه شود.

قلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با به کارگیری مدل لاجیت و استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوارهای شهری ایران در سال ۱۳۹۸، اثر عوامل اقتصادی و اجتماعی خانوارها و متغیرهای بازار بر نحوه تصرف مسکن را مورد بررسی قرار داده است. نتایج مطالعه آنان حاکی از این است که درآمد، سن، وضعیت تأهل، شاغل بودن، میزان تحصیلات سرپرست خانوار، بعد خانوار و بار تکفل احتمال مالکیت مسکن را نسبت به اجاره‌نشینی افزایش می‌دهند و اشتغال به تحصیل سرپرست خانوار و نسبت ارزش به اجاره، احتمال اجاره‌نشینی را افزایش می‌دهد. در بین متغیرهای مورد بررسی متغیر جنسیت سرپرست خانوار اثر معنی‌دار بر احتمال مالکیت مسکن ندارد.

قلی‌زاده و خاکسار (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی اثر درآمد و تحصیلات سرپرست خانوار بر نحوه تصرف مسکن در مناطق شهری ایران می‌پردازد. آن‌ها در این مطالعه با به کارگیری مدل لاجیت و پرابیت، به بررسی نقش عوامل اجتماعی- اقتصادی از جمله درآمد، تحصیلات، سن، وضعیت تأهل، اشتغال، جنسیت سرپرست خانوار و تعداد اعضای خانوار بر نحوه تصرف مسکن در سال ۱۳۹۳ می‌پردازند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که لاجیت مدل بهتری نسبت به مدل پرابیت می‌باشد. همچنین درآمد و تحصیلات سرپرست خانوار اثر مثبت و معنی‌داری بر احتمال مالکیت مسکن دارند. از بین سایر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی سن، جنسیت، شاغل بودن سرپرست خانوار و بعد خانوار همگی اثر مثبت و معنی‌داری بر احتمال مالکیت مسکن دارد و متغیر متأهل بودن سرپرست خانوار اثر معنی‌داری بر احتمال مالکیت مسکن ندارد. مقایسه اثرات نهایی متغیرها نشان می‌دهد که شاغل بودن و جنسیت سرپرست خانوار و درآمد بیشترین اثر را بر احتمال مالکیت مسکن دارند.

قاسمی و شادابفر (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی اثر تحصیلات سرپرست بر احتمال مالکیت مسکن در شهر تهران می‌پردازند. آن‌ها با این استدلال که حدود یک پنجم دانش‌آموختگان کشور در استان تهران ساکن هستند، این اثرات برای تهران قوی‌تر و بررسی آن را مهم‌تر توصیف نمودند. این مطالعه با استفاده از مدل‌های لاجیت و پروبیت به بررسی اثر

خصوصیات اقتصادی- اجتماعی خانوار با تأکید بر میزان تحصیلات سرپرست خانوار بر مالکیت مسکن در سال‌های ۱۳۷۶، ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بر اساس آماره لگاریتم راسنمایی، ضریب تشخیص مک فادن و همچنین آماره‌های آکائیک و شوارتز، مدل لاجیت توضیح دهنده‌گی بهتری دارد. همچنین خصوصیات اقتصادی- اجتماعی خانوار اثر معنی‌داری بر مالکیت مسکن دارند و رابطه سطح تحصیلات سرپرست خانوار و مالکیت مسکن منفی است. از سال ۱۳۷۶ تا سال ۱۳۸۱، تأثیر منفی سطح تحصیلات بر مالکیت مسکن ثبت شده است، اما این تأثیر منفی در سال ۱۳۸۶، تشدید می‌شود. همچنین در تمام سال‌های مورد بررسی، تعداد اعضای خانوار، سن سرپرست خانوار و درآمد خانوار رابطه مثبت و معنی‌داری بر احتمال مالکیت مسکن دارد و متغیر جنسیت سرپرست خانوار اثر معنی‌داری بر احتمال مالکیت مسکن ندارد.

در پایان، بررسی مطالعات انجام‌شده در داخل کشور نشان می‌دهد که تاکنون مطالعه‌ای درخصوص نحوه اثرگذاری بلایای طبیعی - با تأکید بر سیل - بر مالکیت منزل مسکونی در ایران انجام نشده است.

#### ۴- روش‌شناسی و معرفی متغیرها

##### ۴-۱- معرفی متغیرها

در مطالعه پیش رو از ریز داده‌های طرح درآمد- هزینه خانوار مرکز آمار ایران، برای بررسی اثر سیل بر مالکیت خانه طی دو سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸. ش. استفاده شده است. طرح آمارگیری بودجه خانوار از سال ۱۳۴۲ در مناطق روستایی و از سال ۱۳۴۷ در مناطق شهری توسط مرکز آمار ایران هر ساله اجرا شده و اطلاعات به صورت دیتا خام بر روی پایگاه مرکز آمار ایران با عنوان درآمد و هزینه‌های خانوار، حداکثر با دو سال وقفه منتشر می‌گردد. هدف این طرح برآورد میانگین هزینه‌ها و درآمدهای یک خانوار است. طرح درآمد- هزینه خانوار از آن جهت مورد اهمیت است که امکان بررسی ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی خانوار، مطالعه روند مصرف کالاها و خدمات، تجزیه و تحلیل اثر سیاست‌های اقتصادی- اجتماعی در حوزه توزیع درآمد، عدالت اجتماعی و فقر را فراهم آورده و در نهایت اطلاعات لازم در جهت برنامه‌ریزی اقتصادی را تأمین می‌کند. این طرح از

