





دانشگاه الزهراء (س)

دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته علوم اقتصادی

عنوان

اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در شهر تهران

استادان راهنما

دکتر حسین راغفر

دکتر حمید کردبچه

استاد مشاور

دکتر میرحسین موسوی

دانشجو

صبا حسنوندی

اسفند ۹۳

ب

## کلیه دستاوردهای این تحقیق متعلق به دانشگاه الزهراء (س) است

تقدیم به:

"مادرم"

به پاس فداکاریهایش

با سپاس از:

اساتید گرامیم به واسطه راهنمایی های بی دریغشان

جناب آقای دکتر حسین راغفر

جناب آقای دکتر حمید کر دبچه

جناب آقای دکتر میر حسین موسوی

و

دوستان عزیزمی که در این مسیر مرا یاری کردند

## چکیده

در مطالعات اندازه‌گیری فقر کمتر به نقش مخاطراتی که در ابعاد مختلف حیات یک خانوار وجود دارند، توجه شده است. از آنجا که زندگی بشر در معرض اشکال مختلف ناامنی است و این ناامنی‌ها هر یک می‌توانند عوارض منفی بر رفاه خانوار بگذارند و آنها را در مقابل اشکال مختلف ناامنی آسیب پذیر نمایند، مطالعه فقر در فضای توأم با نااطمینانی و شناسایی عوامل آسیب پذیری رفاه خانوارها برای شناسایی خانوارهای محروم از اهمیت بسزایی در مطالعات رفاه خانوارها برخوردار است.

در این مطالعه با استفاده از تکرار داده‌های مقطعی و روش تجزیه گروه‌های سنی با تمرکز بر گشتاور مرتبه دوم و تخمین واریانس شوک‌های دارایی به اندازه‌گیری احتمال سقوط خانوارها در فقر، در طول زمان پرداخته شده است و با کمک مدل شبه تابلویی و تعریف شاخصی برای دارایی‌های خانوار و متغیرهای مورد بحث (خصوصیات سرپرست خانوار)، متوسط میزان آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر دارایی برآورد شده است. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که خانوارهای مرد سرپرست نسبت به خانوارهای زن سرپرست از میزان آسیب پذیری کمتری برخوردارند. همچنین داشتن وضعیت شغلی مناسب و تحصیلات دانشگاهی بالا در بین گروه‌های سنی مختلف نشان از سطح پایین آسیب پذیری در میان آنان خصوصاً در بین رده‌های سنی میان سال دارد و از جمله اصلی‌ترین عوامل موثر بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی می‌باشند که نتایج حاصل از این مطالعه آنها را تایید می‌کند. با توجه به نتایج میزان آسیب پذیری در بین خانوارهایی که دارای اندازه (بعد) متوسط هستند کمتر و در بین خانوارهای با اندازه کوچک یا اندازه بزرگ، میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی بیشتر بوده است.

واژگان کلیدی: آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی، داده‌های مقطعی، مدل شبه تابلویی، شاخص دارایی خانوار

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
------	-------

### فصل اول: کلیات

۲-۱	مقدمه	۲
۲-۲	بیان مسئله	۳
۳-۱	پرسش‌های پژوهش	۴
۴-۱	فرضیه‌های پژوهش	۴
۵-۱	اهداف و ضرورت انجام پژوهش	۴
۶-۱	توصیف آماری	۵
۷-۱	روش تجزیه و تحلیل داده‌ها	۶
۸-۱	تعریف عملیاتی متغیر	۶

### فصل دوم: مبانی نظری آسیب پذیری

۱-۲	تعریف فقر و انواع آن	۸
۲-۲	مفهوم آسیب پذیری نسبت به فقر	۹
۱-۲-۲	فقر، ریسک و آسیب پذیری	۹
۲-۲-۲	ارتباط بین فقر و آسیب پذیری	۱۴
۳-۲-۲	علل و عوامل آسیب پذیری خانوارها در برابر فقر	۱۵
۳-۲	تعاریف آسیب پذیری	۱۶
۱-۳-۲	آسیب پذیری به عنوان نشانه‌ای از فقر	۱۶
۲-۳-۲	آسیب پذیری به عنوان بخشی از طبیعت چند بعدی فقر	۱۶

- ۳-۳-۲ آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری (VEP) ..... ۱۷
- ۴-۳-۲ آسیب پذیری به عنوان مطلوبیت مورد انتظار ..... ۱۸
- ۵-۳-۲ آسیب پذیری به عنوان عدم توانایی در تضمین مصرف ..... ۱۸
- ۴-۲ اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر ..... ۲۱
- ۱-۴-۲ روش های برآورد ..... ۲۱
- ۲-۴-۲ اصول موضوعه ..... ۲۴
- ۵-۲ مقایسه با دیگر برآوردها ..... ۳۰
- فصل سوم: پیشینه مطالعات تجربی ..... ۳۶**

### فصل چهارم: معرفی، پردازش و تجزیه و تحلیل داده ها

- ۱-۴ داده ها ..... ۵۱
- ۱-۱-۴ پردازش داده ها ..... ۵۱
- ۲-۴ اندازه گیری آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر دارایی ..... ۵۲
- ۱-۲-۴ مدل شبه تابلویی ..... ۵۳
- ۲-۲-۴ برآورد شاخص دارایی ..... ۵۵
- ۱-۲-۲-۴ ساختن شاخص ثروت از روش اولین مؤلفه اصلی ..... ۵۶
- ۲-۲-۲-۴ برآورد شاخص ثروت ..... ۵۹
- ۳-۲-۲-۴ میانگین شاخص ثروت سالانه ..... ۶۲
- ۳-۲-۴ متغیرهای بکار رفته در مدل ..... ۶۳
- ۴-۲-۴ برآورد مدل ..... ۶۵
- ۵-۲-۴ بررسی ناهمسانی واریانس در جملات اخلاص ..... ۷۱



۶-۲-۴ بررسی خودهمبستگی در جملات اخلاص ..... ۷۲

۷-۲-۴ برآورد آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با توجه به ویژگی های خانوار .... ۷۲

۱-۷-۲-۴ اثر نوع سرپرست بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی..... ۷۲

۲-۷-۲-۴ اثر سطح تحصیلات بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی..... ۷۷

۳-۷-۲-۴ اثر وضعیت شغلی بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی..... ۸۳

۴-۷-۲-۴ اثر اندازه خانوار بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی..... ۸۸

### فصل پنجم: جمع بندی و تحلیل نتایج

۱-۵ مقدمه ..... ۹۵

۲-۵ نتایج ..... ۹۵

۳-۵ توصیه های سیاستی ..... ۹۹

۴-۵ توصیه هایی برای پژوهش های آتی ..... ۱۰۱

### فهرست منابع

### پیوست

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲: مقوله های فقر و آسیب پذیری .....	۲۰
جدول ۱-۳: درصد آسیب پذیری خانوارهای کشور غنا .....	۳۶
جدول ۲-۳: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای هشت کشور جنوب صحرای آفریقا.....	۳۷
جدول ۳-۳: مقایسه داده های تابلویی و شبه تابلویی برای کشور کره .....	۳۸
جدول ۴-۳: برآورد آسیب پذیری و نسبت های خانوارهای آسیب پذیر برای نسبت سرشمار ۲۰ درصد .....	۴۲
جدول ۱-۴: دارایی های خانوار .....	۶۰
جدول ۲-۴: مؤلفه های اصلی و آمارهای توصیفی برای نماگرهای دارایی .....	۶۱
جدول ۳-۴: میانگین شاخص ثروت سالانه .....	۶۲
جدول ۴-۴: طبقه بندی گروههای سنی سرپرست های خانوار در ۶ گروه سنی برای سال های ۱۳۸۵-۱۳۹۲ .....	۶۳
جدول ۵-۴: متغیرهای بکار گرفته در مدل .....	۶۴
جدول ۶-۴: توصیف متغیر های بکار رفته در مدل .....	۶۵
جدول ۷-۴: برآورد ضرایب متغیرها.....	۶۸
جدول ۸-۴: واریانس $\delta_{\xi_{ct}}^2$ جمله پسماند $\xi_{it}^c$ .....	۶۸
جدول ۹-۴: تخمین رگرسیون ها .....	۷۰

- جدول ۴-۱۰: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای مرد سرپرست ..... ۷۳
- جدول ۴-۱۱: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای زن سرپرست ..... ۷۵
- جدول ۴-۱۲: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان خانوار  
با سطح تحصیلات کمتر از سوم راهنمایی ..... ۷۸
- جدول ۴-۱۳: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان دارای  
سطح تحصیلات متوسطه، دیپلم و فوق دیپلم ..... ۷۹
- جدول ۴-۱۴: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان با  
سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر ..... ۸۱
- جدول ۴-۱۵: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهایی که  
سرپرست آنها شاغل است ..... ۸۳
- جدول ۴-۱۶: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهایی که  
سرپرست آنها بیکار است ..... ۸۴
- جدول ۴-۱۷: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهای  
دارای درآمد بدون کار ..... ۸۶
- جدول ۴-۱۸: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای با  
اندازه کوچک ..... ۸۸
- جدول ۴-۱۹: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای با  
اندازه متوسط ..... ۹۰
- جدول ۴-۲۰: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای با  
اندازه بزرگ ..... ۹۱

## فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۴۸.....	نمودار ۱-۳: جریان مصرفی برای دو خانوار با سطح آسیب پذیری یکسان
۶۹.....	نمودار ۱-۴: واریانس شاخص ثروت $\delta_{\xi ct}^2$
۷۴.....	نمودار ۲-۴: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای مرد سرپرست
۷۶.....	نمودار ۳-۴: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای مرد سرپرست



# فصل اول: کلیات

## ۱-۱ مقدمه

از جمله دستاوردهای اخیر تحلیل های رفاهی، توجه به نااطمینانی و ناامنی به عنوان ابعاد اساسی فقر است که در پی آن " آسیب پذیری " در متون تحقیقاتی توسعه اقتصادی مطرح شده است (بانک جهانی، ۲۰۰۰: ۱۲). آسیب پذیری یک جنبه ذاتی رفاه است. در واقع آسیب پذیری خطر فقیر شدن افراد در آینده است، اینکه افراد در معرض ریسک و نااطمینانی در رابطه با آینده قرار گیرند و این مسئله اثر نامساعدی روی سطح رفاه فعلی بگذارد یکی از اصول مهم نظریه اقتصادی رفتار انسانی است که در بردارنده این فرض است که افراد ریسک گریز هستند. در پی گزارش ۲۰۰۱/۲۰۰۰ توسعه جهانی بانک جهانی، آسیب پذیری مورد توجه بیشتری قرار گرفت و چنین بیان شد که فقر چیزی فراتر از عدم تکافوی درآمد یا توسعه انسانی پایین است. فقر همان آسیب پذیری، فقدان قدرت و ابراز عقیده می باشد. کاهش آسیب پذیری نسبت به شوک های اقتصادی، بلایای طبیعی، عدم تندرستی و از کار افتادگی از عناصر افزایش رفاه هستند (بانک جهانی، ۲۰۰۰: ۱۲). در واقع آسیب پذیری، انعطاف پذیری در مقابل یک شوک را اندازه می گیرد و احتمال کاهش رفاه را در اثر آن شوک را بیان می دارد.

در تحلیل های اقتصادی و تحلیل های رفاه خانوار عموماً افراد را بر حسب درآمد های شخصی شان تقسیم می کنند و به بررسی فقر و نابرابری در بین آنها می پردازند. در واقع فقر به عنوان شاخصی که نشان دهنده فقدان دسترسی به منابع و فرصت های درآمدی است در نظر گرفته می شود اما فقر جنبه های دیگری هم دارد که متأثر از موقعیت های اجتماعی، تاریخی، سیاسی و فرهنگی افراد است. برای شناخت صحیح فقر و غلبه بر آن، باید سایر شرایط تحمیل شده یا اختیاری افراد در نظر گرفته شود و با توجه به آنها به بررسی خطرات و تهدید های ناشی از فقر پرداخته شود. آسیب پذیری افراد نسبت به فقر جنبه ای از فقر است که دارای تعامل دو طرفه با فقر است و هریک منجر به وقوع دیگری می شوند. به این معنی که، در حالی که فقر افراد را در برابر تکانه های متعدد (مانند بیماری، بلایای طبیعی و امثال آن) آسیب پذیر می سازد، آسیب پذیری افراد نسبت به چنین تکانه هایی، آنها را در برابر تکانه های مذکور فقیر می کند.

با توجه به اهمیت مسئله فقر و ارتباط متقابلی که بین فقر و آسیب پذیری وجود دارد شناخت و تحلیل ابعاد آن حائز اهمیت خواهد بود. اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر و تجزیه و تحلیل آن می تواند تصویر مناسبی از اقشار محروم و میزان ریسک فقیر شدن آنها را در اختیار برنامه ریزان و سیاستگذاران در راستای ارتقا برنامه های فقرزدایی قرار دهد. این مطالعه گامی کوچک در این مسیر است.

## ۱-۲ بیان مسئله

آسیب پذیری نسبت به فقر را می توان به صورت یک مفهوم احتمالی تعریف کرد. در واقع آسیب پذیری نسبت به فقر، احتمال سقوط در فقر است وقتی که درآمد یا مصرف به زیر خط فقر کاهش یابد (اچیوین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). گاهی اوقات آسیب پذیری معادل رفاه کم انتظاری تفسیر می شود به این معنا که افرادی که در برابر این مخاطرات حساس هستند در معرض کاهش رفاه قرار دارند. باید توجه داشته باشیم که آسیب پذیری تنها به مثابه این نیست که اگر فردی در معرض خطر قرار گرفت، فردی آسیب پذیر خواهد بود بلکه فردی آسیب پذیر است که مستعد آسیب دیدن یا صدمه خوردن باشد. از سویی آسیب پذیری ارتباط تنگاتنگی با مالکیت دارایی ها و سطح زندگی افراد دارد. هرچه افراد دارایی های بیشتری داشته باشند کمتر آسیب پذیر خواهند بود و هرچه دارایی های افراد فرسایش بیشتری داشته باشند امنیت فرد کمتر خواهد بود. از این رو اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی ضروری به نظر می رسد.

عده ای از اقتصاددانان معتقدند که فقر به خودی خود یک مفهوم پویاست به دلیل اینکه تعدادی از فقرا در کل دوران زندگی شان فقیر نیستند و ممکن است در دوره هایی از زندگی از فقر خارج شوند (ژاکوب<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). با توجه به این مفهوم بررسی رفتار گروههای مختلف خانوارها با توجه به ویژگی های آنها، این امکان را فراهم می آورد تا به شناسایی رفتار آنها، عوامل مؤثر بر آن، بررسی امکان خروج از فقر و احتمال سقوط خانوارها در فقر بپردازیم. با تحلیل پویای شاخص دارایی ها و سطح زندگی خانوارها می توان اقشاری که در معرض خطر بیشتری هستند شناسایی نمود و الگوی مخارج مصرفی و سطح زندگی آنان را با توجه به اقتضای محیط واقع در آن پیگیری و استخراج نمود.

در این پژوهش اقدام به اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در شهر تهران شده است. پس از برآورد یک شاخص دارایی مبتنی بر اطلاعات خانوار و تعیین آستانه های آسیب پذیری با استفاده از تکرار داده های مقطعی<sup>۳</sup> و مدل شبه تابلویی<sup>۴</sup> به تعریف گروههای سنی با توجه به سال تولد سرپرستان خانوار پرداخته شده است و با در نظر گرفتن ویژگی های خانوار به این مسئله می پردازد که متغیر مورد بحث (فقر دارایی) به طور متوسط چه اثری روی آسیب پذیری دارد؟ متوسط درصد آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر دارایی در رابطه با هریک از متغیرها چقدر است؟

<sup>1</sup> Echevin

<sup>2</sup> Yaqub

<sup>3</sup> Repeated Cross Section

<sup>4</sup> Pseudo-Panel Model



### ۳-۱ پرسش های پژوهش

- میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با توجه به شاخص ثروت خانوار نسبت به ویژگی های خانوار در شهر تهران به چه صورت است؟
- میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در بین گروه های سنی (نسل ها) به چه صورت است؟
- عوامل موثر بر آسیب پذیری خانوارها با توجه به واریانس شاخص ثروت کدامند؟

### ۴-۱ فرضیه های پژوهش

- در شهر تهران آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای زنان در مقایسه با مردان سرپرست خانوار بیشتر است.
- با ارتقا وضعیت تحصیلی سرپرست خانوارها در شهر تهران، آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر دارایی کاهش می یابد.
- خانوارهایی که دارای درآمد بدون کار هستند، آسیب پذیری کمتری در مقایسه با خانوارهایی که دارای سرپرست بیکار، یا از کار افتاده هستند، دارند.
- میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهای شهر تهران با افزایش اندازه (بعد) خانوار، افزایش می یابد.

### ۵-۱ اهداف و ضرورت انجام پژوهش

کاهش فقر از مراحل ضروری نیل به توسعه است، به این منظور شناسایی فقر اهمیت اساسی پیدا می کند. شناسایی گروه های آسیب پذیر با توجه به اطلاعات مربوط به سطح زندگی خانوار و دارایی هایشان با توجه به محدودیت های آماری موجود در کشور از جمله اهداف این پژوهش است. با استفاده از این روش احتمال فقیر شدن خانوارهای ساکن شهر تهران را با توجه به ویژگی های سرپرست خانوار (مانند سن، وضعیت تحصیلی، وضعیت شغلی و جنسیت، اندازه خانوار) و انواع دارایی های خانوار (مانند مالکیت کالاهای بادوام، شرایط مسکن و دسترسی به

امکانات) می توان محاسبه کرد و به این وسیله، ابزار مناسبی برای تخصیص بهینه منابع و هدفمند کردن آنها و همچنین سیاستگذاری ها و برنامه ریزی ها فراهم کرد. هدف از انجام این مطالعه، آنست که با استفاده از مدل شبه تابلویی، ویژگی ها و دارایی های خانوار را مورد بررسی قرار دهیم و با استفاده از روش گروه بندی، سرپرست های خانوار را بر اساس گروههای سنی تفکیک نماییم و سپس متوسط احتمال فقیر شدن خانوارها به تفکیک ویژگی های خانوار و دارایی های آنها با استفاده از داده های شبه تابلویی طی سالهای (۹۲-۸۵) اندازه گیری کنیم.

## ۶-۱ توصیف آماری

در این پژوهش از داده‌های خام و خلاصه شده طرح آماری هزینه-درآمد خانوار مرکز ایران برای خانوارهای شهری استان تهران طی سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۵ استفاده شده است. با استفاده از این داده ها، اطلاعاتی مانند شرایط مسکن، مالکیت کالاهای بادوام، دسترسی به امکانات، سن سرپرست خانوار، وضعیت تحصیلی سرپرست خانوار، وضعیت فعالیت شغلی سرپرست خانوار، جنسیت سرپرست خانوار، اندازه خانوار و اطلاعاتی از این دست برای هر یک از خانوار های نمونه بدست آمده است. از آنجا که دارایی های خانوار به صورت اشتراکی بین اعضاء مورد استفاده قرار می‌گیرد، تفکیک دارایی هایی مانند کالاهای بادوام و مسکن بین افراد خانوار عملاً غیر ممکن است و توزیع دارایی ها درون خانوار امکان پذیر نیست. از اینرو، در این مطالعه خانوار کوچکترین واحد مورد مطالعه خواهد بود. از آنجا که این مطالعه در سطح خانوار صورت گرفته، فرض تابع مطلوبیت همسان برای کلیه اعضای خانوار به عنوان اولین قدم در اندازه گیری رفاه خانوار در نظر گرفته شده است. به علاوه برای اندازه گیری میزان مطلوبیت، میزان دارایی خانوار به عنوان معیار در نظر گرفته شده است به این معنا که مطلوبیت خانوارهایی که میزان دارایی یکسان و بعد یکسان دارند، مساوی فرض شده است. آمار مربوط به خصوصیات اجتماعی و اقتصادی خانوارها همه ساله از طریق نمونه گیری توسط مرکز آمار ایران جمع آوری می‌شود. حجم نمونه مورد بررسی در این پژوهش برای سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ برابر ۱۲۶۴۰ خانوار بوده و از نرم افزار STATA12 برای پردازش داده ها استفاده شده است.

## ۷-۱ روش تجزیه و تحلیل داده ها

در بسیاری از کشورها خصوصا کشورهای در حال توسعه داده های تابلویی موجود نیست و ساخت داده های شبه تابلویی برای رفع مشکل عدم وجود داده های تابلویی بسیار مفید است. روش تجزیه و تحلیل داده های شبه تابلویی با استفاده از داده های مقطعی تکرار شده، نسل هایی از افراد یا خانوار را در طی زمان ایجاد می کند. در این رویکرد مجموعه ای از خانوارها در هر نسل طبقه بندی می شوند و سپس هر نسل که مجموعه ای مشخص از خانوارهاست در طی سال های متوالی مورد ردیابی و بررسی قرار می گیرد. در این روش سعی می شود تا به جای استفاده از آمار تک تک خانوارها، وضعیت خانوارها در چارچوب گروه بندی مشخصی مورد بررسی قرار می گیرند. مطالعه و پیگیری ویژگی های گروه های سنی در طول زمان، برآورد پویایی دارایی ها و دیگر ویژگی های سرپرست خانوار را برای یک گروه سنی خاص در یک دوره معین امکان پذیر می کند. از طرف دیگر یک روش قدرتمند برای بررسی ویژگی های سرپرست خانوار و کنترل آنها در طول زمان است. همچنین با استفاده از این روش روابط میان متغیرهای وابسته، متغیرهای مستقل و ویژگی های گروه سنی نه تنها برای دوره های زمانی مورد بحث بلکه برای دوره ای که خانوارها در آن متولد شده اند تحت کنترل است. ردیابی گروه های مختلف افراد در طول زمان امکان پیگیری همزمان متغیرها را ممکن می سازد. مدل شبه تابلویی پیگیری گروه های سنی افراد، در یک سطح بالاتری از بررسی داده های مقطعی است. این گروه های سنی از تکرار داده های مقطعی و از بررسی خانوارها مطابق با گروهی از افراد با ویژگی های خاص معمولاً سن ساخته شده اند. این مدل متشکل از یک سری مقاطع در دوره های مختلف زمانی است. در هر مقطع داده ها به یک سری از گروه های سنی، هر کدام با محدوده سنی برابر بین دوره های زمانی طبقه بندی شده اند. مدل این پژوهش دارای ۶ گروه سنی (مقطع) و ۸ دوره زمانی می باشد. گروه های سنی در بازه زمانی ۱۰ ساله تقسیم بندی شده اند. به عنوان مثال گروه سنی پنجم در سال ۱۳۹۰ افراد با سن ۶۱-۶۰ سال هستند و این گروه سنی متولدین ۱۳۳۰-۱۳۲۱ می باشند.

## ۸-۱ تعریف عملیاتی متغیرها

شاخص دارایی خانوار: با استفاده از اطلاعات مربوط به دارایی های خانوار می توان به تعریف شاخص دارایی پرداخت که این شاخص محک مناسبی را برای اندازه گیری میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در اختیار قرار می دهد که با در نظر گرفتن آستانه برای آسیب پذیر شدن خانوارها در سطح شهر تهران، امکان اندازه گیری و مقایسه آسیب پذیری را برای گروه های مختلف سنی فراهم می آورد.

## فصل دوم:

# مبانی نظری آسیب پذیری

از گذشته های دور همواره پدیده فقر و نابرابری های ناشی از آن مورد توجه دولتها و سیاستگذاران بوده است. اندازه گیری فقر به بررسی آن در شرایط کنونی و در فضای توأم با اطمینان می پردازد اما برای برنامه ریزی های موثر و سیاستهای تحفیف فقر، نیاز به شناخت اقشار مستعد فقیر شدن در آینده اهمیت می یابد. از این رو مفهوم آسیب پذیری نسبت به فقر که به بررسی احتمال سقوط افراد در فقر در آینده می پردازد، مطرح می شود. افراد تحت تاثیر شرایط و ادوار مختلف زندگی ممکن است در معرض شوک های متعدد پیش بینی نشده مانند افزایش قیمت های نسبی غذا و کالاهای اساسی مورد نیاز، بیماری، بلایای طبیعی، هزینه های غیرمترقبه که به دلایل مختلف ممکن است به خانوار تحمیل شوند، قرار بگیرند و فقیر شوند و یا اینکه افراد فقیر به دلیل بهبود شرایط و امکانات اگرچه تا کنون فقیر بوده اند از فقر خارج شوند و آسیب پذیر نیز نباشند. دو مفهوم فقر و آسیب پذیری با هم ارتباط دارند و هریک می توانند منجر به وقوع دیگری شوند بگونه ای که افراد در مقابل تکانه های متعدد ناشی از فقر آسیب پذیر می شوند و آسیب پذیری افراد نسبت به چنین تکانه هایی نیز، آنها را در برابر تکانه های مذکور فقیر می کند. با این حال، اگر هدف از مطالعه فقر نه تنها ارتقاء وضعیت رفاهی افرادی که امروز در محرومیت به سر می برند بلکه جلوگیری از فقیر شدن آنها در آینده باشد اتخاذ یک رویکرد جدید که نگاهی رو به جلو داشته باشد، ضروری خواهد بود.

## ۲-۱ تعریف فقر و انواع آن

گرچه از دیرزمان فقر یکی از موضوعات مورد نظر و مطالعه بوده است، اما به طور جدی، علمی و کاربردی مطالعات فقر از اواخر قرن نوزده آغاز شده است، زیرا یکی از مشکلات اقتصاد سرمایه داری مبتنی بر بازار آزاد در مقایسه با نظام های اقتصادی دیگر، مشکل نابرابری درآمد و ایجاد فقر درآمدی بین طبقات مختلف جامعه و در نتیجه به وجود آمدن طبقه فقیر، شمرده می شده است. وقتی فقر در برابر توانگری مطرح شود بیانگر نابرابری هایی بین انسان ها می شود که این نابرابری ها مفهوم فقر را روشن می سازد.

تانسند<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) در مطالعات خود در خصوص فقر، آن را به صورت فقدان یا نامناسب بودن تغذیه، امکانات زندگی، خدمات و فعالیت های معمول و متداول در یک جامعه تعریف می نماید. او معتقد است که افراد و خانوارها و گروه های جمعیتی را می توان فقیر به حساب آورد که با نبود منابع برای کسب انواع رژیم های غذایی، مشارکت در فعالیت ها و شرایط و امکانات معمول زندگی مواجه باشند. در برخورد با مقوله فقر از دو مفهوم فقر مطلق و فقر نسبی استفاده می شود. فقر مطلق که به آن فقر معیشتی نیز گفته می شود، عبارت است از فقر و

<sup>1</sup> Townsend

ناتوانی اعضای جامعه در دستیابی به حداقل نیازهای اساسی مانند تغذیه، پوشاک و مسکن که برای یک زندگی سالم ضروری‌اند. این مفهوم از فقر، به عدم دسترسی افراد جامعه به حداقل ضروریات زندگی اشاره دارد؛ چیزهایی که با فقدان آن‌ها حیات و بقای انسان با خطر نیستی روبروست. در تعریف فقر نسبی عمدتاً به نابرابری در توزیع درآمد بیش از میزان مطلق درآمد افراد توجه می‌شود و تأکید بر این نکته است که افراد و خانوارهایی فقیرند که درآمد آنها در طول زمان، به طور جدی، کمتر از درآمد افراد یا خانوارهای متوسطی باشد که در همان جامعه زندگی می‌کنند. این مفهوم در کشورهای مختلف به صورت‌های مختلفی تعریف می‌شود و طی زمان بر اثر تحولات اقتصادی نیز تغییر یافته است.

## ۲-۲ مفهوم آسیب پذیری نسبت به فقر

### ۱-۲-۲ فقر، ریسک و آسیب پذیری

در فقر محرومیت فعلی در اثر فقدان منابع یا قابلیت‌ها و توانایی‌ها برای تأمین نیازهای فعلی سنجیده می‌شود. اما در آسیب پذیری آن قدر به وضعیت رفاهی فعلی خانوار توجه نمی‌شود بلکه به دورنمای آتی وضعیت رفاهی او توجه می‌شود. در واقع مسئله‌ای که این دو مفهوم را از هم متمایز می‌کند وجود مخاطرات است به این معنی که وضعیت رفاهی آتی نامعلوم است. به این معنا که خانوارها در آینده با مخاطرات مختلفی مواجه هستند از آن جمله می‌توان به افزایش قیمت غذا، بیماری اعضای خانوار و از دست دادن شغل سرپرست خانوار و امثال آن اشاره نمود. اگر این مخاطرات مربوط به گذشته باشد (و در آینده با نااطمینانی مواجه نباشیم) در این صورت بین فقر و آسیب پذیری برای سنجش وضعیت رفاهی تمایزی وجود نخواهد داشت. در ادامه مروری بر دیدگاه‌های متنوعی که در زمینه آسیب پذیری مطرح شده خواهیم داشت.

### چمبرز<sup>۱</sup>

نکته برجسته در تفکیک آسیب پذیری به دو قسمت درونی و بیرونی توسط چمبرز (۱۹۸۹) اشاره شد. او معتقد بود که آسیب پذیری دو جنبه دارد: جنبه بیرونی شامل مخاطرات، شوک‌ها، فشارها و تنش‌هایی که فرد در معرض آنها قرار دارد و جنبه درونی شامل بی‌دفاعی‌ها و بی‌پناهی، به معنای فقدان ابزار مناسب برای فائق آمدن بر آسیب‌های احتمالی می‌باشد. زیان‌ها و خسارت‌ها می‌توانند شکل‌های گوناگونی به خود بگیرند به این صورت فرد از لحاظ جسمی و

<sup>1</sup> Chambers

فیزیکی ضعیف‌تر شود، از لحاظ اقتصادی فقیر و ناتوان شود، از لحاظ اجتماعی وابسته و محتاج شود و در نهایت اینکه تحقیر شود یا از لحاظ روانی صدمه ببیند.

## موسر<sup>۱</sup>

موسر (۱۹۹۸) هم از یک مدل دو مرحله‌ای برای تحلیل مفهوم آسیب پذیری استفاده می‌کند اما از مفاهیمی مثل حساسیت و انعطاف پذیری بهره می‌جوید. او می‌کوشد به طور معناداری تاکید چمبرز بر تمایز بین جنبه درونی و بیرونی آسیب پذیری را تغییر دهد. او معتقد است که تحلیل آسیب پذیری نه تنها شامل شناسایی و مشخص کردن تهدیدها است بلکه شامل انعطاف‌پذیری و پاسخ دهی در بهره برداری از فرصت‌ها، مقاومت و پایداری یا بازیابی در برابر اثرات منفی یک تغییر محیطی است. ابزارهای مقاومت و پایداری، دارایی‌ها و حق مالکیت‌هایی هستند که افراد، خانوارها یا جوامع می‌توانند در مقابله با سختی‌ها خود را با آنها تجهیز کنند. بنابراین آسیب‌پذیری ارتباط تنگاتنگی با مالکیت دارایی‌ها دارد. هرچه افراد دارایی‌های بیشتری داشته باشند کمتر آسیب‌پذیر خواهند بود و هرچه دارایی‌های افراد فرسایش بیشتری داشته باشند امنیت فرد کمتر خواهد بود.

## پریت چت<sup>۲</sup>، منصور و هلی<sup>۳</sup>

پریت چت (۲۰۰۰) و منصور و هلی (۲۰۰۱) آسیب پذیری را به صورت احتمالی که یک خانوار دست کم فقر را در آینده‌ای نزدیک یا در طول دوره های زمانی معین تجربه می‌کند، در نظر می‌گیرند.

## واتس و بوهل<sup>۴</sup>

تعریف واتس و بوهل (۱۹۹۳) از آسیب‌پذیری نشان می‌دهد که از دیدگاه آنها در معرض خطر قرار گرفتن به عنوان طرف بیرونی آسیب‌پذیری تعریف می‌شود در حالی که ظرفیت ناکافی به منظور تجهیز منابع به منظور مدیریت مخاطرات و پیامدهای شدید آن، جنبه‌هایی از طرف درونی آسیب‌پذیری است که درک و اندازه گیری آن پیچیده تر می‌شود.

<sup>1</sup> Moser

<sup>2</sup> al et, Pritchitt

<sup>3</sup> Mansuri & Healy

<sup>4</sup> Watts & Bohle

## لیپتون و سینها<sup>۱</sup>

لیپتون و سینها (۱۹۹۹) معتقدند که آسیب‌پذیری در اثر قرار گرفتن یا در معرض نوسانات زیان آور بودن ایجاد می‌شود. این آسیب‌پذیری با غیر قابل پیش بینی بودن این نوسانات افزایش می‌یابد، به عبارتی زمانی که کوواریانس بین نوسانات زیان آور و سبب‌داری‌ها و فعالیت‌هایی را که در معرض این نوسانات قرار گرفته را تشکیل دهیم و این ارتباط برقرار باشد، این آسیب‌پذیری افزایش خواهد یافت.

## کلارک<sup>۲</sup>

کلارک (۲۰۰۰) آسیب‌پذیری به عنوان ریسک پیامدهای ناسازگار در رابطه با گیرنده‌های آن یا بخش‌هایی که در معرض این پیامدها هستند (گروه‌های انسانی، اکوسیستم‌ها و جوامع) و در اثر تغییرات در آب و هوا و دیگر متغیرهای محیطی و شرایط اجتماعی قرار دارند، تعریف می‌کند.

## برنامه توسعه سازمان ملل<sup>۳</sup>

در برنامه توسعه سازمان ملل (۲۰۰۴) آسیب‌پذیری شرایط انسانی یا فرایندهایی است که از عوامل فیزیکی، اقتصادی و محیطی منتج می‌شود و احتمال و مقیاس زیان و خسارت از یک خطر معین را تعیین می‌کند.

## کالوو و دکرون<sup>۴</sup>

قیصر کالوو و استفان دکرون (۲۰۰۵) به آسیب‌پذیری به عنوان میزان تهدیدی که فقر آتی را در پی دارد نگاه می‌کنند. در ادامه در رابطه با این تعریف ۳ نکته را اشاره می‌کند: نخست، مقصود از لفظ "اندازه تهدید"<sup>۵</sup> مرتبط نمودن الف) احتمال اینکه در آینده فقر موجب رنج و زحمت افراد شود و ب) شدت فقر در هر مورد، می‌باشد. افراد از وقایعی که فقیر شدن آنها را در آینده

<sup>1</sup> Lipton & Sinha

<sup>2</sup> Al et Clark

<sup>3</sup> UNDP

<sup>4</sup> Cesar Calvo and Stefan Dercon

<sup>5</sup> Magnitude of the Threat



نزدیک در پی دارد بیم دارند و به اعتقاد این دو، افراد به اندازه‌ای آسیب‌پذیرند که نتوانند از فقر به عنوان یک سناریو ممکن جلوگیری کنند. به علاوه آسیب‌پذیری افراد وقتی که ترس از وقوع یک مسئله پرخطرتر وجود دارد و یا هنگامی که عوامل تهدید کننده فقر تشدید شوند، بیشتر خواهد شد. دوم اینکه یک تهدید تا زمانی که نااطمینانی رفع شود، باقی می‌ماند. آسیب‌پذیری بیان شرحی در رابطه با پیش بینی فقر در آینده است قبل از اینکه نااطمینانی با اطلاع یافتن از حقایق واقعی جایگزین شود. آنها واژه آسیب‌پذیری را با این مفهوم طبقه بندی می‌کنند که وضع نامساعد فقرا نه تنها به خاطر مدیریت نامناسب منابع است بلکه به خاطر وجود ناامنی و اشکال مختلف مخاطرات نیز هست. کالوو و دکرون معتقدند که مفاهیم معمول فقر و برآوردهای متداول فقر این باری را که توسط این ناامنی بر شانه های فقرا قرار می‌گیرد را منظور نمی‌کنند.

## هال و گلووه<sup>۱</sup>

هال و گلووه (۱۹۹۸) معتقدند که آسیب‌پذیری مفهوم پویایی است که شامل رویدادهای زنجیره ای است که به دنبال یک شوک اقتصاد کلان اتفاق می‌افتد. آنها دو نوع آسیب‌پذیری را تشخیص داده‌اند، آسیب‌پذیری القاء شده از طرف سیاست<sup>۲</sup> و آسیب‌پذیری القاء شده از طرف بازار<sup>۳</sup>. آسیب‌پذیری القاء شده از طرف بازار می‌تواند توسط تغییرات مصرف کالاها و خدمات خانوارها اندازه گیری شود. همسو با این تعریف، دکرون و کریشنن<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) و کوچار<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) آسیب‌پذیری را با مقایسه مصرف با خط فقر نسبی تشریح کرده‌اند. این پژوهشگران به واکنش‌ها و عکس‌العمل‌های خانوار نسبت به شوک‌های قابل مشاهده اهمیت داده‌اند.

## لایگون و اسکچتر<sup>۶</sup>

لایگون و اسکچتر (۲۰۰۳) نشان دادند که در برآوردهای فقر فوستر (۱۹۸۴) این امکان وجود دارد که اثرات مکانیسم‌های کم کننده مخاطرات مثل اعتبار، پس انداز و بیمه کم برآورد شود. آنها تعریف دیگری را برای آسیب‌پذیری مطرح کردند، از نظر آنها آسیب‌پذیری تفاوت بین

<sup>1</sup> Hall & Glewwe

<sup>2</sup> Policy-induced vulnerability

<sup>3</sup> Market-induced vulnerability

<sup>4</sup> Krishnan & Dercon

<sup>5</sup> Kochar

<sup>6</sup> Schechter & Ligon

ارزش یک تابع مطلوبیت ارزیابی شده در خط فقر و مقدار ارزیابی شده در سطح مصرف  
انتظاری است.

## موردادک<sup>۱</sup>

موردادک (۱۹۹۴) آسیب پذیری را به صورت فقدان بیمه در مقابل خطرهای احتمالی بیان کرده  
است. او معتقد است که اگر فردی درآمد دائمی‌اش بالای خط فقر قرار بگیرد اما مصرف فعلی او  
زیر خط فقر قرار داشته باشد، آسیب پذیر تعریف می‌شود. او پیشنهاد می‌کند که برآوردگر  
آسیب‌پذیری، به عنوان برآورد گری که فقدان دسترسی به مکانیزم‌های هموار کننده مصرف را  
نشان می‌دهد، باید به عنوان بخشی از مفهوم چند بعدی فقر در نظر گرفته شود (موردادک،  
۱۹۹۴: ۲۲۴). بنابراین، این نظریه هنوز آسیب پذیری را در یک چارچوب ایستا معرفی می‌کند  
که آسیب پذیری می‌تواند به عنوان بعد دیگر فقر، برای شناسایی کسانی که امروز فقیر هستند  
 مطرح شود.

## بنرجی<sup>۲</sup>

بر اساس نظر بنرجی (۲۰۰۰) آسیب پذیری به معنای ترسیدن از هر زیان یا خسارت است و  
علت آن این است که زیان‌ها و خسارات سبب می‌شوند افراد فقیر رنج بیشتری را متحمل  
شوند (بنرجی، ۲۰۰۰: ۱۳). او نیز همانند موردادک (۱۹۹۴) آسیب پذیری را به علت ناتوانی در  
فائق شدن بر خطرهای احتمالی بیان کرده است.

