

## نقش دانشگاه آزاد اسلامی (واحد فیروزکوه) در توزیع هزینه خانوارهای فیروزکوه\*

دکتر اسمعیل ابونوری\*، آرش خوشکار\*\* و خسرو عزیزی\*\*\*

\* عهده دار مکاتبات؛ دانشیار دانشگاه مازندران

\*\* کارشناس ارشد موسسه آموزش عالی غیردولتی - غیرانتفاعی فضیلت، سمنان

\*\*\* عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

### چکیده

هدف اساسی در این مقاله ارزیابی نقش دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه در توزیع هزینه خانوارهای فیروزکوه بوده است. برای این منظور ابتدا با استفاده از ریز داده‌های بودجه خانوار ضریب جینی و سهم بیستک‌های هزینه‌ای خانوارهای فیروزکوه طی دوره ۱۳۷۷-۱۳۸۵ با استفاده از روش ناپارامتریک برآورد شده است. پس از برآورد شاخص‌های نابرابری اقتصادی، اثر نسبت دانشجویان به جمعیت به تفکیک بومی و غیربومی بر نابرابری اقتصادی برآورد شده است؛ افزایش نسبت دانشجویان بومی و غیربومی به جمعیت سبب کاهش نابرابری اقتصادی شهرستان فیروزکوه می‌گردد. در این راستا، شدت اثر نسبت دانشجویان غیربومی از نسبت دانشجویان بومی به طور نسبی بیشتر بوده است. به منظور تجزیه شاخص نابرابری اقتصادی و تحلیل اثر نسبت دانشجویان بر نابرابری، از الگوی عوامل موثر بر بیستک‌ها به صورت دستگامی از معادلات همزمانه به ظاهر نامرتبط (SURE) استفاده شده است. نتایج حاصل حاکی از آن است که اثر کاهشی نسبت دانشجویان غیربومی، ناشی از کاهش سهم بیستک بالای درآمدی (۲۰، بالا) به نفع افزایش سهم چهار بیستک اول درآمدی (۸۰٪ پایین) بوده است. نسبت دانشجویان بومی اثر معناداری بر سهم بیستک‌های چهارم و سوم هزینه‌ای نداشته است. افزایش نسبت دانشجویان بومی سهم بیستک اول و دوم را افزایش داده ولی از سهم بیستک پنجم کاسته است. فیروزکوه در مسیر استان‌های سمنان و مازندران و به علت نزدیکی با تهران و آب و هوای کم نظیر از مزیت طبیعی برای توسعه مراکز دانشگاهی با جذب دانشجو و استاد برخوردار است. رشد و گسترش تنها واحد دانشگاهی در این شهر با همت مدیران این واحد پایه توسعه اقتصادی و فرهنگی را فراهم آورده است. افزایش نقش مدیران این دانشگاه در شورای شهر جهت برنامه ریزی موثر در تغییر ساختار آن برای تبدیل شهر به یک مرکز علمی-پژوهشی بزرگ و پرهیز از ایجاد آلودگی محیط زیست توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: توزیع هزینه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، دستگامی معادلات به ظاهر نامرتبط.