طریق روش نمونه‌گیری چرخشی و نمونه پایه<sup>۱</sup> اجرا می‌گردد. در سال ۱۳۹۷، نمونه پایه همان چهارمین نمونه پایه یعنی خانوارهای حاضر در طرح سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ بوده و نمونه آمارگیری طرح درآمد- هزینه خانوار در سال ۱۳۹۷ از خانوارهای حاضر در این سرشماری تأمین گشته است. مرکز آمار این خانوارها را از ۳۸۷ شهرستان در نقاط شهری کشور و ۳۹۵ شهرستان در نقاط روستایی برمی‌گزیند. نمونه این طرح در سه مرحله اصلی با به‌کارگیری روش نمونه‌گیری سیستماتیک انتخاب می‌گردد. در ابتدا، روش سیستماتیک، خوشه‌های نمونه در هر طبقه نمونه پایه انتخاب می‌گردد. سپس در هر خوشه، گروه‌های چرخشی با شش خانوار و سه گروه چرخش ساخته می‌شود و در نهایت، دو خانوار از میان گروه‌های چرخش به شکل تصادفی انتخاب شده که به عنوان خانوار نمونه اصلی معرفی شده و مابقی به عنوان خانوارهای جایگزین معرفی می‌شوند. داده‌های این طرح در چندین قسمت، طبقه‌بندی می‌شوند، که قسمت اول شامل مشخصات اعضای خانوار و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خانوارها (مانند وضعیت زناشویی، سن اعضا، میزان سواد و ...)، قسمت دوم شامل مشخصات محل سکونت (مانند مساحت منزل، برخورداری از اسباب و اثاثیه خانگی مانند فریزر، یخچال، تلویزیون و ...، برخورداری از کالاهای خدمات ارتباطی مانند اینترنت، تلویزیون و ...)، قسمت سوم شامل ۱۳ بخش هزینه‌های مختلف خانوار (مانند از هزینه خوراک، آشامیدنی، پوشاک، تفریحی، دخیانیت و ...) و یک بخش سرمایه‌گذاری خانوار و قسمت چهارم شامل درآمدهای مختلف خانوار و یارانه نقدی دریافتی خانوار می‌شود. متغیر وابسته مالکیت منزل مسکونی (به صورت متغیر موهومی=۱، اگر خانوار مالک مسکن باشد و =۰ غیره) از قسمت دوم اطلاعات درآمد- هزینه خانوار مرکز آمار ایران و متغیرهای جمعیت‌شناختی و درآمد خانوار از جمله: سن، جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و شاغل بودن سرپرست خانوار، بعد، تعداد شاغلین و درآمد خانوار از قسمت اول این طرح استخراج شد. همچنین قیمت مسکن به تفکیک شهر و روستا و استان‌های کشور از اطلاعات شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی ارائه شده توسط مرکز آمار ایران به تفکیک نقاط شهری و روستایی برای گروه مسکن و برای حقیقی کردن درآمد از شاخص بهای کل کالاها و خدمات مصرفی به تفکیک

۱. نمونه پایه نمونه بزرگی است که از آن نیازهای چند آمارگیری در چند دوره زیر نمونه‌هایی انتخاب می‌گردد.

نقاط شهری و روستایی مرکز آمار ایران که در قالب گزارش‌های سالیانه در سایت مرکز آمار ایران منتشر می‌شود، استفاده گردیده است. این متغیرها، تعریف، نحوه محاسبه آن‌ها و در نهایت جهت اثرگذاری آن‌ها بر وضعیت مالکیت مسکن بر اساس ادبیات موجود در این زمینه، به صورت خلاصه در ادامه ارائه می‌شود.

**سطح تحصیلات:** طبق مطالعات افزایش سطح آموزش می‌تواند درآمد خانوارها و بودجه در دست خانوار را برای خرید مسکن، افزایش دهد. از طرفی افراد با تحصیلات بالاتر با احتمال بیشتری بخشی از درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند، که به این دلیل اعتبار بالاتری در میان افراد و نهادهای تسهیلات‌دهنده دارند و در مقایسه با دیگر افراد، دسترسی آسان‌تری به تسهیلات خرید مسکن دارند که این امر احتمال مالکیت مسکن را افزایش می‌دهد (سیلز<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). در این مطالعه، متغیر سطح تحصیلات به صورت تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار تعریف می‌شود.

**جنسیت سرپرست خانوار:** زنان معمولاً با چالش‌های اقتصادی عمده‌ای نسبت به مردان روبه‌رو هستند و تحقیقات نشان می‌دهد که علی‌رغم افزایش فرصت‌های شغلی و اقدامات قانونی دولت‌ها، فرصت‌های شغلی پیش‌روی آنان کمتر است، درآمد کمتری دارند و با احتمال بیشتری در معرض اخراج و فقر قرار دارند. درآمد ناکافی آنان سبب شده که زنان، توانایی کمتری در پرداخت مخارج اساسی زندگی خود مانند مخارج بهداشت، مسکن، غذا و پوشاک داشته باشند و برای تأمین نیازهای ضروری‌تر خود تصمیم می‌گیرند خرید مسکن را به تعویق بیندازند و اجاره‌نشینی را انتخاب کنند (اودمی و اسکوبا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱). متغیر جنسیت در این مطالعه یک متغیر موهومی است و زمانی که سرپرست خانوار مرد باشد، عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر اختیار می‌کند.

**بعد خانوار:** طبق مطالعه سیسونز و هیوستون<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) افزایش بعد خانوار می‌تواند از طریق افزایش جمعیت، تقاضا برای مسکن و در نهایت مالکیت را افزایش دهد. بعد خانوار برابر است با تعداد اعضای هر خانواده.

**وضعیت اشتغال سرپرست:** طبق مطالعات سیسونز و هیوستون (۲۰۱۸)، زنگ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰) و جایانتا و اولادینرین<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) شاغل بودن، احتمال مالکیت مسکن را ارتقا می‌دهد. اشتغال، به

<sup>1</sup>. Silles

<sup>2</sup>. Odemi and Skobba

<sup>3</sup>. Sissons and Houston

<sup>4</sup>. Zeng

<sup>5</sup>. Jayantha and Oladinrin

افزایش درآمد و بودجه خرید مسکن خانوار کمک می‌کند ( قادری و ایزدی، ۱۳۹۵). وضعیت اشتغال به شکل یک متغیر موهومی تعریف می‌شود، این متغیر برابر یک خواهد بود اگر سرپرست خانوار شاغل باشد و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود.

**قیمت مسکن:** قیمت بالاتر طبق قانون تقاضا و افزایش هزینه‌های لازم برای دسترسی به یک خانه می‌تواند سبب کاهش تقاضا برای مالکیت مسکن شود (زنگ و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال طبق نظر گودهارت و هافمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) قیمت مسکن می‌تواند نشانگر تمایلات افراد و شرایط بازار باشد و به عنوان یک متغیر پیش‌بینی‌کننده تورم آتی و انتظارات از قیمت مسکن عمل کند (قادری و ایزدی، ۱۳۹۵). افزایش قیمت مکرر مسکن می‌تواند، انتظار برای افزایش قیمت مسکن را در آینده بالا ببرد و خانوار را به سمت خرید خانه برای بهره‌مندی از عواید آتی و فرار از تورم و کاهش قدرت خرید، سوق دهد (سیسونز و هیوستون، ۲۰۱۸). از شاخص قیمت مصرف‌کننده به تفکیک نقاط شهری و روستایی برای گروه مسکن بر اساس سال پایه ۱۳۹۵ برای قیمت مسکن استفاده شده است.

**تعداد اعضای شاغل:** افزایش تعداد شاغلین می‌تواند با افزایش درآمد، احتمال خرید مسکن را در آینده به دلیل کسب عواید ناشی از کار هر عضو خانوار افزایش دهد. در مطالعه حاضر، این متغیر برابر است با تعداد اعضای شاغل در هر خانوار.