## چادهوری<sup>۳</sup>

او آسیب پذیری در زمان  $t$  را به صورت احتمالی که یک خانوار در زمان  $t+1$  فقیر شود یا فقیر  
بماند، تعریف می‌کند. چادهوری معتقد است که آسیب پذیری یک برآوردگر پیش بینی در  
رابطه با وضعیت رفاهی خانوار است، در حالی که فقر یک برآوردگر واقعی و تحقق یافته در  
رابطه با وضعیت رفاهی خانوار است. این نکته دلالت دارد بر اینکه در حالی که وضعیت فقر یک  
خانوار به طور جاری قابل مشاهده است ما می‌توانیم برآوردی در رابطه با اینکه آیا خانوار در

<sup>1</sup> Morduch

<sup>2</sup> Banerjee

<sup>3</sup> La te, Chaudhuri

حال حاضر نسبت به فقر آتی آسیب پذیر است یا نه، داشته باشیم اما هرگز نمی‌توانیم سطح آسیب پذیری فعلی خانوار را مشاهده کنیم (چادهوری، ۲۰۰۲: ۵).

## ۲-۲-۲ ارتباط بین فقر و آسیب پذیری

چادهوری، جالان و سوری هادی<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) فقر و آسیب پذیری نسبت به فقر را دو روی یک سکه می‌نامند که وجود یکی از آنها دیگری را نیز به همراه خواهد داشت. از نظر آنها، وضعیت فقر مشاهده شده در یک خانوار با توجه به سطح هزینه های مصرفی و خط فقر تعیین شده قابل بیان است و در عین حال پیش بینی احتمال فقیر شدن که همان سطح آسیب پذیری خانوار است نیز به وسیله همان امکان پذیر است. بعضی محققین ادعا می‌کنند که دو چشم انداز متفاوت در رابطه با آسیب پذیری وجود دارد. اولین چشم انداز "دیدگاه ریسک محوری"<sup>۲</sup> نامیده شود که به موجب آن آسیب پذیری به صورت تغییر پذیری در سطوح زندگی است که به وسیله تکانه های درآمدی یا مصرفی به وجود آمده، تعریف می‌شود. اینکه فرد در معرض مخاطرات شدید قرار بگیرد، یک عامل مهم و تعیین کننده در رابطه با آسیب پذیری است. مخاطرات ماهیتا تغییر پیدا می‌کنند و می‌توانند به صورت‌های زیر باشند: تکانه های اقتصاد کلان، سقوط بازار سهام، بلایای طبیعی، خطر سلامتی، ناامنی شخصی و هزینه‌های اجباری اجتماعی مثل جهیزیه. هرکدام از این مقوله ها شامل زیرمجموعه متنوع غنی‌ای است. تکانه های اقتصاد کلان می‌توانند توسط تغییرات در محیط تجارت خارجی و یا در نتیجه سیاست‌های داخلی ایجاد شوند (کامانو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). بلایای طبیعی شامل زیان در محصولات کشاورزی، مسکن و خسارات مشابه ایجاد شده توسط طوفان و گردباد، سیل، فرسایش رودخانه و خشکسالی است. خطرهای سلامتی هم شامل مخارج صرف شده روی بیماری افراد است و هم شامل مرگ دام‌ها در اثر بیماری است. از جمله ناامنی های شخصی می‌توان به دزدی، تقلب، تهدید، تجاوز و حمله فیزیکی و ترک همسر اشاره کرد. دومین چشم انداز دیدگاه "حق محوری"<sup>۴</sup> نامیده می‌شود که به موجب آن آسیب پذیری به خاطر فقدان حقوق اجتماعی و سیاسی ایجاد می‌شود. هر دو دیدگاه در رابطه با درک این مسئله که چطور فقر و آسیب پذیری به هم متصل شده و با هم در ارتباط هستند، اهمیت دارند. این دیدگاه‌ها به تفاوت بین ابعاد فقر اهمیت می‌دهند. دیدگاه ریسک محوری، فقر گذرا را برجسته می‌نماید در حالی که دیدگاه حق محوری روی فقر دائمی تمرکز می‌کند.

<sup>1</sup> Chaudhuri and Jalan and Suryahadi

<sup>2</sup> Risk-Centric View

<sup>3</sup> Kamano

<sup>4</sup> Rights-Centric View

## ۲-۲-۳- علل و عوامل آسیب پذیری خانوارها در برابر فقر

عوامل زیادی در آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر دخالت دارند. این عوامل ظرفیت و توانایی افراد در زمینه محافظت از خود تقلیل می‌دهند، همچنین موجب کاهش یا عدم دسترسی به حمایت اجتماعی، تاخیر در بهبود یا بغرنج کردن آن می‌شوند و حتی می‌توانند سبب شوند که برخی از گروهها نسبت به گروههای دیگر در معرض خطر بیشتری قرار گیرند (آيسان<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳). این عوامل شامل موارد زیر می‌باشند:

- رشد سریع جمعیت
- فقر سلامتی (شامل افرادی که از ناتوانی‌های جسمی و روحی رنج می‌برند)
- میزان اندک سطح درآمد و مصرف سرانه
- عدم امکان تغذیه کافی برای افراد در سنین مختلف
- عدم کارآیی سیستم آموزش و پرورش و درصد بالای بی‌سوادی
- کمبود دسترسی به منابع و خدمات (شامل دانش و ابزار تکنولوژیکی)
- الگوهای اجتماعی نادرست (آسیب پذیری اجتماعی)
- فعالیت‌های ناکافی کارآفرینی و ایجاد اشتغال
- کمبود دارایی‌های مالی و پربازده
- شرایط مخاطره آمیز و توانایی محدود در دسترسی به ابزارهای کنترل و مدیریت ریسک

آسیب پذیری اقتصادی مربوط به یک تعدادی از عناصر متقابل شامل اهمیت آن عوامل در اقتصاد ملی، در تجارت و درآمدهای ارزی، سرمایه گذاری ها، قیمت های بین‌المللی کالاها و عوامل تولید و الگوهای تولید و مصرف می‌شود. آسیب پذیری‌های محیطی نیز مربوط به تخریب زمین، زلزله، سیل، گردباد، خشکسالی، طوفان و کمیابی آب می‌شود. از آنجا که ممکن است همه اقشار فقیر و غیرفقیر در برابر شوک‌ها، تامین اجتماعی یا شبکه های سلامت آسیب پذیر باشند باید منافع گروههای مختلف اجتماع به نحوی تامین شود که در جهت برنامه‌های کاهش فقر و مساعدت به فقرا باشد.

<sup>1</sup> Aysan

## ۲-۳ تعاریف آسیب پذیری

### ۲-۳-۱ آسیب پذیری به عنوان نشانه ای از فقر

توداوه<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) با مطالعه ای که در رابطه با کشور سریلانکا انجام داده است معتقد است که تمام اطلاعات حاکی از درجه ای از بی ثباتی دارایی مالی و آسیب پذیری بالا نسبت به عوامل بیرونی است به گونه ای که این مساله در فقیر ماندن فقرا برای دوره های زمانی طولانی مؤثر است. به عبارتی او آسیب پذیری نسبت به شوکها را به سبب وجود فقر مزمن در نظر می گیرد. اوکیددی و موگامبه<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) معتقدند که آسیب پذیری نسبت به شوکها تنها به دلیل وجود فقر در جامعه نیست. به علاوه مطالعه سن (۱۹۸۱) در رابطه با نفوذ فقر هم این مساله را که آسیب پذیری نسبت به شوکها ارتباط معناداری با فقر دارد یادآوری می کند. چنین تأکیدی بر مساله آسیب پذیری به علت فقر توجه زیادی را معطوف ماهیت متقابلاً تقویت کننده ای<sup>۳</sup> می کند که بین فقر و آسیب پذیری وجود دارد. در این مفهوم، آسیب پذیری هم دلیل فقر است و هم نشانه ای از قوت یافتن فقر در جامعه.

### ۲-۳-۲ آسیب پذیری به عنوان بخشی از طبیعت چند بعدی فقر

آسیب پذیری به عنوان بخشی از طبیعت چند بعدی فقر است که معمولاً بر اساس شاخص های مصرفی یا درآمدی رفاہ لحاظ نمی شود. هالمه<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) معتقد است که این مفهوم گسترده تر از فقر و شامل "آموزش، سلامت، دسترسی به منابع اعتباری<sup>۵</sup>، مشارکت در فرایندهای سیاسی، امنیت، شان و وقار" است. مقبولیت چنین مفهومی چند بعدی از فقر زمانی گسترده تر شد که بانک جهانی مشخصاتی از فقر را به صورت زیر ارائه کرد: "محرومیت مادی، سطوح پایین بهداشتی و آموزشی، ضعف و عدم اقتدار و در معرض آسیب پذیری و ریسک قرار داشتن است" (هالمه، ۲۰۰۰: ۷). در این تعریف در معرض مخاطرات و آسیب پذیری قرار داشتن به عنوان یکی از دلایل فقر و نشانه فقر است، در عین حال می تواند به عنوان یکی از اجزاء فقر درک شود. درک آسیب پذیری به عنوان یکی از مؤلفه های فقر در مطالعات مورداداک<sup>۶</sup> (۱۹۹۴) و سینها و لیپتون<sup>۷</sup> (۱۹۹۹) اشاره شده است. برای مثال سینها و لیپتون اشاره می کنند که آسیب پذیری در زمانهای نامساعد یا به علت ترس از رویارویی در برابر نوسانات زیان آور در

1 Creation Job

2 Tudawe

3 Okidi & Mugambe

4 Mutually- reinforcing

5 Hulme et al

6 Credit

7 Morduch

تمامی زمان‌ها، یکی از اجزای مهم فقر است که غالباً نادیده گرفته می‌شود. به علاوه، مورد اک (۱۹۹۴) اظهار می‌نماید که " در حالیکه اثرات ریسک بر فقر انتظاری و جریان‌های درآمدی لحاظ شده است اما هیچ ملاحظه‌ای در رابطه با جایگاه ریسک به عنوان یکی از مؤلفه‌های فقر صورت نگرفته است". مورد اک در ادامه اینطور عنوان می‌کند: آسیب پذیری نسبت به شوک‌های درآمدی فی نفسه می‌تواند برای فقرا زیان آور باشد و از آنجایی که محرومیت‌ها در رابطه با سلامتی و تغذیه به عنوان یکی از اجزای مفهوم فقر لحاظ می‌شود، می‌توان برآوردگری را در نظر گرفت که فقدان دسترسی به ساز و کارهای تعدیل نوسانات شدید مصرف را اندازه گیری نماید.

### ۳-۳-۲ آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری (VEP):

همانطور که انتظار می‌رود، آسیب پذیری نسبت به فقر به عنوان احتمال اینکه مصرف (درآمد) به زیر خط فقر سقوط می‌کند و یا احتمال اینکه در زیر خطر فقر باقی بماند اندازه گیری می‌شود، (کریستینسن<sup>۲</sup> ۲۰۰۰، چادهوری ۲۰۰۲) این معیار تنها اگر داده‌های مقطعی در دسترس باشد بسیار مفید است. آسیب پذیری به عنوان فقر مورد انتظار در خانوار (فرد)  $i$  در زمان  $t$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$VEP_t^i = \text{pr}(c_{t+1}^i \leq Z) = \int_0^Z f(c_{t+1}^i) d c_{t+1}^i \quad (1-1)$$

به طوری که  $c_{t+1}^i$  مصرف (درآمد) سرانه خانوار  $i$  در زمان  $t+1$  و  $f$  توزیع مصرف خانوار و  $Z$  مخارج (درآمد) سرانه مورد نیاز و به عنوان خط فقر تعریف شده است. خانوار (افراد) نسبت به فقر آسیب پذیر هستند اگر و تنها اگر  $VEP$  بزرگتر از احتمال حد آستانه سطح  $p$  باشد.

$$V^i = \begin{cases} 1 & \text{if } VEP^i > p \\ 0 & \text{if } VEP^i \leq p \end{cases} \quad (2-2)$$

که در آن  $V^i$  نشان می‌دهد که آیا خانوار  $i$  نسبت به فقر آسیب پذیر است یا خیر. بنابراین در حالی که برآوردگر آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری احتمال (بین صفر و یک) آسیب پذیر شدن یا آسیب پذیر بودن یک وضعیت است، نشان دهنده احتمال سقوط مصرف خانوار  $i$  به زیر خط فقر نیز می‌باشد. در عمل، شایع‌ترین حد آستانه برای آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری، ۰٫۵ است که نشان می‌دهد اگر یک خانوار آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری

1 Vulnerability as expected poverty

2 Christiaensen

بیشتر از ۵۰ درصد داشته باشد بیشتر احتمال دارد که نسبت به فقر آسیب پذیرتر باشد و بنابراین می تواند بیشتر در معرض خطر فقر باشد و اگر خانوار بر روی خط فقر باشد آسیب پذیری نسبت به فقر ۰,۵ دارد (پریت چت و همکاران، ۲۰۰۰).

فقر و آسیب پذیری (فقیر شدن) دو روی یک سکه هستند و مفاهیم مختلفی نسبت به هم دارند (چادهوری و همکاران، ۲۰۰۰). به عنوان مثال، فرض کنید ما دو خانوار فقیر داریم: یکی ساکن روستا و دیگری در شهر. گرچه هر دو آنها در حال حاضر فقیر هستند اما خانوار روستایی نسبت به خانوار شهری بیشتر در معرض آسیب پذیری فقر است، اگر فرصت‌های کسب درآمد خانوار روستایی نسبت به خانوارهای شهری پایین‌تر باشد این امر حاکی از آن است که در میان فقرا گروه خاصی از مردم فقیر نسبت به دیگر فقرا بیشتر در معرض آسیب پذیری نسبت به فقر هستند. بنابراین معیار آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری در افتراق میان کسانی که در حال حاضر فقیر هستند و کسانی که به طور دائم فقیر هستند بسیار مفید است.

### ۲-۳-۴- آسیب پذیری به عنوان مطلوبیت مورد انتظار (VEU)<sup>۱</sup>:

این برآوردگر به این امر می‌پردازد که افراد ریسک‌گزیر هستند به طوری که مطلوبیت انتظاری نااطمینانی در افزایش درآمد تنزل می‌یابد. بنابراین آسیب پذیری توسط لیگن و همکاران<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۳ به عنوان مطلوبیت از دست رفته به دلیل وجود ریسک و تفاوت بین مصرف انتظاری خانوار و مصرف قطعی خانوار است. با استفاده از این رویکرد، تابع مطلوبیت خانوار به دو جزء مجزا فقر و ریسک برای اندازه‌گیری آسیب پذیری قابل تجزیه است.

### ۲-۳-۵- آسیب پذیری به عنوان عدم توانایی در تضمین مصرف:

آسیب پذیری به عنوان عدم توانایی خانوارها برای حصول اطمینان در مصرف با حفظ حداقل سطح دستیابی به امکانات با توجه شوک‌های درآمدی تعریف گردد. بر اساس این مقوله، آسیب پذیری معادل نوسانات در مصرف است. به طور دقیق‌تر آسیب پذیری خانوارها کواریانس شرطی برای تشخیص میزان تغییرات در مصرف خانوار و تغییرات در درآمد منوط به محدودیت در دارایی تلقی گردد (هلزمن و همکاران، ۲۰۰۳، هلزمن و جورجنسن، ۱۹۹۹).

در این زمینه ایمای و همکاران<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۶ سه روستای هند را مطالعه کردند و خانواری را بیشتر آسیب پذیر در نظر گرفتند که شوک‌های درآمدی اثر بیشتری بر مصرف بر جای گذاشته باشد. مانند آسیب پذیری به عنوان مطلوبیت مورد انتظار، این برآوردگر نیز نیازمند داده‌های پنل به اندازه کافی طولانی است تا به طور مستقیم بتوانیم توزیع  $F$  مصرف خانوارها را در معادله

1 Vulnerability as expected poverty  
2 Ligon & Schechter  
3 Gaiha and Imai

(۱) برآورد کنیم. با این حال داده‌های پنل خصوصاً در کشورهای در حال توسعه مانند کشورهای آسیای مرکزی در دسترس نیست، در عمل می‌توان از داده‌های مقطعی برای برآورد آسیب پذیری بهره برد. با استفاده از داده‌های مقطعی برای برآورد آسیب پذیری بر اساس این فرض قوی که محیط مانا است می‌توان واریانس داده‌های مقطعی کنونی را برای واریانس در آینده به کار گرفت.

در حالی که واریانس داده‌های مقطعی می‌تواند بخشی از تغییرات واریانس در آینده را به علت شوک‌های ویژه توضیح دهد، بنابراین، این مدل می‌تواند تخمین خوبی از آسیب پذیری تنها برای موقعیت‌هایی که توزیع خطرات و مدیریت ریسک از دوره‌ای به دوره دیگر مشابه است، باشد (چادهوری و همکاران، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳). آسیب پذیری خانوار  $i$  در زمان  $t$  توسط تابع زیر تخمین شده می‌شود:

$$VEP = \phi \left( \frac{\ln z - \ln c_{t+1}^i}{\sigma_i} \right) \quad (3-2)$$

که در آن  $\phi$  تابع توزیع تجمعی است و  $\ln c_{t+1}^i$  لگاریتم مصرف آتی فرد  $i$  در زمان  $t+1$  است. میانگین شرطی و واریانس مصرف آتی خانوار می‌تواند با رگرسیون زیر برآورد شود:

$$\ln c^i = X_i \beta + \varepsilon_i \quad (4-2)$$

$$\varepsilon_{\varepsilon_i}^2 = X_i \theta + e_i$$

به طوری که  $X_i$  مجموعه ویژگی‌های مشاهده شده خانوار از قبیل تعداد اعضای خانوار یا سهم کودکان ارائه می‌دهد. بنابراین اگر ما قادر به تولید احتمالات پیش بینی شده فقر برای خانوارها با مجموعه‌های مختلف ویژگی‌هایی که برخی از آنها و نه همه در ارزیابی‌های فقر اثر داشته باشد، باشیم در حقیقت برآورد آسیب پذیری فقر امکان پذیر خواهد شد (چادهوری، ۲۰۰۲).

برای طبقه بندی خانوارها آنهایی که آسیب پذیری نسبت به فقر بالا و پایین دارند از یک حد آستانه مثلاً  $0/5$  برای تعیین آسیب پذیری نسبت به فقر استفاده شده است. علاوه بر برآورد درجه آسیب نسبت به فقر نتایج برآورد همچنین مصرف انتظاری هر خانوار را  $\bar{X}_h \beta$  با استفاده از ترکیبی از وضعیت فقر و آسیب پذیری خانوارها بر اساس سطح مصرف کنونی، شدت درجه آسیب پذیری نسبت به فقر در خانوارها و سطح مصرف انتظاری خانوار نشان می‌دهد. خانوارها هم اکنون می‌توانند به مقوله‌های متعدد فقر و آسیب پذیری همانطور که در جدول ۱-۲ نشان داده شده است گروه بندی شوند. به طور خاص پنج گروه تداخلی از خانوارها وجود دارد:

(۱) فقیر (۲) غیرفقیر (۳) خانوارهای با آسیب پذیری بالا (۴) خانوارهای با آسیب پذیری کم (۵) کل گروه‌های متشکل از فقر مزمن و فقر گذرا است. گروه با آسیب پذیری بالا به دو گروه بر



اساس علت آسیب پذیر بودن در درجه بالا متفاوت و قابل تفکیک است؛ سطح پایین مصرف و تنوع بالای مصرف. غیرفقیر می‌تواند به غیرفقیر با آسیب پذیری بالا و آسیب پذیری پایین تفکیک گردد. در نهایت کل گروه‌های آسیب پذیر به عنوان جمع خانوارهای با آسیب پذیری بالا و در حال حاضر فقیر تعریف شده است. این مسئله به این معنی است که کل گروه‌های آسیب پذیر شامل تمام افرادی هستند که در حال حاضر غیرفقیر هستند اما با احتمال نسبتاً زیادی در آینده‌ای نزدیک به زیر خط فقر سقوط می‌کنند. از اینرو در حال حاضر که آسیب پذیری نسبت به فقر به عنوان خطر یا احتمال سقوط به زیر خط فقر تعریف شده است. تعریف کل گروه‌های آسیب پذیر هم بر اساس وضعیت اولیه فقر است. گروه‌های فقیر و آسیب پذیر شامل گروه‌های ناهمگن هستند. هرکدام از این گروه‌ها ممکن است به طور متفاوت پاسخی به سیاست‌های گوناگون کاهش فقر داشته باشند. از این رو تفکیک هر دو گروه ضروری به نظر می‌رسد.

جدول ۱-۲: در نمودار زیر مقوله‌های فقر و آسیب پذیری را داریم:

		مصرف کنونی		E(c) < c	مصرف
		فقیر	غیرفقیر		
آسیب پذیری	V ≥ 0.5	A	D	E(c) ≥ c	انتظاری
	V < 0.5	B	E		
		C	F		

A+B+C فقیر (فقر مزمن = A؛ فقر گذرا = B+C)

غیر فقیر = D+E+F (غیر فقیر با آسیب پذیری بالا = D+F؛ غیر فقیر با آسیب پذیری پایین = F)

خانوارهای با آسیب پذیری بالا = A+B+D+E (سطح پایین مصرف = A+D؛ تنوع بالای مصرف = B+E)

خانوارهای با آسیب پذیری پایین = C+F

کل گروه‌های آسیب پذیر = A+B+C+D+E

## ۲-۴ اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر

### ۲-۴-۱ روش‌های برآورد

در متون تحقیقاتی درآمد یا مخارج مصرفی برای بیش از یک دوره (مثلاً یک سال) اندازه گیری شده است و به عنوان رفاه خانوارها در نظر گرفته می‌شده است. با این حال، اقتصاددانان به این نتیجه رسیده‌اند که تحت این فرض که خانوارها ریسک گریز هستند، رفاه تنها به درآمد متوسط یا هزینه‌های متوسط وابسته نیست، بلکه در مواجهه با ریسک نیز می‌باشد. بنابراین مفهوم آسیب پذیری به عنوان احتمال وجود خطر در فقر کنونی و یا سقوط عمیق‌تر به زیر خط فقر در آینده می‌باشد.

آسیب پذیری نسبت به فقر در خانوارها به عنوان ریسک و یا احتمال فقیر شدن خانوارها در آینده‌ای نزدیک اندازه گیری می‌شود. خانوارها درجات مختلفی از آسیب پذیری دارند. از آنجا که آینده همراه با نااطمینانی است شوک‌هایی از قبیل از دست رفتن شغل، بیماری و دیگر هزینه‌های غیر منتظره در آینده عاملی برای فقیر شدن خانوارها محسوب می‌گردد. همراه با افق زمانی درجه آسیب پذیری افزایش می‌یابد، بنابراین با گذشت دوره بیش از یک سال آسیب پذیری افزایش می‌یابد (پریت چت و همکاران، ۲۰۰۰). به طور کلی می‌توان خطرات و شوک‌ها را از جنبه‌های متعدد بررسی کرد: (۱) سطحی که در آن رخ می‌دهند، یعنی افراد، جامعه و یا کشور. (۲) ماهیت رویداد شوک (طبیعی، بهداشتی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و زیست محیطی). (۳) شدت و فرکانس (موج) شوک (بانک جهانی، ۲۰۰۰).

### (۱) بر اساس مخارج مصرفی

یک راه حل برای برآورد آسیب پذیری نسبت به فقر این است که واریانس مخارج مصرفی خانوار را برآورد کنیم، این روش توسط چادهوری در سال ۲۰۰۰ بکار گرفته شد و به طور خلاصه در زیر به آن اشاره می‌کنیم. فرض کنید برای خانوار  $h$  فرایند تصادفی ایجاد مصرف به صورت زیر می‌باشد:

$$\ln C_h = X_h \beta + \varepsilon_h \quad (۵-۲)$$

به طوریکه  $C_h$  مصرف سرانه،  $X_h$  بردار ویژگی‌های خانوار،  $\beta$  بردار پارامترها است و  $\varepsilon_h$  شوک‌های ویژه است، سپس احتمال اینکه خانوار با ویژگی‌های  $X_h$  فقیر شود به صورت زیر است:

$$\hat{v}_h = \widehat{\Pr}(\ln c_h < \ln \underline{c} \mid X_h) = \Phi\left(\frac{\ln c - X_h \hat{\beta}}{\hat{\sigma}}\right) \quad (6-2)$$

به طوریکه  $\hat{v}_h$  نشان دهنده آسیب پذیری نسبت به فقر است و آن احتمال این است که سطح مصرف سرانه  $C_h$  با توجه به ویژگی‌های خانوار ( $X_h$ ) پایین‌تر از خط فقر  $c$  باشد. به همین صورت  $\Phi(0)$  نشان دهنده چگالی تجمعی از توزیع نرمال استاندارد است و  $\sigma$  خطای استاندارد است. فرایند FGLS را می‌توان برای برآورد آسیب پذیری نسبت به فقر برای خانوار  $h$  به طور تجربی از طریق تعمیم معادله (6-2) بکار گرفت.

## ۲) بر اساس درآمد

در اینجا رفاه با استفاده از درآمد سرانه خانوار اندازه گیری می‌شود. از آنجایی که داده‌های مصرف و یا هزینه به درستی جمع آوری نشده است، بدین منظور می‌توان فرض کرد درآمد به عنوان متغیر تصادفی با لگاریتم نرمال توزیع شده است. این تقریب تا حد بسیار زیادی برآورد آسیب پذیری را ساده می‌کند و توزیع نرمال توسط میانگین و واریانس مشخص می‌شود. گام دوم که کمتر در دسترس است مدل استاندارد مقطعی درآمد است و به طور معمول به شکل زیر بکار گرفته می‌شود.

$$\ln y_h = x_h \beta + e_h \quad (7-2)$$

به طوری که  $X_h$  نشان دهنده مجموعه‌ای از ویژگی‌های قابل مشاهده خانوار است. بر اساس ادبیات آسیب پذیری متغیرهای کمکی در  $X_h$  شامل یکسری از ویژگی‌های ساختاری خانوار است. از جمله: جنسیت سرپرست خانوار، سن، بعد خانوار به صورت مجذور، تعداد فرزندان در خانوار، دستیابی سرپرست خانوار به امکانات آموزشی (با استفاده از شاخص سطح سواد و آموزش) و اینکه آیا خانوارها ساکن مناطق شهری هستند و یا مناطق روستایی. این خصوصیات در درجه اول بسته به قیاس بین نمونه‌ها و دوره زمانی انتخاب شده دارد و به منزله مجموعه‌ای از ویژگی‌های مرتبط با وضعیت فقر ساختاری و فرایند تولید درآمد است.

جمله خطا  $e_h$  شامل دیگر اثرات غیرقابل مشاهده است. گام بعدی برآورد درآمد مورد انتظار است. چادهوری و همکاران در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ فرض می‌کنند که جمله خطا ( $e_h$ ) هر دو اثرات ثابت جوامع و شوک‌های درآمدی خانوار را در بر می‌گیرد و واریانس با ویژگی‌های مشاهده شده خانوار و محیط همبستگی دارد. فرض می‌شود واریانس درآمد مورد انتظار تصادفی است. راه حل ساده پارامتریک برای بیان این ویژگی‌ها مدل واریانس با استفاده از فرم تابع خطی زیر است:

$$\sigma_{e,h}^2 = x_h \theta \quad (۸-۲)$$

تحلیل رگرسیون استاندارد بر اساس روش حداقل مربعات OLS است و فرض می‌کند برآورد  $\beta$  و  $\theta$  نارایب خواهد بود اما اگر این فرض در نظر گرفته نشود این روش نا کارآمد خواهد بود. برای غلبه بر این مشکل چادهوری در سال ۲۰۰۳ روش FGLS سه مرحله‌ای حداقل مربعات، برای بدست آوردن برآورد ثابت  $\beta$  و  $\theta$  را بکار گرفت. با استفاده از برآوردگرهای کارآمد و سازگار و مجانب،  $\hat{\beta}$  و  $\hat{\theta}$  توسط FGLS بدست آمده است. امید شکاف درآمدی و واریانس برای هر خانوار به صورت زیر برآورد می‌شود:

$$\hat{E}[\ln \hat{Y}_h / X_h] = X_h \hat{\beta}_{FGLS} \quad (۹-۲)$$

$$\hat{V}[\ln \hat{Y}_h / X_h] = \sigma_{e,h}^2 = X_h \hat{\theta}_{FGLS} \quad (۱۰-۲)$$

برآورد دو معادله بالا برای محاسبه احتمال اینکه یک خانوار در آینده فقیر خواهد شد یا نه بکار گرفته می‌شود، از آنجا که فرض شده است لگاریتم درآمد با توزیع نرمال باشد احتمال شرطی برآورده شده برابر است با:

$$\hat{V}_h = \hat{p}r(\ln y_h < z / X_h) = \Phi\left(\frac{\ln z - X_h \hat{\beta}}{\sqrt{X_h \hat{\theta}}}\right) \quad (۱۱-۲)$$

به طوری که  $\Phi$  نشان دهنده تابع چگالی تجمعی توزیع نرمال استاندارد است.

### ۳) بر اساس دارایی

آسیب پذیری نسبت به فقر عموماً بر اساس مخارج مصرفی سنجیده شده است. اما شاخص دارایی نماینده بهتری برای رفاه خانوار نسبت به درآمد و مصرف سرانه است. از این رو بر اساس دارایی‌های در دسترس خانوار، شاخصی برای سطح رفاه ساخته می‌شود و می‌توان آسیب پذیری را نسبت به این شاخص سنجید. اولین بار فیلمر در سال (۲۰۰۱) از این روش استفاده کرده است.

$$a_i = \sum_{k=0}^K F_{1k} d_{ki} \quad (۱۲-۲)$$

$a_i$  شاخص دارایی خانوار،  $F_{1k}$  عوامل نمره دهی به هر یک از دارایی‌ها (متغیرها)،  $d_{ki}$  مقدار استاندارد شده هر یک از متغیرها و  $k$  تعداد متغیرهاست. فرض کنید برای خانوار  $i$  داریم:

$$\ln a_i = x_i \beta + \eta_i \quad (۱۳-۲)$$

$a_i$  شاخص دارایی خانوار،  $x_i$  بردار ویژگی‌های خانوار،  $\beta$  بردار پارامترها و  $\eta_i$  شوک‌های وارد شده است. سپس احتمال اینکه خانوار با ویژگی‌های  $x_i$  فقیر شود به شکل زیر خواهد بود:

$$\hat{v}_i = \Pr(a_{i+1} < z \mid x_i, a_i) = \Phi(\ln z - \ln a_i / \delta) \quad (14-2)$$

پارامترهای  $\beta$  و  $\delta$  به روش OLS محاسبه می‌شوند.  $\hat{v}_i$  میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی است که این احتمال را نشان می‌دهد که سطح دارایی‌های خانوار به پایین‌تر از آستانه  $Z$  سقوط کند.  $\Phi(\cdot)$  تابع چگالی تجمعی توزیع نرمال استاندارد است.

## ۲-۴-۲- اصول موضوعه

علیرغم اینکه در حوزه فقر مطالعات زیادی در رابطه با ارائه اصول موضوعه<sup>۱</sup> برای اندازه‌گیری فقر انجام شده است (که یکی از پیشگامان در این حوزه سن (۱۹۷۶) بود) اما تلاش‌های کمی در این رابطه در حوزه آسیب پذیری صورت گرفته است. توجه به این اصول موضوعه در معرفی برآوردهای آسیب پذیری دارای مزایای مهمی است. نخست آنکه این اصول چارچوبی را فراهم می‌نماید که طی آن نمی‌توان هر فرمولی را به عنوان برآوردهای آسیب پذیری معرفی کرد و دوم اینکه این اصول امکان مقایسه برآوردهای مذکور و شناخت برآوردهای بهتر را فراهم می‌نماید. برای این منظور در ابتدا سعی می‌کنیم تعدادی از اصول موضوعه‌ای که برآوردهای آسیب پذیری باید آنها را تامین کند، ارائه نماییم. این اصول عمدتاً توسط عده‌ای از اقتصاددانان با تعمیم اصول مربوط به ادبیات فقر به صورت آسیب پذیری صورت گرفته است. در این قسمت ویژگی‌های مطلوب برآوردهای آسیب پذیری را به صورت مجموعه‌ای از اصول موضوعه صورت بندی می‌کنیم. در اینجا از ارائه اثبات ریاضی اجتناب می‌شود و صرفاً بر درک مفهومی این اصول موضوعه تأکید می‌شود.

فرض می‌کنیم که آسیب پذیری توسط رابطه زیر اندازه‌گیری می‌شود:

$$V^* = V(Z, Y, P) \quad (15-2)$$

در رابطه بالا  $Z$  نشان دهنده خط فقر است،  $Y$  بیانگر بردار درآمدهای  $n$  وضعیت در جهان، و بردار  $p$  متناظر با احتمالات است. فرض می‌کنیم که  $n$  وضعیت در دنیا وجود دارد و هر وضعیت  $i$  درآمد  $y_i$  یعنی  $p_i$  را در بر دارد. دامنه  $Y$  و  $p$  به صورت زیر خواهد بود:

$$y \in \{(y_1, y_2, \dots, y_n) | y_i \in [0, \infty [ \}, p \in \{(p_1, p_2, \dots, p_n) | p_i \in [0, 1[ \text{ و } \sum_{i=1}^n p_i = 1 \} \quad (1)$$

فردی که در  $\bar{A}$  وضعیت است فقیر تلقی خواهد شد اگر  $y_i < Z$  باشد. به علاوه فرض می‌کنیم که خط فقر برای تمام وضعیت‌ها مشابه باشد.

با این توضیحات به سراغ اولین اصل موضوعه می‌رویم:

### اصل موضوعه اول - تقارن<sup>1</sup>

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  و هر نگاشت جایگشت<sup>2</sup>  $\sigma: \{1, \dots, n\} \rightarrow \{1, \dots, n\}$  تأمین می‌کند:

$$(z, (y_1, y_2, \dots, y_n), (p_1, p_2, \dots, p_n)) = (z, (y_{\sigma(1)}, y_{\sigma(2)}, \dots, y_{\sigma(n)}), (p_{\sigma(1)}, p_{\sigma(2)}, \dots, p_{\sigma(n)})) \quad (2)$$

این اصل تضمین می‌کند که برآوردگر مورد نظر نسبت به جایگشت وضعیت‌های جهان حساس نیست، یعنی با کلیه وضعیت‌ها به یک نحو برخورد می‌کند. تا آنجا که به آسیب‌پذیری مربوط می‌شود، تنها تفاوت بین دو وضعیت  $i$  و  $j$  تفاوت در خط فقر، درآمدها و احتمالات آنها است. از تمامی وجوه دیگر صرف نظر می‌شود. وضعیت‌های عالم را می‌توان با برچسب‌ها<sup>3</sup> جابجا کرد بدون اینکه اطلاعاتی از دست بدهیم. برای مثال بیماری و محصول زراعی بد مشابه هم خواهند بود تنها اگر با احتمال یکسانی واقع شوند و اثر مشابهی بر درآمدها داشته باشند. مسلماً این مسئله می‌تواند قابل بحث باشد که افراد دلایل بیشتری برای بیم داشتن از بیماری نسبت به محصول زراعی بد دارند و اینکه مورد اخیر به عنوان نوعی کمتر از یک تهدید در نظر گرفته شده است. در اینجا این تفاوت‌ها را نادیده می‌گیریم.

اصل موضوعه بعدی به تعدادی نمادگذاری اضافی نیاز دارد. در ادامه  $\tilde{y}_1 = \text{Min}(y_i, z)$  را تعریف می‌کنیم و در نظر می‌گیریم که  $\tilde{y}_1 = (\tilde{y}_1, \tilde{y}_2, \dots, \tilde{y}_n)$  باشد. به این معنی که

1 Symmetry  
2 Permutation Mapping  
3 Labels

برآوردگر درآمدی انتظاری ای است که در آن درآمدهای بالاتر از خط فقر برابر خود فقر در نظر گرفته شده است.

### اصل موضوعه دوم - تمرکز بر فقرا<sup>۱</sup>

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  تامین می‌کند، یعنی داریم:

$$(z, y, p) = (z, \tilde{y}, p) \quad (۱۶-۲)$$

تا زمانی که درآمدها بالای خط فقر قرار داشته باشند، برآوردگر آسیب پذیری ما تغییرات در این درآمدها را نادیده خواهد گرفت. به عبارتی تغییرات درآمد بالای خط فقر برآوردگر آسیب پذیری را بدون تغییر باقی می‌گذارد. این اصل به وضوح به دیدگاه ما در رابطه با آسیب پذیری به عنوان یک باری که به خاطر تهدید فقر در آینده ایجاد می‌شود، مربوط می‌شود و این اصل ما را متقاعد می‌سازد که این بار توسط احتمالات همزمان درآمدزا شدن جبران نخواهد شد.

### اصل موضوعه سوم - اثر وابسته به احتمال درآمدها<sup>۲</sup>

$V^*$  این اصل را تامین می‌کند تنها اگر برای هر  $(z, y, y', y'', p, p', p'')$  با  $y_i < z$  و  $p_1 = p_1''$  و  $d > 0$ :

(۱۷-۲)

$$V(z, (y_1, y_2, \dots, y_n), (p_1, p_2, \dots, p_n)) - V(z, (y_1+d, y_2, \dots, y_n), (p_1, p_2, \dots, p_n))$$

$$= V(z, (y_1', y_2', \dots, y_n'), (p_1, p_2', \dots, p_n')) - V(z, (y_1+d, y_2', \dots, y_n'), (p_1, p_2', \dots, p_n'))$$

و

$$V(z, (y_1, y_2, \dots, y_n), (p_1, p_2, \dots, p_n)) - V(z, (y_1+d, y_2, \dots, y_n), (p_1, p_2, \dots, p_n))$$

$$\neq V(z, (y_1, y_2, \dots, y_n), (p_1'', p_2'', \dots, p_n'')) - V(z, (y_1+d, y_2, \dots, y_n), (p_1, p_2, \dots, p_n))$$

1 Focus

2 Probability-Dependent Effect Of Outcomes

در ادامه سعی می‌شود تا با ارائه مثالی قسمت ابتدایی این اصل را روشن‌تر نمائیم. فرض نماییم کشاورزانی در مناطق شرق و همراه با خشکسالی زندگی می‌کنند که از طریق فروش محصولات کشاورزی‌شان امرار معاش می‌کنند و در نظر بگیرید که در جهان تنها دو وضعیت خشکسالی و بارندگی وجود دارد. در مورد اخیر درآمد بالاتر است. حال اگر درآمد در وضعیت خشکسالی به خاطر استفاده از فناوری‌های جدید ارتقاء یابد، کشاورزان ممکن است نسبت به قبل کمتر آسیب پذیر شوند.

حال سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا باید میزان اثرگذاری بر آسیب پذیری به درآمدی که در وضعیت بارندگی حاصل می‌شود بستگی پیدا کند؟ این اصل پاسخ می‌دهد خیر. و اینطور استدلال می‌کند که در حالتی که ما با خشکسالی مواجه باشیم شدت فقر کشاورزان با فکر و گمان به اینکه اگر بارندگی بیشتری صورت می‌گرفت او درآمد بیشتری می‌داشت، نمی‌تواند تسکین یابد. آسیب پذیری بر این مسئله که چطور وقوع فقر تهدید کننده می‌شود، تمرکز می‌یابد و این به دلیل وجود خطر آسیب خوردن از فقر است و نهایتاً اینکه فرد چه مسائلی در رابطه با محرومیت را واقعاً احساس خواهد کرد. بینشی که در پس قسمت دوم این اصل قرار دارد شفاف‌تر است و به این صورت است که آسیب پذیری پس از ارتقاء درآمدها تحت اثر خشکسالی، کاهش می‌یابد. سوالی که در این جا مطرح می‌شود این است که آیا ما باید انتظار داشته باشیم که این اثر بر آسیب پذیری زمانی که خشکسالی به صورت یک اتفاق خیلی غیر محتمل رخ می‌دهد و زمانی که به این صورت یک خطر شفاف و در حال حاضر اتفاق می‌افتد، مشابه باشد؟ پاسخ این سؤال بر اساس این اصل مسلماً منفی خواهد بود.