## مقدمه

دانشگاه آزاد اسلامی ۲۵ سال پیش تاسیس و اینک داری ۱۳ میلیون متر مربع فضای آموزشی و رفاهی، ۲ میلیون و ۲۰۰ هزار فارغ التحصیل، یک میلیون و ۳۵۰ هزار دانشجو، ۳۵۷ واحد و مراکز آموزشی در داخل و خارج از کشور، ۲۶ هزار عضو هیات علمی، ۳۰ هزار نفر پرسنل، بیش از ۵۰ مرکز رشد تحقیقاتی و فناوری، ۱۰ مجتمع بیمارستانی، ۱۱۴ آموزشکده و ۶۰۰ مدرسه سما می‌باشد. دانشگاه آزاد اسلامی با گسترش چشمگیر در شهرها و روستاها نقش برجسته‌ای در فعالیت‌های علمی، پژوهشی، رشد و توسعه علمی کشور داشته است. دانشگاه آزاد اسلامی علاوه بر اثرات آموزشی و علمی، نقش بسزایی در ساختار اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق مختلف داشته است. حضور دانشجویان غیر بومی در مناطق مختلف تغییر ساختار جمعیتی و اقتصادی را به همراه داشته است. تاسیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه در سال ۱۳۶۴ و گسترش آن در سال‌های اخیر مهمترین پدیده در تغییر ساختار جمعیتی شهرستان فیروزکوه می‌باشد. این پدیده نه تنها موجب تغییر ساختار فرهنگی این شهرستان شده، بلکه با توجه به نسبت جمعیتی دانشجویان (بومی و غیربومی) ساختار اقتصادی این شهرستان را نیز تحت تاثیر قرار داده است. در این پژوهش نقش دانشگاه آزاد اسلامی در نابرابری توزیع هزینه خانوارهای شهرستان فیروزکوه مورد آزمون واقع می‌شود. برای این منظور آمار و ارقام مربوط به توزیع درآمد یا هزینه در سطح شهرستان فیروزکوه، به صورت کتابخانه‌ای و بر اساس ریزداده‌های آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار به تفکیک مناطق شهری و روستایی جمع آوری و شاخص‌های نابرابری اقتصادی (ضریب جینی<sup>۱</sup> و سهم بیستکهای درآمدی) شهرستان فیروزکوه در دوره ۱۳۷۷-۱۳۸۵ برآورد گردیده است. آنگاه اطلاعات مربوط به شاخص‌های نسبت دانشجویان بومی و غیر بومی به جمعیت برای دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه جمع آوری و سازماندهی شده و اثر آنها بر توزیع هزینه برآورد گردیده است. در این راستا، این مقاله در پنج بخش نگارش یافته

است. پس از این بخش، در بخش دوم، مروری بر ادبیات موضوع تحقیق انجام شده است. بخش سوم به جمع آوری و توصیف داده‌ها اختصاص یافته است. در بخش چهارم، ابتدا شاخص‌های نابرابری اقتصادی در شهرستان فیروزکوه برآورد و سپس نقش دانشگاه آزاد اسلامی بر توزیع هزینه خانوارهای فیروزکوه مورد ارزیابی قرار گرفته است. سرانجام در بخش پنجم نتیجه گیری و پیشنهادهای ارائه شده و مقاله با کتابنامه پایان یافته است.

## ۲. مروری بر ادبیات موضوع تحقیق

گرچه اندازه‌گیری توزیع درآمد در سطح کشور و استان‌ها به تفکیک شهری و روستایی تازه‌گی ندارد؛ ولی برآورد سطح نابرابری اقتصادی در سطح شهرستان‌ها تا کنون به دلیل عدم دسترسی به ریزداده‌های بودجه خانوار (طرح درآمد-هزینه) مرکز آمار ایران مقدور نشده است. در این راستا تنها، ابونوری، خوشکار و حیدری (۱۳۸۵)، سطح نابرابری شهرستان بندر لنگه را برآورد نموده‌اند. در این بخش، ابتدا در قسمت اول مطالعات تجربی انجام شده در ایران مطرح می‌گردد. سپس، به مطالعات کشورهای دیگر اشاره می‌شود.

در ایران، اولین کوشش توسط اوشیما<sup>۲</sup> (۱۹۷۳) بر پایه آمارهای بودجه خانوار بانک مرکزی انجام گرفته است. مطالعه اوشیما توزیع نابرابر درآمد را در مناطق شهری نشان می‌دهد. وی ضریب جینی توزیع درآمد ایران را، در سال ۱۳۴۸ حدود ۰,۶ برآورد کرده است. هاشم پسران (۱۹۷۴) در مطالعه بعدی، ضریب جینی ایران را در سال‌های ۱۳۴۸ و ۱۳۴۹ به ترتیب برابر ۰,۴۱ و ۰,۴۵ برآورد نموده است.

مهران (۱۹۷۵a) ضریب جینی برای هزینه‌های مصرفی برای سال ۱۳۵۲ را در مناطق شهری ۰,۴ و در مناطق روستایی برابر ۰,۳۶ برآورد کرده است.