**درآمد خانوار:** درآمد بالاتر ممکن است بودجه لازم برای خرید مسکن یا دسترسی به ابزارهای مالی را ارتقا دهد و احتمال مالکیت مسکن را افزایش دهد (زنگ و همکاران، ۲۰۲۰). در این مطالعه، لگاریتم هزینه‌های واقعی خانوار به جای متغیر درآمد خانوار به کار می‌رود. این متغیر از تقسیم کل مخارج سالانه خانوار (به دلیل کم‌اظهاری در درآمد) بر شاخص کل قیمت مصرف‌کننده، بر اساس سال پایه ۱۳۹۵ و به تفکیک نقاط شهری و روستایی به دست آمده است.

**وضعیت تأهل سرپرست:** از آنجایی که معمولاً شرط متأهل شدن، مالکیت خانه است، متأهل بودن می‌تواند احتمال مالکیت مسکن را افزایش دهد (چونگ و همکاران، ۲۰۲۰). این متغیر به عنوان یک متغیر موهومی ( = ۱ اگر سرپرست متأهل باشد و = ۰ غیره) تعریف شده است.

<sup>1</sup>. Goodhart and Hafmann

<sup>2</sup>. Cheung

**سن سرپرست خانوار:** طبق مطالعات مختلف مانند سیسونز و هیوستون (۲۰۱۸) و زنگ و همکاران (۲۰۲۰) سن اثر مثبتی بر مالکیت مسکن دارد. افزایش سن سبب افزایش تجربه کاری و درآمد افراد می‌شود و از این طریق می‌تواند انتظار برای مالکیت مسکن را افزایش دهد (قلی‌زاده و خاکسار، ۱۳۹۶). از طرفی با افزایش سن طبق نظریه چرخه‌های زندگی، با افزایش درآمد و پس‌انداز افراد همراه است که خود این امر نیز به افزایش بودجه و مالکیت مسکن کمک می‌نماید. این متغیر برابر است با سن سرپرست خانوار.

**مالکیت خانه:** متغیر وابسته بوده و به شکل یک متغیر گسسته تعریف می‌شود که مقدار آن برابر یک است اگر خانوار مالک مسکن باشد و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود. در طرح درآمد-هزینه خانوار، نحوه تصرف مسکن توسط خانوارها در شش دسته (۱. تصرف ملکی عرصه و اعیان، ۲. تصرف ملکی اعیان، ۳. در برابر خدمت، ۴. مجانی، ۵. اجاره‌ای و ۶. سایر) ارئه شده است. در این مطالعه برای رسیدن به وضعیت مالکیت خانه مانند قلی‌زاده و خاکسار (۱۳۹۶)، دو نوع اول یعنی تصرف ملکی عرصه و اعیان و تصرف ملکی اعیان به عنوان مالک مسکن و مابقی به عنوان مستاجر در نظر گرفته شدند.

**سیل:** متغیر سیل به صورت یک متغیر موهومی تعریف می‌شود که از ضرب دو متغیر موهومی دیگر یعنی T (سال ۱۳۹۷ = ۰ و سال ۱۳۹۸ = ۱) و Treatment (خانوارهای ساکن در استان گلستان که سیل را در سال ۱۳۹۸ تجربه کرده‌اند = ۱ و خانوارهای ساکن استان‌های کردستان و کرمانشاه که سیل فروردین ۱۳۹۸ را تجربه نکرده‌اند = ۰) حاصل می‌شود. تعریف متغیر سیل در چند مرحله انجام شد که این مراحل به شکل خلاصه در ادامه توضیح داده خواهد شد.

۱) تابلویی کردن داده‌ها: در این مطالعه تمام خانوارهایی مورد بررسی قرار گرفتند که طی دو سال یادشده تکرار شده باشند. همانطور که پیشتر شرح داده شد، مرکز آمار طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۸ داده‌های طرح درآمد-هزینه خانوار را به صورت چرخشی جمع‌آوری نموده است؛ بنابراین در دو سال پیاپی مانند سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ ه.ش. حدود ۶۶ درصد از داده‌های خانوار تکراری هستند و بایستی برای بررسی دقیق‌تر داده‌ها تابلویی شوند. در این راستا برای تابلویی کردن داده‌ها، در این مطالعه کد آدرس خانوارها در دو سال موردنظر تطبیق داده شده و خانوارهایی به عنوان نمونه

نهایی انتخاب شدند، که کد آدرس آن‌ها طی این دو سال تکرار شده باشد و سایر خانوارها با کد آدرس‌های غیرتکراری حذف شدند.

(۲) تعریف متغیر موهومی  $Treatment^1$ : در روزهای ابتدائی فروردین ۱۳۹۸، سه دورهٔ بارندگی شدید و پی‌درپی، موجب طغیان ۱۴۰ رودخانهٔ کشور و وقوع سیلاب‌های متعددی گشت. طی این سیلاب‌ها بسیاری از استان‌های کشور از جمله گلستان تحت‌تأثیر سیلاب قرار گرفته و خسارات مالی و جانی بسیاری را متحمل شدند؛ در این میان حدود ۶/۷ میلیارد دلار خسارت به کشور وارد شد که بخش بزرگی از این خسارت‌ها - یعنی حدود ۱/۵ میلیارد دلار - مربوط به بخش کشاورزی بوده و بیشترین خسارت‌ها را خانوارهای ساکن در استان‌های کشاورزی متحمل شدند (فرهنگستان علوم، ۱۳۹۷). طبق مطالب ارائه شده در بخش‌های قبلی سیل از جمله بلایای طبیعی است که در صورت وقوع، تعداد افراد زیادی را تحت‌تأثیر خود قرار داده و با از بین بردن محصولات کشاورزی و درآمدهای کشاورزی و غیرکشاورزی و افزایش ریسک‌گریزی افراد، تغییراتی را در بازار مسکن آن مناطق ایجاد می‌کند؛ از این‌رو بیشترین اختلال در بازار مسکن ممکن است در استان‌هایی رخ دهد که درآمدهای کشاورزی بخش قابل‌توجهی را از درآمد ساکنین آن مناطق تشکیل می‌دهد. از این‌رو برای ۳۸۱ خانوار استان گلستان که سیل فروردین ۱۳۹۸ را تجربه کرده بودند، متغیر موهومی  $Treatment$  برابر عدد یک خواهد بود. از طرف دیگر، ۱۵۰ خانوار استان کردستان و ۲۶۸ خانوار استان کرمانشاه، انتخاب شده و به متغیر موهومی  $Treatment$  برای خانوارهای این دو استان عدد صفر نسبت داده شد. به صورت کلی می‌توان متغیر موهومی  $Treatment$  را به شکل زیر تعریف کرد.

$Treatment = 1$  اگر خانوار ساکن استان گلستان باشد و  $Treatment = 0$  اگر خانوار ساکن یکی از استان‌های کردستان یا کرمانشاه باشد.