### اصل موضوعه چهارم - انتقال احتمالات<sup>۱</sup>

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  و  $p_1 \geq e > 0$  تامین می‌کند:

$$V(z, y, (p_1, p_2, \dots, p_n)) \begin{cases} \geq \\ \leq \end{cases} V(z, y, (p_1 - e, p_2 + e, \dots, p_n)) \quad (18-2)$$

$$\text{اگر و فقط اگر } \tilde{y}_1 \begin{cases} \leq \\ \geq \end{cases} \tilde{y}_2$$



اگر  $y_i$  کوچکتر یا مساوی  $y_j$  باشد، آسیب پذیری نمی‌تواند در نتیجه انتقال احتمالات از وضعیت 1 به وضعیت 2 افزایش یابد. این اصل توسط باسو و نولن<sup>1</sup> (۲۰۰۴) ارائه شد.

استفاده از درآمد انتظاری  $\bar{y}_{1,j}$  در سمت راست این نامساوی اطمینان می‌دهد که تغییرات بالای خط فقر نادیده گرفته می‌شود. بینشی که در پس این اصل قرار دارد به اندازه کافی روشن است. مطمئناً کشاورز ساحل عاجی در صورتی که خشکسالی محتمل‌تر شود، بیشتر آسیب پذیر خواهد شد. با این حال ما نیاز داریم که حداقل دو استدلال در رابطه با طرح این توضیح را اشاره نماییم.

اول اینکه وابستگی اثر انتقال احتمالات به توزیع احتمالات اولیه پذیرفته نشده است. که در این صورت برآوردگرهای آسیب پذیری ما در احتمالات خطی خواهند شد.

دوم اینکه، این اصل بیان می‌نماید که افزایش در آسیب پذیری رابطه همسویی با کاهش درآمدها دارد (تا زمانی که درآمدها زیر خط فقر باشند). چنین کاهش درآمدها به معنای این است که افراد نسبت به فقرهای شدیدتر آسیب پذیر خواهند بود. احتمالات بالاتر وضعیت کاهش درآمدی به معنای آسیب پذیری بیشتر است. به اندازه کافی روشن است که این وضعیت به طور نزدیکی با این مسئله که آسیب پذیری در نتیجه تهدید فقر است مرتبط است به این معنی که هر چه فقر شدیدتر باشد، آسیب پذیری بدتر و وحشتناک‌تر خواهد شد.

### اصل موضوعه پنجم - حساسیت نسبت به ریسک<sup>۲</sup>

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  تامین می‌کند:

$$V(z, y, p) > V(z, (\hat{y}, \hat{y}, \dots, \hat{y}), p) \quad , \quad \hat{y} = \sum_{i=1}^n p_i \tilde{y}_i \quad (19-2)$$

اگر درآمد انتظاری  $\hat{y}$  به یقین حاصل شود، آسیب پذیری کمتر می‌شود. به عبارت دیگر وجود ریسک منتهی به آسیب پذیری بیشتر خواهد شد و هرچه ریسک کمتر شود، آسیب پذیری کمتر خواهد شد. توجه به این مسئله ضروری است که ما در اینجا درآمدهای انتظاری را در نظر گرفتیم، به دلیل این که  $\tilde{y}$  به راحتی اضافه درآمد، در زمانی که  $y_i > z$  است، را نادیده می‌گیرد.

1 Basu & Nolen(2004)  
2 Risk Sensibility

به عبارتی تا آنجا که به آسیب پذیری مربوط می‌شود مازادی که بالاتر از خط فقر  $Z$  است، یک درآمد اتلاف کننده<sup>۱</sup> است و  $\hat{Y}$  نشان دهنده درآمد مؤثر<sup>۲</sup> مفید می‌باشند.

ما به طور ضمنی و بر اساس مفهومی که روتشیلد و استیگلینتز<sup>۳</sup> (۱۹۷۰) در رابطه با ریسک مطرح کرده‌اند، افزایش در ریسک را به عنوان انتقال احتمال از "وسط به ته"<sup>۴</sup> تعریف می‌کنیم. فرض می‌شود که در سمت راست عبارت  $(A5)$ ،  $\hat{Y}$  با اطمینان واقع می‌شود - وزن احتمالاتی  $\hat{Y}$  است. اما در طرف چپ آن وزن را از درآمد مورد انتظار دور می‌کند و به سمت انتها منتقل می‌کند و در نتیجه ریسک و آسیب پذیری متعاقباً افزایش می‌یابد. این اصل با این مفهوم از آسیب پذیری به عنوان یک مفهومی که هدف‌اش در نظر داشتن بار ناامنی و سختی‌هایی که با ترس در مورد آینده و تهدیدهای آن بر دوش افراد سنگین می‌کند، مرتبط می‌شود. کشاورز ساحل عاجی که از طریق فروش محصولات کشاورزی‌اش امرار معاش می‌کند در صورتی که قیمت محصولاتش بی‌ثبات‌تر شود و این توأم با هیچ گونه افزایشی در ارزش انتظاری‌اش نباشد (که می‌تواند به علت ارتباطات محدود در بازارها باشد) باید نسبت به فقر بیشتر آسیب پذیر شود. حال سعی می‌کنیم تا به تفسیر دیگری از اصل پنجم بپردازیم. برای این منظور از مفهوم درآمد معادل یقینی<sup>۵</sup>  $y^c = y^c(z, y, p)$  استفاده می‌کنیم که برای هر  $(z, y, p)$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$V(z, y, p) = V(z, (y^c, y^c, \dots, y^c), p) \quad (20 - 2)$$

وقتی که در تمام وضعیت‌های عالم درآمد مشابه  $y^c$  حاصل شود، برای اینکه هیچ نااطمینانی وجود ندارد، افراد به یک اندازه آسیب پذیر هستند. نکته قابل توجه این است که یک رابطه معکوس بین  $y^c$  و  $V^*$  وجود دارد. علت این امر در اصل چهارم عنوان شد. پس افزایش در  $y^c$  موجب کاهش در  $V^*$  خواهد شد. از دستاورد یکنوایی داریم:

$$V(z, (y^c, y^c, \dots, y^c), p) > V(z, (\hat{y}, \hat{y}, \dots, \hat{y}), p)$$

که این نابرابری شکل دیگری از عبارت (۵) است. اصل پنجم دلالت بر وقوع "کارآمدی از دست رفته"<sup>۶</sup> به علت توزیع ناهموار درآمد در بین وضعیت‌های مختلف عالم دارد. فرض نمایید که انواعی از بیمه‌ها در دسترس باشند. به طوری که نااطمینانی برطرف شود و  $\hat{Y}$  برابر سطح

1 Wasteful Outcome

2 Effective Outcome

3 Rothschild & Stiglitz (1970)

4 From The Middle To The Tails

5 Certainty-Equivalent Outcome

6 Efficiency Loss

28 Deprivation indices

درآمد واقعی شود، در این صورت فرد در موقعیتی خواهد بود که به اندازه  $y^c - \hat{y}$  می‌پردازد و به همان اندازه‌ای که در ابتدا آسیب پذیر بود، آسیب پذیر می‌ماند. به عبارت دیگر وجود ناطمینانی به معنای این است که درآمدها به اندازه‌ای کاسته خواهد شد تا به گونه‌ای تغییر یابد که آسیب پذیری کاهش پیدا کند.

نهایتاً این که برآوردگر آسیب پذیری ما باید درآمدهای مربوط به هر وضعیت خاصی از عالم محذب باشد در نشان دادن حساسیت نسبت به ریسک، تعیین کننده خواهد بود (تا زمانی که  $y_i < z$  باشد). به علاوه این اصل پیوستگی واکنش‌ها نسبت به تغییرات در این درآمدها را حفظ می‌کند.

### اصل موضوعه ششم - تغییر ناپذیری نسبت به مقیاس

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  و  $\lambda > 0$  تامین می‌کند:

$$V(z, y, p) = V(\lambda z, \lambda y, p) \quad (2-21)$$

تغییرات تناسبی برابر و همگن در خط فقر ( $z$ ) و درآمدهای ( $y_i$ ) افراد را نه کمتر و نه بیشتر آسیب پذیر نخواهد کرد. این اصل به برآوردگر ما اجازه می‌دهد که به واحد اندازه‌گیری درآمدها بستگی نداشته باشد. تغییر ناپذیری نسبت به مقیاس مجموعه اصول اساسی ما را به هم نزدیک می‌کند. در حقیقت، اصول ۱ تا ۶ تحلیل ما را به طبقه‌ای از برآوردگرهایی محدود می‌کند که در آنها آسیب پذیری میانگین احتمالات موزون شده‌ای از "شاخص‌های محرومیت" است.<sup>۱۱</sup>

### ۲-۵ مقایسه با دیگر برآوردها

در این قسمت می‌خواهیم این مسئله را معلوم کنیم که آیا برآوردهای آسیب پذیری فعلی مجموعه خواسته‌های اساسی ما را تأمین می‌کنند. برای سادگی امر دو دسته برآوردها را مشخص می‌کنیم. اولین دسته صریحاً بر اساس پایه‌های نظری رفاه‌گرایان<sup>۲</sup> بنا شده است و آسیب پذیری را به عنوان مطلوبیت انتظاری کم در نظر دارد. دومین دسته که معروف‌تر است، بر فقر انتظاری متمرکز می‌شود. در این برآوردها آستانه‌ای که درآمد نامساعد را مشخص می‌کند یا مصرف اولیه است یا مصرف انتظاری. به علاوه احتمالات وقوع شوک‌ها هیچ نقشی را

ایفا نمی‌کنند - این برآوردگرها با مفروض در نظر گرفتن وقوع شوک‌ها، بر واکنش افراد نسبت به شوک‌ها متمرکز می‌شود.

## ۱- برآوردگر رفاه گرایان

مطالعات اندکی که تحلیل‌هایش بر اساس مبانی رفاهی روشنی پایه گذاری شده باشد، صورت گرفته است. از آن جمله می‌توان به مطالعاتی که توسط کانینگهام و مالونی<sup>۱</sup>، لایگون و اسکچر<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) و البرز و گانینگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) صورت گرفته اشاره نمود. هم لایگون و اسکچرز و هم البرز و گانینگ یک حالت مطلوبیتی را در نظر می‌گیرند و به آسیب پذیری به عنوان یک مطلوبیت انتظاری "اندک" نگاه می‌کنند، به گونه‌ای که این مقدار "اندک" می‌تواند با تعیین نمودن تعدادی سطوح مطلوبیت حداقلی که از لحاظ اجتماعی قابل قبول باشند، مشخص شود.

لایگون و اسکچر برآوردگر آسیب پذیری خود را به صورت زیر عنوان می‌کنند:

$$V^{LS} = \sum_{i=1}^n p_i [U(z) - U(y_i)] \quad \text{و} \quad U(0) \text{ یک تابع مطلوبیت خوش رفتار است}$$

به شرط اینکه تابع مطلوبیت ویژگی‌هایش معمول‌اش را (مثل پیوستگی، یکنوایی، تحدب) ابراز نماید، تمام اصول بالا به جز اصل ۲ و ۶، تامین می‌شود. اولاً اصل تغییرپذیری نسبت به مقیاس ضروری نیست. اگر قرار باشد که ما این اصل را بر  $V^{LS}$  وضع نماییم تا از این مسئله مطمئن شویم که تغییرات در واحدهای اندازه گیری بی معنا هستند، در این صورت مجموعه توابع مطلوبیت قابل قبول به طور چشمگیری تنها به یک گزینه محدود می‌شوند، فرم لگاریتمی، یعنی:

$$V^{LS} = \sum_{i=1}^n \ln\left(\frac{z}{y_i}\right) \quad (22-2)$$

این فرم بدون اشکال نیست. برای مثال، این فرم برای مواردی که درآمد برخی از وضعیت‌های عالم به صفر تنزل می‌نماید، تعریف نشده است.

ثانیاً این برآوردگرها اصل تمرکز بر فقرا را نقض می‌کند. به طور کلی اگر آسیب پذیری به مطلوبیت انتظاری وابسته باشد، در این صورت ضرورتاً این برآوردگر نسبت به احتمال و اندازه درآمدهای "خوب"<sup>۴</sup> حساس خواهد شد. نادیده گرفتن اصل تمرکز بر فقرا منتهی به نتایج عجیبی می‌شود.

- 1 Cunningham & Maloney (2000)
- 2 Ligon & Schecher (2003)
- 3 Elbers & Gunning (2003)
- 4 Good

## ۲- برآوردگرهای فقر انتظاری<sup>۱</sup>

برآوردگرهای این گروه توسط راولیون (۱۹۸۸)، کریستین سن و سوبارو<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، سومارتو و سوریاهادی<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، کامانو و مورداک<sup>۴</sup> (۲۰۰۴)، چادهوری<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) ارائه شدند. تمام این افراد آسیب پذیری را به صورت فقر انتظاری دیده‌اند و تفاوت آنها تنها در راهبردهای اقتصادسنجی است.

از آنجایی که فقر معمولاً بوسیله شاخص‌های FGT (فoster<sup>۶</sup>، ۱۹۸۴) اندازه‌گیری می‌شود، می‌توانیم برآوردگر آسیب‌پذیری  $V^{EP}$  را بصورت زیر بنویسیم:

$$V^{EP} = \sum_i \forall y_i < z p_i \left(\frac{z - y_i}{z}\right)^a, \quad a \geq 0 \quad (2-23)$$

که تمامی اصولی را که پیش از این مطرح کردیم، به جز اصل ۴ و ۵ را تامین می‌کند.

چون این رویکرد مشخصه‌های برآوردگر فقر را در بر دارد، نباید جای تعجب باشد که این برآوردگر اصل تمرکز بر فقرا را تامین نماید. به علاوه، اشکالاتی که در وضعیت‌های  $a=0$  و  $a=1$  در برآوردگر فقر مربوطه وجود دارد، به برآوردگر آسیب‌پذیری مزبور منتقل می‌شود.  $a=0$  نمی‌تواند اصل ۴ را تامین کند و  $a=1$  با اصل ۵ همخوانی ندارد.

لایگون و اسکچر (۲۰۰۳) از اولین افرادی بودند که به نقایص این برآوردگر با در نظر گرفتن بار رفاهی که به علت در معرض ریسک قرار گرفتن ایجاد می‌شود، اشاره کردند. از آنجایی که شکاف فقر نسبت به توزیع درآمدها در بین فقرا حساس نیست،  $a=1$  دلالت بر این مسئله دارد که برآوردگر آسیب‌پذیری هیچ توجهی به توزیع احتمالات درآمدهای زیر خط فقر نخواهد داشت. به عبارت دیگر، این برآوردگر وضعیت خنثی بودن نسبت به ریسک‌ها را در نظر می‌گیرد. به علاوه لایگون و اسکچر توضیح دادند  $a \neq 1$  نمی‌تواند به عنوان یک اصلاح‌کننده کافی باشد. برای مثال  $0 < a < 1$  دلالت بر این مسئله دارد که ریسک‌های بیشتر آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهند (بنابراین دوباره اصل ۵ تامین نمی‌شود). به علاوه حتی اگر  $a > 1$  تمامی اصول ما را تامین کند، این شرط این مسئله را تحمیل می‌کند که درآمدهای بهتر میزان ترسی را که

---

1 Expected-poverty Measures  
2 Christiaensen & Subarao (2004)  
3 Sumarto & Subarao (2004)  
4 Kamanou & Murduch (2004)  
5 Chaudhuri (2002)  
6 Foster et al (1984)

فرد در رابطه با افزایش ریسکی که در معرض آن خواهد بود را تشدید خواهد کرد، علیرغم اینکه شواهد تجربی برعکس این مسئله را نشان می‌دهند.

در ادامه اصول موضوعه اضافی که به ما کمک خواهند کرد تا مجموعه‌ی برآوردگرهای قابل قبول مان را محدودتر کنیم، مطرح خواهیم کرد. مهم‌ترین مزیت این اصول قدرت آنها در ساده سازی تحلیل است.

### اصل هفتم - نرمال کردن<sup>1</sup> یا محدود کردن دامنه تغییرات مقدار آسیب پذیری بین صفر و یک

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, p)$  تامین خواهد نمود:

$$\text{Min}_y \{V(z, y, p)\}=0 \quad , \quad \text{Max}_y \{V(z, y, p)\}=1 \quad (7)$$

با معین بودن خط فقر و یک توزیع احتمالات  $p$ ، درآمدهای  $y$  می‌توانند سطح آسیب پذیری را تغییر دهد، اما این سطح در بازه‌ی  $[0,1]$  محدود خواهد شد. این اصل تفسیر برآوردگر را ساده می‌نماید.

### اصل هشتم - حساسیت رقابت خطر (ریسک) نسبی<sup>2</sup>

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  تامین می‌کند:

$$y^c(z, ky, p) = \frac{y^c(z, ky, p)}{k} \quad , \quad k > 0 \quad (8)$$

افزایش تناسبی توسط  $k$  در درآمدهای تمامی وضعیت‌های ممکن عالم به افزایش تناسبی مشابه‌ای در درآمدهای معادل یقینی مشهود می‌شود. به عبارتی  $y^c$  همگن درجه یک است.

در حالیکه اصل پنجم  $y^c / \hat{y} < 1$  را تامین می‌کند، اما اصل هشتم این مسئله را وضع می‌نماید

که این نسبت ثابت باید ثابت بماند اگر تمامی نتایج به تناسب افزایش یابند. به عبارت دیگر

<sup>1</sup> Normalization

<sup>2</sup> Constant Relative Risk Sensitivity

"کارآیی از دست رفته" به علت نااطمینانی به عنوان یک نسبت ثابتی از نتایج انتظاری تعیین می‌شود.

### اصل نهم - حساسیت ثابت خطر (ریسک) مطلق<sup>۱</sup>

$V^*$  این اصل را برای هر  $(z, y, p)$  تامین می‌کند:

$$y^c(z, y, p) + \tau = y^c(z, y', p) \quad , \quad \tau > 0 \quad , \quad y'_i = y_i + \tau$$

(۹)

در پایان می‌توان گفت برآوردگرهای مختلفی برای اندازه گیری آسیب پذیری معرفی شده است. در اینجا آسیب پذیری به عنوان فقر مورد انتظار در نظر گرفته شده است و با کمک مدل سازی داده‌های شبه پنل این مسئله مورد بررسی قرار می‌گیرد که افراد فقیر و غیرفقیر به طور متوسط آسیب پذیری شان نسبت به فقر دارایی با توجه به ویژگی‌های سرپرست خانوار به چه میزان محتمل است.

---

<sup>1</sup> Constant Absolute Risk Sensitivity

## فصل سوم: پیشینه مطالعات تجربی



## مقدمه

در سال های اخیر نهاد های بین المللی همچون بانک جهانی، سازمان توسعه و همکاری های اقتصادی توجه خاصی به مطالعات مربوط به فقر و فقرزدایی داشته اند. در همین راستا مطالعات مختلفی در خصوص فقر، روش های اندازه گیری فقر، دلایل ایجاد فقر و تاثیر سیاست های اقتصادی بر فقر صورت گرفته است. اما به مسئله آسیب پذیری افراد و خانوارها در برابر فقر و در معرض خطر قرار گرفتن افراد در برابر نابرابری ها خصوصا در کشور ما کمتر توجه شده است. در ادامه به چند نمونه از تحقیقات انجام شده در خارج کشور و تحقیقات داخل کشور در مورد آسیب پذیری که اغلب با استفاده از روش شبه تابلویی انجام شده اند اشاره می شود:

۱- دامین اچیوین<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) مطالعه ای با عنوان اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در کشورهای جنوب صحرای آفریقا انجام داد و به بررسی آسیب پذیری و تخمین واریانس شوک های دارایی با استفاده از تکرار داده های مقطعی و تکنیک تجزیه گروه های سنی با تمرکز بر گشتاور مرتبه دوم پرداخت که در آن برآورد فقر دارایی انتظاری با داده های گزارش های سطح استاندارد زندگی کشور غنا نماینده قابل اطمینانی برای فقر مصرف انتظاری است. در قسمت دیگری از این مطالعه به بررسی آسیب پذیری در مناطق شهری و روستایی برای هشت کشور از جنوب صحرای آفریقا پرداخت شده است. ابتدا داده های شبه تابلویی از تکرار داده های مقطعی ساخته شده اند. با استفاده از داده های خانوار، شاخص دارایی خانوار ساخته شده است سپس واریانس پسماند های حاصل از رگرسیون شاخص دارایی بر روی ویژگی های خانوار برای هر سلول متعلق به گروه سنی  $C$  و زمان  $t$  محاسبه شده و با برآورد  $\hat{\delta}_{\varepsilon_{ct+1}}$  اندازه گیری میزان آسیب پذیری امکان پذیر شده است. در این مطالعه آسیب پذیری نسبت به سه عامل درآمد، مصرف و شاخص دارایی های خانوار اندازه گیری شده است. میزان آسیب پذیری برای کشور غنا به شکل زیر بوده است.

جدول ۳-۱ درصد آسیب پذیری خانوارهای کشور غنا

آستانه آسیب پذیری	آستانه فقر	۱۹۹۱-۱۹۹۲			۱۹۹۸-۱۹۹۹			۲۰۰۵-۲۰۰۶		
		شاخص دارایی	مصرف	درآمد	شاخص دارایی	مصرف	درآمد	شاخص دارایی	مصرف	درآمد
		۲۵/۶	۲۷/۲	۲۸/۹	۳۶/۰	۳۵/۶	۳۷/۹	۲۶/۹	۲۹/۷	۳۲/۶

<sup>1</sup> Damien Echevin

	٪۵۰	۵۰/۵	۵۱/۸	۵۴/۲	۵۶/۸	۵۷/۹	۵۹/۸	۵۱/۸	۵۴/۰	۵۶/۵
	٪۷۵	۷۵/۹	۷۶/۱	۷۸/۷	۷۸/۸	۷۹/۹	۸۰/۷	۷۶/۰	۷۷/۱	۷۹/۰
	٪۹۰	۹۰/۲	۹۰/۶	۹۱/۱	۹۱/۶	۹۲/۲	۹۲/۶	۹۰/۹	۹۱/۰	۹۱/۶
٪۵۰	٪۲۵	۲۵/۲	۲۵/۶	۲۶/۹	۳۵/۷	۳۴/۲	۳۶/۴	۲۶/۶	۲۸/۴	۳۰/۹
	٪۵۰	۵۰/۱	۵۰/۰	۵۱/۵	۵۶/۴	۵۶/۵	۵۷/۸	۵۱/۴	۵۲/۸	۵۴/۲
	٪۷۵	۷۵/۵	۷۵/۰	۷۵/۷	۷۸/۵	۷۹/۰	۷۸/۶	۷۵/۶	۷۶/۴	۷۷/۱
	٪۹۰	۸۹/۷	۹۰/۲	۹۰/۱	۹۱/۴	۹۱/۸	۹۱/۵	۹۰/۶	۹۰/۵	۹۰/۶

بر اساس این تحقیق، شاخص دارایی سرانه نماینده بهتری برای رفاه خانوار نسبت به درآمد و مصرف سرانه است. این نشان دهنده آن است که درآمد و مصرف دارای خطای اندازه گیری بیشتری نسبت به دارایی ها هستند. در قسمت دیگر آسیب پذیری برای هشت کشور (بورکینا فاسو، نیجر، غنا، زامبیا، کنیا، ماداگاسکار، رواندا و تانزانیا) برای دو بخش روستایی و شهری اندازه گیری شده است. مقایسه مقطعی کشورها نشان می دهد که شکاف آسیب پذیری آشکاری بین مناطق شهری و روستایی وجود دارد. همچنین از دیگر نتایج مهم این است که احتمال فقیر شدن معمولاً از نرخ فقر بالاتر است. پس باید سیاست ها و اهداف به دنبال افزایش و تامین دارایی ها به ویژه در مناطق روستایی برای بالا بردن سطح رفاه منسجم گردند. میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای مناطق شهری و روستایی هشت کشور جنوب صحرای آفریقا در جدول زیر آمده است.

جدول ۳-۲ میزان آسیب پذیری نسبت به دارایی برای هشت کشور جنوب صحرای آفریقا

آستانه آسیب پذیری	آستانه فقر	بورکینا فاسو	غنا	ماداگاسکار	کنیا	نیجر	رواندا	تانزانیا	زامبیا
٪۲۹	٪۲۵	۳۷/۰	۳۹/۶	۳۴/۳	۳۹/۶	۴۴/۶	۳۶/۴	۳۴/۳	۳۶/۶
شهری	٪۵۰	۶۶/۸	۶۷/۵	۶۴/۲	۶۷/۵	۷۷/۶	۵۸/۲	۵۸/۵	۶۳/۷
	٪۷۵	۹۱/۲	۸۶/۲	۸۷/۶	۸۶/۲	۹۶/۱	۸۰/۶	۸۱/۹	۸۴/۵
	٪۹۰	۹۸/۶	۹۷/۰	۹۵/۷	۹۷/۰	۹۹/۱	۹۲/۳	۹۴/۷	۹۴/۰
٪۵۰	٪۲۵	۳۵/۳	۳۶/۴	۳۲/۲	۳۶/۴	۴۳/۷	۳۴/۴	۳۰/۹	۳۵/۳
	٪۵۰	۶۵/۴	۶۴/۹	۶۲/۳	۶۴/۹	۷۶/۷	۵۵/۸	۵۵/۰	۶۳/۱
	٪۷۵	۹۰/۸	۸۵/۴	۸۶/۷	۸۵/۴	۹۵/۷	۷۸/۴	۸۰/۰	۸۴/۳
	٪۹۰	۹۸/۵	۹۶/۳	۹۵/۳	۹۶/۳	۹۹/۰	۹۲/۱	۹۳/۶	۹۳/۸
٪۲۹	٪۵۰	۶/۸	۶/۳	۴/۸	۶/۳	۹/۶	۱۸/۹	۱۸/۴	۹/۹
		۱۳/۲	۲۳/۱	۱۳/۸	۲۳/۱	۱۹/۵	۴۴/۸	۳۶/۵	۳۲/۵
روستایی									

	٪۷۵	۳۶/۸	۵۶/۶	۴۴/۳	۵۶/۶	۴۷/۲	۷۰/۹	۶۱/۸	۶۲/۳
	٪۹۰	۷۰/۱	۷۹/۰	۷۵/۹	۷۹/۰	۷۶/۹	۸۶/۹	۸۳/۰	۸۴/۵
روستایی	٪۵۰	۶/۶	۵/۷	۴/۵	۵/۷	۸/۸	۱۷/۵	۱۷/۶	۹/۳
	٪۵۰	۱۲/۶	۲۱/۴	۱۳/۰	۲۱/۴	۱۸/۳	۴۱/۸	۳۴/۸	۳۱/۰
	٪۷۵	۳۵/۷	۵۴/۴	۴۲/۱	۵۴/۴	۴۵/۶	۶۸/۹	۶۰/۶	۶۱/۰
	٪۹۰	۶۹/۰	۷۸/۷	۷۴/۳	۷۸/۷	۷۶/۱	۸۶/۴	۸۲/۴	۸۳/۶
کل ٪۲۹	٪۲۵	۳۰/۲	۲۸/۹	۲۶/۹	۲۸/۹	۳۳/۸	۳۲/۸	۳۰/۸	۲۶/۵
	٪۵۰	۵۳/۴	۵۳/۲	۵۱/۵	۵۳/۲	۵۹/۷	۵۵/۴	۵۳/۶	۵۲/۰
	٪۷۵	۷۸/۱	۷۶/۷	۷۶/۷	۷۶/۷	۸۱/۰	۷۸/۶	۷۷/۵	۷۶/۱
	٪۹۰	۹۱/۱	۹۱/۲	۹۰/۷	۹۱/۲	۹۲/۲	۹۱/۲	۹۲/۱	۹۰/۴
کل ٪۵۰	٪۲۵	۲۹/۰	۲۶/۶	۲۵/۲	۲۶/۶	۳۳/۰	۲۸/۰	۲۸/۰	۲۵/۶
	٪۵۰	۵۲/۷	۵۱/۰	۴۹/۹	۵۱/۰	۵۸/۷	۵۰/۵	۵۰/۵	۵۱/۰
	٪۷۵	۷۶/۱	۷۵/۴	۷۵/۵	۷۵/۴	۸۰/۲	۷۵/۷	۷۵/۷	۷۵/۵
	٪۹۰	۹۰/۴	۹۰/۶	۹۰/۰	۹۰/۰	۹۱/۹	۹۱/۱	۹۱/۱	۹۰/۰

۲- فرانکوس بور گیگنون و چور چینگ گو با همکاری بانک جهانی و دایبل کیم (۲۰۰۴) مطالعه ای تحت عنوان " تخمین آسیب پذیری افراد نسبت به فقر با استفاده از داده های شبه تابلویی " انجام دادند. این مطالعه ابتدا داده های مقطعی را به صورت تابلویی شبیه سازی می کند و سپس با بررسی پویایی درآمد افراد به اندازه گیری آسیب پذیری می پردازد. از دیگر نتایج حاصل از آن مقایسه برآوردهای حاصل از اندازه گیری آسیب پذیری توسط داده های شبه تابلویی با داده های تابلویی واقعی است. برای اندازه گیری احتمال سقوط درآمد افراد به زیر آستانه خط فقر از مدل سازی داده های شبه تابلویی با تمرکز بر گشتاور مرتبه دوم استفاده شده است. فرض شده است که درآمد برای فرد  $i$  متعلق به گروه سنی  $j$  در زمان  $t$  به صورت زیر است:

$$\ln w_{it}^j = x_{it}^j \beta_t^j + \xi_{it}^j \quad (1-3)$$

با استخراج شوک های درآمد از طریق واریانس جملات خطا به اندازه گیری آسیب پذیری به صورت زیر پرداخته است.

$$\hat{v}_{it}^j = \Pr \left( \ln w_{it+1}^j < \ln \bar{w} \mid x_{it}^j, x_{it+1}^j, \hat{\beta}_{t+1}^j, \delta_{\varepsilon jt+1}^\tau \right) = \Phi \left( \frac{\ln \bar{w} - \hat{x}_{it+1}^j \hat{\beta}_{t+1}^j - \hat{\rho}^j \hat{\xi}_{it}^j}{\hat{\delta}_{\varepsilon jt+1}^\tau} \right)$$

در بسیاری از کشورها دستیابی به داده های پنل امکان پذیر نیست اما کره داده های تابلویی واقعی را داراست و از هر دو گروه داده های آن برای اندازه گیری آسیب پذیری استفاده شده است. طبق نتایج از دست دادن شغل یا ترک کار ممکن است بیشترین اثر را بر رفاه اقتصادی و پویایی فقر داشته باشد. نتایج نشان داد که تخمین های برآورد شده از پویایی درآمد افراد مبتنی بر داده های شبه تابلویی تقریب نزدیکی از تخمین های حاصل از داده های تابلویی واقعی بودند.

جدول (۳-۳) به مقایسه نتایج داده های تابلویی و شبه تابلویی برای سال های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ برای کشور کره پرداخته است. نتایج در هر دو مجموعه حاکی از آن است که کارگران سرپرست خانواری که از تحصیلات پایین تری برخوردارند آسیب پذیری شان نسبت به فقر بالاتر است یا به عبارتی احتمال فقیر شدن آنها در سال های آتی افزایش یافته است. علاوه بر این، نتایج نشان می دهد کارگران فعال در بخش معاملات تجاری که سرپرست خانوار می باشند با کارگرانی که در بخش غیرمعاملاتی در بازار فعالیت می کنند از منظر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر تفاوتی با هم ندارند که از نقطه نظر نویسنده علت این مسئله سیال بودن بازار کار در کره و متحرک بودن کارگران بین بخش ها می باشد.

جدول ۳-۳ مقایسه داده های تابلویی و شبه تابلویی برای کشور کره

سال	ویژگی های سرپرست خانوار	میزان آسیب پذیری	
		شبه تابلویی واقعی حاصل از تکرار داده های مقطعی	تابلویی واقعی
۱۹۹۹	فعالیت در همه بخش ها	۰/۰۴۳	۰/۰۵۷
	فعالیت در بخش بازرگانی	۰/۰۴۵	۰/۰۵۶
	فعالیت در بخش		

	غیربازرگانی	۰/۰۴۱	۰/۰۵۷
۲۰۰۰	فعالیت در همه بخش ها	۰/۰۴۵	۰/۰۷۸
	فعالیت در بخش بازرگانی	۰/۰۴۶	۰/۰۷۴
	فعالیت در بخش غیر بازرگانی	۰/۰۴۴	۰/۰۸۰
۱۹۹۹	کمتر از ۱۲ سال تحصیل کرده	۰/۰۹۰	۰/۱۴
	بیشتر از ۱۲ سال تحصیل کرده	۰/۰۳۶	۰/۰۳۱
۲۰۰۰	کمتر از ۱۲ سال تحصیل کرده	۰/۱۱	۰/۱۹
	بیشتر از ۱۲ سال تحصیل کرده	۰/۰۳۵	۰/۰۴۳

۳- کالوو و درکن<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) به بررسی مبانی آسیب پذیری پرداختند. آنها بنیان و اساس آسیب پذیری را به عنوان جنبه ای از فقر ارائه کردند. از نظر آنان تحلیل های استاندارد فقر فقط به عنوان عبارتی مبنی بر محرومیت مطرح می شود و نقش معنی داری از ریسک ناشی از فقر را به عنوان عاملی برای کاهش رفاه روشن نمی سازد. آنها یک جنبه از آسیب پذیری را به عنوان یک "تهدید ناشی از فقر"<sup>۲</sup> معرفی کردند و مجموعه ای از قواعد را برای ارزیابی رفاه اقتصادی به وسیله آسیب پذیری را مورد استفاده قرار دادند. در واقع قواعد شناخته شده فقر را با اصول ثابت در مورد اثرات در معرض ریسک قرار گرفتن، ترکیب کردند. آنها آسیب پذیری فردی<sup>۳</sup> را در مقابل آسیب پذیری کلی<sup>۴</sup> مطرح کردند یعنی واحد تحلیل یک عنصر فرد یا خانوار است چون هدف این است که چگونگی آسیب پذیر شدن هر فرد یا خانوار مورد ارزیابی قرار گیرد. چند سال بعد کالوو و درکن در مطالعه ای دیگر در سال (۲۰۰۷) به اندازه گیری آسیب پذیری با استفاده از داده های تابلویی برای خانوارهای روستایی اتیوپی طی سال های ۱۹۹۴، ۱۹۹۹ و ۲۰۰۴ پرداختند. در این مطالعه ابتدا از یک ساختار خود بازگشتی برای پیش بینی مصرف در دوره t بر اساس اطلاعات دوره t-1 استفاده شده است. سپس با استفاده از اطلاعات مربوط به توزیع تاریخی بارندگی و شوک های گزارش شده (مانند بیماری، مرگ، شوک های قیمتی و بازاری و زیان های وارده به دارایی ها) به تخمین مدل پرداخته شده است. روش کار آنها به این

<sup>1</sup> Calvo & Dercon

<sup>2</sup> Threat of poverty

<sup>3</sup> Individual vulnerability

<sup>4</sup> Aggregate vulnerability

صورت است که لگاریتم مصرف بر لگاریتم مصرف تاخیری و تعدادی از متغیرهایی که نماینده شوک ها می‌باشند، تخمین زده شده است. این رگرسیون در بردارنده متغیرهای مجازی است که نشان دهنده شوک های مرتبط با بازار، شوک های قیمتی، خسارت های مربوط به دارایی ها ( شامل خسارت های ناشی از آتش سوزی و دزدی)، مرگ یکی از اعضای خانوار، بیماری سرپرست خانوار، همسر یا دیگر خویشاوندان است. به علاوه برای لحاظ نمودن اثر بارندگی در این تخمین متغیر مجازی ویژه ای برای هر دهک از توزیع محلی بارندگی معرفی شده است. نتایج برآورد نشان می‌دهد که ریسک، اثر قابل ملاحظه ای بر مصرف دارد و اصلی ترین منبع ریسک در این مدل، ریسک های مربوط به بارندگی و تا اندازه ای کمتر ریسک های مربوط به بیماری است. پس از برآورد مصرف، در ادامه با استفاده از سنجش آسیب پذیری فردی و سنجش آسیب پذیری کل احتمال فقیر شدن فرد را، این رویکرد که فقر مطابق معمول به صورت کمبودی که در مصرف حادث شده، محاسبه می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که بین سال های ۱۹۹۴ و ۱۹۹۹ مصرف خانوارهای مورد نظر به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است اما بین سالهای ۱۹۹۹ و ۲۰۰۴ به طور متوسط ثابت مانده است. مطالعات آنها نشان می‌دهد که افزایش در مصرف همزمان با بهبود وضعیت آب و هوا و رونق پیوسته همراه بوده، سطوح خیلی کم مصرف در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ بوده دوره ای که با خشکسالی و جنگ همراه بود و علاوه بر این دسترسی به جاده ها و دام به طور معناداری با سطوح بالای مصرف مرتبط است.