مهران (۱۹۷۵b)، با استفاده از اطلاعات هزینه خانوار در سال ۱۳۵۱، اسناد منتشره از وزارت دارایی درباره درآمد مالیاتی و سهم دهک‌های درآمدی که از مطالعه پیشین خود استخراج نموده، به بررسی اثر درآمدهای

2. Oshima

1. Gini Coefficient

شده بودجه خانوار در سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۳ ضریب جینی را با روش پارامتریک برآورد نمود. نتایج حاصل از برآورد ضریب جینی حاکی از آن است که، میانگین ضریب جینی در دوره ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۰ در مناطق شهری و روستایی به ترتیب ۰,۴۸ و ۰,۴۵ بوده است.

حقجو (۱۳۷۶)، به منظور برآورد ضریب جینی و سهم چندک‌های مختلف درآمدی با روش پارامتریک از اطلاعات گروه بندی شده بودجه خانوار استان مازندران و کل کشور در سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۰، استفاده نموده است. کنکاش وی آشکار نمود که در دوره مورد بررسی اختلاف معناداری بین سطح نابرابری اقتصادی در مناطق شهری و روستایی استان مازندران و مناطق شهری و روستایی کل کشور وجود نداشته است. سطح نابرابری در مناطق روستایی استان مازندران پایین تر از سطح نابرابری در مناطق شهری استان بوده است.

مرکز آمار ایران (۱۳۷۷)، در گزارشی با استفاده از اطلاعات بودجه خانوار طی سالهای ۱۳۶۵-۱۳۷۵، خانوارها بر اساس صفت هزینه سرانه به ۱۰۰ گروه تقسیم کرده و به برآورد ضریب جینی، شاخص تاپل، شاخص اتکینسن در سطح کشور و به تفکیک استان‌ها به صورت مجزا در مناطق شهری و روستایی پرداخته است.

مجاهد (۱۳۷۹)، برای بررسی شاخص‌های نابرابری در استان خراسان و مقایسه آن با کل کشور از اطلاعات گروه بندی شده سالهای ۱۳۶۸-۱۳۷۹ توزیع هزینه بودجه خانوار استفاده کرده است. ضریب جینی با روش پارامتریک برآورد شده است. نتایج پژوهش وی حاکی از آن است که تفاوت معناداری بین سطح نابرابری مناطق شهری استان خراسان و مناطق شهری کشور وجود نداشته است. میانگین ضرایب جینی مناطق روستائی استان خراسان بیشتر است. میانگین ضرایب جینی مناطق شهری استان خراسان از میانگین ضرایب جینی مناطق روستائی استان خراسان بیشتر است.

میرمحمدصادقی و توده روستا (۱۳۸۲) به بررسی وضعیت توزیع درآمد کشاورزان در دو ناحیه دشت و کوه شهرستان ساوجبلاغ استان تهران پرداختند. داده‌های

مالیاتی بر توزیع درآمد پرداخته است. نتایج پژوهش او نشان می‌دهد که، بار مالیاتی دهک اول بیش از دهک دهم بوده و مهمترین عامل مشخصه برای نابرابری درآمد و به همین ترتیب مخارج، دوبرخش بودن<sup>۱</sup> مناطق شهری و روستایی بوده است.

هاشم پسران (۱۹۷۵)، با استفاده از اطلاعات هزینه خانوار در سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۵۳، ضریب جینی را به عنوان شاخص نابرابری اقتصادی برآورد کرده است. نتایج پژوهش او حاکی از آن است که در کشور از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۴۹ نابرابری روند صعودی داشته است؛ پس از آن تا سال ۱۳۵۳ این روند نزولی بوده است. در مناطق شهری در سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۵۱ نابرابری افزایش یافته و در سال‌های پایانی ثابت بوده است. در مناطق روستایی نابرابری روند مشخصی نداشته است.