(۳) تعریف متغیر موهومی  $T$ : برای سال ۱۳۹۸ که در روزهای ابتدایی آن شاهد وقوع سیل در استان گلستان بودیم عدد یک و سال ۱۳۹۷ که در آن سیلی در هیچ یک از استان‌های انتخابی

<sup>۱</sup>. ایده اصلی تعریف متغیر  $Treatment$  در این مطالعه منطبق بر تعریف متغیر  $Treatment$  در مدل تفاضل در تفاضل و تقسیم خانوارها به دو گروه  $Treatment$  و

$Control$  است. همچنین متغیر  $flood$  نیز بر اساس این مدل تعریف شده است.

رخ نداده است، عدد صفر وارد شد. به شکل خلاصه متغیر موهومی زمان به شکل زیر تعریف می‌گردد:  $T=1$  برای سال ۱۳۹۸ و  $T=0$  برای سال ۱۳۹۷.

(۴) تعریف نهایی متغیر موهومی سیل: این متغیر به شکل یک عبارت تقاطعی از ضرب دو متغیر موهومی  $T$  و  $Treatment$  بدست می‌آید و یک متغیر موهومی است که عبارت است از:  $Flood=1$  برای خانوارهای ساکن استان گلستان در سال ۱۳۹۸ و  $Flood=0$  برای خانوارهای استان‌های کرمانشاه و کردستان در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ و خانوارهای استان گلستان در سال ۱۳۹۷.

## ۲-۴- معرفی مدل و روش برآورد

طبق ادبیات نظری موجود و مطالعات مختلف در خصوص عوامل اثرگذار بر مالکیت مسکن به ویژه مطالعه شلدون و ژان، (۲۰۱۹)، از فرم تبعی زیر در قالب مدل پنل پروبیت، به منظور بررسی اثر سیل بر مالکیت مسکن استفاده می‌شود.

$$\begin{aligned} homeown_{ist}^* &= \beta_0 + \beta_1 flood_s + \beta X + \varepsilon_{ist}, \\ homeown_{ist} &= 1 [homeown_{ist}^* > 0] \end{aligned} \quad (۱)$$

که در آن  $homeown$  متغیر نتیجه/وابسته بوده و نشان‌دهنده وضعیت مالکیت مسکن برای هر خانوار در دوره  $t$  و استان  $s$  است.  $flood_s$  متغیر موهومی سیل بوده و  $X$  بردار متغیرهای کنترلی (شامل  $hhedu$ ،  $D-gander$ ،  $hsize$ ،  $homecpi$ ،  $D-job$ ،  $emem$ ،  $D-mari$ ،  $age$  و  $lrincome$ ) که به ترتیب نمایانگر سطح تحصیلات، جنسیت، بُعد، قیمت مسکن، وضعیت شغلی سرپرست خانوار، تعداد شاغلین، وضعیت تأهل، سن و درآمد خانوار می‌باشند) است.  $\varepsilon_{ist}$  نیز جمله خطای تصادفی است که می‌تواند توزیع نرمال یا یک توزیع لجستیک داشته باشد. از آنجایی که با یک متغیر وابسته گسسته روبه‌رو هستیم، با توجه به توزیع جمله خطای تصادفی می‌توان یک مدل پنل لاجیت یا پروبیت تخمین زد. انتخاب میان این دو مدل به گونه‌ای است که اگر  $\varepsilon_{ist}$  دارای توزیع نرمال باشد مدل پروبیت و اگر دارای توزیع لجستیک باشد، الگوی رگرسیونی انتخابی با استفاده از مدل لاجیت تخمین زده می‌شود. با این حال معمولاً اقتصاددانان از مدل پروبیت استفاده می‌کنند، زیرا آنان در بیشتر موارد یک توزیع نرمال برای  $\varepsilon_{ist}$  فرض می‌کنند. از آنجا که در اغلب

مدل‌ها با یک متغیر وابسته دوتایی<sup>۱</sup> هدف توضیح اثر متغیر مستقل بر احتمال پاسخ  $(P(y=1|X))$  است، احتمال پاسخ برای  $homeown$  را می‌توان به فرم رابطه (۲) ارائه کرد.

$$\begin{aligned} P(homeown_{i,t,s} = 1|X, flood) &= \\ P(homeown_{i,t,s}^* > 0|X, flood) &= \\ P[\varepsilon > 0 - (\beta_0 + \beta_1 flood_s + X\beta)|X, flood] &= \\ 1 - G[-(\beta_0 + \beta_1 flood_s + X\beta)] &= G(\beta_0 + \beta_1 flood_s + X\beta) \end{aligned} \quad (۲)$$

که در آن  $G$  یک تابع بین ۰ و ۱ است که اطمینان می‌دهد احتمال‌ها بین ۰ و ۱ هستند. در مدل لاجیت و پروبیت، جهت اثرگذاری متغیر مستقل بر

$$E(homeown_{i,t,s}^*|X, flood) = \beta_0 + \beta_1 flood_s + X\beta$$

۹

$$E(homeown_{i,t,s}|X, flood) = P(homeown_{i,t,s} = 1|X, flood) = G(\beta_0 + \beta_1 flood_s + X\beta)$$

همیشه یکسان است. اما متغیر پنهان<sup>۲</sup> به ندرت دارای واحد اندازه‌گیری کاملاً مشخص است (برای مثال ممکن است متغیر پنهان وابسته سطوح متفاوت مطلوبیت دو فعالیت متفاوت باشد)، بنابراین اندازه هر ضریب  $\beta$  در عبارت‌های یادشده یکی نیست. برای اهداف مختلف، ما تمایل داریم اثر متغیر مستقل را روی احتمال موفقیت (یعنی جایی که  $P(homeown_{i,t,s} = 1|X, flood)$  را بدست آوریم، اما این به علت طبیعت غیرخطی  $G$  پیچیده می‌شود. بنابراین فروضی برای  $G$  در نظر گرفته و اثرات نهایی هر متغیر مستقل را از طریق روابط زیر به دست می‌آوریم که این اثر، اثر تغییر هر واحد متغیر مستقل بر احتمال  $homeown_{i,t,s} = 1$  را نشان می‌دهد. در این مطالعه، اثر نهایی برای یک متغیر مستقل پیوسته مانند سن به شکل رابطه (۳) و اثر نهایی برای یک متغیر مستقل موهومی مانند سیل به شکل رابطه (۴) حول میانگین هر متغیر برآورد می‌گردد.

$$\frac{\partial P(X)}{\partial X_j} = g(\beta_0 + \beta_1 flood_s + \beta X)\beta_j, \quad g(z) \equiv \frac{dG}{dz}(z) \quad (۳)$$

$$(\beta_0 + \beta_1 flood_s + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_1 x_k) - G((\beta_0 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_1 x_k)) \quad (۴)$$