۴- لنت پریچت<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۰) مطالعه‌ای تحت عنوان "اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر" انجام دادند. آنها معتقدند که بسیاری از خانوارها ممکن است در حال حاضر فقیر نباشند اما این مسئله را تشخیص می‌دهند که نسبت به وقایعی (مثل بیماری، از دست دادن شغل، هزینه های غیر منتظره و رکود اقتصادی) که می‌تواند به آسانی آنها را به کام فقر بکشانند، آسیب پذیر هستند. آنها آسیب پذیری را به عنوان احتمال ریسکی که یک خانوار حداقل در یک اپیزود از فقر در آینده ای نزدیک تجربه می‌کند مطرح کردند. در ادامه برای اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر، خط فقری را تعریف می‌کنند؛ به این صورت که سطح مخارجی را محاسبه می‌کنند که در صورتی که خانوار زیر این سطح قرار داشته باشد آسیب پذیر تلقی می‌شود. برای انجام این مطالعه آنها از دو مجموعه داده تابلویی آندونزی استفاده نموده‌اند. اولین مجموعه شامل ۱۰۰۰۰ خانوار است، اولین نمونه گیری در دسامبر ۱۹۹۸ اجرا شد و پس از آن در آگوست ۱۹۹۹ نمونه گیری بر همان نمونه تکرار شد. با این حال تنها ۸۰ درصد از خانوارها در هر دو دور نمونه گیری شدند و پنلی با ۷۵۸۵ خانوار ایجاد شد. دومین مجموعه یک نمونه پنل است که در ابتدا در مه سال ۱۹۹۷ بر ۱۲۰۰۰ خانوار در ۱۰۰ روستا

<sup>1</sup> Lant Pritchett

انجام شد و در آگوست سال ۱۹۹۸ نمونه گیری بر نمونه اولیه تکرار شد. با این حال تنها ۲/۳ خانوارها در هر دو گروه نمونه گیری شدند و در نهایت با پنبلی با ۸۱۴۰ خانوار ایجاد شد. به علاوه فرض می‌کنند مخارج خانوار شامل مخارج دائمی و مخارج گذرا و خطای اندازه گیری می‌باشد. آنها معتقدند که غالبا خطای اندازه گیری در تحلیل های فقر نادیده گرفته می‌شوند و در ادامه دلایلی را ذکر می‌کنند که چرا خطای اندازه گیری در تحلیل های مربوط به آسیب پذیری نمی‌تواند نادیده گرفته شود. یکی از دلایل آنها این است که در برآورد آسیب پذیری اگر انحراف استاندارد مخارج واقعی کمتر از تغییر پذیری مشاهده شده به علت خطای اندازه گیری باشد، سبب خواهد شد که آسیب پذیری بیش از اندازه محاسبه شود. در ادامه خط فقر را به گونه ای انتخاب می‌کنند که نرخ سرشماری فقر در هر دو مجموعه داده مورد نظر ۲۰ درصد باشد. با استفاده از این خط فقر و افق زمانی سه ساله و انحراف استاندارد تغییرات مخارج اندازه گیری شده، آسیب پذیری کل نمونه محاسبه شده است. نتایج نشان دهنده این است که با نادیده گرفتن خطای اندازه گیری ما شاهد سطوح بالای آسیب پذیری هستیم به گونه ای که ۵۹ درصد در مجموعه اول و ۴۲ درصد در مجموعه دوم آسیب پذیر هستند. در مجموعه اول انحراف استاندارد تغییرات در لگاریتم مخارج بر حسب مقادیر سالانه ۰/۱۶۷ است در حالی که میانگین لگاریتم مخارج ۱۰/۹۰ است و این امر منجر می‌شود که ضریب تغییرات سالیانه برای این مجموعه ۰/۵۶۶ باشد. این امر دلالت دارد بر اینکه برای هر فرد نوعی در این نمونه، در صورتی که نسبت سرشمار سرمایه ۲۰ درصد باشد، احتمال ظهور فقر در این سه سال ۵۸ درصد است در حالی که احتمال اینکه این فرد نسبت به فقر هنگامی که با چنین تغییر پذیری بزرگی در مخارج روبرو باشد باید لگاریتم مخارج حداقل ۱۰/۹۶۷ باشد که این مقدار حتی از میانگین (لگاریتم) مخارج ۱۰/۹۰ بیشتر است. به این دلیل ۵۹ درصد از افراد نسبت به فقر آسیب پذیر هستند که تقریبا سه برابر فقرای فعلی هستند. سطح آسیب پذیری در مجموعه دوم پایین تر است و دلیل این امر ضریب تغییرات کوچکتر این مجموعه است. با ضریب تغییرات ۰/۳۴۵، نسبت جمعیت آسیب پذیر ۴۲ درصد است که در حدود ۲ برابر فقرای فعلی است.

احتمالا این تخمین های آسیب پذیری خیلی بالا هستند و این به خاطر در نظر نگرفتن خطای اندازه گیری است. آنها برای رفع این مشکل سعی می‌کنند تا انحراف استاندارد تغییرات در لگاریتم محاسبه شده را کاهش دهند که این امر توسط تخمین خطای ۳۰ درصدی برای مجموعه اول و خطای اندازه گیری ۵۰ درصدی برای مجموعه دوم محقق می‌شود. در این حالت آسیب پذیری خانوار مجموعه اول با توجه به میانگین درآمد ۳۹٪ است و احتمال ظهور فقر در این سه سال ۴۰٪ است. حتی اگر خط فقر به گونه ای انتخاب شود که تنها ۲۰ درصد فقیر باشند، تقریبا نیمی از جمعیت (۴۷ درصد) نسبت به فقر آسیب پذیر هستند. تغییر پذیری

کمتر در مجموعه دوم منجر به این امر می‌شود که نسبت سرشمار آسیب پذیری در این مجموعه ۳۰ درصد باشد.

جدول ۳-۴ برآورد آسیب پذیری و نسبت های خانوارهای آسیب پذیر برای نسبت سرشمار ۲۰ درصد (بر اساس قیمت های ماه مه ۱۹۹۷)

	مجموعه اول (دسامبر ۱۹۹۸-آگوست ۱۹۹۹)		مجموعه دوم (مه ۱۹۹۷-آگوست ۱۹۹۸)	
	بدون در نظر گرفتن خطای اندازه گیری	بادر نظر گرفتن خطای اندازه گیری (۳۰٪)	بدون در نظر گرفتن خطای اندازه گیری	با در نظر گرفتن خطای اندازه گیری (۵۰٪)
میانگین لگاریتم مخارج سرانه در اول دوره	۱۰/۹۰۱	۱۰/۹۰۱	۱۰/۷۳۰	۱۰/۷۳۰
انحراف استاندارد تغییرات لگاریتم مخارج در طی دوره	۰/۴۱۲	۰/۲۸۸	۰/۴۶۲	۰/۲۳۱
انحراف استاندارد تغییرات در لگاریتم مخارج سالانه	۰/۶۱۷	۰/۴۳۲	۰/۳۷۰	۰/۱۸۵
ضریب تغییرات سالانه	۰/۰۵۷	۰/۰۴۰	۰/۰۳۵	۰/۰۱۷
احتمال قرار گرفتن در زیر خط فقر (سالانه)	۰/۲۳۸	۰/۱۵۴	۰/۱۳۷	۰/۰۱۵
میانگین آسیب پذیری برای شوک های ۳ ساله	۰/۵۷۷	۰/۳۹۵	۰/۳۵۸	۰/۰۴۳
میانگین آسیب پذیری برای سه سال پیش رو	۰/۴۰۶	۰/۳۶۷	۰/۳۵۸	۰/۲۳۳
خط فقر آسیب پذیری	۱۰/۹۶۷	۱۰/۸۱۵	۱۰/۶۲۹	۱۰/۴۷۷



نسبت سرشمار آسیب پذیری	٪۵۸/۹۱	٪۴۷/۴۹	٪۴۲/۱۰	٪۳۰/۱۸
نسبت افراد آسیب پذیر به فقر	۲/۹۵	۲/۳۷	۲/۱۱	۱/۵۱

آنها معتقدند که حتی اگر دو گروه سطوح مخارج و در نتیجه نسبت سرشمار فقر مشابهی داشته باشند، این امکان وجود دارد که یکی از گروه ها با سطح ریسک بالاتر و در نتیجه آسیب پذیری بیشتری مواجه باشد بنابراین در ادامه آسیب پذیری را به تفکیک جنسیت، سطح تحصیلات، ساکن شهر یا روستا بودن، وضعیت مالکیت زمین و بخش های فعالیت سرپرست خانوار محاسبه می نمایند. نتایج نشان می دهند که:

۱. زنان سرپرست خانوار نسبت به مردان سرپرست خانوار آسیب پذیرترند که می توان دو علت را برای این امر مطرح کرد: الف) آسیب پذیری بیشتر زن ها نسبت به شوک ها و ریسک هایی است که آنها را به کام فقر می کشاند. ب) زنان سرپرست خانوار، زنانی هستند که خودشان زندگی خود را تامین می کنند، این زنان یا مطلقه اند یا بیوه اند یا زنان مجردی هستند که زندگی را به تنهایی اداره می کنند.

نتایج این مطالعه بر مجموعه اول نشان می دهد خانوارهایی که زنان سرپرست آنها هستند متوسط مخارج سرانه آنها اندکی بالاتر است اما نرخ فقر این خانوارها اندکی از نرخ فقر خانوارهایی که مردان سرپرست شان هستند بالاتر است. به علاوه داده ها نشان می دهند خانوارهایی که زن سرپرست هستند تغییر پذیری تغییرات مخارج بالاتر و در نتیجه نسبت خانوارهای آسیب پذیر در آنها بیشتر است (۲/۴۰) برای خانوار زن سرپرست در مقابل ۲/۳۰ برای خانوارهای مرد سرپرست). نتایج در مجموعه دوم هم حاکی از آن است که خانوارهای زن سرپرست تغییرپذیری تغییرات مخارج شان بالاتر از خانوار های مرد سرپرست است. با این حال در این نمونه، متوسط مخارج سرانه خانوارهای زن سرپرست خیلی بالاتر و نرخ فقرشان خیلی کمتر است. با این وجود در این مجموعه نسبت به افراد آسیب پذیر به افراد فقیر برای خانوارهای زن سرپرست اندکی بالاتر از خانوار های مرد سرپرست است..

۲. تحلیل آسیب پذیری به تفکیک تحصیلات در دو مجموعه اطلاعاتی نتایج مورد انتظار را می دهد. در این دو مجموعه اطلاعاتی، با افزایش تحصیلات سرپرست خانوار نرخ سرشمار افراد آسیب پذیر و متوسط آسیب پذیری کاهش می یابد.

۳. خانوارهای شهری متوسط مخارج سرانه خیلی بالاتر و نرخ فقر خیلی پایین تری نسبت به مناطق روستایی دارند. نتایج در ۲ مجموعه حاکی از این است که متوسط آسیب پذیری و نرخ سرشمار افراد آسیب پذیر در مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی خیلی کمتر است. با این حال نسبت افراد آسیب پذیر به افراد فقیر در مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی خیلی بالاتر است.

۴. بر اساس نتایج مجموعه اول، خانوارهای روستایی که مالک زمین هستند نسبت به روستا نشینانی که مالک زمین نیستند متوسط مخارج سرانه بالاتر، نرخ فقر کمتر، نرخ سرشمار افراد آسیب پذیر پایین تر و نسبت افراد آسیب پذیر به افراد فقیر کمتری دارند. از طرف دیگر نتایج مجموعه دوم در تعارض با نتایج مجموعه اول است که این اختلاف به علت نقص مطالعه حاضر نیست.

۵. هر دو مجموعه نشان می‌دهند که خانوارهایی که در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند دارای پایین ترین متوسط مخارج سرانه و بالاترین نرخ فقر هستند. مطالعات در بخش های خدمات در بخش های خدمات، تجارت و صنعت حاکی از آن است که این بخش ها دارای بالاترین متوسط مخارج سرانه و پایین ترین نرخ فقر هستند. در ضمن تغییر پذیری تغییرات مخارج تقریبا در تمام بخش ها مشابه است. بنابراین ترتیب بخش ها بر اساس متوسط آسیب پذیری و نرخ سرشمار افراد آسیب پذیر مشابه ترتیب آنها بر اساس نرخ فقر است. در بخش تجارت نسبت افراد آسیب پذیر به افراد فقیر بالاترین مقدار را دارد. پس از آن بخش های خدمات و صنعت مقام بعدی را دارند.

۵- مطالعه بانک جهانی و بانک توسعه آسیا<sup>۱</sup> (ADB) در سال ۲۰۰۴ در رابطه با کشور بنگلادش انجام شده است. در این پژوهش به این مسئله پرداخته شده است که آسیب پذیری، اکولوژیکی پایداری اقتصادی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. کشور بنگلادش دارای خطوط کم ساحل و تراکم بالای جمعیت است، اقتصاد کشور شدیداً وابسته به کشاورزی می‌باشد، زندگی مردم توسط سیل های مکرر و طوفان های موسمی و اثرات مربوط به آن، مثل نفوذ آب دریا، که موجب بی حاصل شدن محصولات کشاورزی می‌شود، مورد تهدید واقع می‌شود. بین سال های ۲۰۰۴-۱۹۷۹، در سال ۱۹۹۸، حدود ۶۸ درصد از منطقه جغرافیای کشور و بیش از ۳۰ میلیون نفر از مردم غرق شدند. زیان های اقتصادی حدود ۳۳ میلیارد دلار، معادل هشت درصد تولید ناخالص داخلی بنگلادش تخمین زده شد (چادهوری<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). سیل هایی که در سال ۲۰۰۴ اتفاق افتاد از خیلی جهات به مخربی سیل های ۱۹۹۸ بود. برآورد ها نشان داد که خسارت کلی به دارایی ها و تولید تقریبا معادل ۲/۲ میلیارد دلار یا ۳/۹ درصد GDP بوده که

<sup>1</sup> Asian Development Bank

<sup>2</sup> Chaudhury (1998)

بیشتر این خسارت ها متوجه دارایی ها شده بود. خانه های مسکونی ، جاده ها، پل ها، محصولات کشاورزی، شیلات، ماهیگیری و دام ها بیشترین خسارات را دیده بودند. خساراتی که به دارایی ها و تولید تحمیل شده بود بیشترین ضرر را به بخش کشاورزی (که شامل شیلات، ماهیگیری و دام ها بود) زد که برآوردها نشان داده این ضرر در حدود ۵۸۰ میلیارد دلار یا ۲۷ درصد کل خسارات بود.

۶- جها و توودنگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) مطالعه‌ای تحت عنوان "آسیب پذیری نسبت به فقر در کشورهای آسیای مرکزی" انجام دادند. در این مقاله درآمد و مخارج مصرفی خانوار به عنوان سنجه رفاه در نظر گرفته شده است و رفاه خانوارها وابسته به درآمد متوسط و مخارج مصرفی آنهاست. در این مطالعه با استفاده از مفهوم آسیب پذیری به عنوان فقر انتظاری در ۴ کشور آسیای مرکزی آذربایجان، قزاقستان، قرقیزستان و تاجیکستان میزان آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر با استفاده از داد های مقطعی اندازه گیری شده است. در این مطالعه آسیب پذیری در کنار فقر مورد بررسی قرار گرفته و فرض کرده که توزیع مصرف بین خانوارها یکسان است. پس از دوره اصلاحات اقتصادی که شامل بازسازی اقتصادی و ثبات قیمت هاست آسیب پذیری مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله آسیب پذیری در کنار کشش فقر بررسی شده است به دلیل اینکه سطح فقر کنونی برآورد خوبی از فقر انتظاری در آینده ارائه نمی‌دهد. از آنجا که در کشورهای در حال توسعه داده های تابلویی در دسترس نیست با استفاده از داده های مقطعی، واریانس مقطعی استخراج شده است. نتایج نشان می‌دهد که در این ۴ کشور بسیاری از افراد غیرفقیر در معرض خطر هستند بنابراین نرخ فقر خانوارها از نرخ آسیب پذیری آنها بسیار متفاوت است و توزیع آسیب پذیری آنها بسیار متفاوت است و توزیع آسیب پذیری در سرتاسر بخش های مختلف جمعیتی متفاوت از توزیع فقر است. در مجموع در کنار برنامه های مربوط به کاهش فقر در آسیای مرکزی استراتژی های مربوط به پیشگیری از فقر باید اعمال شود و علاوه بر کاهش فقر کاهش میزان آسیب پذیری بیشتر مورد توجه باشد.

۷- مطالعه لئوناردو گاسپارینی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) تحت عنوان "آسیب پذیری نسبت به فقر در آمریکای لاتین با استفاده از داده های پنل و داده های مقطعی" انجام شد. در این مطالعه خانوارها با استفاده از روش های استاندارد داده های مقطعی بررسی شدند که در آن خانوارها

<sup>1</sup> Raghendra Jha & Tu Dang

<sup>2</sup> Guillermo Cruces, Leonardo Gasparini, Marcelo Bergolo, Andrés Ham

در سطوح مختلف آسیب پذیری دارای یک سری ویژگیهای مشاهده شده هستند. این مطالعه به بررسی میزان آسیب پذیری در کشورهای آمریکای لاتین از هر دو منظر مفهومی و تجربی پرداخته است و این مطالعه برای ۱۸ کشور در آمریکای لاتین صورت گرفته، بررسی میزان آسیب پذیری به عنوان یک پیش بینی از فقر و در سطح خرد رخ داده است. در نهایت، یافته های اصلی نشان می دهد در سطوح مختلف آسیب پذیری تفاوت قابل ملاحظه ای در میان کشورهای آمریکای لاتین وجود دارد، برآورد میزان آسیب پذیری در مجموع برآورد خوبی از روند فقر ارائه کرده و در سطح خرد خانوارهای بسیار زیادی در سطح فقر مورد انتظار هستند. بر اساس شرایط اقتصادی و اجتماعی در هر کشور نتایج گوناگونی از نسبت خانوارهای آسیب پذیر به خانوارهای فقیر به دست آمده است. در طول دوره زمانی بررسی شده میزان آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر در کشورهای برزیل، مکزیک و اکوادور کاهش یافته است و در اندازه گیری میزان آسیب پذیری سطح رفاه نقش تعیین کننده ای داشته است.

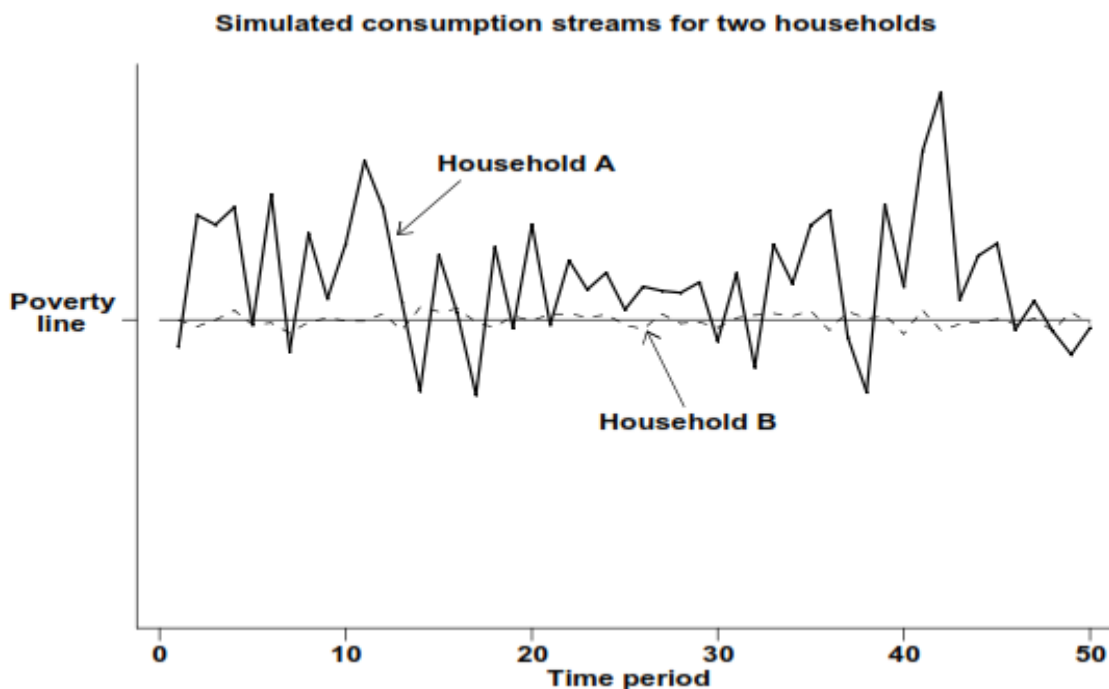
۸- در مطالعه شوبهام چودهاری<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۲) تحت عنوان "ارزیابی آسیب پذیری نسبت به فقر مصرف با استفاده از داده های مقطعی" انجام شد به تخمین آسیب پذیری با مدل پنل برای کشور اندونزی پرداختند. آنها با استفاده از داده های دسامبر ۱۹۹۸ و سپس با استفاده از اطلاعات همان خانوارها در آگوست ۱۹۹۹ به برآورد میزان آسیب پذیری نسبت به مصرف خانوارها پرداختند تا به وسیله این روش چگونگی فقیر شدن خانوارها را پیگیری کنند. احتمال فقیر شدن خانوارها را با توجه به سطح مصرف چنین بیان کردند:

$$v_{ht} = \Pr (C_{h,t+1} \leq Z) \quad (3-3)$$

$C_{h,t+1}$  سطح مصرف سرانه خانوار در زمان  $t+1$  که تحت تاثیر ویژگی های خانوار و شرایط اقتصادی است و  $Z$  خط فقر مصرف است. با استفاده از این رابطه میزان آسیب پذیری خانوارها را ارزیابی کردند. آنها به مقایسه میزان آسیب پذیری نسبت به جریان مصرفی برای ۵۰ دوره زمانی برای دو خانوار متفاوت پرداختند. جریان مصرفی دو خانوار  $A$  و  $B$  کاملاً متفاوت هستند، خانوار  $A$  به طور متوسط سطح مصرف بالاتری دارد اما برای خانوار  $B$  جریان مصرف کاملاً یکنواخت و ملایم است بدین معنی که در طول دوره های زمانی متوالی سطح مصرف نسبتاً پایدار اما با میزان مصرف کمتر است. با توجه به اینکه میانگین سطح مصرف و نوسانات

<sup>1</sup> Shubham Chaudhuri

جریان مصرفی برای دو خانوار کاملاً متفاوت است اما سطح آسیب پذیری آن دو خانواده برابر هستند. نمودار زیر نشان دهنده میزان آسیب پذیری دو خانوار A و B است.



نمودار (۱-۳) جریان مصرفی برای دو خانوار با سطح آسیب پذیری یکسان

۹- کریستین سن و سابارو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان " بسوی درک آسیب پذیری در منطقه کنیا " به بررسی اثر اطلاعات گذشته روی شوک ها در چارچوب اقتصادسنجی پرداختند. ابتدا با استفاده از داده های شبه تابلویی حاصل از تکرار داده های مقطعی اثر شوک های متداول را روی مصرف برآورد کردند، سپس به وسیله واریانس این شوک ها میزان آسیب پذیری را به عنوان فقر انتظاری محاسبه کردند.

مطالعات دیگری برای اندازه گیری آسیب پذیری با استفاده از داده های تابلویی و سری زمانی مقطعی انجام شده است. برخی از این مطالعات عبارتند از: پريت چت<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۰ برای اندونزی، کامانو<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۲ برای ساحل عاج، چادهوری<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۳ برای چین، کاسریه<sup>۵</sup> در سال ۲۰۰۷ برای اوگاندا، ایمای<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۸ برای مناطق روستایی هند و چین.

<sup>1</sup> Christiaensen & Subbarao

<sup>2</sup> Pritchett, Sumarto

<sup>3</sup> Kamanou, Morduch

<sup>4</sup> Chaudhuri

<sup>5</sup> Kasirye

در کشور ما، مطالعات اندکی در زمینه آسیب پذیری به روش شبه تابلویی انجام شده است اما در برخی مطالعات مربوط به هزینه-درآمد خانوار از مدل شبه تابلویی به خاطر عدم وجود داده های تابلویی استفاده شده است.

۱۰- صالحی اصفهانی و مارکو<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) با استفاده از اطلاعات بودجه خانوارها طی سالهای ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۷، وضعیت درآمد و هزینه نسل‌های مختلف در ایران را برای ۲۴ سال مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه نمونه‌ها شامل جمعیت فعال مردان بین سنین ۲۲ تا ۶۴ سال می‌شوند که در حال تحصیل نیستند. تجزیه و تحلیل میانه درآمد نسل‌های مختلف از مشاغل مزد و حقوق بگیری و آزاد نشان می‌دهد که نسل‌هایی که قبل از اواسط دهه ۱۹۵۰ متولد شده‌اند، افزایش در درآمد در طول دوران زندگی را تجربه کرده‌اند. اما این روند برای نسل‌هایی که بعداً متولد شده‌اند معکوس شده است. در این مطالعه همچنین بررسی هزینه سرانه معادل خانوار برای نمونه های فوق نشان می‌دهد که این متغیر در نسل‌های جدید افزایش یافته است. آنها دلیل افزایش هزینه‌های نسل جدید را با وجود کاهش درآمد آنها، انتقال منابع از نسل‌های قبل به نسل‌های جدید و افزایش یارانه‌های دولتی توجیه کرده‌اند.

۱۱) زمزم سادات اصل (۱۳۹۱) با استفاده از مدل شبه تابلویی به اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر در ایران برای سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ پرداخته و مخارج مصرفی خانوار را در هشت گروه سنی برای یازده سال مورد بررسی قرار داده است و با توجه به خط فقر برای سالهای مورد بررسی، میزان آسیب پذیری گروه‌های سنی مختلف را با توجه به ویژگی‌های سرپرست خانوار از جمله وضعیت تحصیلی و وضعیت شغلی اندازه گیری کرده و پویایی مخارج مصرفی را با توجه به این ویژگی‌ها مورد پیگیری قرار داده است. نتایج نشان داد که مخارج مصرفی تحت تاثیر وضعیت شغلی و وضعیت تحصیلی سرپرستان خانوارهاست و با افزایش تحصیلات و یا بهبود وضعیت شغلی میزان آسیب پذیری در بین گروه‌های مختلف کاهش می‌یابد و در خانوارهایی که سرپرست خانوار دارای شغل و درآمد باشد میزان آسیب پذیری خصوصاً در خانوارهای با رده سنی بالا تا میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.

در پایان می‌توان گفت در مطالعاتی که در رابطه با آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر صورت گرفته یک اتفاق نظر وجود دارد و آن وقوع شوک‌ها و بحران‌هایی است که خانوار را تهدید می‌کند و مصرف، درآمد یا دارایی‌ها و در نهایت احتمال فقیر شدن او را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این پژوهش با استفاده از مدل شبه تابلویی و استخراج خالص شوک‌های دارایی خانوار، میزان آسیب‌پذیری سرپرستان خانوار به تفکیک گروه‌های سنی و با توجه به ویژگی‌های خانوار برای دوره مورد مطالعه اندازه‌گیری خواهد شد.

<sup>1</sup> Imai, Gaiha

<sup>2</sup> Marku

# فصل چهارم: معرفی، پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها

#### ۴-۱ داده ها

در این پژوهش از داده های خام و خلاصه شده طرح آماری هزینه-درآمد خانوار مرکز آمار ایران برای شهر تهران طی سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۵ استفاده شده است. با استفاده از این داده ها می توان به اطلاعاتی مانند اندازه خانوار، هزینه های خوراکی و غیرخوراکی، سن سرپرست خانوار، وضعیت تحصیلی سرپرست خانوار، درآمد، هزینه های خالص و ناخالص و اطلاعاتی از این دست را برای هر یک از خانوارهای نمونه به دست آورد. از آنجایی که این مطالعه در سطح خانوار صورت گرفته، فرض تابع مطلوبیت همسان برای کلیه اعضای خانوار به عنوان اولین قدم در اندازه گیری رفاه خانوار در نظر گرفته شده است. به علاوه برای اندازه گیری مطلوبیت، ثروت خانوار (استاندارد سطح زندگی) به عنوان معیار در نظر گرفته شده است به این معنا که مطلوبیت خانوارهایی که شاخص ثروت یکسان و بعد یکسان دارند، مساوی فرض شده است.

#### ۴-۱-۱ پردازش داده ها

آمارهای رسمی بودجه خانوار مرکز آمار ایران به صورت فایل های Access و پردازش شده منتشر می شوند. این آمار از پرسش نامه هایی که هر ساله توسط مرکز آمار ایران به تعداد متناوب در سراسر کشور توزیع و جمع آوری می گردد، استخراج می شود. بخش های مربوط به مالکیت کالاهای بادوام و خصوصیات مسکن در فرمت Access در جدول دوم به تفکیک نوع کالا و ویژگی های محل سکونت خانوارها به صورت پردازش شده موجود می باشند. در این پژوهش برای اندازه گیری آسیب پذیری خانوارهای شهر تهران نسبت به فقر دارایی از داده های مرکز آمار ایران برای سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ بر اساس ویژگیهای سرپرست خانوار، کالاها و امکانات در اختیار آنان استفاده شده است. اما برای اینکه قادر باشیم تا آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر (احتمال فقیر شدن خانوار) را در طول زمان بررسی نماییم، نیازمند داده های آماری هستیم که در آنها خانوارهایی که در سال اول نمونه گیری می شوند همان خانوارهایی باشند که در سالهای بعدی نمونه گیری می شوند. اما به دلیل فقدان چنین داده هایی (داده های پنل) در کشور، ما قادر نیستیم تا احتمال فقیر شدن یک خانوار مشخص را در طول زمان دنبال کنیم. پس تلاش نمودیم تا با استفاده از داده های مقطعی و با کمک مدل شبه تابلویی<sup>۱</sup> سرپرست خانوار را به صورت گروه های سنی طبقه بندی کنیم و بر اساس ویژگی های سرپرست خانوار به این موضوع بپردازیم که متغیرهای مورد بحث (ویژگی های سرپرست خانوار) به طور متوسط چه اثری بر آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر دارایی دارند.

<sup>1</sup>Pseudo-panel model



## ۴-۲ اندازه گیری آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر دارایی

آسیب پذیری نسبت به فقر را می‌توان به صورت یک مفهوم احتمالی تعریف کرد. آسیب پذیری خطر سقوط در فقر است وقتی که درآمد یا مصرف به زیر خط فقر پیش بینی شده سقوط کند. این تعریف به عنوان یک رویکرد مقداری بر تخمین یک احتمال علاوه بر تعیین خط فقر اشاره دارد (اچ وین، ۲۰۱۳). دیتون و پاکسون<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) برای برآورد واریانس شوک‌ها، رویکرد اندازه گیری آسیب پذیری را که متکی بر تکنیک *age-cohort* با تمرکز بر گشتاور مرتبه دوم است، پیشنهاد کردند. میزان آسیب پذیری نسبت به فقر با توجه به میزان هزینه های خانوار، سطح درآمد خانوار و همچنین میزان دارایی های مورد استفاده خانوار (استاندارد سطح زندگی)، اندازه گیری می‌شود. از آنجا که ممکن است در بسیاری کشورها میزان هزینه ها و درآمدهای تحقق یافته خانوار در دسترس نباشد یا با توجه به الگوهای رفتاری افراد و خانوارها در کشورهای مختلف، استانداردهای سطح زندگی در میان اقشار مختلف جامع متفاوت باشد، اندازه گیری میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی مورد توجه قرار گرفته است. برای اینکه بتوان احتمال فقیر شدن خانوارها نسبت به فقر دارایی را در طول زمان بررسی نمود، تلاش شده است تا با بررسی دارایی‌های در اختیار خانوار شاخص ثروتی با توجه به میزان دستیابی خانوار به دارایی ها و امکانات موجود ساخته شود تا با استفاده از داده های مقطعی و با کمک مدل شبه تابلویی سرپرست های خانوار را به صورت گروههای سنی طبقه بندی کرده و بر اساس ویژگیهای سرپرست خانوار به این موضوع پرداخت که متوسط درصد آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر دارایی در رابطه با هریک از متغیرها (ویژگیهای سرپرست خانوار) چه مقدار است. برای این منظور ابتدا گروههای سنی را بر حسب سال تولد خانوارها تشکیل داده، پس از آن که خانوارهای مستعد آسیب پذیری در هر سال شناسایی شده (یعنی خانوارهایی که میزان دارایی آنها کمتر یا نزدیک به میانگین شاخص ثروت برای هر سال است)، داده های مذکور را همراه با اطلاعات مربوط به ویژگیهای سرپرست خانوار طی سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۵ مورد بررسی قرار داده، سپس با استفاده از مدل شبه تابلویی و نرم افزار STATA12 متوسط احتمال فقیر شدن خانوارها بر اساس دارایی ها و امکانات در اختیار خانوار و خصوصیات سرپرست خانوار محاسبه شده است. در واقع داده‌های شبه تابلویی توسط گروه سنی از افرادی که به طور تصادفی انتخاب شده‌اند شکل گرفته است. افراد انتخاب شده متولدین در بازه زمانی ده ساله هستند، مثلاً متولدین ۱۳۷۰-۱۳۶۱ یک گروه سنی را تشکیل می‌دهند. در اینجا برای هر دوره خانوارها به شش گروه سنی تفکیک می‌شوند، این گروههای سنی داده های مقطعی هستند که با بررسی آنها به صورت پی در پی و با در نظر گرفتن ویژگیهای آنها در طول زمان به پویایی دارایی های خانوار دست می‌یابیم و بر این اساس گروههای سنی در طول زمان بررسی

<sup>1</sup> Deaton & paxson

می‌شوند. ما به دنبال خانوارهای متولد شده در بازه زمانی معین، به عنوان یک گروه سنی در طول زمان هستیم. در هر دوره از سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۵ گروههای سنی را تشکیل می‌دهیم و بر اساس ویژگیهای سرپرست خانوار پویایی دارایی های خانوار را در طول زمان بررسی می‌نماییم. این تحلیل پویایی دارایی های گروههای سنی مختلف با مشخصات ویژه را در طول زمان امکان پذیر می‌کند و به همین دلیل موسوم به مطالعه بین نسلی است.

#### ۴-۲-۱ مدل شبه تابلویی

در بسیاری از کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه کمبود داده های پنل واقعی که در آن افراد به طور خاص در طول زمان ردیابی شوند وجود دارد. با این حال بررسی داده های مقطعی اغلب به طور منظم با داده های چند بعدی سر و کار دارد که برای مطالعه پویایی رفتار خانوارها یا افراد از روش شبه تابلویی استفاده می‌شود. دیتون<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) پیشنهاد می‌کند که مدل شبه تابلویی می‌تواند برای بررسی گروههای سنی و یا رفتار نسل ها مورد استفاده قرار گیرد. هر گروه سنی به عنوان یک گروه با اعضای خاص است و افرادی هستند که می‌توانند در بررسی‌ها شناسایی شوند. اگر گروههای سنی به اندازه کافی بزرگ باشند می‌توان انتظار داشت که بررسی های متوالی، یک سری از نمونه های تصادفی از افراد در هر گروه سنی تولید می‌کند سپس سری زمانی آماره های تلخیصی می‌تواند تشکیل شود و برای استنباط روابط گروه سنی به عنوان یک کل (اگر داده های تابلویی در دسترس نباشد) مورد استفاده قرار گیرد. مدل شبه تابلویی پیگیری گروههای سنی افراد، در یک سطح بالاتری از بررسی داده های مقطعی است. این گروههای سنی از تکرار داده های مقطعی (RCS)<sup>۲</sup> و از بررسی خانوارها مطابق با گروهی از افراد با ویژگی های خاص معمولاً سن، ساخته شده‌اند. استفاده از داده‌های شبه تابلویی در بسیاری از کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه که داده های تابلویی موجود نیست، مرسوم است و ساخت داده های شبه تابلویی برای رفع مشکلات موجود داده های تابلویی بسیار مفید است. آنتمن و مکینزی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) چنین مطرح می‌کنند که مشکل ریزش در داده های شبه تابلویی نسبت به داده های پنل کمتر است. بنابراین امکان بررسی رفتار پویا برای مصرف هموار و رفتار انباشت دارایی در طول زمان را فراهم می‌آورد. در مطالعات داده های تابلویی چون پیگیری رفتار همه خانوارهای مورد مطالعه در طول زمان به دلیل جا به جایی همیشه امکان پذیر نیست تعدادی از خانوارها هرچند وقت یکبار و یا حتی سالانه از خانوارهای مورد ردگیری خارج می‌شوند و تعدادی خانوار جدید دیگر جایگزین آنها می‌شوند. اما در داده های

<sup>1</sup> Deaton

<sup>2</sup> Repeated Cross-Section

<sup>3</sup> Ant-man & McKenzie

شبه تابلویی با مسئله ریزش خانوارها روبرو نیستیم و ریزش داده ها اهمیت کمتری پیدا می کنند چنانچه هر خانواری لازم باشد فقط یکبار مورد مشاهده قرار گیرد یعنی در هر دوره یک نمونه جدید معرفی می شود. مزیت نهایی روش های گروه بندی این است که آنها اجازه می دهند که ترکیبی از داده های حاصل از بررسی های مختلف بر روی خانوارهای مختلف بکار گرفته شود، یعنی لازم نیست در یک مطالعه همه متغیرها از خانوارهای مشابه جمع آوری گردد.

برای معرفی مدل شبه پنل ، مدل خطی زیر را در نظر بگیرید:

$$Y = x_{it}\beta + \theta_{it} + \varepsilon_{it} \quad t=1,2, \dots, T \quad c=1,2, \dots, C \quad (1-4)$$

در اینجا اندیس  $i$  نشان دهنده افراد در طول زمان است.  $x_{it}$  مجموعه متغیرهای توضیحی است،  $\beta$  مجموعه پارامترهایی است که برآورد می شود،  $\varepsilon_{it}$  خطای اندازه گیری و  $\theta_{it}$  اثرات مشاهده نشده افراد است که در طول زمان ثابت است. دیتون (۱۹۸۵) اظهار می کند که در هر رابطه خطی منفرد مانند آنچه که در بالا آمده است، یک نمونه گروه متناظر وجود دارد. سپس جمع اطلاعات منفرد به سطح گروه و جایگزینی افراد توسط میانگین گروه نمونه مشاهده شده منجر به ایجاد مدل زیر می شود:

$$\bar{y}_{ct} = \bar{x}_{ct}\bar{\beta} + \bar{\theta}_{ct} + \bar{\varepsilon}_{ct} \quad (2-4)$$

که در آن متغیر های با بار بیانگر متغیرهای مربوطه می باشند. باید توجه داشت که اثرات گروه در طول زمان ثابت نیستند، این امر منجر به تخمین های غیر ثابت خواهد شد. دیتون (۱۹۸۵) معتقد است تغییرات زمانی اثرات گروه ناچیز است و در صورتی که تعداد مشاهدات در هر گروه به اندازه کافی بزرگ باشد  $\bar{\theta}_{ct}$  تقریب بسیار خوبی از  $\theta_c$  خواهد بود. در این صورت مدل می تواند به صورت زیر بازنویسی شود:

$$\bar{y}_{ct} = \bar{x}_{ct}\bar{\beta} + \theta_c + \bar{\varepsilon}_{ct} \quad (3-4)$$

این تصریح برای برآورد استاندارد پارامتر  $\beta$  است. با استفاده از مدل شبه تابلویی برآورد های لازم برای هر گروه  $c$  به صورت میانگین برای زمان های مختلف محاسبه می شوند و خطاهای معیار تخمین زده شده متناظر با واریانس منتج از خطاهای اندازه گیری شده هستند.

## ۴-۲-۲ برآورد شاخص دارایی<sup>۱</sup>

برای اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی، باید شاخص ثروتی برای دارایی های مورد استفاده خانوار تعریف کنیم. ساختن " شاخص ثروت " خانوارها بر اساس اطلاعات پایه است که درباره مالکیت کالاهای بادوام خاص توسط خانوار، شرایط مسکن و دسترسی به امکانات وجود دارد. بر این اساس شاخص ثروت به وجود آمده را می توانیم برای اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر مورد استفاده قرار دهیم.

فرض کنید  $X=(x_1, x_2, \dots, x_p)$  بردار نماگر دارایی هاست. بیشتر این متغیرها ساختگی و برای مالکیت دارایی های خاص و خصوصیات ساختار مسکن هستند. اگرچه متغیرهای غیر دوتایی مثل تعداد اتاق در خانه و سطح زیر بنا را نیز می تواند شامل شود. در اولین گام باید ابعاد این دارایی ها را کاهش دهیم تا بتوانیم شاخصی با اطلاعات غنی از ثروت دارایی استخراج کنیم و در مرحله بعد یک معیار شاخص ثروت سالانه بر پایه این شاخص دارایی بسازیم. سه روش متفاوت برای ساختن شاخص ثروت از دارایی ها وجود دارد.