لونی<sup>۲</sup> (۱۹۷۵)، در تحقیق مشابهی در مورد اقتصاد ایران نشان داد که، رشد اقتصادی بالا در کشور نتیجه‌های جز توزیع نابرابرتر درآمد در بین مناطق شهری و روستایی از یک طرف و بین طبقات درآمدی بالا از جهت دیگر نداشته است.

ذاکر هنجی و مهران (۱۳۵۶)، ضریب جینی، سهم دهک‌های درآمدی و نسبت هزینه سرانه شهر به روستا با استفاده از اطلاعات هزینه خانوار در سالهای ۱۳۳۸-۱۳۵۳ برآورد نمودند. نتایج پژوهش آنها حاکی از آن است که نابرابری در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی بوده است. در طی دوره ضریب جینی و سهم بیستک بالای درآمدی در مناطق شهری افزایش یافته است. در مناطق روستایی وضعیت با ثبات بوده است.

پژویان (۱۳۷۳)، با استفاده از داده‌های توزیع هزینه خانوار در سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۶۸، ضریب جینی و سهم دهک‌های درآمدی، به این نتیجه رسید که، طی دوره مورد مطالعه در مناطق شهری و روستایی نابرابری تغییر ناچیزی داشته است. در سال ۱۳۶۵ خانوارهای ایرانی شاهد بدترین وضعیت نابرابری بوده‌اند.

درویشی (۱۳۷۵)، با استفاده از اطلاعات گروه بندی

1. Dichotomy  
2. Loony

فراز و فرودهایی، روندی نزولی و در سال‌های اخیر روندی صعودی داشته است. ضریب جینی کل ایران و مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۷۵ نسبت به سال ۱۳۶۵ کاهش یافته در حالی که ضرایب جینی توزیع درآمد ایران بین خانوارها و نیز در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۷۸ نسبت به سال ۱۳۶۵ به ترتیب  $۲/۳۰$ ،  $۸/۹۸$  و  $۳/۳۶$  درصد افزایش یافته است.

ابونوری و ایرجی (۱۳۸۳) با استفاده از اطلاعات گروه بندی شده بودجه خانوار در استان خراسان و کل کشور در سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰. ضریب جینی و سهم چندک‌های درآمدی با روش پارامتریک برآورد نموده اند. پژوهش آنها نشان داد بین سطح نابرابری اقتصادی مناطق شهری و روستایی استان خراسان و همچنین بین آنها با مناطق شهری و روستایی کل کشور، از نظر آماری اختلاف معناداری وجود نداشته است.

کاظمی و زمانیان (۱۳۸۴) به بررسی و تحلیل چگونگی توزیع درآمد در مناطق شهری استان سیستان و بلوچستان طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۰ پرداخته‌اند. در این پژوهش توزیع درآمد با استفاده از شاخص ضریب جینی، نابرابری با روش تفکیک پذیر و همچنین بر روی تمام داده‌ها محاسبه گردیده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد ضریب نابرابری با روش تفکیک پذیر طی دوره مورد مطالعه در مناطق شهری استان به تدریج از  $۰/۳۵$  در سال ۱۳۷۶ به  $۰/۴۴$  در سال ۱۳۸۰ افزایش یافته است. همچنین با مقایسه ضریب جینی بین دهک اول و دهک دهم خانوارهای شهری مشخص شد که طی این دوره نابرابری بین گروه‌های پردرآمد (دهک دهم) بیشتر از خانوارهای کم درآمد (دهک اول) بوده است. به طوری که مقدار این ضریب برای دهک اول، از  $۰/۱۷$  در سال ۱۳۷۶ به  $۰/۱۲$  در سال ۱۳۸۰ کاهش یافته در حالی که ضریب فوق طی این دوره برای دهک دهم از  $۰/۵$  به  $۰/۲۶$  افزایش پیدا کرده است. از طرف دیگر، مقایسه ضریب جینی بین فقرا نشان داده است که نابرابری بین فقرا به طور متوسط بیشتر از نابرابری بین خانوارهای دهک اول است و در مجموع در جامعه مورد مطالعه، فقرا محدود به دهک اول نمی‌باشد.