## ۵- برآورد مدل و تفسیر یافته‌ها

<sup>۱</sup>. Binary Variables

<sup>۲</sup>. Latent Variable

در این مطالعه از مدل پنل پروبیت برای برآورد و کمی‌سازی اثر سیل بر مالکیت مسکن استفاده شد؛ چرا که صفر و یک بودن متغیر مالکیت مسکن مبنی بر تصمیم خانوار نوعی، برای تملک خانه یا غیر از آن، امکان برآورد اثر سیل از طریق پنل پروبیت را می‌دهد؛ چرا که حاصل عدم توجه به چنین موضوعی و استفاده از الگوهای مرسوم، ضرایب تورش‌دار و ناسازگار خواهد بود (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۶). متغیر سیل نیز از طریق یک عبارت تقاطعی از طریق ضرب متغیر موهومی  $T$  (۱ = بعد سیاست و ۰ = غیره) در متغیر موهومی Treatment (۱ = خانوار ساکن استان گلستان و ۰ = غیره) در یک مدل باینری (لاجیت، پروبیت و احتمال خطی) وارد شد. از آنجایی که در صورت صفر و یک بودن متغیر وابسته می‌توان از یکی از دو مدل لاجیت و پروبیت استفاده کرد، بنابراین قبل از تفسیر نتایج بایستی بهترین مدل را از میان دو مدل یادشده انتخاب نمود. معمولاً بهترین معیارها برای انتخاب از میان دو مدل لاجیت و پروبیت، معیارهای آکائیک (BIC) و شواترز و بیز (AIC) و یا مقدار لگاریتم راستنمایی است. بر اساس ادبیات اقتصادسنجی، از این دو مدل، مدلی بایستی برای برآورد انتخاب گردد که حداکثر لگاریتم راستنمایی یا حداقل BIC را داشته باشد. از این رو، در مطالعه حاضر از روش دوم (یعنی لگاریتم راستنمایی) در انتخاب مدل‌های لاجیت و پروبیت استفاده شد. با مقایسه لگاریتم راستنمایی دو مدل، مدل پروبیت که از نظر جبری، مقدار بزرگ‌تری داشت به عنوان مدل اصلی انتخاب شد و ادامه بررسی و تفسیرها بر اساس آن صورت گرفت. نتایج حاصل از برآورد مدل پروبیت در ستون دوم جدول (۱) ارائه شده است؛ اما از آنجایی که ضرایب برآوردشده در مدل‌های باینری نمی‌توانند به دقت مدل‌های خطی میزان اثرگذاری متغیرهای توضیحی و کنترلی را ارائه کنند و ضرایب آن‌ها را نمی‌توان به عنوان اثر نهایی تفسیر کرد، بایستی در این الگوها اثرات نهایی را به‌دست آورد و آن را تفسیر کرد. اثرات نهایی، به عبارتی نشان‌دهنده اثر هر متغیر به صورت مستقل و با فرض ثبات سایر متغیرها بر متغیر وابسته هستند و علامت آن‌ها با مدل اصلی پروبیت، مشابه است. در این مطالعه نیز مانند هر مطالعه دیگری، اثرات نهایی برای بررسی اثر خالص متغیر توضیحی اصلی و متغیرهای کنترلی برآورد و نتایج آن در ستون سوم جدول (۱) ارائه شد که مهم تفسیر این اثرات است.

با توجه به نتایج، اثر نهایی متغیر سیل برابر  $-0.32$  بوده و در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنی‌دار است. این ضریب بدین معنی است که با یک واحد تغییر در متغیر موهومی سیل، احتمال

مالکیت منزل مسکونی (احتمال اینکه متغیر وابسته در آن مطالعه برابر یک شود) به میزان  $0/32-$  در مناطق آسیب دیده کاهش می یابد. نتیجه به دست آمده با نتایج مطالعه شلدون و ژان مبنی بر کاهش ۳ تا ۵ درصدی نرخ مالکیت خانه در میان خانوارهای مناطق آسیب دیده از بلایای طبیعی، مطابقت دارد. علت چنین کاهشی ممکن است به روزرسانی ریسک های قبلی با اطلاعات جدید در مورد بلایای اخیر باشد. همچنین سیل می تواند درآمد خانوار را به علت کاهش بازدهی کشاورزی ناشی از آسیب به مزارع، فرسایش خاک، از بین بردن دام ها، کاهش سطح ستانده کشاورزی و خسارات به شیلات یا کاهش دستمزد خانوار، کاهش دهد. عدم قطعیت و نااطمینانی در جریان درآمد، موجب ریسک بالای نکول تسهیلات شده و تسهیلات دهندگان را مجبور به ایجاد محدودیت در دسترسی به اعتبار می کند که ممکن است متقاضیان مسکن را به سمت اجاره نشینی به جای خرید مسکن سوق دهد. تمام این موارد می تواند دلایل احتمالی برای علامت منفی ضریب متغیر سیل باشد. نتایج نشان می دهد که قیمت مسکن یکی دیگر از متغیرهای مهم تأثیرگذار بر مالکیت خانه می باشد.

نتایج جدول (۱) نشان می دهد که قیمت مسکن در سطح ۹۹ درصد اطمینان اثر مثبت و معنادار بر مالکیت خانه دارد و افزایش یک درصدی در شاخص بهای مصرف کننده، احتمال مالکیت مسکن را به میزان  $0/02+$  واحد افزایش می دهد. این نتیجه با نتایج مطالعات سیسونز و هیوستون (۲۰۱۸) سازگار است. برای تفسیر نتیجه حاصل می توان از رویکرد دوم اثرگذاری قیمت بر مالکیت مسکن استفاده کرد که توسط گودهارت و هافمن (۲۰۰۷) ارائه شده است. بنابراین می توان گفت که افزایش قیمت مکرر مسکن، انتظار برای افزایش قیمت مسکن را در آینده بالا می برد و خانوار را به سمت خرید خانه برای بهره مندی از عواید آتی و فرار از تورم و کاهش قدرت خرید، سوق می دهد. متغیرهای تعداد شاغلین و وضعیت اشتغال سرپرست خانوار، اثر مثبت و معناداری بر مالکیت مسکن دارد و افزایش یک فرد به جمعیت شاغل در هر خانوار، می تواند احتمال مالکیت مسکن را حدود  $0/055+$  واحد افزایش دهد؛ چرا که اشتغال و تعداد بالاتر شاغلان، به افزایش درآمد و بودجه خرید مسکن خانوار کمک می کند و این نتیجه با نتایج مطالعات سیسونز و هیوستون (۲۰۱۸)، زنگ و همکاران (۲۰۲۰) در چین، جایاتا و اولادینرین (۲۰۲۰) در هنگ کنگ، قلی زاده و همکاران (۱۴۰۱)، قلی زاده و خاکسار (۱۳۹۶) و قادری و ایزدی (۱۳۹۵) در ایران مطابقت دارد.