روش اول دادن وزن های یکسان به همه دارایی هاست، که استفاده از آن به صورت قراردادی است. روش دوم اعمال یک مجموعه از وزن ها برای دارایی هاست برای مثال استفاده از قیمت متغیرهای دارایی به عنوان وزن برای ساختن شاخص دارایی است، اما به کار بردن این روش تنها زمانی مقدور است که قیمت همه متغیرها در دسترس باشد. روش سوم که همان روش اولین مؤلفه از تحلیل مؤلفه های اصلی<sup>۲</sup> است همه متغیرهای دارایی را وارد یک رگرسیون چند متغیری می کند و به همه آنها وزن های متفاوتی را اختصاص می دهد. این روش اولین بار توسط مونت گومری، بورکی، پارديس و زادی<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) مورد استفاده قرار گرفت. استفاده از روش اول به خاطر این که همه دارایی ها را برابر در نظر می گیرد و وزن یکسانی را به متغیرهای دارایی می دهد روش مناسبی برای ساختن شاخص ثروت نیست. روش دوم، روش خوبی برای ارزیابی دارایی ها و ساختن شاخص ثروت است ولی به بسیاری از متغیرهای مربوط به ویژگی های مسکن از جمله تعداد اتاق ها، سطح زیربنا، حمام و آشپزخانه نمی توان قیمت نسبت داد و همچنین برای ارزیابی کالاهای بادوام اطلاعات زیادی برای محاسبه استهلاک، عمر مفید و غیره لازم است اما دستیابی به این اطلاعات با محدودیت های فراوانی روبروست. از این رو با وجود اینکه روش وزن دهی به دارایی ها با توجه به قیمت آنها دارای مزیت زیادی برای

<sup>1</sup> Asset index

<sup>2</sup> Principal components

<sup>3</sup> Montgomery & Burke & Paredes & zaidi

ارزیابی دارایی های خانوار است اما استفاده از آن به دلیل وجود محدودیت های بسیار امکان پذیر نیست. از آنجا که استفاده از روش اولین مؤلفه اصلی با داده های در دسترس برای این پژوهش سازگار است، برای ساختن شاخص ثروت از این روش استفاده شده است. استفاده از رویکرد اولین مؤلفه از تحلیل مؤلفه های اصلی به عنوان نماگری برای سطوح رفاه است. این رویکرد بیش از یک دهه به عنوان نماینده ای از سطح اقتصاد اجتماعی استفاده شده است و توسط فیلمر<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) ارزیابی و ارتقا داده شده است. فیلمر این نکته را ذکر می کند که انتخاب آنها از مؤلفه های اصلی یک کار عملی نسبت به مشکل محدودیت داده ها است، با این فرض که ثروت بلند مدت خانوار یا سطح زندگی، حداکثر واریانس در متغیرهای دارایی را توضیح می دهد. به طور معمول، با وجود بردار دارایی های داده شده "x"، اولین مؤلفه اصلی از مشاهدات "y" ترکیب خطی است که دارای بزرگترین واریانس در میان ترکیب های خطی است.

#### ۴-۲-۱ ساختن شاخص ثروت از روش اولین مؤلفه اصلی<sup>۲</sup>

به طور ذاتی اولین مؤلفه اصلی یک مجموعه از متغیرها، شاخصی خطی از تمام متغیرهایی است که بزرگترین مقدار اطلاعات که برای تمام متغیرها مشترک است را تعیین می کند. فرض کنید مجموعه ای از متغیرهای p وجود داشته باشد،  $x_{1j}$  تا  $x_{pj}$  نشان دهنده مالکیت دارایی به وسیله هر خانوار j است. مؤلفه های اصلی به وسیله مشخص کردن هر متغیر که به واسطه میانگین نرمال شده است.

$$x_{1j} = (x_{1j} - \bar{x}_1) / (s_1) \quad (4-4)$$

که در آن  $\bar{x}_1$  میانگینی از خانوارهاست و  $s_1$  انحراف معیار آن است. این متغیرهای انتخاب شده به عنوان ترکیب های خطی از مجموعه مؤلفه های اصلی برای هر خانوار j توضیح داده می شوند:

$$x_{1j} = v_{11} \cdot y_{1j} + v_{12} \cdot y_{2j} + \dots + v_{1p} \cdot y_{pj} \quad j = 1, \dots, J$$

.

.

<sup>1</sup> Filmer

<sup>2</sup> Filmer, D. and Lant P (2001)

$$x_{pj} = v_{p1} \cdot y_{1j} + v_{p2} \cdot y_{2j} + \dots + v_{pp} \cdot y_{pj} \quad (5-4)$$

که در آن  $y$  ها مؤلفه ها هستند و  $v$  ها ضرایب برای هر مؤلفه هستند و این ضریب میان خانوارها تغییر نمی‌کند. زیرا تنها طرف چپ هر خط مشاهده می‌شود، که بر این مشکل می‌توان از طریق مؤلفه های اصلی غلبه کرد. غلبه بر این امر به وسیله پیدا کردن ترکیب خطی متغیرها به بالاترین واریانس \_ اولین مؤلفه اصلی  $y_{1j}$  \_ است و بعد از آن به وسیله پیدا کردن دومین ترکیب خطی از متغیرها، در حالیکه به ترکیب خطی اول عمود شده است با حداکثر واریانس باقی مانده صورت می‌گیرد و به همین ترتیب به لحاظ فنی این روش معادله های  $(R - \lambda_p \cdot I)v_p =$  را برای  $\lambda_p$  و  $v_p$  حل می‌کند که در آن  $R$  ماتریس همبستگی بین متغیرهای مقیاس شده،  $x$  ها و  $v_p$  برداری از ضرایب بر روی  $p$  امین مؤلفه برای هر متغیر است. حل این معادله ریشه های مشخصه  $R$  و  $\lambda_p$  (که به عنوان مقدار ویژه شناخته می‌شود) و ویژه بردارهای همبسته آنها  $v_p$  را به دست می‌آورد. مجموعه نهایی از برآوردها، به وسیله مقیاس کردن  $v_p$  ساخته می‌شود. بنابراین جمع مجموع مربعات به کل واریانس، محدودیت دیگری را برای حل مشکل ایجاد می‌کند.

"عوامل نمردهی" از مدل، به وسیله وارد کردن دستگاه معادلات به طور ضمنی به وسیله معادله بالا و بدست آوردن مجموعه ای از برآوردها برای هر یک از  $p$  مؤلفه اصلی بازیافت می‌شود:

$$y_{1j} = a_{11} \cdot x_{1j} + a_{12} \cdot x_{2j} + \dots + a_{1p} \cdot x_{pj} \quad j=1, \dots, J$$

$$y_{1j} = a_{p1} \cdot x_{1j} + a_{p2} \cdot x_{2j} + \dots + a_{pp} \cdot x_{pj} \quad (6-4)$$

<sup>1</sup> Scoring factors

اولین مؤلفه اصلی که در جمله متغیرهای (نرمال نشده) اولیه توضیح داده می‌شود، شاخصی برای هر خانوار بر پایه این عبارت است:

$$y_{1j} = a_{11} \cdot (x_{1j} - x_1) / (s_1) + \dots + a_{1p} \cdot (x_{pj} - x_p) / (s_p) \quad (7-4)$$

یک فرضیه مهم برای تحلیل این است که ثروت بلند مدت خانوارها حداکثر واریانس و کوواریانس در متغیرهای دارایی است. هیچ راهی برای آزمون کردن این فرضیه به طور مستقیم وجود ندارد اما بر اساس آنچه فیلمر (۲۰۰۱) در مطالعه خود انجام داده است، شواهدی آماده می‌کند تا نشان دهد این روش نتایج قابل قبولی را ارائه می‌دهد. در حالت کلی شاخص ثروت حاصل از استفاده از مؤلفه‌های اصلی به صورت زیر خواهد بود:

$$y = a_1 \left( \frac{x_1 - \bar{x}_1}{s_1} \right) + a_2 \left( \frac{x_2 - \bar{x}_2}{s_2} \right) + \dots + a_p \left( \frac{x_p - \bar{x}_p}{s_p} \right) \quad (8-4)$$

اولین مؤلفه اصلی محدود به قید  $aa' = I$  است که در آن  $a = (a_1, a_2, \dots, a_p)'$  بردار ضریب است و  $\bar{a}_k$  و  $s_k$  میانگین و انحراف معیار متغیر  $x_k$  هستند. نمره مؤلفه اصلی برای خانوار  $i$  با برداری از دارایی‌های  $\bar{a}'\tilde{X}_i = y_i$  است که در آن برداری از متغیرهای استاندارد شده  $\left( \frac{x_k - \bar{x}_k}{s_k} \right)$  است. این متغیرهای مبدل دارای میانگین صفر و واریانس  $\lambda$  هستند که  $\lambda$  بزرگترین مقدار ویژه ماتریس همبستگی  $x$  است. اگر متغیر  $x_k$  یک متغیر ساختگی باشد بنابراین  $a_k/s_k$  اثرات یک تغییر را در بازه صفر و یک در  $x_k$  بر روی شاخص مؤلفه اصلی  $y$  ایجاد می‌کند.

تفسیر استاندارد این است که  $a$  مجموعه‌ای از وزن‌ها را بدست می‌آورد که حداکثر تبعیض بین خانوارها در نمونه را ارائه می‌دهد. بنابراین یک دارایی که تمام خانوارها مالک آن هستند، وزنی برابر با صفر در اولین مؤلفه اصلی خواهد داشت که عدم تغییر میان خانوارها را توضیح می‌دهد. از چشم انداز اندازه‌گیری نابرابری نسبی، گویا بیش از یک دلیل وجود دارد که مؤلفه‌های اصلی تنها برای اندازه‌گیری سطوح اصلی مورد استفاده قرار می‌گیرند، زیرا مؤلفه‌های اصلی صریحاً بیشتر وزن‌ها را بر روی متغیرهای دارایی که نابرابرترند، میان خانوارها توزیع می‌کنند. شبیه آنچه فیلمر (۲۰۰۱) انجام داده است مک کینز نیز شاخص دارایی‌ها را برای اندازه خانوارها تنظیم نمی‌کند، وقتی کیفیت مواد خانه و بسیاری از دارایی‌های بادوام در سطوح خانوار قابل دسترس‌اند و بنابراین تمرکز روی نابرابری میان خانوارها خواهد بود. استفاده

از نماگرهای دارایی مزایای عملی نسبت به درآمد و مصرف در معیار نابرابری دارد. احتمالاً سوالاتی مثل اینکه آیا ماشین لباسشویی دارید یا خیر؟ نسبت به پرسیدن سوالاتی درباره مخارج مصرفی خانوار در یک هفته گذشته برای هر قلم مصرفی، نوسان کمتری خواهد داشت. اندازه گیری درآمد برای خود اشتغالان و کارگران کشاورزی بسیار مشکل خواهد بود که دلیل آن مشکلات فصلی و حسابداری است. این در حالی است که مصرف با مشکلاتی از قبیل نسبت دادن ارزش های اجاره ای و حساب کردن سرویس های جاری از کالاهای بادوام همراه است. همانطور که دیتون (۲۰۰۳) ذکر می کند حتی اگر خطای اندازه گیری، اثرات کمی بر روی اندازه گیری میانگین داشته باشد، باعث متورم شدن واریانس و نابرابری درآمد اندازه گیری شده می شود. اطلاعات بر روی کیفیت خانه و مالکیت دارایی های خاص کمتر فصلی است و با این مشکل مواجه نمی شود. زمان صرف شده بر روی نماگر دارایی ها احتمال دارد که بسیار کمتر از زمانی باشد که جزئیات مربوط به مصرف یا درآمد جمع آوری می شود. چالش اصلی برای استفاده از نماگرهای دارایی در اندازه گیری نابرابری سطح زندگی، این است که باید از جمع آوری رده های گسترده کافی از نماگرهای دارایی، اطمینان حاصل شوند تا امکان تفکیک سطح زندگی میان خانوارها وجود داشته باشد. دو مشکل اصلی که ممکن است در عمل بوجود آید انبوه شدن<sup>۱</sup> و بریدن<sup>۲</sup> است. انبوه شدن ممکن است با استفاده از دارایی های بسیار کم که منجر به "مد اشتباه" در توزیع شود، ایجاد شود که از قدرت تبعیض ناکافی در شاخص به وجود می آید. موضوع دیگر، بریدن است که احتمال دارد از داده های به وجود بیاید که در آن تمام دارایی ها مشاهده نشده اند تا بتوان بین افراد خیلی فقیر از افراد فقیر و بین افراد پولدار از طبقه متوسط به بالا تمایز قائل شد.

#### ۴-۲-۲-۲ برآورد شاخص ثروت

گام بعدی برآورد شاخص ثروت برای هر خانوار است. در این پژوهش با استفاده از اطلاعات موجود در مورد ویژگیهای مسکن، مالکیت کالاهای بادوام و امکانات در دسترس خانوار در پرسش نامه های سالانه سازمان آمار ایران برای سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ به ساختن شاخص ثروت پرداختیم. تمام دارایی ها به استثنای تعداد اتاق در اختیار خانوار و سطح زیر بنای محل سکونت متغیرهای ساختگی هستند.

<sup>1</sup> Clumping

<sup>2</sup> Truncation



جدول ۴-۱ دارایی های خانوار

نحوه مالکیت محل سکونت	ویژگی های مسکن
سطح زیربنای محل سکونت	
تعداد اتاق در اختیار خانوار	
آشپزخانه	
حمام	
خودرو شخصی	کالاهای بادوام و امکانات در دسترس
موتور سیکلت	
ماشین ظرفشویی	
ماشین لباسشویی	
رایانه	
فریزر	
پکیج	
تلفن ثابت	
اینترنت	
گازکشی	

منبع: استخراج شده از داده های هزینه-درآمد خانوار مرکز آمار ایران

از آنجا که سطح زیر بنای محل سکونت بر حسب متر بیان شده است برای ارزیابی آن، منازل مسکونی را بر حسب زیر بنا به شش دسته تقسیم کردیم. زیر بنای کمتر از چهل متر، از چهل متر تا هشتاد متر، از هشتاد متر تا صد و بیست متر، از صد و بیست متر تا صد و شصت متر، از صد و شصت تا دویست متر و سطوح بالاتر از دویست متر که اعداد یک تا شش را اختیار می کنند.

عوامل نمره دهی و توصیف آماری دارایی های مورد استفاده برای ساختن شاخص ثروت در جدول زیر آمده است.

جدول ۲-۴ مؤلفه های اصلی و آمارهای توصیفی برای نماگرهای دارایی

متغیر	تعداد مشاهدات	عوامل نمره دهی (ضرایب)	میانگین	انحراف از معیار	عوامل نمره دهی/انحراف معیار
نحوه مالکیت محل سکونت	۱۲۶۴۰	۰/۲۳۵۹	۰/۵۹۶	۰/۴۹	۰/۴۸۱
سطح زیربنای محل سکونت	۱۲۶۴۰	۰/۳۷۷۳	۲/۵۷	۰/۹۷۴	۰/۳۸۷
تعداد اتاق	۱۲۶۴۰	۰/۳۷۵۴	۳/۲۴	۰/۹۹۵	۰/۳۷۷
آشپزخانه	۱۲۶۴۰	۰/۲۵۴۱	۰/۹۸	۰/۱۳۷	۱/۸۵
حمام	۱۲۶۴۰	۰/۲۱۵۵	۰/۹۸۴	۰/۱۲۵	۱/۷۲
خودرو شخصی	۱۲۶۴۰	۰/۲۹۹۳	۰/۳۵۹	۰/۴۷۹	۰/۶۲
موتور سیکلت	۱۲۶۴۰	-۰/۰۲۳۸	۰/۱۰۱	۰/۳۰۲	-۰/۰۷
ماشین ظرفشویی	۱۲۶۴۰	۰/۱۶۲۸	۰/۰۲۶	۰/۱۵۹	۱/۰۲
ماشین لباسشویی	۱۲۶۴۰	۰/۲۹۹۳	۰/۲۶۳	۰/۴۴	۰/۶۸
رایانه	۱۲۶۴۰	۰/۳۳۵۸	۰/۳۹۸	۰/۴۸۹	۰/۶۸۶
فریزر	۱۲۶۴۰	۰/۲۰۰۲	۰/۲۶۲	۰/۴۴	۰/۴۵۵
پکیج	۱۲۶۴۰	۰/۰۷۵۸	۰/۰۱۳	۰/۱۱۶	۰/۶۵
تلفن ثابت	۱۲۶۴۰	۰/۲۹۰۷	۰/۸۹	۰/۳۱	۰/۹۳۷
اینترنت	۱۲۶۴۰	۰/۲۸۷۵	۰/۱۷۳	۰/۳۷۸	۰/۷۶
گازکشی ساختمان	۱۲۶۴۰	۰/۱۴۶۶	۰/۹۳۷	۰/۱۵۹	۰/۹۲۲

منبع: محاسبات پژوهش بر اساس داده های هزینه-درآمد خانوار مرکز آمار ایران برای سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲

مقدار ویژه اولین مؤلفه اصلی: ۳/۲۳

آنچه در جدول ۲-۴ با عنوان عوامل نمره دهی آمده است، در حقیقت همان وزن هایی هستند که در مؤلفه اصلی به دارایی ها داده می شود و مجموعه مربعات آن ها با یک برابر است. در صورتی که سرپرست خانوار مالک دارایی باشد، عدد یک و در صورت عدم مالکیت عدد صفر را

اختیار می‌کند، البته در مورد سطح زیر بنا اعداد یک تا شش و برای تعداد اتاق عدد مربوطه را خواهد گرفت. شاخص ثروت ساخته شده بر پایه اولین مؤلفه اصلی دارای میانگین صفر و واریانسی برابر با مقدار ویژه ۳/۲۳ می‌باشد. به دلیل اینکه تمامی متغیرها (به جز تعداد اتاق و سطح زیر بنا) دارای ارزش صفر یا یک می‌باشند، وزن دارایی‌ها در مؤلفه اصلی یا همان عوامل نمره دهی بین صفر و یک متغیر خواهند بود. برای مثال عدد ۰/۶۲ برای خودرو شخصی به این معناست که اگر خانواده ای خودرو شخصی داشته باشد، یک شاخص ثروت بالاتری به اندازه ۰/۶۲ واحد نسبت به خانواری که این دارایی را دارا نمی‌باشد، خواهد داشت. برای ساختن شاخص، ابتدا دارایی‌ها را با استفاده از میانگین و انحراف معیار آنها نرمال کرده و سپس با استفاده از اولین مؤلفه اصلی شاخص ثروت بر اساس آنچه فیلمر (۲۰۰۱) برای اولین بار به اجرا درآورد، محاسبه شده است.

#### ۴-۲-۲-۳ میانگین شاخص ثروت سالانه

پس از آنکه شاخص ثروت طبق روند گفته شده، ساخته شد مقدار شاخص را نرمال می‌کنیم و سپس بطور جداگانه میانگین شاخص ثروت را برای هر سال محاسبه می‌کنیم. این میانگین سالانه را به عنوان یک معیار برای برآورد آسیب پذیری خانوار مورد استفاده قرار می‌دهیم.

جدول ۴-۳ میانگین شاخص ثروت سالانه

سال	میانگین شاخص ثروت
۱۳۸۵	۶۱/۳۰
۱۳۸۶	۶۱/۱۵
۱۳۸۷	۶۱/۳۳
۱۳۸۸	۵۸/۵۷
۱۳۸۹	۶۰/۸
۱۳۹۰	۵۹/۹۶
۱۳۹۱	۵۸/۷۲
۱۳۹۲	۵۸/۲۹

منبع: یافته‌های پژوهش

میانگین شاخص ثروت سالانه در طول دوره مورد مطالعه به طور کلی در حال کاهش بوده است. در واقع این کاهش به این معناست که میزان دارایی بخشی از خانوارها در طول زمان کاهش یافته است و ممکن است خانوارهای بیشتری در معرض خطر فقیر شدن قرار بگیرند.

#### ۳-۲-۴ متغیرهای بکار رفته در مدل

مطالعه و پیگیری ویژگی های گروههای سنی در طول زمان، برآورد پویایی دارایی های خانوار و دیگر ویژگی های سرپرست خانوار را برای یک گروه سنی خاص در یک دوره معین را امکان پذیر می کند. از طرف دیگر یک روش قدرتمند برای بررسی ویژگی های سرپرست خانوار و کنترل آنها در طول زمان است. همچنین با استفاده از این روش روابط میان متغیرهای وابسته، متغیرهای مستقل و ویژگی های گروههای سنی نه تنها برای دوره های زمانی مورد بحث بلکه برای دوره ای که خانوارها در آن متولد شده اند تحت کنترل است. ردیابی گروههای مختلف از افراد در طول زمان امکان پیگیری همزمان متغیرها را ممکن می سازد. این مدل متشکل از یک سری از مقاطع در دوره های مختلف زمانی است. در هر مقطع داده ها به یک سری از گروههای سنی، هر کدام با محدوده سنی برابر بین دوره های زمانی طبقه بندی شده اند. مدل زیر با ۸ دوره زمانی و ۶ گروه سنی نشان داده شده است. به عنوان مثال گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ سرپرستان خانوار با سن ۲۴-۱۵ سال هستند و این گروه سنی متولدین ۱۳۷۰-۱۳۶۱ می باشند.

جدول ۴-۴ طبقه بندی گروه های سنی سرپرست خانوار در ۶ گروه سنی برای سالهای ۱۳۹۲-

۱۳۸۵

سال \ گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۱۵-۲۴	۱۶-۲۵	۱۷-۲۶	۱۸-۲۷	۱۹-۲۸	۲۰-۲۹	۲۱-۳۰	۲۲-۳۱
۲	۲۵-۳۴	۲۶-۳۵	۲۷-۳۶	۲۸-۳۷	۲۹-۳۸	۳۰-۳۹	۳۱-۴۰	۳۲-۴۱
۳	۳۵-۴۴	۳۶-۴۵	۳۷-۴۶	۳۸-۴۷	۳۹-۴۸	۴۰-۴۹	۴۱-۵۰	۴۲-۵۱
۴	۴۵-۵۴	۴۶-۵۵	۴۷-۵۶	۴۸-۵۷	۴۹-۵۸	۵۰-۵۹	۵۱-۶۰	۵۲-۶۱
۵	۵۵-۶۴	۵۶-۶۵	۵۷-۶۶	۵۸-۶۷	۵۹-۶۸	۶۰-۶۹	۶۱-۷۰	۶۲-۷۱
۶	۶۵-۷۴	۶۶-۷۵	۶۷-۷۶	۶۸-۷۷	۶۹-۷۸	۷۰-۷۹	۷۱-۸۰	۷۲-۸۱

متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش ویژگی‌های سرپرست‌های خانوار می‌باشند که به صورت گروه سنی ده ساله در جدول بالا نشان داده شده‌اند و برای آسیب‌پذیری خانوارها با کمک مدل شبه تابلویی مورد بررسی قرار می‌گیرند. در اینجا گروه‌های سنی به صورت پویا مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرهای مورد بحث در این مطالعه شاخص ثروت خانوار، وضعیت فعالیت سرپرست خانوار، وضعیت تحصیلی سرپرست خانوار، جنسیت سرپرست خانوار و اندازه خانوار می‌باشد.

جدول ۴-۵ متغیرهای بکار گرفته شده در مدل

متغیر	شرح
<i>Agegroup</i>	گروه‌های سنی سرپرست خانوار
<i>Act</i>	وضعیت فعالیت سرپرست خانوار
<i>Savad</i>	وضعیت سواد سرپرست خانوار
<i>Gender</i>	جنسیت سرپرست خانوار
<i>Size</i>	اندازه خانوار
<i>Asset index</i>	شاخص ثروت خانوار

هریک از متغیرهای استفاده شده در مدل بر اساس نوع آنها دارای تقسیم‌بندی‌های خاصی هستند. توصیف هر یک از به شرح زیر است.

جنس: ۱. خانوارهایی که مرد سرپرست هستند.

۲. خانوارهایی که زن سرپرست هستند.

وضعیت فعالیت: ۱. خانوارهایی که سرپرست آنها شاغل است.

۲. خانوارهایی که سرپرست آنها بیکار است.

۳. خانوارهایی که دارای درآمد بدون کار (دارای درآمد حاصل از بازنشستگی، سود سهام، سپرده‌ها و ...) هستند.

وضعیت سواد: ۱. خانوارهایی که سواد سرپرست آنها کمتر از سوم راهنمایی است.

۲. خانوارهایی که سواد سرپرست آنها متوسطه، دیپلم یا فوق دیپلم است.

۳. خانوارهایی که سواد سرپرست آنها لیسانس و بالاتر است.

اندازه خانوار: ۱. خانوارهایی که بین یک تا سه نفر هستند.

۲. خانوارهایی که بین چهار تا شش نفر هستند.

۳. خانوارهایی که هفت نفر و بالاتر هستند.

جدول ۴-۶ توصیف متغیرهای بکار رفته در مدل

متغیر	فراوانی	درصد
<i>gender=1</i>	۱۱۲۴۰	٪۸۸/۹۳
<i>gender=2</i>	۱۴۰۰	٪۱۱/۰۷
<i>act=1</i>	۸۷۳۱	٪۶۹
<i>act=2</i>	۵۹۱	٪۴/۶۷
<i>act=3</i>	۳۳۱۸	٪۲۶/۳۳
<i>savad=1</i>	۷۵۱۰	٪۵۹/۴۲
<i>savad=2</i>	۳۶۳۱	٪۲۸/۷۳
<i>savad=3</i>	۱۴۹۹	٪۱۱/۸۵
<i>size=1</i>	۶۱۲۱	٪۴۸/۴۳
<i>size=2</i>	۶۱۴۰	٪۴۸/۵۸
<i>size=3</i>	۳۷۹	٪۲/۹۹
<i>agegroup=1</i>	۶۳۲	٪۵/۱۳
<i>agegroup=2</i>	۲۸۶۷	٪۲۳/۲۹
<i>agegroup=3</i>	۳۱۱۲	٪۲۵/۲۸
<i>agegroup=4</i>	۲۷۳۱	٪۲۲/۲۱
<i>agegroup=5</i>	۱۷۹۶	٪۱۴/۵۹
<i>agegroup=6</i>	۱۱۷۰	٪۹/۵

#### ۴-۲-۴ برآورد مدل

مطالعه پویایی دارایی های خانوار نیازمند داده های تابلویی است که در کشورهای در حال توسعه به ندرت در دسترس است. از این رو، بررسی مسائلی مانند گرایش دستمزد حقوق

بگیران به زیر خط فقر و آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر به علت تغییر در عایدی مشکل است. به دلیل عدم وجود داده های تابلویی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه روش مستقیم برای بررسی پویایی مخارج و سیر عادی افراد و در واقع بررسی آسیب پذیری نسبت به فقر افراد وجود ندارد. ممکن است به نظر برسد که داده های مقطعی بیان شده برای شناسایی پویایی درآمدها، مخارج و دارایی های افراد کاربردی ندارد چرا که طبق تعریف چنین داده هایی به افراد یکسان در زمان های مختلف باز نمی‌گردد. اما مدل شبه تابلویی روشی را ارائه می‌دهد که پارامتر پویایی درآمد، مخارج و دارایی ها را از داده های مقطعی تحت مجموعه ای از فرضیات ساده بازیابی می‌کند. این مدل بر پایه روش شبه تابلویی متمرکز بر گشتاورهای مرتبه دوم است که دیتون و پاکسون در سال ۱۹۹۴ به آن اشاره کردند. سپس امکان تخمین آسیب پذیری نسبت به فقر با استفاده از تمام اطلاعات موجود داده های مقطعی در یک مقطع زمانی خاص وجود دارد.

محاسبه آسیب پذیری نسبت به فقر با بررسی احتمال فقیر شدن در آینده که درآمد یا دارایی پیش‌بینی شده به زیر یک آستانه تعریف شده سقوط کند با توجه به ویژگی های خانوار و شوک ها امکان پذیر است. احتمال آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی می‌تواند به شکل زیر اندازه گیری شود.

$$\widehat{v}_{it}^c = \Pr \left( a_{it+1}^c < z \mid x_{it}^c, x_{it+1}^c, a_{it}^c \right) \quad (9-4)$$

$a_{it+1}^c$  رفاه خانوار  $i$ ام که همان شاخص دارایی سرانه در زمان  $t+1$  است. خانوار  $i$ ام متعلق به گروه  $c$  و دارای ویژگی های  $x_{it}^c$  و  $x_{it+1}^c$  به ترتیب در زمان های  $t$  و  $t+1$  است.  $z$  آستانه در نظر گرفته شده برای تعیین سطح آسیب پذیری است. اندازه گیری این احتمال به وسیله روش شبه تابلویی مدل سازی می‌شود. در غیاب داده های تابلویی، تکرار داده های مقطعی را می‌توان گروه بندی کرد و برای ویژگی های مختلف از جمله تحصیلات و گروه های جغرافیایی این متدولوژی را اجرا کرد. طبقه بندی خانوارها به وسیله گروهها، امکان تخمین مدل را توسط داده های مقطعی تکراری فراهم می‌کند. شاخص رفاه می‌تواند به صورت یک لگاریتم به شکل زیر نوشت:

$$\ln a_{it}^c = x_{it}^c \beta_t^c + \eta_{it}^c \quad (10-4)$$

فرض می‌شود که جملات پسماند  $\eta_{it}^c$  می‌تواند به اثرات خاص فردی  $\alpha_i^c$  و یک جمله خطا  $\xi_{it}^c$  تجزیه شود:

$$\eta_{it}^c = \alpha_i^c + \xi_{it}^c \quad (11-4)$$

$\alpha_i^c$  می‌تواند به صورت اثرات ثابت و اثرات تصادفی مدلسازی شود و  $\xi_{it}^c$  یک فرآیند *martingale* را دنبال می‌کند.

$$\xi_{it}^c = \xi_{it-1}^c + \varepsilon_{it}^c \quad (12-4)$$

فرض می‌شود  $\varepsilon_{it}^c$  دارای یک توزیع یکسان، نرمال و مستقل با میانگین صفر و واریانس  $\delta_{\varepsilon ct}^2$  است. این رویکرد با تمرکز بر گشتاور مرتبه دوم همانطور که دیتون و پاکسون<sup>1</sup> (۱۹۹۴) مطرح کردند با تخمین  $\delta_{\varepsilon ct+1}^c$  می‌تواند مستقیماً برای پیش بینی میزان آسیب پذیری خانوار در گروه *C* بکار رود. احتمال فقیر شدن خانوار *iam* متعلق به گروه *C* می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$\hat{v}_{it}^c = \Pr\left(a_{it+1}^c < z \mid x_{it}^c, x_{it+1}^c, a_{it}^c\right) = \Phi\left(\frac{\ln z - x_{it+1}^c \hat{\beta}_{it+1}^c - \ln a_{it}^c + x_{it}^c \hat{\beta}_t^c}{\hat{\delta}_{\varepsilon ct+1}^c}\right) \quad (13-4)$$

$\Phi(\cdot)$  بیانگر چگالی تجمعی توزیع نرمال استاندارد است. در مراحل پیشین شاخص ثروت را برآورد کردیم حال باید آستانه های آسیب پذیری را به شکل سالانه تعریف کنیم سپس با بدست آوردن شوک ها  $(\hat{\delta}_{\varepsilon ct+1}^c)$  با استفاده از تخمین *OLS* نسبت به اندازه گیری آسیب پذیری اقدام کنیم. در رابطه فوق  $\ln z$  آستانه آسیب پذیری،  $\ln a_{it}^c$  میزان لگاریتم شاخص دارایی مربوط به گروه *C* که متعلق به مقطع *i* و دوره زمانی *t* است.  $\hat{v}_{it}^c$  میزان آسیب پذیری گروه سنی *C* متعلق به مقطع *i* و دوره زمانی *t* و احتمال سقوط فرد به زیر آستانه شاخص ثروت در زمان *t+1* است.

با توجه به رابطه های (۱۰-۴) و (۱۱-۴) واریانس  $(\delta_{\varepsilon ct}^2)$  جملات پسماند  $\xi_{it}^c$  را برای هر مقطع و هر دوره به طور جداگانه به دست آوردیم که در جدول ۴-۸ آمده است. پس از تخمین رابطه (۱۰-۴)، ضرایب رگرسیون و واریانس هریک از متغیرهای مورد استفاده در مدل با توجه به ویژگی های خانوار برآورد شدند.

<sup>1</sup> Deaton & Paxson



جدول ۴-۷: برآورد ضرایب متغیرها

P	Conf	Std.Err	t	P> t	[95% Conf.Interval]	
act	0.992411	0.0062109	15.98	0.000	0.870669	0.1114153
Savad	0.4840194	0.0065027	74.43	0.000	0.4712732	0.4967656
Gender	1.507522	0.0158772	94.95	0.000	1.47643	1.538673
size	0.8792124	0.0081851	107.42	0.000	0.8631684	0.8952565
R-squared=0.9734				Prob>F=0.000		

خروجی تخمین مدل در حالت کلی در نرم افزار STATA

شوک‌های دارایی خانوار به تفکیک شش گروه سنی برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ به شکل زیر است.

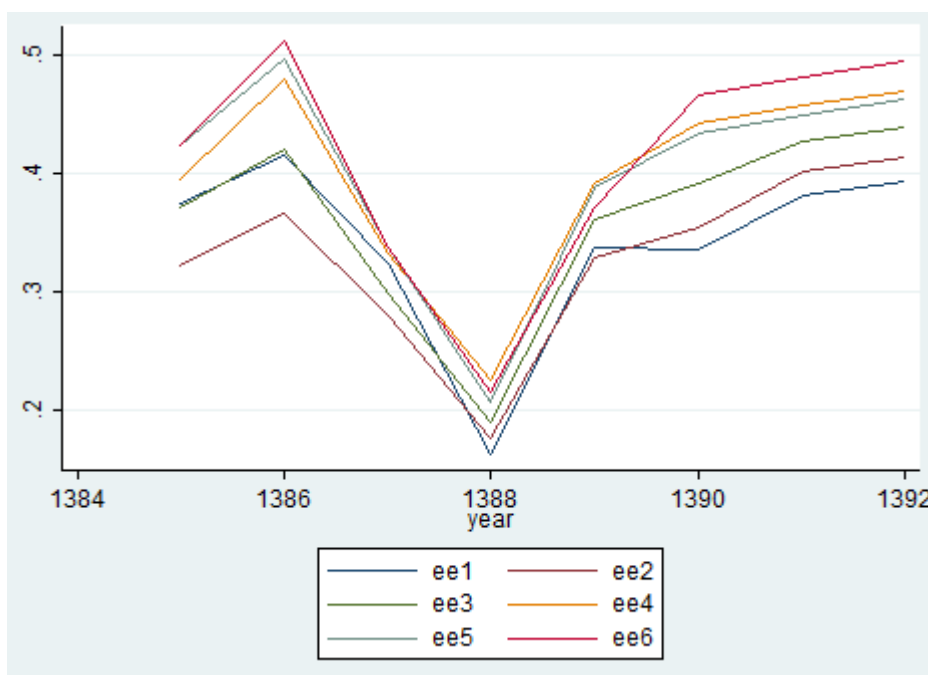
جدول ۴-۸ واریانس  $\delta_{\xi_{ct}}^2$  جمله پسماند  $\xi_{it}^c$

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۳۷۴۶	۰/۴۱۵۵	۰/۳۲۳۴	۰/۱۶۲۸	۰/۳۳۷۷	۰/۳۳۴۹	۰/۳۸۰۴	۰/۳۹۲۲
۲	۰/۳۲۱۳	۰/۳۶۶۳	۰/۲۸۰۴	۰/۱۷۷۴	۰/۳۲۸۱	۰/۳۵۴۹	۰/۴۰۱۱	۰/۴۱۳۵
۳	۰/۳۷۱۱	۰/۴۲۰۷	۰/۲۹۸	۰/۱۹۰۷	۰/۳۶۰۸	۰/۳۹۱۳	۰/۴۲۶۶	۰/۴۳۸۹

۴	۰/۳۹۵۱	۰/۴۷۹۵	۰/۳۳۱۹	۰/۲۲۶	۰/۳۹۱۸	۰/۴۴۲۲	۰/۴۵۷۸	۰/۴۶۹۲
۵	۰/۴۲۲۸	۰/۴۹۶	۰/۳۳۷۹	۰/۲۰۸۲	۰/۳۸۸۷	۰/۴۳۳۳	۰/۴۴۸۳	۰/۴۶۱۴
۶	۰/۴۲۲۸	۰/۵۱۱۶	۰/۳۳۷۷	۰/۲۱۵۳	۰/۳۷۱۰	۰/۴۶۵۲	۰/۴۸۱۵	۰/۴۹۴۱

منبع: یافته های پژوهش

نمودار ۱-۴ واریانس شاخص ثروت  $\delta_{\xi ct}^2$



منبع: یافته های پژوهش

نمودار فوق واریانس شاخص ثروت را برای مقاطع و دوره های مختلف نشان می دهد. برای بررسی میزان آسیب پذیری استخراج واریانس شاخص ثروت برای هر دوره و هر گروه سنی حائز اهمیت است. با توجه به اینکه سلیقه و الویت های خانوارها برای انتخاب دارایی های خود متفاوت می باشد روند واریانس شاخص ثروت بین گروههای سنی یکسان نیست.

جدول ۴-۹ تخمین رگرسیون‌ها

متغیرها	تفکیک متغیرها		ضرایب	انحراف معیار
جنسیت	مرد	شغل	۰/۰۴۵۰	۰/۰۰۲۹
		سواد	۰/۱۹۵۸	۰/۰۰۸۹
		اندازه	۰/۰۴۲۶	۰/۰۰۱۹
	زن	شغل	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۵۸
		سواد	-۰/۱۲۴۵	۰/۰۱۲۲
		اندازه	۰/۱۶۱۳	۰/۰۰۴۳
سواد	سوم راهنمایی	شغل	۰/۰۳۹۱	۰/۰۰۳۴
		جنسیت	۰/۰۴۶۵	۰/۰۰۲۴
		اندازه	۰/۰۱۷۸	۰/۰۱۲۰
	متوسطه و فوق دیپلم	شغل	۰/۰۴۴۸	۰/۰۰۴۲
		جنسیت	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۴۵
		اندازه	۰/۰۴۹۵	۰/۰۰۳۰
	لیسانس و بالاتر	شغل	۰/۰۵۶۳	۰/۰۰۲۵
		جنسیت	۰/۰۵۳۰	۰/۰۰۱۱
		اندازه	۰/۰۰۷۱	۰/۰۰۱۷
وضعیت شغل	شاغل	سواد	۰/۲۵۷۲	۰/۰۱۲۷
		جنسیت	۰/۰۱۵۱	۰/۰۲۳۵
		اندازه	۰/۱۰۸۶	۰/۰۰۶۱
	بیکار	سواد	۰/۸۶۹	۰/۰۴۸۲
		جنسیت	-۰/۰۳۱۳	۰/۰۸۴۳
		اندازه	۰/۰۷۵۰	۰/۰۲۷۲
	درآمد بدون کار	سواد	۰/۱۲۷۰	۰/۰۰۷۰
		جنسیت	-۰/۰۵۲۹	۰/۰۰۶۹
		اندازه	۰/۰۵۲۷	۰/۰۰۶۱
اندازه خانوار	کوچک	سواد	۰/۲۰۵۶	۰/۰۱۲۵
		جنسیت	-۰/۰۰۳۶	۰/۰۱۲۵
		شغل	۰/۰۵۳۷	۰/۰۰۴۵
	متوسط	سواد	۰/۱۴۳۳	۰/۰۰۹۴
		جنسیت	-۰/۰۶۱۳	۰/۰۱۵۳
		شغل	۰/۰۲۹۴	۰/۰۰۳۱
	بزرگ	سواد	-۰/۱۲۰۴	۰/۰۲۳۷
		جنسیت	-۰/۰۰۰۸	۰/۰۸۶۶
		شغل	۰/۰۱۲۴	۰/۰۰۸۶

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جدول ۴-۷، همه متغیرهای بکار رفته در مدل معنادار هستند. جدول ۴-۹ نیز مقدار ضرایب و انحراف معیارهای حاصل از نتایج رگرسیون‌های مربوط به ویژگی‌های خانوار را نشان می‌دهد. پس از استخراج  $\delta_{\text{ect}}^2$  از معادله شاخص ثروت خانوار برای همه گروه‌های سنی و همه دوره‌های مورد نظر، برای بدست آوردن پارامتر پویای  $\delta_{\text{ect}}^2$  لازم است تا معادله (۴-۱۲) را تخمین بزنیم. برای این امر ابتدا باید جملات اخلال را به دست آورده سپس آزمون‌های مربوط به بررسی ناهمسانی واریانس<sup>۱</sup> و خودهمبستگی<sup>۲</sup> را انجام دهیم.