پژوهش از طریق پرسشنامه و مصاحبه حضوری با ۳۵۰ کشاورز، که از طریق نمونه گیری طبقه‌ای متناسب و تصادفی انتخاب گردیده است. برای تحلیل نتایج از تکنیک‌های ضریب جینی، مقایسه پنجک‌ها و مقایسه میانگین‌های متغیرهای مختلف استفاده شده است. نتایج نشان داد که میزان نابرابری درآمد در ناحیه کوه بیشتر از ناحیه دشت است. میانگین درآمد در پنجک پنجم دشت و کوه به گونه‌ای چشمگیر بیشتر از پنجک‌های دیگر آنها بوده است. نابرابری توزیع در مورد زمین نیز دیده شده است. منابع درآمد کشاورزان از فعالیت‌های کشاورزی (زراعت، دامداری و باغداری) و غیرکشاورزی (شغل دوم و درآمدهای دیگر) بوده است. نابرابری در توزیع درآمد کل در نواحی دشت و کوه بیشتر از منابع کشاورزی نشأت می‌گرفت، و درآمدهای غیرکشاورزی در نابرابری نقش کمتری داشتند. نابرابری درآمدهای کشاورزی در دشت به ترتیب به دامداری، باغداری و زراعت، و در کوه به دامداری، زراعت و باغداری مربوط می‌شد.

محمودی (۱۳۸۳)، با استفاده از ریز داده‌های بودجه خانوار سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۷۳ به بررسی تحولات توزیع درآمد در برنامه اول توسعه پرداخت. وی با استفاده از مخارج تعدیل شده فردی<sup>۱</sup> (PENNE) به برآورد پنج شاخص نابرابری (ضریب جینی، میانگین انحرافات لگاریتمی، شاخص تایل و نصف مربع ضریب تغییرات) برای توصیف تغییرات توزیع درآمد از زوایای مختلف استفاده نموده است. نتایج پژوهش او نشان داد که توزیع درآمد در ایران چوله به راست بوده و بین مناطق شهری و روستایی فاصله زیادی وجود دارد.

ارسلان بد (۱۳۸۳)، با استفاده از اطلاعات گروه بندی شده توزیع هزینه بودجه خانوار، دهک‌ها، ضریب جینی و نسبت درآمد خانوارهای شهری به روستایی را برآورد نموده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که، ضریب جینی توزیع درآمد در ایران در دهه ۱۳۴۰ نزدیک به  $۰/۴۵$  بوده و در سال‌های اولیه دوره ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۷ افزایش یافته و در بعضی سال‌ها به حدود  $۰/۵۰$  رسیده است. ضریب جینی از سال ۱۳۵۸ تا اواسط دهه ۱۳۷۰ با

1. Personal Equivalent Normalized Needs-adjusted Expenditure

برآورد ضریب جینی حاکی از آن است که، استان گلستان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ و استان خراسان در سال ۱۳۸۱ به ترتیب با ضریب جینی ۰،۵۲۳، ۰،۵۴۴ و ۰،۴۹۶ بالاترین سطح نابرابری را در میان استان‌ها دارا بوده‌اند. در مقابل استانهای هرمزگان، سمنان و خوزستان به ترتیب در سالهای ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ با ضریب جینی ۰،۲۴۸ و ۰،۲۵۴ و ۰،۲۸۲ کمترین سطح نابرابری را در میان استان‌ها دارا بوده‌اند.

ابونوری و خوشکار (ب ۱۳۸۵) به بررسی روند توزیع درآمد در استان هرمزگان و مقایسه آن با نابرابری در کل کشور طی برنامه دوم و سوم توسعه اقتصادی-اجتماعی پرداخته‌اند. برای این منظور آنها با استفاده از ریزداده‌های مقطعی توزیع درآمد (هزینه) شاخص نابرابری در توزیع درآمد (ضریب جینی) به تفکیک مناطق شهری و روستایی استان هرمزگان و کل کشور برآورد نموده و با استفاده از الگوی تحلیل واریانس نابرابری اقتصادی در مناطق شهری و روستایی طی دو برنامه دوم و سوم توسعه مقایسه کردند. نتایج حاصل از الگوی تحلیل واریانس به صورت خلاصه حاکی از آن است که میانگین نابرابری در مناطق روستایی و شهری استان هرمزگان از میانگین نابرابری در مناطق روستایی و شهری کل کشور به طور معناداری از کمتر بوده است. نابرابری در مناطق روستایی استان هرمزگان به طور معناداری از نابرابری در مناطق شهری بیشتر بوده است. اجرای برنامه سوم توسعه اقتصادی-اجتماعی اثر معناداری در کاهش نابرابری استان هرمزگان در مقایسه با برنامه دوم نداشته است.