متغیر سن در سطح ۹۹ درصد اطمینان، اثر مثبت و معنادار بر احتمال مالکیت مسکن در ایران دارد و افزایش سن خانوار به میزان یک سال، احتمال مالکیت مسکن را به میزان  $0/004$  افزایش می‌دهد. مطالعات سیسونز و هیوستون (۲۰۱۸)، زنگ و همکاران (۲۰۲۰)، قلی‌زاده و خاکسار (۱۳۹۶) و قاسمی و شادابفر (۱۳۹۵) نیز این نتیجه را تأیید می‌کنند. متغیر سن سرپرست وضعیت خانوار را در سیکل‌های مختلف زندگی نشان می‌دهد و انتظار می‌رود با افزایش سن سرپرست خانوار و احتمال افزایش پس‌انداز و ثروت خانوار، احتمال مالکیت مسکن افزایش یابد. به عبارت بهتر، افزایش سن با افزایش تجربه، درآمد و پس‌انداز افراد همراه است که این افزایش درآمد و پس‌انداز، بودجه خرید مسکن را برای خانوار افزایش و آنان را به سمت خرید مسکن سوق می‌دهد. همچنین نتایج حاکی از این است که افزایش یک درصدی درآمد خانوار، احتمال مالکیت مسکن را به میزان  $0/020$  افزایش می‌دهد، چرا که درآمد بالاتر ممکن است بودجه لازم برای خرید مسکن یا دسترسی به ابزارهای مالی را ارتقا دهد و احتمال مالکیت مسکن را افزایش دهد. زنگ و همکاران (۲۰۲۰) در چین و قلی‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، قلی‌زاده و خاکسار (۱۳۹۶) و قاسمی و شادابفر (۱۳۹۵) در ایران که به بررسی اثر درآمد بر احتمال مالکیت مسکن پرداختند؛ مطابق با مطالعه حاضر، به این نتیجه دست یافتند که افزایش درآمد، سبب افزایش معنی‌داری در احتمال مالکیت مسکن می‌شود.

متأهل بودن سرپرست نیز اثر مثبت و معناداری بر احتمال مالکیت مسکن خانوارها در نمونه بررسی در این مطالعه دارد، به گونه‌ای که افزایش یک واحدی در متغیر موهومی وضعیت تأهل، احتمال مالکیت منزل را به میزان  $0/209$  واحد افزایش می‌دهد. چراکه معمولاً متأهلان انگیزه بیشتری برای مالکیت و یکجانشینی دارند. نتیجه حاصل برای متغیر وضعیت تأهل نیز با نتایج مطالعه چونگ و همکاران (۲۰۲۰) و قلی‌زاده و خاکسار (۱۴۰۲) سازگار است. از میان متغیرهای کنترلی، متغیرهای سطح آموزش، بعد خانوار، شاغل بودن سرپرست و جنسیت سرپرست نیز اثر غیرمعناداری بر مالکیت منزل مسکونی دارند.

جدول ۱. بررسی استحکام نتایج از طریق برآورد مدل پنل پروبیت

| اثرات نهایی | ضریب      | متغیر |
|-------------|-----------|-------|
| $-0/033^*$  | $-0/19^*$ | سیل   |

|                   |           |          |
|-------------------|-----------|----------|
| سطح آموزش         | -۰/۰۷۹    | -۰/۰۱۴   |
| جنسیت سرپرست      | ۰/۰۷۶     | ۰/۰۱۳    |
| بعد خانوار        | ۰/۰۳۳     | ۰/۰۰۵    |
| شاغل بودن         | ۰/۰۳۴     | ۰/۰۰۵    |
| قیمت مسکن         | ۰/۰۱۳***  | ۰/۰۰۳*** |
| تعداد اعضای شاغل  | ۰/۳۲***   | ۰/۰۵۵*** |
| وضعیت تاهل سرپرست | ۰/۸۲***   | ۰/۲۰۹*** |
| درآمد خانوار      | ۰/۱۲*     | ۰/۰۲۰*   |
| سن سرپرست         | ۰/۰۲۸***  | ۰/۰۰۵*** |
| _Log likelihood   | -۱۶۰/۷۴   | -        |
| پروبیّت           |           |          |
| _Log likelihood   | -۱۶۰/۸۷   | -        |
| لاجیت             |           |          |
| آماره LR پروبیّت  | ۱۲۱/۶۱*** | -        |
| آماره LR پروبیّت  | ۱۱۹/۴۶*** | -        |

منبع: یافته‌های پژوهش.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بلایای طبیعی ازجمله سیل، زلزله و خشک‌سالی در سال‌های اخیر در جهان به دلیل تغییرات آب‌وهوایی ناشی از فعالیت‌های انسانی در حال افزایش بوده و خسارات فراوانی برای بسیاری از اقتصادها به وجود آورده است. حتی با پیشرفت دانش بشریت و استفاده از تکنولوژی‌های متفاوت به ویژه هوش مصنوعی در زمینه کنترل وقوع بلایای طبیعی و کاهش خسارات ناشی از آن، این پدیده‌های ناگوار همچنان در جهان با شدت و فرکانس‌های مختلف در حال وقوع بوده و خسارات سنگینی برای کشورها رقم زده است. بلایای طبیعی می‌توانند بی‌ثباتی اقتصادی را گسترش دهند، رشد اقتصادی را محدود کنند، نرخ مرگ و میر نیروی کار ماهر را افزایش و بهره‌وری نیروی کار را کاهش دهند. در کنار این پیامدهای منفی، بلایای طبیعی موجب لطمه به بازار مسکن شده و رفاه خانوارها را کاهش می‌دهند. این پدیده‌های ناگوار از جمله موانع مالکیت مسکن هستند که می‌توانند بازار مسکن را به دلیل افزایش درجه ریسک‌گریزی خانوارها تغییر دهند. همچنین می‌توانند سبب نااطمینانی در جریان درآمد خانوارها شوند و با ایجاد محدودیت برای خانوارها در دسترسی به منابع لازم، سبب کاهش تقاضا برای خرید مسکن شوند. علاوه بر این، بلایای طبیعی