#### ۴-۲-۵ بررسی ناهمسانی واریانس در جملات اخلال

یکی از فروض رگرسیون کلاسیک خطی این است که جملات خطا دارای واریانس یکسان باشند. گرچه ناهمسانی واریانس، ویژگی‌های بدون تورش بودن و سازگاری تخمین زن‌های حداقل مربعات معمولی را مخدوش نمی‌کند اما این تخمین زن‌ها کمتر کارا خواهند بود و موجب می‌شوند استنباط‌های آماری، اگر خطاهای معیار حداقل مربعات معمولی را تصحیح نکنیم، کمتر قابل اعتماد باشند. می‌توان گفت که مشکل ناهمسانی واریانس در داده‌های مقطعی متداول تر از داده‌های سری زمانی است. در داده‌های تابلویی که در مورد اطلاعات مربوط به مقاطع در دوره‌های زمانی مختلف بحث می‌شود نیز باید آزمون تشخیص وجود واریانس ناهمسانی انجام داد. بعضی از عوامل می‌توانند به غیر از متغیرهای توضیحی مدل بر روی تابع مورد نظر تاثیر داشته و به صورت کیفی باشند و قابل اندازه‌گیری نباشند که این گونه متغیرها اثرات خود را در پسماندهای مدل مورد بررسی نشان خواهند داد. در این مطالعه با استفاده از نرم افزار STATA 12 آزمون نسبت راستنمایی<sup>۳</sup> انجام شده است. فرضیه صفر این آزمون مبنی بر همسانی واریانس و فرضیه مقابل آن به معنای وجود ناهمسانی واریانس می‌باشد. طبق نتایج حاصل از این آزمون، فرضیه  $H_0$  رد می‌شود. در واقع نتایج این آزمون حاکی از وجود ناهمسانی واریانس در اجزای اخلال است و برای رفع ناهمسانی باید مدل را از روش GLS برآورد کرد.

<sup>1</sup> Heteroscedastic

<sup>2</sup> Auto-correlation

<sup>3</sup> Likelihood Ratio

#### ۴-۲-۶ بررسی خودهمبستگی در جملات اخلاص

یکی از فروض کلاسیک در تخمین رگرسیون به روش OLS، عدم ارتباط میان پسماند های (جملات خطا) در دوره های مختلف زمانی است؛ نقض این فرض مشکلی به نام خودهمبستگی ایجاد می کند. به عبارت دیگر جز اخلاص مربوط به یک مشاهده، تحت تاثیر جزء اخلاص مربوط به مشاهده دیگر قرار نمی گیرد. برای بررسی وجود یا عدم وجود خودهمبستگی در جملات اخلاص با استفاده از نرم افزار STATA 12 آزمون خودهمبستگی xtserial انجام گرفت. فرضیه  $H_0$  این آزمون مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلاص و فرضیه مقابل به معنای وجود خودهمبستگی بین جملات اخلاص است. با توجه به نتایج حاصل از این آزمون، فرضیه  $H_0$  رد نمی شود. بنابراین هیچ گونه خودهمبستگی بین جملات اخلاص در الگوی نهایی وجود ندارد.

#### ۴-۲-۷ برآورد آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر دارایی با توجه به ویژگی های خانوار

پس از محاسبه شاخص دارایی های خانوار و تعیین آستانه برای فقر دارایی، می توان با توجه به ویژگی های خانوار میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی را برآورد کرد. پیش از این، سرپرست های خانوار بر اساس گروه های سنی تفکیک شدند. حال این گروه های سنی طی دوره های زمانی مورد نظر با توجه به ویژگی های خانوار مورد بررسی قرار می گیرند. در ادامه جداول به تفکیک گروه های سنی و دوره های زمانی ارائه می شوند که در آنها احتمال فقیر شدن خانوارها به طور متوسط بر اساس جنسیت، وضعیت سواد، وضعیت فعالیت شغلی و اندازه خانوار نشان داده شده است.

#### ۴-۲-۷-۱ اثر نوع سرپرست بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی

با توجه به اطلاعات مربوط به خانوار و بافت فرهنگی کشور اغلب خانوارها مرد سرپرست هستند اما به دلایل مختلف اقتصادی و اجتماعی در بعضی خانوارها به خاطر بی سرپرست یا بد سرپرست شدن، مسئولیت و سرپرستی خانوار بر عهده زنان قرار گرفته است. در واقع ما با هر دو نوع خانوارهای مرد سرپرست و زن سرپرست مواجه هستیم. حال با توجه به ویژگی جنسیت سرپرست خانوار میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی را در هر یک از گروه های سنی در طول زمان اندازه گیری کرده و مورد پیگیری قرار می دهیم.

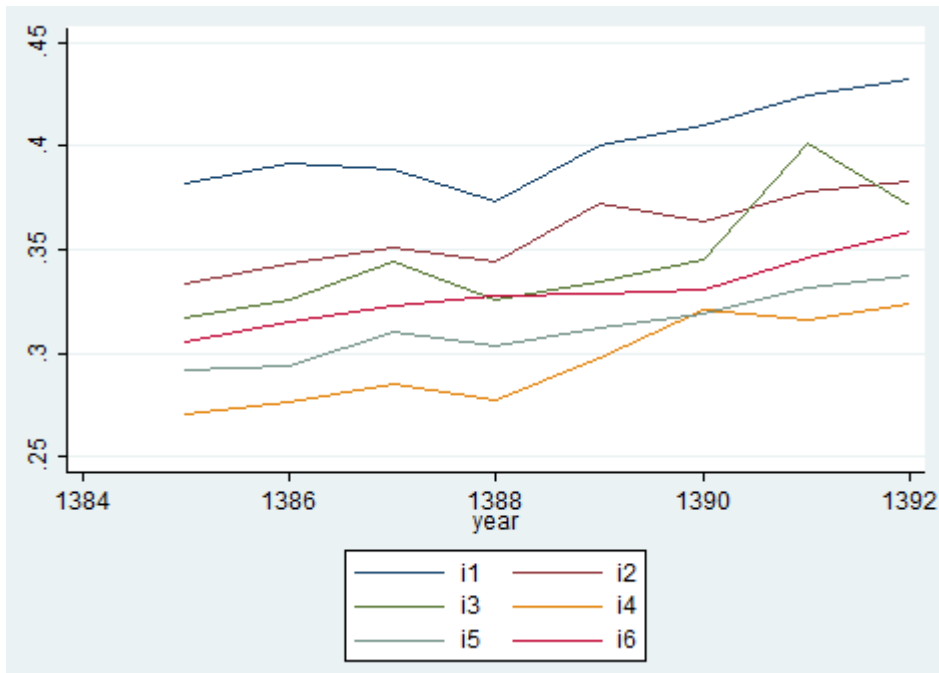
در جدول ۴-۱۰ میزان آسیب پذیری خانوار نسبت به فقر دارایی در صورتی که خانوار مرد سرپرست باشد به تفکیک برای گروههای سنی اول تا ششم و دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ بطور سالیانه نشان داده شده است. این ارقام احتمال فقیر شدن گروههای سنی را در طول زمان نشان می‌دهند.

جدول ۴-۱۰ میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای مرد سرپرست

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۳۸۲۴	۰/۳۹۱۵	۰/۳۸۹۰	۰/۳۷۳۷	۰/۳۹۹۹	۰/۴۱۰۱	۰/۴۲۴۸	۰/۴۳۲۱
۲	۰/۳۳۴۰	۰/۳۴۳۳	۰/۳۵۱۱	۰/۳۴۴۷	۰/۳۷۲۰	۰/۳۶۳۳	۰/۳۷۷۸	۰/۳۸۳۳
۳	۰/۳۱۶۷	۰/۳۲۶۰	۰/۳۴۳۹	۰/۳۲۶۰	۰/۳۳۴۸	۰/۳۴۵۰	۰/۴۰۱۷	۰/۳۷۱۶
۴	۰/۲۷۱۱	۰/۲۷۶۸	۰/۲۸۵۵	۰/۲۷۷۲	۰/۲۹۸۲	۰/۳۲۰۹	۰/۳۱۶۲	۰/۳۲۳۷
۵	۰/۲۹۲۱	۰/۲۹۴۰	۰/۳۱۰۲	۰/۳۰۳۹	۰/۳۱۲۴	۰/۳۱۸۹	۰/۳۳۱۲	۰/۳۳۷۴
۶	۰/۳۰۵۴	۰/۳۱۴۸	۰/۳۲۲۶	۰/۳۲۷۵	۰/۳۲۹۰	۰/۳۳۰۸	۰/۳۴۶۵	۰/۳۵۸۳

منبع: یافته‌های پژوهش

## نمودار ۴-۲ میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای مرد سرپرست



منبع: یافته های پژوهش

همانطور که ملاحظه می‌گردد میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهای مرد سرپرست شهر تهران در بین گروههای سنی اول تا ششم در طول سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ روند افزایشی را نشان می‌دهد و در طول دوره مورد نظر با سرعت ملایمی رو به افزایش بوده است. برای گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ که سرپرست های خانوار با سن ۱۵ تا ۲۴ سال را مورد بررسی قرار می‌دهد احتمال فقیر شدن خانوارها یا همان میزان آسیب پذیری ۰/۳۸۲۴ بوده است که این میزان در سال ۱۳۸۹ به ۰/۳۹۹۹ و در سال ۱۳۹۲ به ۰/۴۳۲۱ رسیده است، که در سال ۱۳۸۹ سرپرست خانوارها ۱۹ تا ۲۸ ساله و در سال ۱۳۹۲، ۲۲ تا ۳۱ ساله بوده‌اند. در بین همه گروهها روند میزان آسیب پذیری صعودی بوده است اما در سال های پایانی دوره مورد نظر این میزان با شدت بیشتری افزایش یافته است. در بین شش گروه مورد بررسی، گروههای سنی جوان تر میزان آسیب پذیری بالاتری داشته و بیشتر در معرض خطر قرار دارند. طبقه بندی گروههای سرپرست خانوار در جدول ۴-۴ آمده است. گروه سنی اول بالاترین میزان آسیب پذیری را در بین سایر گروههای سنی داشته و پس از آن گروه سنی دوم بیشترین میزان آسیب پذیری را داراست. در واقع گروههای سنی جوان تر بیشتر در معرض خطر فقیر شدن نسبت به دارایی ها بوده‌اند. در این میان، گروه سنی چهارم و پس از آن گروه سنی پنجم کمترین میزان آسیب پذیری را داشته‌اند. با توجه به نتایج حاصل در بین خانوارهای مرد سرپرست، گروههای سنی جوان تر بیشتر در معرض خطر قرار دارند و سپس پیرترین گروه

سنی آسیب پذیر بوده و در نهایت گروههای سنی میانسال کمتر در معرض خطر قرار دارند. از آنجا که طبق نظریه های مصرف ، پس انداز افراد در میانه عمر به حداکثر میزان خود می رسد شاید بتوان چنین نتیجه گرفت که افراد عموماً در میان عمر از سطح رفاه بالاتری برخوردار خواهند بود و کمتر در معرض فقر ناشی از عدم استاندارد سطح زندگی قرار خواهند گرفت. در بررسی روند سالیانه، در بعضی سالها کاهش نسبی برای میزان آسیب پذیری ملاحظه می شود اما رفتار همه گروههای سنی در طول دوره مورد بررسی نشان از قابل توجه بودن ریسک فقیر شدن نسل ها را دارد.

در جدول زیر میزان آسیب پذیری خانوارهای زن سرپرست به تفکیک گروههای سنی اول تا ششم برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان داده شده است. این ارقام احتمال در معرض فقر دارایی قرار گرفتن خانوارها را برای شش گروه سنی در طول هشت سال نشان می دهد.

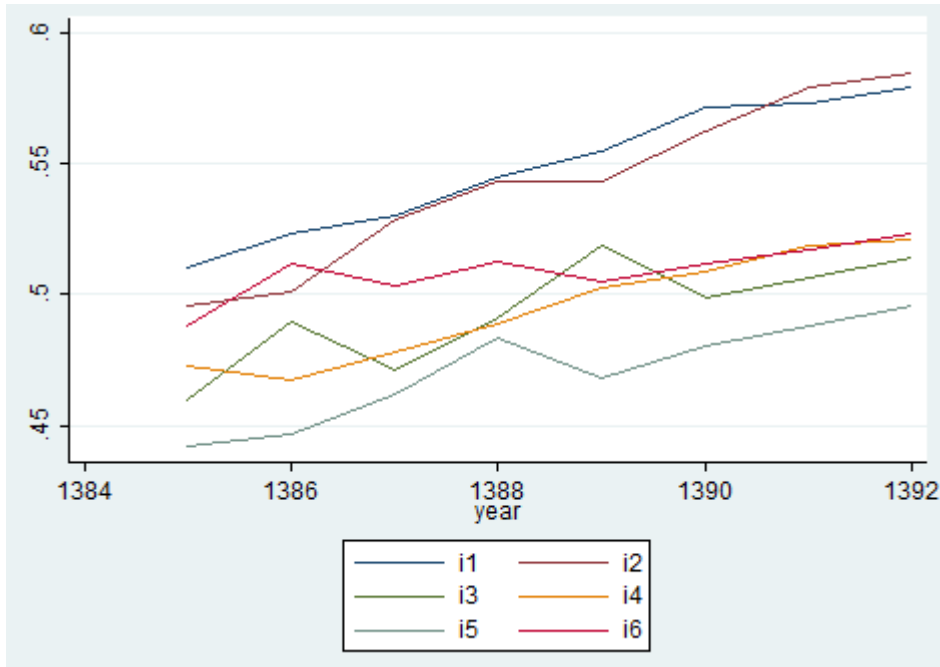
جدول ۴-۱۱: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای زن سرپرست

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۵۱۰۴	۰/۵۲۳۰	۰/۵۳۰۲	۰/۵۴۴۶	۰/۵۵۵۰	۰/۵۷۱۱	۰/۵۷۲۹	۰/۵۷۸۹
۲	۰/۴۹۶۰	۰/۵۰۱۲	۰/۵۲۸۴	۰/۵۴۳۵	۰/۵۴۲۹	۰/۵۶۲۲	۰/۵۷۹۴	۰/۵۸۴۱
۳	۰/۴۶۰۱	۰/۴۸۹۵	۰/۴۷۱۴	۰/۴۹۱۰	۰/۵۱۴۸	۰/۵۰۸۸	۰/۵۰۶۶	۰/۵۱۳۹
۴	۰/۴۷۲۵	۰/۴۶۷۶	۰/۴۷۸۵	۰/۴۸۹۰	۰/۵۰۲۵	۰/۵۰۸۸	۰/۵۱۸۵	۰/۵۲۱۲
۵	۰/۴۴۱۹	۰/۴۴۶۹	۰/۴۶۲۴	۰/۴۸۳۶	۰/۴۶۸۰	۰/۴۸۰۷	۰/۴۸۸۳	۰/۴۹۵۶
۶	۰/۴۸۸۰	۰/۵۱۲۰	۰/۵۰۳۴	۰/۵۱۲۶	۰/۵۰۵۲	۰/۵۱۲۰	۰/۵۱۷۴	۰/۵۲۳۶



منبع: یافته های پژوهش

نمودار ۳-۴ میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای زن سرپرست



منبع: یافته های پژوهش

نتایج جدول ۴-۱۱ نشان می دهد که میزان آسیب پذیری خانوارهای زن سرپرست به طور کلی در میان هر شش گروه بالاست و در طول زمان در حال افزایش است. برای گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ میزان آسیب پذیری ۰/۵۱۰۴ است که در سال ۱۳۸۹ به ۰/۵۵۵۰ رسیده و در سال ۱۳۹۲ به ۰/۵۷۸۹ افزایش یافته است و این روند صعودی برای همه گروههای سنی قابل مشاهده است. میزان آسیب پذیری برای گروه سنی پنجم که در سال ۱۳۸۵ سرپرستان ۵۵ تا ۶۴ ساله را مورد بررسی قرار می دهد ۰/۴۴۱۹ است که این میزان برای سرپرست های ۵۹ تا ۶۸ ساله در سال ۱۳۸۹، ۰/۴۶۸۰ بوده و در سال ۱۳۹۲ برای سرپرست های ۵۲ تا ۶۱ ساله به ۰/۴۹۵۶ رسیده است. همانطور که ملاحظه می گردد همه گروههای سنی در مجموع با احتمال بالایی در معرض خطر فقیر شدن نسبت به دارایی ها قرار دارند. نتایج نشان می دهد میزان آسیب پذیری در بین گروه سنی اول و دوم به شدت بالاتر است. در واقع گروه سنی اول که در آن سرپرست های ۱۵-۲۴ سال تا ۲۲-۳۱ سال و گروه دوم با سرپرست های ۲۵-۳۴ سال تا ۳۲-۴۱ سال را شامل می شوند بالاترین میزان آسیب پذیری را در بین شش گروه سنی داشته اند. گروههای سنی دیگر میزان آسیب پذیری کمتری داشته و در بین آنها کمترین میزان آسیب پذیری متعلق به گروه سنی پنجم بوده است. بطور کلی میزان آسیب پذیری خانوارهای زن سرپرست بالا بوده و در بین گروههای سنی جوان شدت بیشتری داشته است. همچنین

مشاهده می‌شود که پیرترین گروه سنی نیز میزان آسیب پذیری قابل توجهی را نسبت به دارایی‌ها نشان داده است. بسیاری از زنان در ابتدا تحت تکفل مردان بوده و به دلایل مختلف بی سرپرست یا بد سرپرست شده‌اند و یا عوامل دیگری مانند طلاق و بیماری باعث زن سرپرست شدن خانوار شده است. از آنجا که عموماً زنان در جامعه شغل مناسبی ندارند و یا اغلب خانه‌دار هستند و از بیمه یا حمایت اجتماعی برخوردار نیستند بیشتر در معرض آسیب پذیری و فقیر شدن قرار دارند. از آنجا که در سالهای اخیر هزینه‌های زندگی با سرعت بیشتری رشد کرده است و پدیده‌هایی مانند طلاق، اعتیاد، مرگ و غیره بسیاری از خانوارها را به سمت زن سرپرست شدن سوق داده است. در پی این تحولات میزان درآمدها، پس‌اندازها و سطح رفاه خانوارها تحت تاثیر قرار گرفته است. این سرپرستان برای تامین نیازهای خانوار مشاغل با دستمزد پایین را پذیرفته‌اند یا با مشاغل خانگی درآمدزایی کرده‌اند، از این رو میزان آسیب پذیری این گروه‌های سنی به شدت بالا رفته و به میزان زیادی در معرض فقیر شدن قرار گرفته‌اند. از طرفی میزان طلاق در بین گروه‌های سنی پایین افزایش یافته و فرصت‌های شغلی گروه‌های سنی جوان به خاطر ورود جمعیت زیادی از جوانان تحصیل کرده به بازار کار، کاهش یافته است به همین دلیل گروه‌های سنی جوان‌تر میزان آسیب پذیری بیشتری داشته‌اند. با توجه به نتایج حاصل از جدول‌های ۴-۱۰ و ۴-۱۱ ملاحظه می‌گردد که گروه‌های سنی خانوارهای زن سرپرست در مقایسه با همان گروه‌های سنی برای خانوارهای مرد سرپرست به شدت آسیب پذیرترند یعنی احتمال فقیر شدن در بین خانوارهای زن سرپرست بسیار بیشتر است و برای کاهش فقر و یا پیشگیری از مزمن شدن فقر در جامعه باید تدابیر و راهکارهایی توسط سیاستگذاران برای کاهش آسیب پذیری زنان اندیشیده شود.

#### ۴-۲-۷-۲ اثر سطح تحصیلات بر میزان آسیب‌پذیری نسبت به فقر دارایی

اکنون آسیب‌پذیری خانوار را نسبت به وضعیت سواد سرپرستان خانوار مورد بررسی قرار می‌دهیم. در اینجا سرپرستان خانوار از نظر وضعیت سواد به سه گروه تقسیم شده‌اند. گروه اول دارای سواد کمتر از سوم راهنمایی هستند. گروه دوم دارای سواد متوسطه، دیپلم و فوق دیپلم بوده و سطح سواد گروه سوم از لیسانس تا مقطع دکترا است. برای هر یک از گروه‌های فوق به طور جداگانه میزان آسیب‌پذیری برای شش گروه سنی در دوره‌های زمانی مورد نظر محاسبه شده است. جدول ۴-۱۲ میزان آسیب‌پذیری سرپرست خانوار نسبت به فقر دارایی را زمانی که سرپرست دارای سواد کمتر از سوم راهنمایی باشد برای شش گروه سنی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان داده است.

جدول ۴-۱۲: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان خانوار با دارای سطح تحصیلات کمتر از سوم راهنمایی

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۴۳۱۸	۰/۴۵۸۷	۰/۴۷۱۴	۰/۴۸۸۶	۰/۵۱۱۲	۰/۵۳۲۴	۰/۵۲۰۷	۰/۵۴۴۸
۲	۰/۴۲۲۴	۰/۴۳۹۲	۰/۴۷۱۱	۰/۴۷۷۹	۰/۵۰۲۵	۰/۵۲۲۲	۰/۵۰۵۳	۰/۵۲۶۱
۳	۰/۴۰۴۴	۰/۴۲۲۸	۰/۴۵۵۰	۰/۴۶۸۵	۰/۴۹۱۹	۰/۵۰۸۳	۰/۵۱۲۱	۰/۵۳۳۳
۴	۰/۳۹۲۳	۰/۴۰۲۳	۰/۴۶۶۱	۰/۴۴۹۱	۰/۴۸۲۰	۰/۴۹۱۲	۰/۵۰۳۳	۰/۵۳۸۶
۵	۰/۳۵۱۷	۰/۳۷۵۵	۰/۳۹۱۰	۰/۴۲۷۰	۰/۴۳۱۳	۰/۴۲۵۴	۰/۴۴۶۷	۰/۴۷۲۵
۶	۰/۳۸۷۰	۰/۴۰۸۵	۰/۴۲۲۶	۰/۴۵۲۱	۰/۴۵۱۹	۰/۴۶۷۳	۰/۴۸۵۹	۰/۵۰۱۶

منبع: یافته های پژوهش

نتایج جدول ۴-۱۲ حاکی از آن است که میزان آسیب پذیری سرپرستان دارای سواد کمتر از سوم راهنمایی نسبت به فقر دارایی در مجموع بالاست و برای هر شش گروه سنی روندی صعودی دارد. این گروه از سرپرستان با سواد پایین با شدت بیشتری در معرض فقیر شدن قرار دارند. برای گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ میزان آسیب پذیری برای سرپرستان خانوار ۱۵ تا ۲۴ ساله ۰/۴۳۱۸ و برای سرپرستان ۱۹ تا ۲۸ ساله در سال ۱۳۸۹، ۰/۵۱۱۲ و برای سرپرستان ۲۲ تا ۳۱ ساله در سال ۱۳۹۲ به میزان ۰/۵۴۴۸ رسیده است. در بین گروههای سنی، گروههای سنی جوان تر میزان آسیب پذیری بیشتری دارند به گونه ای که گروههای سنی اول تا چهارم با شدت بیشتری نسبت به فقر دارایی آسیب پذیر بوده اند. در میان این گروهها، گروه سنی اول بیشترین میزان آسیب پذیری را دارا می باشد و پس از آن به ترتیب گروههای سنی دوم، سوم و چهارم بیشترین میزان آسیب پذیری را داشته اند. گروههای سنی

پنجم و ششم میزان آسیب پذیری کمتری داشته‌اند و در بین هر شش گروه سنی، گروه پنجم کمترین میزان آسیب پذیری را داشته است. به طور کلی با توجه به ویژگی سواد سرپرست خانوار در بین این گروهها به ترتیب گروههای جوان، میانسال و گروههای سنی مسن‌تر بیشتر در معرض خطر فقیر شدن قرار دارند. از آنجا که گروههای سنی مسن‌تر زمانی وارد بازار کار شده‌اند که میزان بیکاری کم بوده و سواد کم آنها با سابقه کاری آنها تا حدودی جبران می‌شده است شاید کمتر به ویژگی سواد واکنش داشته‌اند. اما با توجه به اینکه جمعیت افرادی که وارد بازار کار می‌شوند روز به روز در حال افزایش است و داشتن سواد، مهارت و تخصص برای افراد امتیاز محسوب شده و بر درآمدها، پس اندازها و دارایی های افراد تاثیر مستقیم می‌گذارد می‌توان گفت که نسل های جوان تر با شدت بیشتری تحت تاثیر ویژگی سواد سرپرست خانوار قرار گرفته‌اند. همانطور که نتایج نشان می‌دهد روند صعودی افزایش میزان آسیب پذیری در طول زمان روندی کاهنده بوده است. از آنجا که کشور ما، کشوری مصرف گرا بوده و افراد تمایل به داشتن سطوح بالای رفاهی دارند شاید بتوان گفت که گاهی خانوارها مخارج مصرفی و یا هزینه های آموزشی و بهداشتی خود را کاهش می‌دهند تا سطح رفاه بالاتری داشته باشند. بخشی از رفتار گروههای سنی در طول زمان تابع الگوی مصرف خانوارها و فرهنگ های شکل دهنده رفتار نسل ها در جامعه می‌باشند.

جدول ۴-۱۳ میزان آسیب پذیری سرپرستان دارای سواد متوسطه، دیپلم و فوق دیپلم را نشان می‌دهد که برای گروههای سنی اول تا ششم در طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ ارائه شده است. این ارقام احتمال فقیر شدن سرپرستان خانوار نسبت به فقر دارایی را برای سطح سواد ذکر شده نشان می‌دهند.

جدول ۴-۱۳: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان دارای سطح تحصیلات متوسطه، دیپلم و فوق دیپلم

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۳۹۱۵	۰/۴۱۲۰	۰/۴۳۶۴	۰/۴۶۲۹	۰/۴۶۷۸	۰/۴۷۷۱	۰/۴۸۱۵	۰/۴۸۳۱

۲	۰/۳۸۲۴	۰/۳۹۶۶	۰/۴۰۲۵	۰/۴۲۱۲	۰/۴۳۵۴	۰/۴۵۴۰	۰/۴۶۳۶	۰/۴۷۲۴
۳	۰/۳۵۴۴	۰/۳۷۴۶	۰/۳۷۷۱	۰/۳۹۲۸	۰/۴۰۲۱	۰/۳۹۳۰	۰/۴۱۱۴	۰/۴۲۴۷
۴	۰/۳۷۲۹	۰/۳۷۵۱	۰/۳۸۸۸	۰/۳۸۹۲	۰/۳۹۶۲	۰/۴۱۰۴	۰/۴۲۵۶	۰/۴۴۷۱
۵	۰/۳۶۲۲	۰/۳۷۱۹	۰/۳۷۷۳	۰/۳۸۲۰	۰/۳۹۳۰	۰/۴۰۱۹	۰/۴۳۳۹	۰/۴۴۱۶
۶	۰/۳۷۵۶	۰/۳۸۱۴	۰/۳۹۹۰	۰/۴۱۰۲	۰/۴۱۳۵	۰/۴۱۸۰	۰/۴۴۸۵	۰/۴۵۶۳

منبع: یافته های پژوهش

نتایج میزان آسیب پذیری قابل توجهی را در میان این گروه از سرپرستان نشان می‌دهد. همچنان روند میزان آسیب پذیری در بین همه گروه‌های طی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ صعودی است و در سالهای پایانی دوره با شدت بیشتری افزایش یافته است. میزان آسیب پذیری گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ که خانوارهای با سرپرست ۱۵ تا ۲۴ سال هستند برابر ۰/۳۹۱۵ است که در سال ۱۳۸۹ برای خانوارهای با سرپرست ۱۹ تا ۲۸ سال به میزان ۰/۴۶۷۸ رسیده و در سال ۱۳۹۲ برای خانوارهای با سرپرست ۲۲ تا ۳۱ ساله به ۰/۴۸۳۱ افزایش یافته است. این گروه سنی بالاترین میزان آسیب پذیری را در بین همه گروه‌ها داشته است. سپس گروه سنی دوم دارای میزان بالایی از آسیب پذیری طی سالهای مورد نظر بوده است. پس از این دو گروه، گروه سنی ششم بیشترین میزان آسیب پذیری را داشته است. گروه‌های سنی چهارم و پنجم میزان آسیب پذیری کمتری داشته‌اند و در بین هر شش گروه سنی، گروه سنی پنجم کمترین میزان آسیب پذیری را داشته است. با توجه به جدول، گروه‌های سنی جوان بالاترین میزان آسیب پذیری را در بین همه گروه‌ها تجربه کرده‌اند و پس از آنها مسن ترین گروه سنی آسیب پذیرتر بوده است. از آنجا که گروه سنی ششم، خانوارهای با سرپرست بالا را شامل می‌شود نشان از آن دارد که عموماً نسل های مسن کمتر به رفاه خود توجه داشته و شاید بخشی از امکانات خود را در اختیار فرزندان یا نزدیکان خود قرار داده باشند و از این رو نسل مسن رفاه اجتماعی و سطح زندگی پایین تری را دارا باشند. در این بین، گروه‌های سنی میانسال با سواد متوسطه، دیپلم و فوق دیپلم میزان آسیب پذیری کمتری داشته‌اند. می‌توان گفت که با توجه

به شرایط زمان این گروه‌های سنی در سالهای گذشته با این سطح سواد توانسته‌اند که شغل مناسبی داشته باشند و به جایگاه اجتماعی بهتری دست بیابند. اما آنچه که روشن است سرپرست‌های جوان‌تر در طی سالهای اخیر با این سطح از سواد دیگر قادر به یافتن شغل مناسبی نبوده‌اند و با احتمال بیشتری در معرض فقر شدن قرار دارند.

جدول زیر میزان آسیب پذیری سرپرستان خانوار دارای تحصیلات لیسانس تا مقطع دکترا را بین شش گروه سنی در بازه زمانی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان می‌دهد.

جدول ۴-۱۴: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان با سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۲۵۵۱	۰/۲۴۸۸	۰/۲۳۳۲	۰/۲۲۲۵	۰/۲۲۱۸	۰/۲۱۱۰	۰/۲۱۹۱	۰/۲۲۳۵
۲	۰/۲۵۳۳	۰/۲۳۷۵	۰/۲۲۸۸	۰/۲۱۵۰	۰/۲۰۴۴	۰/۱۹۷۷	۰/۲۰۳۵	۰/۲۱۱۰
۳	۰/۲۳۵۵	۰/۲۱۲۸	۰/۲۰۵۰	۰/۱۹۸۸	۰/۱۹۶۰	۰/۱۸۳۲	۰/۱۹۵۴	۰/۲۰۱۹
۴	۰/۲۲۴۹	۰/۲۱۲۲	۰/۲۰۱۰	۰/۲۱۸۰	۰/۱۹۳۰	۰/۱۷۲۴	۰/۱۸۰۶	۰/۱۸۷۰
۵	۰/۲۲۸۸	۰/۲۱۰۸	۰/۲۰۵۰	۰/۲۰۲۷	۰/۱۹۱۱	۰/۱۸۳۵	۰/۱۹۱۱	۰/۱۹۶۴
۶	۰/۲۳۱۱	۰/۲۰۵۵	۰/۱۹۷۸	۰/۱۹۸۸	۰/۱۸۷۵	۰/۱۸۲۱	۰/۱۸۹۳	۰/۱۹۱۴

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که نتایج جدول ۴-۱۴ نشان می‌دهد میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در بین سرپرستان دارای تحصیلات عالی نسبت به دو گروه دیگر به میزان قابل توجهی پایین تر است. در واقع نتایج حاکی از آن است که در بین همه گروههای سنی در طول زمان میزان آسیب پذیری تا سال ۱۳۹۰ در حال کاهش بوده است و این خانوارها کمتر در معرض خطر فقیر شدن نسبت به استاندارد های سطح زندگی قرار دارند. در بین همه گروههای سنی دیده می‌شود که از بازه زمانی سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ میزان آسیب پذیری در طول زمان در حال کاهش بوده است اما از سال ۱۳۹۰ به بعد میزان آسیب پذیری رو به افزایش گذاشته است. بالا رفتن میزان تورم و هزینه های زندگی در سالهای اخیر ممکن است عاملی برای افزایش میزان آسیب پذیری در سالهای پایانی دوره مورد نظر باشد. در بین گروههای سنی، گروه سنی اول که سرپرستان جوان تر هستند به میزان قابل توجهی نسبت به سایر گروهها آسیب پذیر بوده‌اند و پس از آن گروه سنی دوم دارای میزان بیشتر آسیب پذیری در سالهای مختلف بوده است. میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ برای سرپرستان خانوار ۱۵ تا ۲۴ سال برابر ۰/۲۵۵۱ بوده است که در سال ۱۳۹۰ برای سرپرستان خانوار ۲۰ تا ۲۹ سال به ۰/۲۱۱۰ کاهش یافته و در سال ۱۳۹۲ برای خانوارهای ۲۲ تا ۳۱ سال به ۰/۲۲۳۵ افزایش یافته است. گروههای سنی سوم تا ششم میزان آسیب پذیری کمتری داشته و در بین آنها گروه سنی ششم کمترین میزان آسیب پذیری را داشته است. همانطور که مشاهده می‌شود داشتن سطح سواد بالا برای سرپرستان خانوار عامل مهمی برای داشتن سطح زندگی و رفاه مناسب بوده و خانوارهایی که سرپرست آنها تحصیلات عالی داشته است خیلی کمتر از سایر خانوارها در معرض خطر آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی قرار داشته‌اند. اندازه‌گیری میزان آسیب پذیری نسبت به سه سطح تحصیل سرپرستان خانوار نشان داد که میزان تحصیلات سرپرست با میزان آسیب پذیری در رابطه است و با افزایش سطح تحصیلات، احتمال فقیر شدن خانوارها نسبت به فقر دارایی کاهش می‌یابد. اما به دلیل گرایش فزاینده همه افراد جامعه به سمت تحصیلات بالای دانشگاهی و کمبود فرصت‌های شغلی و عدم اشتغال‌زایی متناسب برای جویندگان کار، افراد ناچار به قبول مشاغل غیررسمی و یا شغل‌های با دستمزد پایین شده و دیگر بالا رفتن سطح تحصیلات نمی‌تواند ابزار مناسبی برای کاهش فقر باشد. از این رو بالا بردن مهارت و تخصص های افراد، می‌تواند تاثیر بیشتری بر بهبود وضعیت شغلی و رفاهی آنها داشته باشد. از سوی دیگر افزایش بیکاری و ورود حجم بالایی از قشر تحصیل کرده به بازار کار بیشترین صدمه را به کسانی می‌زند که برای اولین بار وارد بازار کار شده‌اند، چون گروههای سنی بالا با داشتن همان تحصیلات و یا تجربه کاری بالا توانسته‌اند که شغل مناسبی داشته باشند. با توجه به این شرایط، گروههای سنی پایین تر به خاطر ورود جمعیت زیادی از جوانان تحصیل کرده به بازار کار، آسیب پذیرتر شده‌اند و بیشتر در معرض خطر فقیر شدن قرار دارند.

#### ۴-۲-۷-۳ اثر وضعیت شغلی بر میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی

در این پژوهش برای اینکه میزان آسیب پذیری را با توجه به وضعیت شغلی افراد مورد بررسی قرار دهیم، سرپرستان خانوار را از نظر وضعیت شغلی به سه گروه شاغل، بیکار و دارای درآمد بدون کار تفکیک کردیم و سپس به اندازه گیری میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با توجه به هریک از وضعیت های شغلی فوق می پردازیم. جدول ۴-۱۵ میزان آسیب پذیری سرپرستان شاغل را برای شش گروه سنی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان می دهد. این ارقام احتمال فقیر شدن خانوارهای با سرپرست شاغل را برای گروههای سنی اول تا ششم نشان داده است.

جدول ۴-۱۵: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهایی که سرپرست آنها شاغل است

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۲۹۷۹	۰/۲۹۱۲	۰/۲۸۷۵	۰/۲۸۴۵	۰/۲۷۸۸	۰/۲۸۸۱	۰/۲۸۴۵	۰/۲۹۳۵
۲	۰/۲۹۴۱	۰/۲۸۷۴	۰/۲۸۵۶	۰/۲۸۳۶	۰/۲۷۵۳	۰/۲۶۷۰	۰/۲۷۴۵	۰/۲۸۳۳
۳	۰/۲۸۵۵	۰/۲۸۰۱	۰/۲۸۳۵	۰/۲۸۱۱	۰/۲۷۲۲	۰/۲۶۶۶	۰/۲۷۴۱	۰/۲۸۲۴
۴	۰/۲۷۸۲	۰/۲۷۴۵	۰/۲۸۰۴	۰/۲۷۹۵	۰/۲۷۲۶	۰/۲۷۱۱	۰/۲۷۳۵	۰/۲۸۰۴
۵	۰/۲۷۵۳	۰/۲۷۱۹	۰/۲۷۷۴	۰/۲۶۵۰	۰/۲۶۳۲	۰/۲۶۰۵	۰/۲۷۱۵	۰/۲۸۰۶



۰/۲۸۷۴	۰/۲۷۸۵	۰/۲۶۴۲	۰/۲۶۶۵	۰/۲۶۸۳	۰/۲۷۸۰	۰/۲۷۳۱	۰/۲۹۲۱	۶
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---

منبع: یافته های تحقیق

میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرستان شاغل در طول دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ دارای نوسان زیادی بوده است. در بعضی از سالها دارای کاهشی نسبی و در بعضی سالها افزایش یافته است. بطور کلی می توان گفت میزان آسیب پذیری خانوارها نسبت به فقر دارایی در هر شش گروه سنی در طول سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ کاهشی بوده است اما از سال ۱۳۹۰ به بعد آسیب پذیری به میزان زیادی افزایش یافته است. میزان آسیب پذیری گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵ برای سرپرستان ۱۵ تا ۲۴ سال برابر ۰/۲۹۷۹ بوده است که در سال ۱۳۸۹ برای سرپرستان ۱۹ تا ۲۸ سل به حداقل مقدار خود برای این گروه سنی یعنی ۰/۲۷۸۸ رسیده و سپس افزایش یافته و در سال ۱۳۹۲ برای سرپرستان ۲۲ تا ۳۱ سال به ۰/۲۹۳۵ رسیده است. در بین گروههای سنی، میزان آسیب پذیری برای گروه اول بالاتر از سایر گروهها بوده است و پس از آن گروه سنی دوم دارای سطح آسیب پذیری بالایی بوده است. گروه سنی پنجم و ششم کمترین میزان آسیب پذیری را در بین سرپرستان شاغل دارا بوده اند. گروه سنی پنجم دارای کمترین سطح آسیب پذیری بوده که در سال ۱۳۸۵، ۰/۲۷۵۳ و در سال ۱۳۹۰ به حداقل میزان خود در بین همه گروهها و سالها یعنی ۰/۲۶۰۵ رسیده است و در سال ۱۳۹۲ برابر ۰/۲۸۰۶ بوده است. از آنجا که شاغل بودن سرپرست خانوار یک ویژگی کلی است و خانوارهای با هر محدوده درآمد و دارایی را شامل می شود نوسان زیادی در میزان آسیب پذیری گروهها وجود دارد. بطور کلی در گروههای سنی جوان تر میزان آسیب پذیری خانوارها بیشتر بوده است و در گروههای سنی بالاتر میزان آسیب پذیری خانوارها کمتر بوده است.