می‌توانند سبب مازاد عرضه و کاهش تعداد مالکان در بازار مسکن شوند، رفاه ذهنی و جایگاه اجتماعی - اقتصادی ساکنین را مخدوش کنند و در مجموع چالش‌هایی در بازار مسکن ایجاد نمایند که اقدامات خاص دولت‌ها را در مناطق بلاخیز می‌طلبد. ایران نیز از جمله کشورهایی است که به دلیل موقعیت توپوگرافی و جغرافیایی خود همواره در معرض انواع مختلف بلایای طبیعی به‌ویژه سیل قرار می‌گیرد و این پدیده‌ها می‌توانند تغییراتی در بازار مسکن و ترجیحات خانوارها برای خرید مسکن ایجاد کند. یکی از شدیدترین این بلایا، سیل ۱۳۹۸ در استان گلستان است که خسارات اقتصادی فراوانی برای ۱۴ شهرستان و ۴۳۷ روستا این استان رقم زده، با این‌حال اثر اقتصادی آن به‌ویژه در بازار مسکن به دلایلی مانند کمبود داده‌ها کمتر مورد بررسی قرار گرفته و تاکنون مطالعه‌ای به بررسی اثر آن بر مالکیت مسکن به‌عنوان مؤلفه‌ای از بازار مسکن نپرداخته است. از این‌رو، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر سیل گلستان بر مالکیت مسکن طی سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ انجام شد. به این منظور ابتدا متغیر موهومی سیل با بهره‌گیری از ایده اصلی مدل تفاضل در تفاضل و با استفاده از یک نمونه ۳۸۱ تایی از خانوارهای استان گلستان و ۴۱۸ تایی از خانوارهای دو استان کردستان و کرمانشاه تعریف و سپس اثر سیل در کنار سایر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی (از جمله درآمد، تعداد شاغلین و بعد خانوار، جنسیت، سن، اشتغال، قیمت مسکن، تأهل و تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار) بر احتمال مالکیت مسکن خانوار، با استفاده از روش پنل پروبیت با توجه به دودویی (صفر و یک) بودن متغیر وابسته برآورد شد. نتایج برآورد الگوی رگرسیونی مورد بررسی در این مطالعه نشان داد که افزایش متغیر موهومی سیل از صفر به یک، احتمال مالکیت منزل را به میزان ۰/۰۳۲ واحد کاهش می‌دهد. یکی از دلایل احتمالی این کاهش می‌تواند به‌روزرسانی ریسک‌های قبلی با اطلاعات جدید در مورد بلایای اخیر باشد که خانوار را به سمت اجاره‌نشینی سوق می‌دهد و احتمال مالک شدن مسکن را کاهش می‌دهد. سیل می‌تواند درآمد خانوار را کاهش دهد و سبب نااطمینانی درآمد شود. عدم قطعیت و نااطمینانی در جریان درآمد، موجب ایجاد محدودیت در دسترسی به منابع مالی و اعتبار می‌گردد که متقاضیان مسکن را به سمت اجاره‌نشینی به جای خرید مسکن سوق می‌دهد. همچنین از میان متغیرهای مستقل دیگر، افزایش در قیمت مسکن، تعداد اعضای شاغل در خانوار، متأهل بودن، درآمد خانوار و سن سرپرست، احتمال مالکیت مسکن را در نمونه مورد بررسی افزایش می‌دهد. از طرف دیگر،

شاغل بودن، بعد خانوار، جنسیت سرپرست و در آخر سطح آموزش سرپرست اثر معناداری بر احتمال مالکیت منزل ندارد.

از جمله توصیه های سیاستی منطبق بر نتیجه به دست آمده در این مطالعه این است که دولت می بایست با واکنش سریع به منظور افزایش توان مالی استان های آسیب دیده و تخصیص کارآمد منابع و اجرای طرح های جبرانی و حمایتی از جمله بهبود زیرساخت های حیاتی مانند جاده ها و پرداخت تسهیلات دولتی به خانوارهای آسیب دیده در جهت تعمیر و تأمین مسکن پس از یک فاجعه طبیعی کمک نموده و از نتایج منفی افزایش ریسک مالکیت مسکن در این مناطق کاسته یا حداقل از برآورد بیش از حد ریسک توسط ساکنان جلوگیری نماید. لازم به ذکر است عدم واکنش سریع دولت ها در این خصوص می تواند موجب ایجاد جریان مهاجرت با پیامدهای بسیار بیشتر به استان های با خطرات طبیعی کمتر و جمعیت بیشتر گردد که مقابله با چنین پدیده هایی و ایجاد مهاجرت معکوس نیازمند بودجه های هنگفتی در بلندمدت است. همچنین در این خصوص بانک ها می توانند از طریق تأمین نقدینگی و اعتبار بیشتر در واکنش به اثرات بلایای طبیعی نقش حمایتی مهمی ایفا کنند. به طور کلی، بلایای طبیعی ممکن است منجر به افزایش تقاضا برای وام های ضروری تعمیر و تأمین مسکن در این مناطق شوند که لازم است، بودجه کافی برای ارائه وام های بیشتر در راستای چنین بلایایی با سرعت تأمین شود. همچنین انتظار می رود شرکت های بیمه، گام های سریعی در تعدیل سیاست های کلی برای ایجاد سیستم های بیمه خطرات طبیعی در رابطه با بخش مسکن برداشته و مناطقی که با ریسک طبیعی بیشتری در نتیجه تغییرات آب و هوایی مواجه هستند و در نتیجه می تواند تحت تأثیر بیشتر این پدیده ها بر بازار مسکن قرار گیرند را پوشش بیمه ای دهند. تلاش های بیمه باید به صراحت نقش بیمه را در چارچوبی در نظر بگیرند که انتقال ریسک سیستماتیک مورد نیاز برای مقابله با تغییرات اقلیمی در این مناطق میسر گردد.

## منابع

- قادری، جعفر، و ایزدی، بهنام. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر قیمت مسکن در ایران (۱۳۵۰-۱۳۹۱). *اقتصاد شهری*، ۱(۱)، ۷۵-۵۵.
- قلی زاده، علی اکبر، و خاکسار، مطهره. (۱۳۹۶). اثر درآمد و تحصیلات سرپرست خانوار بر نحوه تصرف مسکن در مناطق شهری ایران. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۶(۲۲)، ۲۱۱-۲۲۹.
- قلی زاده، علی اکبر، خاکسار، مطهره، و منوچهری، صلاح الدین. (۱۴۰۱). نحوه تصرف مسکن در مناطق شهری ایران. *سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی*، ۱(۳)، ۱۰۷-۱۲۹.
- قاسمی، عبدالرسول، و شادابفر، الهام. (۱۳۹۵). تأثیر سطح تحصیلات بر احتمال مالکیت مسکن: مقایسه بین دوره‌ای (مطالعه موردی: شهر تهران). *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۶(۶۱)، ۱۸۱-۲۰۵.
- محمدزاده، پرویز، عبدی، حسن، بهبودی، داوود، و بهشتی، محمدباقر. (۱۳۹۶). عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت کارآفرینان با استفاده از مدل‌های گسسته لاجیت و پروبیت. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۶(۲۴)، ۱۷۵-۱۵۳.
- سالم، علی اصغر، و جباری، لیلا. (۱۴۰۰). بررسی اثر سیل بر الگوی مصرف خانوارها با استفاده از مدل تفاضل در تفاضل. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۴۲(۱۱)، ۷۲-۴۸.
- Adachi, J. K., & Li, L. I. N. G. (2023). The Impact of Wildfire on Property Prices: An Analysis of the 2015 Sampson Flat Bushfire in South Australia. *Cities*, 136, 104255.
- Apergis, N. (2020). Natural Disasters and Housing Prices: Fresh Evidence from a Global Country Sample. *International Real Estate Review*, 23(2), 815-836.
- Barattieri, A., Borda, P., Brugnoli, A., Pelli, M., & Tschopp, J. (2023). The Short-Run, Dynamic Employment Effects of Natural Disasters: New insights from Puerto Rico. *Ecological economics*, 205, 107693.

Berlemann, M. (2016). Does Hurricane Risk Affect Individual Well-Being? Empirical Evidence on the Indirect Effects of Natural Disasters. *Ecological Economics*, 124, 99-113.

Boansi, D., Owusu, V., Tambo, J. A., Donkor, E., & Asante, B. O. (2021). Rainfall Shocks and Household Welfare: Evidence from Northern Ghana. *Agricultural Systems*, 194, 103267.

Botsch, M. J., & Morris, S. D. (2021). Job Loss Risk, Expected Mobility, and Home Ownership. *Journal of Housing Economics*, 53, 101733.

Cheng, Z., Zhu, Z., Zhang, H., & Liu, H. (2023). Does early Disaster Exposure Affect Household Agricultural Income? Evidence from China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 91, 103702.

Cheung, W. K. S., Chan, J. T. K., & Monkkonen, P. (2020). Marriage-induced Homeownership as a Driver of Housing Booms: Evidence from Hong Kong. *Housing Studies*, 35(4), 720-742.

Dillon-Merrill, R. L., Ge, L., & Gete, P. (2018). Natural Disasters and Housing Markets. *The Tenure Choice Channel*, Retrieved from <https://www.aeaweb.org/conference/2019/preliminary/paper/YZ56fSb6>

Fekrazad, A. (2019). Earthquake-risk Salience and Housing Prices: Evidence from California. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 78, 104-113.

Gathergood, J. (2011). Unemployment Risk, House Price Risk and the Transition into Home Ownership in the United Kingdom. *Journal of Housing Economics*, 20(3), 200-209.

Huang, L., Liu, Q., & Tang, Y. (2024). Long-term Economic Impact of Disasters: Evidence from Multiple Earthquakes in China. *World Development*, 174, 106446.

Hendershott, P. H., Ong, R., Wood, G. A., & Flatau, P. (2009). Marital History and Home Ownership: Evidence from Australia. *Journal of Housing Economics*, 18(1), 13-24.

Jayantha, W. M., & Oladinrin, O. T. (2020). An Analysis of Factors Affecting Homeownership: a Survey of Hong Kong Households. *Journal of Housing and the Built Environment*, 35, 939-956.

Kiel, K. A., & Matheson, V. A. (2018). The Effect of Natural Disasters on Housing Prices: an Examination of the Fourmile Canyon Fire. *Journal of Forest Economics*, 33, 1-7.

Lee, S. (2023). House Prices, Homeownership, and Household Consumption: Evidence from Household Panel Data in Korea. *Economic Modelling*, 126, 106355.

Lin, Z., Liu, Y., & Xie, J. (2021). Banking Deregulation and Homeownership. *Journal of Housing Economics*, 52, 101749.

Metz, N. E., Roach, T., & Williams, J. A. (2017). The Costs of Induced Seismicity: A Hedonic Analysis. *Economics Letters*, 160, 86-90.

Naoi, M., Seko, M., & Sumita, K. (2009). Earthquake Risk and Housing Prices in Japan: Evidence Before and after Massive Earthquakes. *Regional Science and Urban Economics*, 39(6), 658-669.

Nepal, A. K., & Neupane, N. (2022). Living in the Flood Plain: Can Financial Inclusion, Productive Assets and Coping Mechanism Help Reduce Food Insecurity? *Environmental Challenges*, 6, 100437.

Odeyemi, E., & Skobba, K. (2022). Housing Affordability among Rural and Urban Female-Headed Householders in the United States. *Journal of Family and Economic Issues*, 43(4), 854-866.

Prakash, K., & Smyth, R. (2019). The Quintessential Chinese Dream'? Homeownership and the Subjective Wellbeing of China's Next Generation. *China Economic Review*, 58(C), 1-21.

Rajapaksa, D., Wilson, C., Managi, S., Hoang, V., & Lee, B. (2016). Flood Risk Information, Actual Floods and Property Values: A Quasi-Experimental Analysis. *Economic Record*, 92, 52-67.

Ricks, J. S. (2021). Mortgage Subsidies, Homeownership, and Marriage: Effects of the VA Loan Program. *Regional Science and Urban Economics*, 87, 103650.

Sheldon, T. L., & Zhan, C. (2019). The Impact of Natural Disasters on US Home Ownership. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 6(6), 1169-1203.

Silles, M. A. (2023). The Effect of Education on Homeownership: Evidence from 20th Century School Attendance Laws in the United States. *The Manchester School*, 91(1), 1-17.

Sissons, P., & Houston, D. (2019). Changes in Transitions from Private Renting to Homeownership in the Context of Rapidly Rising House Prices. *Housing studies*, 34(1), 49-65.

Tabner, I. T. (2016). Buying versus Renting—Determinants of the Net Present Value of Home Ownership for Individual Households. *International Review of Financial Analysis*, 48, 233-246.

Wainer, A., & Zabel, J. (2020). Homeownership and Wealth Accumulation for Low-Income Households. *Journal of Housing Economics*, 47, 101624.

Xue, Z., Xu, C., & Xu, X. (2023). Application of ChatGPT in Natural Disaster Prevention and Reduction. *Natural Hazards Research*, 3(3), 556-562.

Yang, H., Dietz, T., Yang, W., Zhang, J., & Liu, J. (2018). Changes in Human Well-Being and Rural Livelihoods under Natural Disasters. *Ecological Economics*, 151, 184-194.

Zeng, T., Yang, M., Li, Y., & Yao, X. (2020). Export Expansion and Homeownership in China: Evidence from the China Household Finance Survey. *Cities*, 104, 102765.

Zhao, L., & Zhu, B. (2022). How do Geohazards Affect Household Consumption: Evidence from China. *Frontiers in Earth Science*, 10, 941948.

Zhao, X. X., Zheng, M., & Fu, Q. (2022). How Natural Disasters Affect Energy Innovation? The Perspective of Environmental Sustainability. *Energy Economics*, 109, 105992.

Zheng, X., Yuan, Z. Q., & Zhang, X. (2020). Does Happiness Dwell in an Owner-Occupied House? Homeownership and Subjective Well-Being in Urban China. *Cities*, 96, 102404.