جدول ۴-۱۶ میزان آسیب پذیری سرپرستان خانوار نسبت به فقر دارایی را در حالتی که سرپرست خانوار بیکار باشد ارائه کرده است. در این جدول میزان آسیب پذیری برای گروه سنی اول تا ششم برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان داده شده است.

جدول ۴-۱۶: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهایی که سرپرست آنها بیکار است

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------

۱	۰/۴۰۷۲	۰/۴۱۵۵	۰/۴۲۲۲	۰/۴۴۵۳	۰/۴۴۹۴	۰/۴۵۲۵	۰/۴۶۲۱	۰/۴۶۹۵
۲	۰/۴۰۵۵	۰/۴۱۳۶	۰/۴۲۰۱	۰/۴۴۳۱	۰/۴۴۷۵	۰/۴۵۱۴	۰/۴۶۰۸	۰/۴۶۸۱
۳	۰/۴۱۱۰	۰/۴۱۸۵	۰/۴۲۶۰	۰/۴۴۹۰	۰/۴۵۳۶	۰/۴۶۱۳	۰/۴۷۱۱	۰/۴۶۵۵
۴	۰/۴۱۸۰	۰/۴۲۷۵	۰/۴۳۴۰	۰/۴۵۶۷	۰/۴۶۷۷	۰/۴۶۶۴	۰/۴۷۵۹	۰/۴۸۱۲
۵	۰/۴۲۳۶	۰/۴۳۰۱	۰/۴۴۱۶	۰/۴۶۳۶	۰/۴۶۸۴	۰/۴۷۲۷	۰/۴۸۲۴	۰/۴۸۵۳
۶	۰/۴۰۸۳	۰/۴۱۵۹	۰/۴۲۳۰	۰/۴۴۵۷	۰/۴۵۲۹	۰/۴۵۶۸	۰/۴۶۶۱	۰/۴۷۳۵

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج نشان از آن دارد که میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در میان سرپرستان بیکار بطور کلی بالاست و در طول زمان با شدت زیادی در حال افزایش است. میزان آسیب پذیری در همه گروههای سنی صعودی است و از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸ با سرعت زیادی افزایش یافته است. در بین گروههای سنی، گروه سنی پنجم بیشترین میزان آسیب پذیری را داراست و پس از آن گروه سنی چهارم میزان آسیب پذیری زیادی دارد. گروههای یک، دو و شش میزان آسیب پذیری کمتری دارند و گروه سنی دوم حداقل میزان آسیب پذیری را در بین سایر گروهها دارد. از آنجا که بیکاری سرپرستان خانوار منجر به کمبود منابع درآمدی می‌شود و سطح رفاه خانوار تحت تاثیر قرار می‌گیرد. آسیب پذیری هر شش گروه سنی با شدت زیادی در حال افزایش است و همه خانوارها به شدت در معرض خطر فقیر شدن نسبت به سطح دارایی‌ها قرار دارند. در این بین، گروههای سنی میانسال سطح آسیب پذیری بالاتری دارند. می‌توان چنین بیان کرد که خانوارهای میانسال در معرض هزینه‌های بالای زندگی از جمله هزینه تحصیل و ازدواج فرزندان‌شان هستند و در صورتی که سرپرست آنها بیکار باشد به شدت سطح

رفاه خانوارها تحت تاثیر قرار می گیرد و در معرض خطر خواهند بود. فرد بیکار از منظر مرکز آمار ایران، فردی بالای ده سال است که در هفته قبل از آمارگیری فاقد کار باشد و در آن هفته یا بعد از آن آماده کار باشد و در آن هفته و سه هفته پیش از آن در جستجوی کار باشد. در سرشماری های عمومی نفوس و مسکن سالهای ۱۳۴۵ و ۱۳۵۵ افرادی که در هفته ۸ ساعت و بیشتر کار کرده اند، شاغل منظور شده اند ولی در سرشماری های عمومی نفوس و مسکن ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵، آمارگیری جاری جمعیت ۱۳۷۰ و آمارگیری از ویژگی های اشتغال و بیکاری خانوار سال های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۳، کسانی که در هفت روز گذشته (قبل از مراجعه مأمور آمارگیری) حداقل دو روز کار کرده اند شاغل به حساب آمده اند. همچنین در سرشماری های عمومی نفوس و مسکن ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵، آمارگیری جاری جمعیت ۱۳۷۰ و آمارگیری از ویژگی های اشتغال و بیکاری خانوار سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۳ کسانی که دارای شغلی هستند ولی در هفت روز گذشته (قبل از مراجعه مأمور آمارگیری) به اقتضای فصل و ماهیت فصلی کار خود، کار نکرده اند (بیکاران فصلی) مشروط بر آنکه در جستجوی کار دیگری هم نبوده باشند، شاغل محسوب شده اند. تعاریف متعددی از بیکاری طی دوره های مختلف زمانی وجود دارد که شاید بسیاری از افراد را در شمار بیکاران قرار نداده است اما از آنجا که هدف اشتغال تامین زندگی شایسته و کسب سطح مطلوبی از رفاه برای افراد است و با ساعت کاری محدود و درآمد ناچیز نمی توان به آن دست یافت می توان گفت که کیفیت آمارهای در دسترس به خاطر تغییر تعاریف اشتغال پایین است و خانوار های بیشتری در معرض کاهش سطح رفاه قرار دارند و میزان آسیب پذیری می تواند بالاتر از مقادیر برآورد شده نیز باشد.

در جدول ۴-۱۷ میزان آسیب پذیری سرپرستان خانوار دارای درآمد بدون کار را به تفکیک گروه های سنی اول تا ششم برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان داده شده است. سرپرست خانوار دارای درآمد بدون کار به سرپرستی اطلاق می شود که نه بیکار و نه شاغل است بلکه دارای درآمد حاصل از بازنشستگی، املاک و مستغلات و سود سهام و غیره باشد.

جدول ۴-۱۷: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهای دارای درآمد بدون کار

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------

۱	۰/۳۴۲۲	۰/۳۴۶۵	۰/۳۶۸۵	۰/۳۷۱۴	۰/۳۶۵۷	۰/۳۷۱	۰/۳۷۲۴	۰/۳۷۵۶
۲	۰/۳۴۶۹	۰/۳۵۱۰	۰/۳۷۳۵	۰/۳۷۷۰	۰/۳۸۲۴	۰/۳۸۵۷	۰/۳۸۸۷	۰/۳۹۲۰
۳	۰/۳۳۵۶	۰/۳۴۱۰	۰/۳۵۹۲	۰/۳۶۶۲	۰/۳۷۱۱	۰/۳۸۲۶	۰/۳۹۰۷	۰/۳۹۳۵
۴	۰/۳۳۲۱	۰/۳۳۶۷	۰/۳۵۱۵	۰/۳۶۱۵	۰/۳۶۵۹	۰/۳۶۸۸	۰/۳۷۱۵	۰/۳۶۸۹
۵	۰/۳۱۶۶	۰/۳۲۰۵	۰/۳۴۱۸	۰/۳۴۲۹	۰/۳۵۱۳	۰/۳۵۳۳	۰/۳۵۶۱	۰/۳۵۴۸
۶	۰/۲۹۵۹	۰/۳۱۲۰	۰/۳۲۶۹	۰/۳۲۷۵	۰/۳۴۰۴	۰/۳۴۵۶	۰/۳۴۵۴	۰/۳۴۷۳

منبع: یافته های پژوهش

نتایج جدول فوق حاکی از آن است که میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای سرپرست های خانوار دارای درآمد بدون کار، در بین شش گروه سنی با روندی آهسته تر نسبت به میزان آسیب پذیری سرپرستان بیکار در طول زمان در حال افزایش است. میزان آسیب پذیری در فاصله سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ با شدت بیشتری افزایش یافته است و در سالهای پس از آن با روند ملایمی بیشتر شده است. میزان آسیب پذیری گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵، ۰/۳۴۲۲ و در سال ۱۳۸۹، ۰/۳۶۵۷ و در سال ۱۳۹۲ به ۰/۳۷۵۶ رسیده است. در گروه سنی ششم نیز میزان آسیب پذیری در سال ۱۳۸۵، ۰/۲۹۵۹ و در سال ۱۳۸۹، ۰/۳۴۰۴ و در سال ۱۳۹۲ برابر ۰/۳۴۷۳ بوده است. همانطور که ملاحظه می‌گردد بطور کلی گروههای سنی جوان تر میزان آسیب پذیری بیشتری داشته‌اند و در بین آنها گروه سنی دوم بیشترین میزان آسیب پذیری را دارا بوده است. پس از آن به ترتیب گروههای سنی اول، سوم و چهارم آسیب پذیرتر بوده‌اند. گروه سنی ششم کمترین میزان آسیب پذیری را در بین گروهها داشته است و گروههای سنی مسن تر کمتر آسیب پذیر بوده‌اند. از آنجا که گروههای سنی بالاتر ممکن است در گذشته سالهای بیشتری کار کرده باشند یا املاک و دارایی های بیشتری در اختیار داشته باشند و

میزان پس انداز آنها در طول عمرشان بیشتر از گروههای سنی جوان باشد، شاید بتوان گفت میزان آسیب پذیری کمتر آنها ناشی از این مسائل است.

ارزیابی میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با توجه به وضعیت شغلی سرپرستان نشان می‌دهد که سرپرست‌های شاغل میزان آسیب پذیری کمتری دارند و برای خانوارهای دارای درآمد بدون کار و سرپرستان بیکار این میزان افزایش می‌یابد. بدیهی است که خانوارهایی که سرپرست شاغل دارند به خاطر دسترسی بیشتر به منابع درآمدی کمتر در معرض خطر فقیر شدن می‌باشند اما وضعیت اقتصادی، عدم اشتغال‌زایی، هزینه‌های بالای زندگی و تورم در طول زمان، سطح رفاه همه خانوارها را تحت تاثیر قرار داده است.

#### ۴-۲-۷-۴ اثر اندازه خانوار بر میزان آسیب‌پذیری نسبت به فقر دارایی

برای بررسی تاثیر اندازه خانوار بر میزان آسیب‌پذیری آنها، خانوارها به سه گروه با اندازه کوچک، متوسط و بزرگ تفکیک شده‌اند و میزان آسیب‌پذیری به طور جداگانه برای هر یک برآورد شده است. جدول ۴-۱۸ میزان آسیب‌پذیری خانوارها نسبت به فقر دارایی را زمانی که اندازه خانوار کوچک (بین ۱ الی ۳ نفر) باشد نشان می‌دهد. میزان آسیب‌پذیری به تفکیک برای گروههای سنی اول تا ششم در طول دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ محاسبه شده است.

جدول ۴-۱۸: میزان آسیب‌پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارها با اندازه کوچک (۱ الی ۳ نفر)

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۳۹۶۸	۰/۳۴۱۵	۰/۳۷۴۲	۰/۳۸۵۹	۰/۴۰۱۲	۰/۴۲۳۳	۰/۴۱۲۷	۰/۴۲۱۶
۲	۰/۳۹۴۲	۰/۳۴۷۳	۰/۳۶۵۳	۰/۳۷۸۷	۰/۳۹۸۸	۰/۴۰۵۵	۰/۴۰۸۹	۰/۴۱۳۳
۳	۰/۳۸۷۸	۰/۳۳۸۹	۰/۳۵۶۱	۰/۳۴۸۰	۰/۳۷۷۴	۰/۳۹۴۶	۰/۴۰۵۵	۰/۴۱۱۷

۴	۰/۳۸۱۳	۰/۳۳۶۱	۰/۳۴۹۳	۰/۳۶۱۶	۰/۳۸۰۳	۰/۳۹۱۱	۰/۳۹۸۷	۰/۴۰۵۵
۵	۰/۳۷۸۵	۰/۳۲۵۱	۰/۳۳۸۳	۰/۳۵۲۲	۰/۳۷۲۵	۰/۳۶۶۵	۰/۳۸۱۴	۰/۳۷۲۱
۶	۰/۳۶۲۱	۰/۳۳۵۸	۰/۳۴۷۶	۰/۳۴۴۳	۰/۳۶۱۷	۰/۳۸۲۹	۰/۳۹۱۱	۰/۴۰۶۳

منبع: یافته های پژوهش

میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در بین خانوارهایی که اندازه آنها کوچک است در سالهای ابتدایی دوره مورد مطالعه کاهش داشته است اما پس از آن در طول زمان میزان آسیب پذیری در بین همه گروهها افزایش یافته است. گروههای سنی جوانتر میزان آسیب پذیری بیشتری داشته‌اند و در بین گروهها، گروه سنی اول بیشترین سطح آسیب پذیری را تجربه کرده و پس از آن گروه سنی دوم سطح آسیب پذیری بیشتری داشته است. در بین گروههای سنی بالاتر به تدریج میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی کمتر شده است. میزان آسیب پذیری در سال ۱۳۸۵ برای گروه سنی اول برابر ۰/۳۹۶۸ بوده و در سالهای ۱۳۸۹ و ۱۳۹۲ به ترتیب ۰/۴۰۱۲ و ۰/۴۲۱۶ شده است. کمترین مقدار آسیب پذیری در بین گروهها به گروه سنی پنجم و ششم متعلق بوده است. با توجه به نتایج مشاهده شده، می‌توان چنین پنداشت که در بین خانوارهای با اندازه کوچک، بسیاری از افراد ممکن است تنها زندگی کنند یا اینکه بعضی از اعضای خانوار به دلیل عوامل مختلفی از جمله مرگ، طلاق و غیره از خانوار جدا شده باشند. این شوک ها خانوار را آسیب پذیرتر می‌نماید و می‌تواند خطر در معرض فقر قرار گرفتن را برای خانوارها افزایش دهد.

جدول زیر میزان آسیب پذیری سرپرستان خانواری را نشان می‌دهد که اندازه خانوارهای آنها متوسط (۴ الی ۶ نفر) است. این ارقام میزان آسیب پذیری را برای گروههای سنی اول تا ششم در طول دوره زمانی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان داده است.

جدول ۴-۱۹: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارهای با اندازه متوسط (۴ الی

(۶)

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۳۳۴۱	۰/۳۲۹۳	۰/۳۱۶۶	۰/۳۰۵۵	۰/۳۰۱۲	۰/۳۰۲۷	۰/۳۰۷۸	۰/۳۱۴۳
۲	۰/۳۲۸۸	۰/۳۱۶۴	۰/۳۱۲۱	۰/۳۰۲۷	۰/۲۹۵۷	۰/۲۹۹۶	۰/۳۰۵۲	۰/۳۱۲۷
۳	۰/۳۲۶۴	۰/۳۱۸۵	۰/۳۰۳۷	۰/۲۹۴۵	۰/۲۸۳۹	۰/۲۸۸۵	۰/۲۹۳۴	۰/۳۰۵۳
۴	۰/۳۱۸۴	۰/۳۰۷۳	۰/۲۹۱۵	۰/۲۸۳۳	۰/۲۷۶۸	۰/۲۸۱۵	۰/۲۸۶۶	۰/۲۹۳۱
۵	۰/۳۰۶۶	۰/۳۰۲۳	۰/۲۹۰۶	۰/۲۸۲۴	۰/۲۷۳۹	۰/۲۷۹۴	۰/۲۸۴۹	۰/۳۰۲۵
۶	۰/۳۱۷۷	۰/۳۱۴۱	۰/۳۰۸۴	۰/۳۰۰۶	۰/۲۹۷۵	۰/۳۰۱۸	۰/۳۰۶۷	۰/۳۱۳۶

منبع: یافته های پژوهش

همانطور که نتایج نشان می دهد میزان آسیب پذیری در سالهای اول دوره مورد مطالعه در حال کاهش بوده است و با روند بسیار ملایمی میزان آسیب پذیری در میان گروههای سنی کاهش یافته است. اما در سال ۱۳۸۹ به کمترین مقدار خود برای هر گروه سنی نزدیک شده است و پس از آن تا سالهای پایان دوره مورد مطالعه میزان آسیب پذیری روندی افزایشی داشته است. میزان آسیب پذیری در سال ۱۳۸۵ برای گروه سنی اول ۰/۳۳۴۱ بوده و برای سال ۱۳۸۹، ۰/۳۰۲۷ و در سال ۱۳۹۲ این مقدار به ۰/۳۱۴۳ رسیده است. میزان آسیب پذیری برای گروه سنی پنجم در سال ۱۳۸۵، ۰/۳۰۶۶ بوده که تا سال ۱۳۸۹ این مقدار کاهش یافته و به

۰/۲۷۳۹ رسیده و سپس روندی صعودی یافته و در سال ۱۳۹۲ میزان آسیب پذیری ۰/۳۰۲۵ شده است. ملاحظه می‌گردد که میزان آسیب پذیری برای گروه سنی اول بیشترین میزان را داشته است و پس از آن گروه سنی دوم و ششم میزان بالایی از آسیب پذیری را در بین گروههای سنی داشته‌اند. گروههای سنی میانسال نیز میزان آسیب پذیری کمتری داشته و در بین آنها کمترین میزان آسیب پذیری متعلق به گروه سنی پنجم بوده است. در طول زمان انتظار می‌رود که میزان پس انداز، سطح رفاه و دارایی های خانوار افزایش یابد و سطح آسیب پذیری کاهش یابد، اما در اینجا دیده شده است که در میزان آسیب پذیری در بعضی از سالها افزایش یافته است. در توجیه این افزایش می‌توان شوک های ناگهانی مانند بیماری، حوادث و مرگ اعضاء خانوار را دخیل دانست اما زمانی که رفتار همه گروههای سنی این افزایش را نشان می‌دهد می‌توان عوامل اقتصادی مانند تورم، بیکاری و غیره را بر رفاه خانوار در طول زمان تاثیرگذار دانست. نتایج که نشان می‌دهد که در بین سه گروهی که برای اندازه خانوارها در نظر گرفته شده، میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای خانوارهای با اندازه متوسط در مجموع کمتر است.

در جدول ۴-۲۰ میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی را برای خانوارهای با اندازه بزرگ (۷ نفر و بالاتر) برای گروه سنی اول تا ششم طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۰: میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی خانوارها با اندازه بزرگ

سال گروه	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
۱	۰/۳۴۸۶	۰/۳۵۱۹	۰/۳۶۲۷	۰/۳۶۸۱	۰/۳۹۷۰	۰/۴۰۲۳	۰/۴۰۸۷	۰/۴۱۵۵
۲	۰/۳۵۶۹	۰/۳۶۴۱	۰/۳۵۸۲	۰/۳۶۲۵	۰/۴۰۱۷	۰/۴۱۳۹	۰/۴۲۲۵	۰/۴۲۰۸
۳	۰/۳۵۳۱	۰/۳۶۵۵	۰/۳۷۲۱	۰/۳۸۵۳	۰/۴۰۹۲	۰/۴۱۵۴	۰/۴۲۰۵	۰/۴۲۵۷



۴	۰/۳۶۱۲	۰/۳۷۱۰	۰/۳۸۲۴	۰/۳۸۷۶	۰/۴۱۲۲	۰/۴۱۶۸	۰/۴۲۱۸	۰/۴۲۶۶
۵	۰/۳۷۲۹	۰/۳۷۸۵	۰/۳۸۶۲	۰/۳۸۲۹	۰/۴۰۵۷	۰/۴۱۷۵	۰/۴۲۳۱	۰/۴۲۸۶
۶	۰/۳۷۴۵	۰/۳۸۱۲	۰/۳۹۵۰	۰/۴۰۲۴	۰/۴۱۱۸	۰/۴۲۲۶	۰/۴۲۶۴	۰/۴۳۰۹

منبع: یافته های پژوهش

میزان آسیب پذیری خانوارهای با اندازه بزرگ نسبت به فقر دارایی در مجموع بالاست و در بین همه گروههای سنی روندی فزاینده دارد. این میزان در سالهای ابتدای دوره مورد بررسی با روند ملایمی در حال افزایش بوده است اما در فاصله سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۸۹ میزان آسیب پذیری به شدت بالا رفته است و پس از آن با روند آرامی میزان آسیب پذیری برای همه گروههای سنی افزایش یافته است. در بین خانوارهای با اندازه بزرگ هرچه سرپرست خانوار مسن تر بوده است، آسیب پذیری با شدت بیشتری رخ داده است. میزان آسیب پذیری گروه سنی اول در سال ۱۳۸۵، ۰/۳۴۸۶ و در سال ۱۳۸۹، ۰/۳۹۷۰ و سپس در سال ۱۳۹۲، ۰/۴۱۵۵ بوده است. در گروههای سنی بالاتر میزان آسیب پذیری به شدت بالا بوده و گروه سنی ششم بالاترین میزان آسیب پذیری را در بین همه گروههای سنی داشته است. پس از آن گروههای سنی میانسال آسیب پذیری بیشتری را نشان داده‌اند و در بین گروههای سنی پایین‌تر میزان آسیب پذیری به کمترین سطح خود رسیده است. رفتار گروههای سنی تابع حجم مشاهدات مربوط به هر یک از آنها طی دوره های زمانی می‌باشد از این رو ممکن است رفتار گروهها با توجه به مشاهدات تحت تاثیر قرار دهد. با توجه به نتایج حاصل از سه گروه خانوارهای با اندازه کوچک، متوسط و بزرگ مشاهده می‌گردد که سطح آسیب پذیری در بین خانوارهای با اندازه متوسط کمتر بوده و در بین خانوارهای با اندازه بزرگ و کوچک بیشتر است. شاید بتوان گفت خانوارهای با اندازه کوچک و بزرگ در برابر شوکها (سؤتغذیه، بیماری، بیکاری، هزینه های بالای زندگی) آسیب پذیرتر بوده‌اند و از نظر سطح رفاه، پس انداز، دارایی های در اختیار و غیره بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند و بیشتر در معرض خطر فقیر شدن نسبت به دارایی ها و سطح رفاه قرار دارند. از این نظر می‌توان چنین بیان کرد که داشتن اندازه ایده‌ال برای خانوار ممکن است خطر بعضی شوکها را که خانوار را تهدید می‌کند کاهش دهد.

در نهایت می‌توان گفت که افزایش پی در پی تورم و فشارهای اقتصادی در سال‌های اخیر که پس از طرح هدفمند سازی یارانه‌ها شدت بیشتری یافته، باعث شده است تا تعداد خانوارهای بیشتری در معرض کاهش رفاه قرار گیرند و میزان آسیب پذیری در طول زمان روندی افزایشی داشته باشد. سایر ویژگی‌های خانوار که تحت تاثیر عوامل اجتماعی و اقتصادی نیز هستند خانوار را مستعد آسیب پذیرتر شدن یا کاهش آسیب پذیری می‌سازند.

## فصل پنجم:

# نتیجه گیری و تحلیل نتایج

## ۵-۱ مقدمه

در بررسی فقر و اندازه گیری آن کمتر به آسیب پذیری اقشار مختلف نسبت به فقر پرداخته شده است. این پژوهش برای نخستین بار به اندازه گیری آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با استفاده از مدل شبه تابلویی در شهر تهران پرداخته است. برای این منظور، آسیب پذیری سرپرست خانوار نسبت به فقر دارایی با استفاده از مدل شبه تابلویی برآورد شده است. این مدل امکان پیگیری رفتار گروههای سنی را به تفکیک سن، نسل و سال فراهم می‌آورد به همین دلیل برای بررسی های مربوط به فقر و آسیب پذیری حائز اهمیت فراوان است. این مدل متشکل از یک سری مقاطع در دوره‌های زمانی است. در هر مقطع داده‌ها به یک سری از گروههای سنی، هر کدام با محدوده سنی برابر طبقه بندی شده‌اند. داده‌های مورد مطالعه در این پژوهش، اطلاعات مربوط به سرپرست خانوار هستند که با استفاده از مدل شبه پنل مورد بررسی قرار می‌گیرند. متغیرهای مورد بحث در این مطالعه جنسیت سرپرست خانوار، وضعیت فعالیت سرپرست خانوار، وضعیت سواد سرپرست خانوار، اندازه خانوار و شاخص دارایی خانوار می‌باشند که این شاخص با استفاده از اطلاعات مربوط به مسکن، کالاهای بادوام و امکانات در دسترس خانوار ساخته شده است. در اینجا میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی بر اساس ویژگی‌های سرپرست خانوار به تفکیک گروههای سنی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ برآورد شده است.

## ۵-۲ نتایج

از آنجا که در این پژوهش بسیاری از ویژگی‌های کیفی سرپرست خانوار مورد بررسی قرار گرفته‌اند، نتایج متنوع و زیادی از تحلیل رفتار گروههای سنی بدست آمده است که در اینجا به بیان بخشی از این نتایج می‌پردازیم. در این قسمت سعی شده است به سوالات و فرضیه‌های پژوهش پاسخ داده شود. نتایج حاصل از این مطالعه به تفکیک روی هر یک از ویژگی‌های خانوار با شرط اینکه سایر ویژگی‌های سرپرست خانوار در مجموعه داده مورد نظر مقادیر میانگین خود را اتخاذ نمایند، ارائه شده است.

در پاسخ سوال اول، میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با توجه به ویژگی‌های سرپرست خانوار در طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ محاسبه شده و در جدول‌های ۴-۱۰ تا ۴-۲۰ ارائه شده است. با توجه به اینکه معمولاً خانوارها بخشی از عایدی خود را در طول زمان پس انداز می‌کنند انتظار بر این است که با گذشت زمان میزان دارایی‌های خانوار و سطح رفاه آنان افزایش یابد اما نتایج حاکی از میزان قابل توجهی آسیب پذیری در بین خانواده‌ها با توجه به

ویژگی‌های آنهاست و این می‌تواند ناشی از شرایط اقتصادی، کمبود فرصت‌های شغلی، هزینه‌های بالای آموزش و مهارت‌ها، افزایش سطح مخارج زندگی و کاهش پس‌انداز و قدرت خرید خانوارها به دنبال اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها در سال‌های اخیر باشد. با اینکه سطح رفاه خانوارها در شهر تهران به طور نسبی بالاست اما میزان آسیب‌پذیری نسبت به فقر دارایی در شهر تهران قابل ملاحظه است و عموماً در طول دوره مورد مطالعه در حال افزایش بوده است. مقایسه آسیب‌پذیری جنسیتی نشان از آن دارد که میزان آسیب‌پذیری خانوارهای زن سرپرست بطور قابل توجهی بالاتر از میزان آسیب‌پذیری خانوارهای مرد سرپرست در بین همه گروه‌های سنی است و زن سرپرست بودن احتمال قرار گرفتن در دایره فقر را افزایش می‌دهد. از آنجا که مشاغل موجود در بخش‌هایی مانند کشاورزی، صنعت و خدمات بیشتر امکان اشتغال مردان را فراهم می‌آورد معمولاً نرخ بیکاری زنان بالاتر از مردان است. اغلب زنانی که سرپرست خانوار هستند، از طریق مشاغل خانگی درآمدزایی می‌کنند و در بین مشاغل مختلف زنان شاغل نسبت به مردان از دستمزدهای پایین‌تری برخوردارند. از سویی دیگر اغلب خانوارها زمانی زن سرپرست می‌شوند که در معرض شوک‌های مختلف قرار بگیرند و به خاطر مشکلاتی مانند اعتیاد، طلاق، مرگ و غیره بی سرپرست یا بد سرپرست شده باشند. در واقع می‌توان گفت که آسیب‌پذیری زنان سرپرست خانوار نسبت به فقر تنها جنبه اقتصادی نداشته بلکه جنبه‌های اجتماعی فقر زنان نیز حائز اهمیت است. با توجه به دلایل ذکر شده خانوارهای زن سرپرست بیشتر از خانوارهای مرد سرپرست در معرض خطر آسیب‌پذیری هستند و نتایج آسیب‌پذیری خانوارهای زن سرپرست را به طور قابل توجهی بالاتر از میزان آسیب‌پذیری خانوارهای مرد سرپرست نشان می‌دهد. (پذیرش فرضیه اول)

یکی از اهداف اصلی مطالعات فقر، توانا ساختن نسل‌ها در طول زمان است که بخش مهمی از آن بر آموزش استوار است. در واقع یکی از بهترین جنبه‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری بلندمدت در ریشه‌کنی فقر، مسئله تحصیلات است. با ارتقا وضعیت سواد سرپرستان خانوار که در سه سطح مورد بررسی قرار گرفته است مشاهده می‌گردد که افزایش میزان سواد باعث کاهش میزان آسیب‌پذیری شده است. میزان آسیب‌پذیری در حالی که سطح سواد سرپرستان کمتر از سال سوم راهنمایی بوده است به شدت بالاست و در وضعیتی که سطح سواد سرپرستان متوسط، دیپلم و فوق دیپلم بوده است از شدت آسیب‌پذیری کاسته شده است و برای سرپرستان دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر به کمترین مقدار در بین این سه گروه رسیده است. نتایج گویای آنست که سطح سواد سرپرستان خانوار کاملاً می‌تواند میزان درآمدهای خانوار و به دنبال آن دارایی‌های خانوار را تحت تاثیر قرار دهد و سطح آسیب‌پذیری را متاثر سازد. از آنجا که سطح تحصیلات می‌تواند بر فرصت‌های شغلی افراد، درآمدهای آنان،

بهبود سطح رفاه و دارایی هایشان تاثیر مستقیم داشته باشد، افزایش سطح تحصیلات میزان آسیب پذیری را کاهش می‌دهد. (پذیرش فرضیه دوم)

بخشی از معضلات مربوط به فقر، تورم و اشتغال در کشور یک علت محوری دارند که عبارت است از پایین بودن سطح فعالیت های اقتصادی یا به عبارت دیگر کمبود میل به سرمایه گذاری و انجام فعالیت های اقتصادی مولد است. بدیهی است که در بین قشر فعال جامعه که مشغول به کار هستند به خاطر داشتن منابع درآمدی سطح آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در مقایسه با افرادی که بیکار هستند کمتر خواهد بود. بخشی از افراد جامعه دارای درآمد بدون کار هستند یعنی با استفاده از منابع مالی در اختیارشان مانند درآمد حاصل از اجاره املاک و مستغلات، سپرده ها و پس انداز هایشان به تامین نیازهای مالی می پردازند. آسیب پذیری سرپرست های خانوار نسبت به فقر دارایی در صورتی که سرپرست خانوار شاغل باشد نسبت به سرپرست های دارای درآمد بدون کار و بیکار پایین تر است و سرپرست خانوارهایی که دارای شغل و درآمد باشند تا اندازه قابل توجهی کمتر در معرض خطر فقر قرار می گیرند. در بین گروه های سنی، گروه های سنی جوان تر آسیب پذیرتر بوده اند چون که رشد روز افزون عرضه نیروی کار طی سال های اخیر و ورود فارغ التحصیلان به بازار کار منجر به کمبود فرصت های شغلی شده و گروه های سنی جوان تر ناچار به قبول مشاغل با دستمزد پایین تر شده اند. بررسی بازار کار در کشور نشان می دهد که افزایش بیکاری بیشترین ضربه را به کسانی می زند که برای اولین بار به دنبال شغل هستند. در واقع گروه های سنی جوان بیش از سایر گروه ها در تامین نیازهای مالی ناتوان شده و آسیب پذیری آنها نسبت به فقر دارایی بیشتر از سایر گروه ها است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد که سطح آسیب پذیری سرپرستان خانوار که دارای درآمد بدون کار هستند به خاطر داشتن منابع مالی که بخشی از نیازها و سطح رفاه آنان را تامین می کند، پایین تر از خانوارهای با سرپرست بیکار یا از کار افتاده هستند و کمتر از آنان در معرض خطر فقر دارایی قرار می گیرند. (پذیرش فرضیه سوم)

هرچه اندازه خانوار افزایش یابد به تبع آن هزینه ها و مخارج خانوار افزایش می یابد و خانوار مستعد انواع شوک ها و نوسان ها در مخارج، اشتغال، بیماری ها و سطح رفاه خانوار خواهد شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد که زمانی که اندازه خانوار کوچک باشد میزان آسیب پذیری بالاتر از خانوارهای با اندازه متوسط است. در واقع می توان گفت وقتی که افراد به تنهایی زندگی کنند یا اینکه در اثر طلاق، مرگ و غیره خانوارها کم جمعیت تر می شوند، انگیزه ها یا منابع درآمدی برای بالا بردن سطح رفاه کاهش می یابد. همچنین زمانی که اندازه خانوار بزرگ باشد میزان آسیب پذیری بیشتر از وقتی است که اندازه خانوار کوچک یا متوسط باشد. خانوارهایی که اندازه بزرگ دارند مخارج مصرفی، هزینه های آموزش و بهداشت برای آنها بالاتر خواهد بود و سطح رفاه و دارایی های خانوار بیشتر تحت تاثیر خواهد بود. همانطور که نتایج

نشان می‌دهد میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی وقتی که اندازه خانوار کوچک یا بزرگ باشد بالاتر از زمانی است که اندازه خانوار متوسط باشد. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت وقتی که اندازه خانوار متوسط باشد خانوارها کمتر در معرض خطر فقیر شدن نسبت به سطح دارایی‌ها خواهند بود. (فرضیه چهارم رد می‌شود هرچند در مورد خانوارهای متوسط و بزرگ سازگار بود)

در پاسخ سوال دوم، از آنجا که خانوارها در طول زمان بخشی از درآمدهای خود را پس انداز و صرف ارتقاء سطح زندگی خود می‌کنند و سطح دارایی‌های آنها افزایش می‌یابد انتظار بر این است که سطح آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی کاهش یابد. اما نتایج حاکی از آنست که میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی با توجه به هر یک از ویژگی‌های خانوار عموماً در طول زمان در حال افزایش بوده است یعنی با گذشت سالها، احتمال اینکه بخشی از خانوارها در معرض خطر فقر دارایی قرار بگیرند، بالاتر رفته است که این افزایش می‌تواند ناشی از شرایط اقتصادی، تورم، بالا رفتن نرخ بیکاری و کاهش قدرت خرید خانوارها و مجموعه عوامل دیگر باشد. در بین شش گروه سنی مورد بررسی در اکثریت موارد، میزان آسیب پذیری گروههای سنی جوان‌تر شدت بالاتری داشته است و خانوارهایی که سرپرست جوان دارند بسیار بیشتر در معرض خطر قرار دارند. پس از آنها، مسن‌ترین گروه سنی آسیب پذیری بیشتری داشته است و شاید بخشی از این آسیب پذیری ناشی از تجزیه خانوار در طول زمان و کاهش درآمد از کار افتادگان و بازنشستگان باشد. از آنجا که گروههای سنی میانسال هزینه‌های تحصیلی پایین‌تری داشته‌اند و قبلاً وارد بازار کار شده‌اند و تجربه کاری آنها بالاتر بوده و از نظر وضعیت شغلی ثبات بیشتری داشته و منابع درآمدی بالاتری در اختیار دارند که باعث می‌شود میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی در بین این گروهها کمتر از سایر گروهها باشد. اما گروههای جوان‌تر به خاطر بالا بودن هزینه تحصیل در سالهای اخیر و زیاد شدن تعداد فارغ التحصیلان و ورود آنها به بازار کار و کاهش فرصت‌های شغلی گروههای تحصیل کرده، شرایط این گروهها بدتر شده و ناچار به پذیرش شغل‌های با دستمزد پایین و یا گرایش به سمت مشاغل غیررسمی شده است. از آنجا که این دستمزدهای پرداختی پاسخگوی نیازهای اساسی خانوار نیست، این گروهها با شدت بیشتری در معرض خطر فقیر شدن قرار می‌گیرند. گروههای سنی جوان با توجه به فرهنگ‌های موجود در جامعه برای تشکیل زندگی با هزینه‌های بالا مواجه می‌شوند و ممکن است این احتمال فقیر شدن یا فقیر ماندن را به دوره‌های بعد نیز منتقل کنند و به ماندگاری فقر در بین گروههای سنی در آینده دامن بزنند.

در پاسخ سوال سوم، عوامل زیادی بر فقر و آسیب پذیر شدن خانوارها اثرگذار است که در این پژوهش اثر تعدادی از آنها مورد بررسی قرار گرفته است. برآورد پویایی دارایی‌ها در میان خانوارها با توجه به ویژگی‌های خانوار و طبقه بندی سرپرست‌های خانوار به گروههای سنی،

امکان شناسایی خانوارها را برای یک گروه سنی خاص در یک دوره زمانی معین فراهم می‌کند. هر یک از ویژگی‌های خانوار می‌توانند اثر زیادی بر آسیب پذیری داشته باشند که با شناسایی و پیگیری آنها در بین گروه‌های سنی می‌توان خانوارهای آسیب پذیر را ردیابی نمود و برای کاهش و کنترل فقر، بررسی آسیب پذیری روش کارآمدی خواهد بود. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای کیفی مانند جنسیت سرپرست خانوار، میزان تحصیلات سرپرست خانوار، وضعیت شغلی سرپرست خانوار، سن سرپرست خانوار و اندازه خانوار از مهم‌ترین عوامل موثر بر آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی سرپرست‌های خانوار است.

### ۵-۳ توصیه های سیاستی

اندازه‌گیری آسیب پذیری و بررسی احتمال فقیر شدن گروه‌های سنی ابزار مناسبی برای شناسایی خانوارهای محروم و یا مستعد فقر در طول زمان است. بر این اساس بررسی رفتار گروه‌های مختلف سنی نسبت به میزان دارایی‌ها و سطح رفاهی خانوارها، مخارج مصرفی، درآمد، سلامت، تغذیه و غیره امکان شناسایی و کنترل قشرهای محروم اجتماع و زمینه‌های بسترساز فقر را فراهم می‌آورد و سیاستگذاران می‌توانند با توجه به منابع در دسترس و اجرای سیاست‌های صحیح و برنامه‌ریزی‌های هدفمند، زمینه‌های کاهش فقر و تخفیف آسیب پذیری اقشار مختلف را به وجود آورند. در این مطالعه با استفاده از مدل‌سازی شبه تابلویی با توجه به ویژگی‌های سرپرست خانوار از جمله شاخص دارایی‌های خانوار، جنسیت سرپرست خانوار، وضعیت تحصیلات و وضعیت شغلی سرپرست خانوار و همچنین اندازه خانوار، میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی برای شش گروه سنی در طول یک دوره هشت ساله برای شهر تهران اندازه‌گیری شده است.

۱) با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، بخش زیادی از فقر خانوارها تحت تاثیر ویژگی‌های خانوار است. از این رو می‌توان گفت که رفتار گروه‌های فقیر هرآنقدر که تحت تاثیر عوامل اقتصادی جامعه می‌باشد متاثر از ویژگی‌های خانوار و عوامل اجتماعی نیز هست و بافت فرهنگی، سنت‌ها و آداب نسل‌ها می‌تواند تاثیر زیادی بر دامن زدن به فقر در بین بعضی گروه‌ها داشته باشد. نتایج این پژوهش حاکی از وجود میزان بالای آسیب پذیری در بین گروه‌های سنی جوان به دلیل کاهش فرصت‌های شغلی، ورود حجم زیادی از افراد تحصیل کرده به بازار کار و تشکیل خانواده با وجود هزینه‌های بالا که متاثر از عوامل فرهنگی و سنتی کشور است، می‌باشد. پس از آن مسن‌ترین گروه سنی بالاترین میزان آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی را در بین گروه‌ها داشته است و با توجه به شرایط اجتماعی، سرپرست خانوار مسئولیت تامین زندگی را بر عهده دارد و بخش زیادی از هزینه‌ها مانند ازدواج، جهیزیه و تحصیل



فرزندان بر دوش سرپرستان قرار می‌گیرد و این امر به افزایش آسیب پذیری این گروه دامن زده است. از این رو اصلاح الگوی رفتاری خانوارها و طراحی ساختاری نو برای رفتارهای اقتصادی خانوار و تخفیف پدیده مصرف‌گرایی با توجه به شرایط امروز از سوی سازمان‌های فرهنگی و تبلیغاتی کشور و رسانه‌ها اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. همچنین پس از شناسایی گروه‌های آسیب پذیر، دولت باید در رابطه با اتخاذ سیاست‌های حمایتی از گروه‌های آسیب پذیرتر، این دسته از خانوارها را در الویت قرار دهد.

۲) با توجه به اینکه نرخ بیکاری زنان نسبت به مردان بالاتر است و زنان معمولاً در مشاغل با دستمزد پایین‌تر مشغول به کارند و عموماً فاقد پوشش بیمه‌ای هستند و تخصص و مهارت خاصی نیز ندارند، نسبت به مردان با شدت بیشتری در معرض آسیب پذیری قرار دارند. به همین دلیل ارتقاء توانمندی‌های زنان، گسترش حمایت‌های اجتماعی و ایجاد شغل‌های متناسب برای آنان باید در برنامه سیاستگذاران جهت تخفیف آسیب پذیری زنان نسبت به فقر دارایی قرار گیرد.

۳) از آنجا که نداشتن شغل، گروه‌های سنی جوان را به شدت تحت تاثیر قرار داده است و آسیب پذیری سرپرست‌های خانوار نسبت به وضعیت شغلی واکنش زیادی نشان داده‌اند، تامین شغل و ایجاد فرصت‌های شغلی جهت کاهش آسیب پذیری و جلوگیری از انتقال فقر و آسیب پذیری به دوره‌های زمانی بعد و ماندگاری آن، باید در اولویت برنامه‌های دولت قرار بگیرد که باید اقدامات جدی در رابطه با آن صورت گیرد.

۴) از آنجا که قشر آسیب پذیرتر عموماً از سطح تحصیلات پایین‌تری برخوردار بوده‌اند، سرمایه‌گذاری در زمینه آموزش و تحصیلات عالی گروه‌های محروم جامعه به منظور کاهش آسیب پذیری باید در اولویت‌های دولت در رابطه با سیاست‌های فقرزدایی قرار بگیرد.

۵) نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که خانوارهایی که اندازه متوسطی داشته‌اند، میزان آسیب پذیری کمتری داشته‌اند. کنترل جمعیت به منظور ارتقاء کیفیت زندگی و افزایش سطح رفاه ضروری به نظر می‌آید و اعمال سیاست‌های کنترل جمعیت باید به منظور کنترل فقر گروه‌های فقیر صورت گیرد، بدین ترتیب رشد جمعیت باید در کنار رشد کیفیت جمعیت در جامعه باشد و برای جلوگیری از انتقال فقر در بین گروه‌های سنی، کنترل‌های لازم بر روی زاد و ولدهای گروه‌های محروم باید همچنان وجود داشته باشد.

۶) به جای نگهداری از اطلاعات غیرضروری افراد در ارگان‌ها و سازمان‌های مختلف، اطلاعات کاربردی افراد مورد استفاده قرار گیرد، بگونه‌ای که با توجه به این اطلاعات بتوان تا حدودی

شرایط اجتماعی و اقتصادی افراد را شناخت تا در صورت نیاز مشمول تخفیفات، حمایت های مالی و اجتماعی شوند تا بتوان بخشی از آسیب پذیری افراد را کاهش داد.

#### ۴-۵ پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی

همانطور که در نظریه های مصرف و پس انداز، رفتار افراد در طول زمان مورد بررسی قرار می گیرد، رفتار اقشار فقیر و آسیب پذیر نیز از الگوهایی تبعیت می کند یعنی افراد در دوره هایی با شدت بیشتری در معرض خطر فقیر شدن قرار می گیرند و در دوره هایی از شدت فقر آنها کاسته می شود. برای شناسایی رفتار نسل ها در طول زمان استفاده از مدل سازی داده های شبه تابلویی کاربردی می باشد و استفاده از آن برای مطالعات آتی راهگشا خواهد بود.

آسیب پذیری در متون فقر واژه ای تخصصی است که از ابعاد گوناگونی به آن نگریسته شده است و برای احتمال فقیر شدن نسبت به ویژگی های مختلف محیطی و اقتصادی کاربرد دارد و می توان برآوردهای مختلفی از آسیب پذیری نسبت به وضع سلامت، تغذیه، شرایط اکولوژیکی مناطق و سایر ویژگی ها بدست آورد.

برآوردهای مختلفی از آسیب پذیری نسبت به فقر دارایی، درآمد و مخارج مصرفی را می توان اندازه گیری کرد. از این رو بررسی عوامل فوق در کنار هم با توجه به ویژگی های مختلف خانوار برای همه آنها در یک بازه زمانی معین دیدگاه واضحی از وضعیت آسیب پذیری نسل ها را به دست می دهد و به این وسیله می توان قشرهایی را که کاملاً در معرض خطر هستند به خوبی شناسایی کرد.

## فهرست منابع:

بانک جهانی (۱۳۸۱). سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و دیگران [مترجم]، گزارش توسعه جهانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۱ مبارزه با فقر، چاپ اول، تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

راغفر، حسین و میترا باباپور (۱۳۹۳). "تجزیه و تحلیل رفتار بین نسلی هزینه ی مصرفی خانوارهای شهری با استفاده از داده های شبه تابلویی". فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال سوم، شماره ۱۰.

سادات اصل، زمزم (۱۳۹۱). "اندازه گیری میزان آسیب پذیری سرپرست خانوار نسبت به فقر کاربردی از مدل سازی داده های شبه پنل"، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران دانشگاه الزهراء.

مرکز آمار ایران، اطلاعات مربوط به طرح هزینه- درآمد خانوارهای شهری (۱۳۹۲-۱۳۸۵)، تهران: انتشارات مرکز آمار ایران.

1) Antman, F. and McKenzie, D. (2005). "Earning Mobility and Measurement Error: A Pseudo-Panel Approach". Mimeo, Stanford University.

2) Aysan, Y.F. (1993). "Keynote Paper: Vulnerability Assessment". In: P.Merriman and C.Browitt, eds, Natural Disaster: Protecting Vulnerable Communities, pp. 1-14.

3) Banerjee, A. (2000). "The Two Poverties". MIT Working Paper, 01-16.

4) Basu, K. and Nolen, P (2004). "Vulnerability, Unemployment and Poverty: A New Class Measures, Its Axiomatic Properties and Applications". BREAD Working Paper, 069.

5) Bourguignon, F. and Ching, C., the World Bank. and Il Kim, D. (2004). "Estimating Individual Vulnerability to Poverty with Pseudo-Panel Data". Seoul National University.

6) Calvo, C and Dercon, S. (2005). "Measuring Individual Vulnerability". Department of Economics Working Paper Series, 229, Oxford University.

7) Calvo, C and Dercon, S. (2007). "Vulnerability to Poverty". CSAE Working Paper Series/2007-03, University of Oxford.

8) Chambers, R. (1989). "Vulnerability, Coping and Policy". IDS Bulletin (20,2), pp. 1-7.

9) Chaudhuri, S and Jalan, J and Suryahadi, A. (2002). assessing Household Vulnerability to Poverty from Cross-Sectional Data: A Methodology and Estimates from Indonesia. Columbia University, Discussion Paper 0102-52.

- 10) Chaudhuri, S. (2003). "Assessing Vulnerability to Poverty: concepts, empirical methods and illustrative examples". Columbia University.
- 11) Christiaensen, L. (2000). "Measuring Vulnerability and Food Security: Case on Measuring Household Food Vulnerability: Case evidence from Northern Malawi". Working Paper, Cornell University.
- 12) Christiaensen, L. and Subbarao, K. (2004). Toward an Understanding of Household Vulnerability in Rural Kenya, World Bank Policy Research Working Paper 3326.
- 13) Clark, W. C. et al. (2000). "Assessing Vulnerability to Global Environmental Risks". Unpublished manuscript.
- 14) Cunningham, W. and Maloney, W. (2000). Measuring Vulnerability: Who Suffered in the 1995 Mexican Crisis?, IBRD mimeo.
- 15) Deaton, A. (1985). "Panel Data from a Time Series of Cross-Sections". Journal of Economics, 30, 109-126.
- 16) Deaton, A. (1988). The Analysis of Household Surveys: A Micro Econometric Approach to Development Policy. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- 17) Echevin, D. (2013). "Measuring Vulnerability to Asset Poverty in Sub-Saharan Africa". World Development.
- 18) Elbers, C. and Gunning, J.W. (2003). "Estimating Vulnerability". Paper presented at the conference Staying Poor: Chronic poverty and development policy, University of Manchester.
- 19) Filmer, D. and Pritchett, L. (2001). "Estimating Wealth Effects without Expenditure Data—or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India".
- 20) Foster, J. and Greer, J. and Thorbecke, E. (1984). "A Class of Decomposable Poverty Measures". *Econometrica*, 52, pp. 761-765.
- 21) Gaiha, R. and Imai, K. (2008). "Measuring Vulnerability and Poverty. Estimates for Rural India". UNU-WIDER Research Paper No. 2008/40.
- 22) Gardes, F., J. Duncan, G., Gargand, M. and Starzec, C. (2008). "Panel and Pseudo-Panel Estimations of Cross-Sectional and Time Series Elasticities of Food Consumption: The Case of American and Poblis Data".
- 23) Glewwe, P. and Hall, G. (1998). "Are Some Groups More Vulnerable to Macroeconomic Shocks Than Others? Hypothesis Tests Based on Panel Data from Peru". *Journal of Development Economics*, Vol. 56(1), pp. 181-206.
- 24) Guillermo, C., Gasparini, L., Bergolo, M. and Ham, A. (2010). Vulnerability to Poverty in Latin America Evidence from Cross-Section and Panel Data. Report

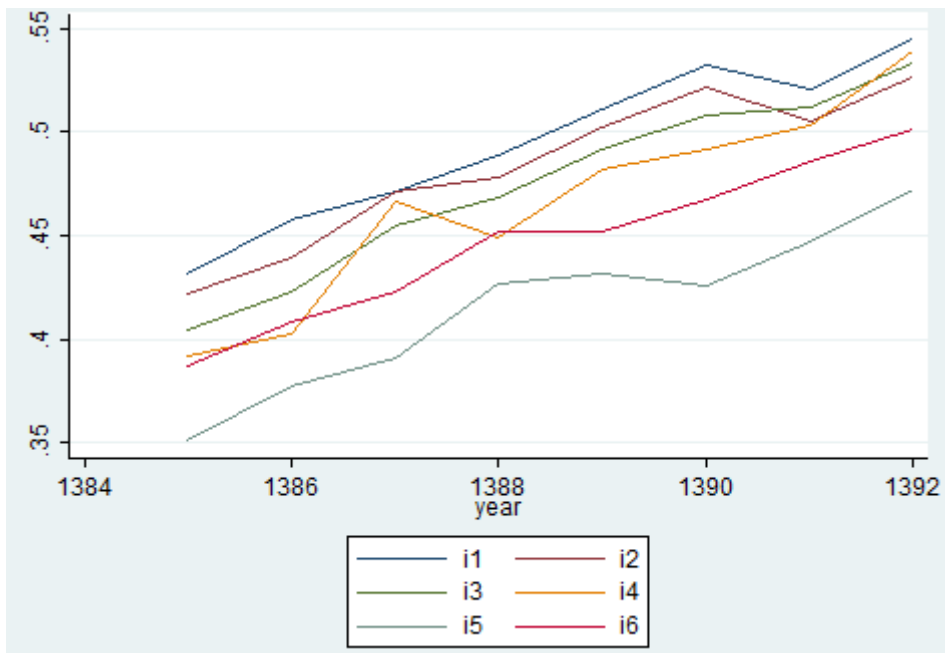
prepared for the Chronic Poverty Research Center CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata and CONICET.

- 25) Harttgon, K. and Vollmen, S. (2011). Inequality Decomposition without Income or Expenditure Data: Using an Asset Index to Simulate Household Income ". Human Development Research Paper, 2011/13.
- 26) Holzmann, R. and Jorgensen, S. (1999). "Social Risk Manegment: Conceptual Underpinnings for the Social Protection Sector Strategy Paper". Social Protection Discussion Paper Series, The World Bank, 529-556.
- 27) Holzmann, R. and Sherburne-Benz, L. and Tesliue, E. (2003). Social Risk Management: The World Bank's approach to social protection in a globalizing world, Washington, D.C , The World Bank.
- 28) Hulme, D. and Moore, K. and Shepherd, A. (2001). " Chronic Poverty: Meaning and Analytical Frameworks". CPRC Working Paper 2, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.
- 29) Kamanou, G and Morduch, J. (2004). "Measuring Vulnerability to Poverty". Chapter in Dercon. S. (ed), Insurance against Poverty, Oxford University Press.
- 30) Ligon, E and Schechter, L. (2003). "Measuring Vulnerability". The Economic Journal, 113(486), C95-C102.
- 31) Lipton, M. (1988). " The Poor and Poorest: Some Interim Findings". Discussion Paper, 25, Washington D.C, The World Bank.
- 32) Mansuri, G and Healy, A. (2001). "Vulnerability Prediction in Rural Pakistan". Washington D.C, World Bank, Memeo.
- 33) Morduch, J. (1994). "Poverty and Vulnerability". The American Economic Review, Vol. 84, No.2, pp221-225.
- 34) Moser, C. (1998). "The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies". World Development Vol.26, No.1, pp1-19.
- 35) Okidi, J. A and Mugambe, G. K. (2002). "An Overview of Chronic Poverty and Development Policy in Uganda". CPRC Working Paper 11, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.
- 36) Pritchett, L and Suryahadi, A and Sumarto, S. (2000). "Quantifying Vulnerability to Poverty". A Proposed Measure Applied to Indonesia, POLICY RESEARCH WORKING PAPER 2437.
- 37) Raghbendra, J and Dand, T. (2009). Vulnerability to Poverty in select Central Asian Countries. The European Journal of Comparative Economics Vol. 6, n.1, pp. 17-50.
- 38) Rothschild, M. and Stiglitz, J.E. (1970). "Increasing Risk: I .A Definition". Journal of Economic Theory, 2(3), 225-243.

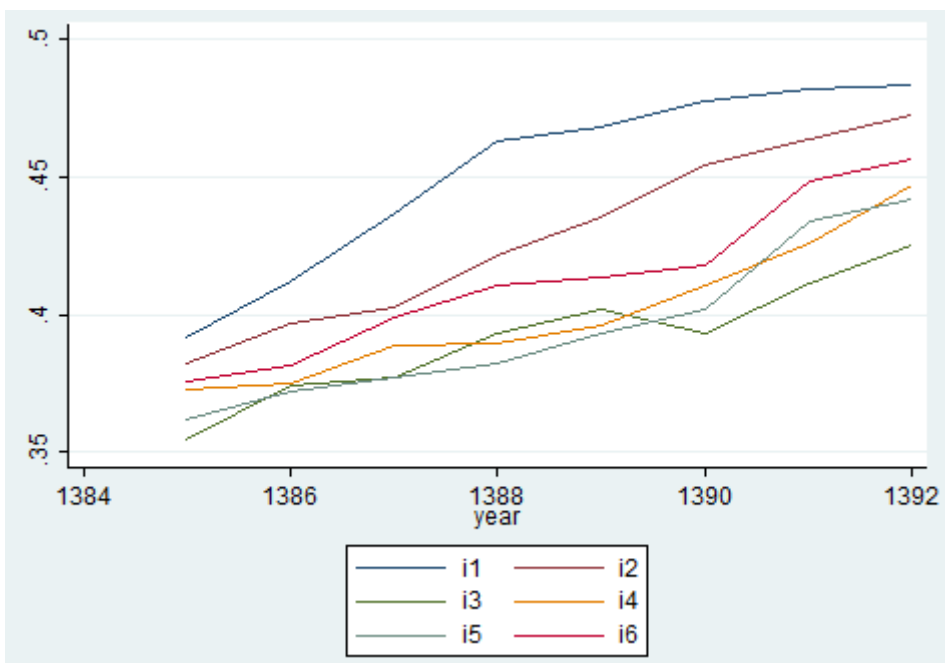
- 39) Sahn, D. E. and Stifel, D. (2003). "Exploring Alternative Measures of Welfare in the Absence of Expenditure Data". Review of Income and Wealth, series 49, Number 4.
- 40) Sinha, S. and Lipton. M.(1999). "Damaging Fluctuations, Risk and Poverty: A Review". Background Paper for the World Development Report 2000/2001, Poverty Research Unit, University of Sussex.
- 41) Suryahadi, A. and Sumarto, S. (2003). "Poverty and Vulnerability in Indonesia before and after the Economic Crisis". Asian Economic Journal, 17(1), pp. 45-64.
- 42) Townsend , P. (1979). "Poverty in the United Kingdom". London: Penguin.
- 43) Tudawe, I. (2002). "Chronic Poverty and Development Policy in Sri Lanka: Overview Studi". CPRC Working Paper No 9, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.
- 44) UNDP (2004). Reducing Disaster Risk a Challenge for Development. A Global report, UNDP Bureau for Crisis Prevention and Recovery, New York.
- 45) Verbeek, M . and Nijman, T. (1992). "Can Cohort Data be Treated as Genuine Panel Data?". Empirical Economics, 17;9-23.
- 46) Verbeek, M. (2007). "Pseudo-Panel and Repeated Cross-Sectional". Chapter prepared for: L. Matyas and P. Sevestre, eds., (2008), The Econometrics of Panel Data: Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice, to be published by Springer in the Spring of 2008.
- 47) Verbeek, M. J. C. M and Vella, F. (2000). "Estimating Dynamic Models from Repeated Cross-Sections". Center Discussion Paper, Vol. 2000-25.
- 48) Watts, M and Hans. G. B. (1993). "The Space of Vulnerability: The Causal Structure of Hunger and Famine". Progress in Human Geography 17(1): 43-67
- 49) World Bank, (2001). World Development Report 2000/2001. Attacking Poverty, New York, Oxford University Press.
- 50) Yaqub , S. (2000). "Intertemporal Welfare Dynamics: Extents and Causes". Conference paper given at Brookings Institution/Carnegie Endowment Workshop, Globalization:New Opportunities, New Vulnerabilities.

# پیوست

نمایش نموداری جدول ۴-۱۲



نمایش نموداری جدول ۴-۱۳

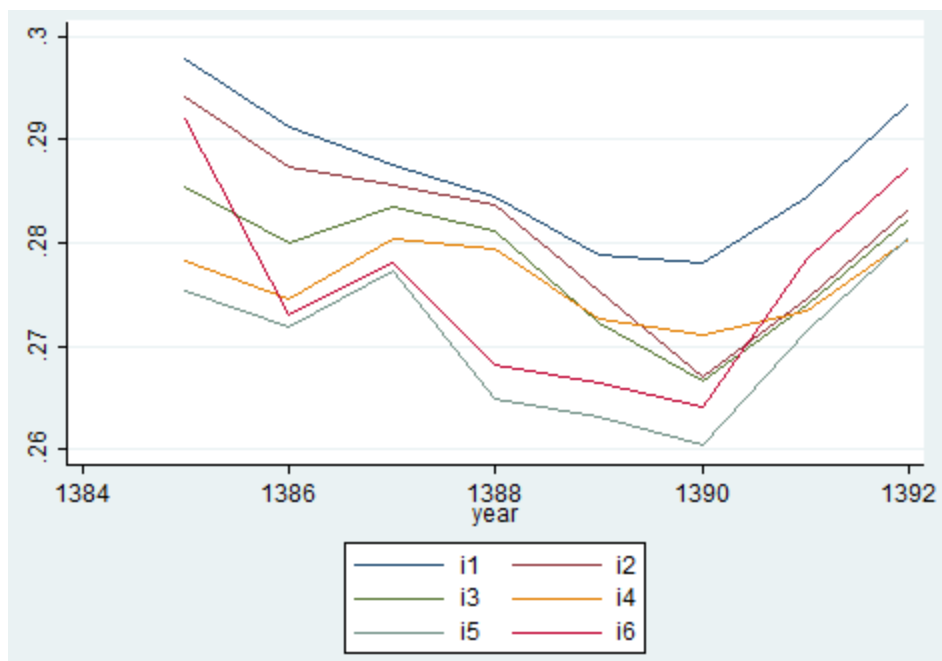




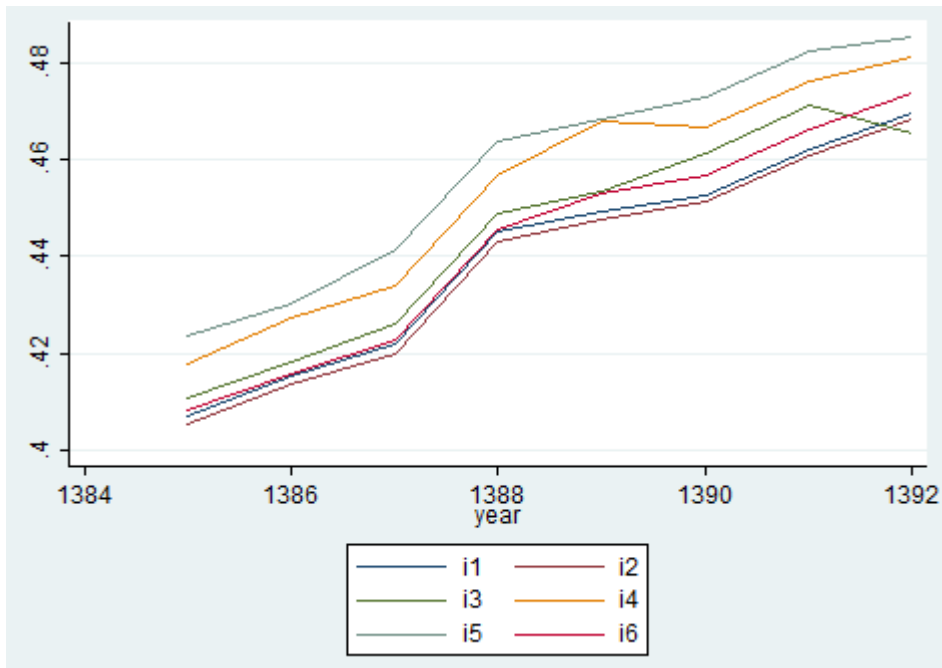
نمایش نموداری جدول ۴-۱۴



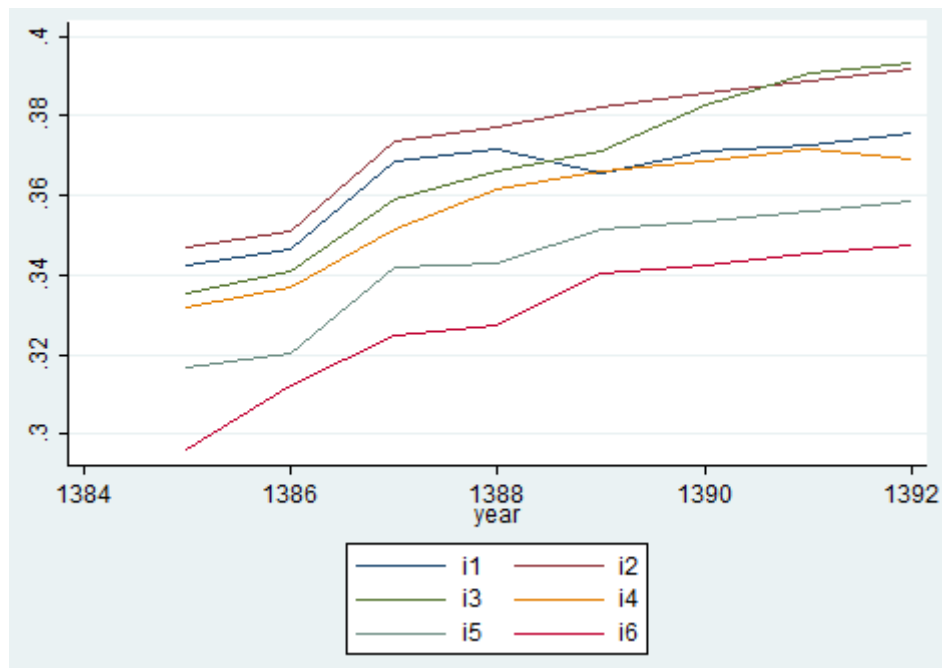
نمایش نموداری جدول ۴-۱۵



نمایش نموداری جدول ۴-۱۶



نمایش نموداری جدول ۴-۱۷



نمایش نموداری جدول ۴-۱۸



نمایش نموداری جدول ۴-۱۹



نمایش نموداری جدول ۴-۲۰



## شرح محاسبات در محیط STATA

### داده‌ها:

ابتدا داده‌های مربوط به مالکیت کالاهای بادوام، شرایط مسکن و امکانات در دسترس برای هشت سال مورد بررسی از جدول دوم داده‌های خلاصه شده مرکز آمار استخراج شده، سپس در قسمت دوم داده‌های مربوط به ویژگی‌های خانوار از داده‌های خلاصه شده استخراج شده‌اند. در نهایت شش گروه سنی ده ساله با توجه به سن سرپرست خانوار تشکیل شده است. با توجه به اینکه داده‌های هر گروه در هر سال می‌بایست تعداد قابل ملاحظه‌ای (حداقل ۲۰ مشاهده باشند) تفکیک ویژگی‌های خانوار با رعایت این مسئله صورت گرفته است. مثلاً با توجه به این موضوع وضعیت شغلی در سه سطح (شاغل، بیکار و دارای درآمد بدون کار) و سطح سواد نیز در سه سطح (دارای سواد کمتر از سوم راهنمایی، دارای سواد متوسطه و فوق دیپلم و همچنین لیسانس و بالاتر در نظر گرفته شدند.

### برآورد شاخص دارایی

پس از تهیه داده‌های مربوط به دارایی با استفاده از روش اولین مؤلفه اصلی، اقدام به ساختن شاخص دارایی خانوار شده است برای این منظور هریک از متغیرهای دارایی با میانگین و انحراف معیار، استاندارد شده اند و سپس با استفاده از عوامل نمره دهی که در جدول زیر آمده است با استفاده از فرمول ارائه شده در فصل ۴ شاخص دارایی خانوار برآورد شده است. میانگین متغیر بدین معناست که به طور متوسط چه میزان از خانوارها این دارایی را در اختیار دارند. عوامل نمره‌دهی توسط نرم افزار تعیین شده‌اند. مجموع حاصلضرب عامل نمره‌دهی در متغیر استاندارد شده برای ۱۵ متغیر مورد نظر شاخص دارایی خانوار را به دست می‌دهد.



## Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Comp9	Comp10	Comp11	Comp12
maskan	0.2359	0.0200	-0.3959	-0.2964	-0.1165	0.2324	-0.2107	0.3015	0.2953	0.3844	0.1982	0.4677
bana	0.3773	-0.1049	-0.3823	0.2668	0.0617	-0.1342	-0.0011	-0.1772	0.1467	-0.1815	-0.1046	-0.0917
otagh	0.3754	-0.0108	-0.4094	0.2111	0.0951	-0.1600	-0.0613	-0.2559	0.1397	-0.1575	-0.0942	-0.0379
car	0.2993	-0.2386	0.1654	-0.0192	-0.1137	-0.0942	-0.0408	0.0233	-0.0618	-0.1243	0.8407	-0.2261
motor	-0.0238	0.1006	-0.0022	-0.2095	0.9477	-0.0598	0.0692	0.0505	0.0852	0.0193	0.1580	0.0025
zarf	0.1628	-0.2057	0.0180	0.5181	0.1264	-0.1154	0.1469	0.7071	-0.2635	0.1494	-0.0926	0.0537
rayane	0.3358	-0.2765	0.3477	-0.2239	0.0472	-0.1740	-0.0718	-0.1137	0.0169	0.0973	-0.1261	0.0309
frizer	0.2002	-0.0886	-0.0092	-0.0629	-0.0442	0.3173	0.8746	-0.1732	0.0522	0.2124	0.0057	-0.0117
leb	0.2933	0.1236	0.0668	-0.2317	0.0030	0.1725	0.0654	0.0825	-0.4362	-0.6162	-0.0754	0.4617
net	0.2875	-0.3240	0.3743	-0.1277	0.0268	-0.1813	-0.1420	-0.1132	0.0730	0.2511	-0.3215	0.1490
kit	0.2541	0.4993	0.0758	0.1354	0.0054	-0.0762	-0.0650	-0.1760	-0.2366	0.2618	0.0509	0.0791
bath	0.2155	0.5344	0.1928	0.1568	-0.0317	-0.0793	-0.0170	-0.0841	-0.1256	0.2811	0.0833	-0.0272
pak	0.0758	-0.1232	0.2426	0.4141	0.1786	0.7644	-0.3007	-0.1735	0.0935	-0.0168	0.0173	0.0204
phone	0.2907	0.1095	-0.1153	-0.3763	-0.0197	0.2895	-0.1411	0.2822	-0.1565	0.0227	-0.2493	-0.6874
gaz	0.1466	0.3354	0.3481	0.0594	-0.0917	-0.0531	0.1206	0.3144	0.6984	-0.3326	-0.0595	-0.0328

این روش برای هریک از دارایی ها یک عامل نمره دهی به آنها تعیین می کند. ضرایب در ستون اول جدول فوق ارائه شده اند.

برای استخراج خالص شوک‌های دارایی خانوار، ابتدا داده‌ها را به شکل شبه تابلویی در می‌آوریم. در مدل شبه تابلویی از میانگین متغیرها استفاده می‌شود با استفاده از داده‌های تهیه شده، داده‌های شبه تابلویی به شکل زیر ساخته شدند. P همان متغیرهای بکار رفته در مدل هستند. با این روش داده‌ها به صورت میانگین در می‌آیند:

```
. by agegroup, sort : egen meanp=mean(p)
```

```
. contract agegroup year p
```

```
. keep in 1/6
```

```
. sort agegroup year p
```

سپس برای استخراج شوک‌ها از رابطه (۴-۱۰) فرآیند زیر را دنبال شده است. در این رابطه شاخص دارایی روی ویژگی‌های خانوار رگرس شده است. حال رگرسیون را انجام می‌دهیم و سپس جملات اخلال را استخراج می‌کنیم:

```
. xtset agegroup year
```

```
panel variable: agegroup (strongly balanced)
```

```
time variable: year, 1385 to 1392
```

```
delta: 1 unit
```





دو متغیر فوق همان متغیرهای فرآیند خودرگرسیون مطرح شده در فصل ۴ هستند که از جملات اخلاص رگرسیون بدست آمدند. حالا با استفاده از فرآیندهای زیر خالص شوک‌های دارایی را استخراج می‌کنیم:

برآورد به روش OLS: از این تخمین شوک‌های دارایی حاصل می‌شوند.

```
. xtreg meel meel_1
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       48
Group variable: agegroup                Number of groups =        6

R-sq:  within = 0.2748                  Obs per group:  min =        8
      between = 0.6886                      avg =       8.0
      overall  = 0.3624                      max =        8

Wald chi2(1) =       18.15
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =       0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
meel						
meel_1	.6427386	.1508803	4.26	0.000	.3470187	.9384586
_cons	.1928077	.073261	2.63	0.008	.0492187	.3363967
sigma_u	.05260714					
sigma_e	.05124471					
rho	.51311672	(fraction of variance due to u_i)				

## آزمون بریوش پاگان:

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

```
mee1[agegroup,t] = Xb + u[agegroup] + e[agegroup,t]
```

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
mee1	.0099285	.0996418
e	.002626	.0512447
u	.0027675	.0526071

Test: Var(u) = 0

```
chibar2(01) = 41.49  
Prob > chibar2 = 0.0000
```



```
. hausman fix ran
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fix	(B) ran		
meel_1	.8221671	.8099846	.0121825	.006767

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(1) = (b-B)' [(V\_b-V\_B)^(-1)] (b-B)  
= 3.24  
Prob>chi2 = 0.0718

آزمون همخطی

```
. estat vif
```

Variable	VIF	1/VIF
meel_1	1.00	1.000000
Mean VIF	1.00	

## نتایج حاصل از آزمون خودهمبستگی xtserial

. xtreg meel meel\_1

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       48
Group variable: agegroup                Number of groups =        6

R-sq:  within = 0.2748                  Obs per group:  min =        8
      between = 0.6886                      avg =       8.0
      overall  = 0.3624                      max =        8

                                           Wald chi2(1)    =      18.15
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =      0.0000
    
```

meel	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
meel_1	.6427386	.1508803	4.26	0.000	.3470187	.9384586
_cons	.1928077	.073261	2.63	0.008	.0492187	.3363967
sigma_u	.05260714					
sigma_e	.05124471					
rho	.51311672	(fraction of variance due to u_i)				

```
. predict r , e
```

```
. gen lr=l.r
```

```
(6 missing values generated)
```

```
. xtreg meel meel_1 lr
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       42
Group variable: agegroup                Number of groups =        6

R-sq:  within = 0.2935                   Obs per group:  min =        7
        between = 0.6875                   avg =       7.0
        overall = 0.4145                   max =        7

                                           Wald chi2(2)    =       27.61
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2     =       0.0000
```

meel	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
meel_1	.9760455	.1953194	5.00	0.000	.5932265	1.358864
lr	.348186	.2455645	1.42	0.156	-.1331116	.8294836
_cons	.040154	.090836	0.44	0.658	-.1378814	.2181893
sigma_u	0					
sigma_e	.05333214					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

```
.
```

## نتایج آزمون ناهمسانی واریانس LR test

```
. xtgls meel meel_1 ,igls panels(heteroskedastic)
Iteration 1: tolerance = .00374433
Iteration 2: tolerance = .00340481
Iteration 3: tolerance = .00456296
Iteration 4: tolerance = .00635364
Iteration 5: tolerance = .00900635
Iteration 6: tolerance = .01297846
Iteration 7: tolerance = .018877
Iteration 8: tolerance = .02722338
Iteration 9: tolerance = .03821008
Iteration 10: tolerance = .04261991
Iteration 11: tolerance = .02785335
Iteration 12: tolerance = .00795766
Iteration 13: tolerance = .00118394
Iteration 14: tolerance = .00015409
Iteration 15: tolerance = .00002064
Iteration 16: tolerance = 2.808e-06
Iteration 17: tolerance = 3.835e-07
Iteration 18: tolerance = 5.242e-08
```

### Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares  
Panels: heteroskedastic  
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	=	6	Number of obs	=	48
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	6
Estimated coefficients	=	2	Time periods	=	8
			Wald chi2(1)	=	92.03
Log likelihood	=	64.26257	Prob > chi2	=	0.0000

meel	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
meel_1	.6123357	.0638287	9.59	0.000	.4872338	.7374377
_cons	.2497031	.0304468	8.20	0.000	.1900285	.3093778



```
. estimates store hetero
. xtgls mee1 mee1_1, igls
Iteration 1: tolerance = 0
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares  
Panels: homoskedastic  
Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances = 1          Number of obs = 48
Estimated autocorrelations = 0      Number of groups = 6
Estimated coefficients = 2          Time periods = 8
Wald chi2(1) = 27.28
Log likelihood = 53.89402          Prob > chi2 = 0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
mee1						
mee1_1	1.022059	.1956707	5.22	0.000	.6385512	1.405566
_cons	.0184647	.0906492	0.20	0.839	-.1592044	.1961339

```
. estimates store hemo
```

```
.
```

```
. estimates store hemo
```

```
. local df=e(N_g)-1
```

```
. lrtest hetero hemo, df(`df')
```

```
Likelihood-ratio test          LR chi2(5) = 20.74
(Assumption: hemo nested in hetero)  Prob > chi2 = 0.0009
```

مدل توسط آزمون های فوق عارضه یابی شد و به خاطر وجود ناهمسانی واریانس از روش GLS برای تخمین ها استفاده شد.

## برآورد به روش GLS

```
. xtgls meel meel_1
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares

Panels: homoskedastic

Correlation: no autocorrelation

```
Estimated covariances = 1      Number of obs = 48
Estimated autocorrelations = 0    Number of groups = 6
Estimated coefficients = 2      Time periods = 8
Log likelihood = 53.89402      Wald chi2(1) = 27.28
                               Prob > chi2 = 0.0000
```

meel	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
meel_1	1.022059	.1956707	5.22	0.000	.6385512	1.405566
_cons	.0184647	.0906492	0.20	0.839	-.1592044	.1961339

جملات اخلاص رگرسیون فوق شوک‌ها را نشان می‌دهد. زمانی که شوک‌های دارایی را استخراج کردیم با توجه به آستانه تعریف شده برای آسیب‌پذیری در فصل ۴ و ویژگی‌های مورد نظر برای خانوار میزان آسیب‌پذیری با جایگذاری مقادیر در رابطه (۴-۱۳) قابل محاسبه خواهد بود. آستانه مورد نظر همان میانگین دارایی کل خانوارها برای هر سال بود. همچنین لگاریتم شاخص دارایی مورد استفاده قرار گرفت چون همه داده‌های شاخص دارایی تبدیل به داده‌های کوچکی می‌شدند که سازگار با تابع چگالی ارائه دهنده میزان آسیب‌پذیری به صورت احتمال بود.

## Abstract

In measuring the poverty, the dangerous roles involved in various aspects of the family's life have been less noted. Since human's life is exposed to various forms of insecurity and instability, those can affect on the families' serenity and get them vulnerable against various forms of insecurity; hence in studying the families' welfare, evaluation of poverty in the ambience containing uncertainty as well as identifying the vulnerable causes affecting the households' welfare to recognize the poor families are of massive importance. In this study, with use of Repeated Cross-Sectional Data and analysis of the method of age-cohort concentrating on the second-order moments as well as estimating the assets shocks variance ratio, we tried to measure the likelihood of families falling in the poverty line, over time. Moreover, using pseudo-panel model and a defined households assets index, households vulnerability to asset poverty is estimated.

The results indicated that the Male-head families are less vulnerable towards the female-headed households. Also having a good job and high rank education among different age groups show up on the low level of vulnerability among them, especially in the middle-age ones; and one of the main factors affecting the level of vulnerability to poverty is assets, confirmed by the results of this study. According to the results, the vulnerability of the families with average size is less than the vulnerability of the households with small or large sizes.

**Key words:** *Vulnerability to asset-poverty, cross-Sectional data, Pseudo-panel model, Household asset index*



**Alzahra University**

Faculty of Sciences & Economics

M.Sc. Thesis

**Thesis of the Title**

Measuring Vulnerability to Asset-Poverty in Tehran

**Thesis Advisors**

Dr. Hossein Raghfar

Dr. Hamid Kurdbache

**Thesis Reader**

Mirhossein mousavi

**By**

Saba Hasanvandi

Feb 2015