ابونوری، خوشکار و حیدری (۱۳۸۵)، سطح نابرابری شهرستان بندر لنگه را برآورد نموده‌اند. نتایج حاصل برآورد شاخص نابرابری حاکی از آن است که، نابرابری در مناطق روستایی از مناطق شهری بیشتر بوده است. نابرابری در مناطق شهری و روستایی شهرستان بندرلنگه در سال انتهایی اجرای برنامه سوم توسعه اقتصادی-اجتماعی (۱۳۸۳) نسبت به سال ابتدای اجرای این برنامه (۱۳۷۹) افزایش یافته است.

بلکبرن و بلوم<sup>۱</sup> (۱۹۹۱)، با استفاده از ریز داده‌های

ابونوری و اسناوندی (۱۳۸۴) به منظور ارزیابی شاخص‌های نابرابری با استفاده از ریز داده‌های بودجه خانوار در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ هفت شاخص نابرابری (ضریب تغییرات، انحراف از میانگین نسبی، انحراف از میانه نسبی، واریانس لگاریتم درآمدها، ضریب جینی، شاخص تایل و شاخص اتکینسن) را برآورد کرده‌اند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان داد که میانگین ضریب جینی مناطق شهری در دوره (۱۳۷۹-۱۳۸۰) در مقایسه با دوره (۱۳۷۵-۱۳۷۸) به طور معناداری افزایش یافته است. در حالی که میانگین ضریب جینی در مناطق روستایی در تفاوت معناداری از نظر آماری نداشته است.

براتی (۱۳۸۵)، به بررسی وضعیت توزیع درآمد در بین خانوارهای روستایی کشاورز و غیرکشاورز شهرستان قوچان از استان خراسان پرداخته است. بدین منظور با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی، 256 خانوار انتخاب و داده‌ها به وسیله پرسش‌نامه و مصاحبه حضوری با آنها جمع‌آوری شد. برای تحلیل، از تکنیک ضریب جینی، مقایسه پنجک‌ها، منحنی لورنز و محاسبه نسبت‌های درآمدی استفاده شد. نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها نشان داد که میزان نابرابری در توزیع درآمد بین خانوارهایی که تنها به کشاورزی اشتغال دارند، بیشتر از خانوارهایی بود که تنها به فعالیت‌های غیرکشاورزی اشتغال داشتند. مقدار ضریب جینی در بین خانوارهای گروه اول 0.53 و در بین خانوارهای گروه دوم 0.42 بود. هم‌چنین بهترین وضعیت توزیع درآمد مربوط به خانوارهایی بود که علاوه بر اشتغال در بخش کشاورزی به فعالیت‌های غیرکشاورزی نیز مشغول بودند. مقدار ضریب جینی در بین این گروه 0.36 تعیین گردید. به نظر می‌رسد فعالیت‌های غیرکشاورزی که در کنار کشاورزی انجام می‌شود، نقش چشمگیری در کاهش نابرابری‌های درآمدی در منطقه مورد مطالعه داشته است.

ابونوری و خوشکار (الف ۱۳۸۵)، به منظور برآورد اثر شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد با استفاده از داده‌های گروه‌بندی شده و روش پارامتریک ضریب جینی و سهم بیستک‌های درآمدی را به تفکیک استان‌ها، در سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۱ برآورد کردند. نتایج حاصل از

1. Blackburn and Bloom.

است. تجزیه ضریب جینی به اجزای درآمد نشان داد که، ثبات نابرابری به دلیل افزایش سودهای بیکاری در این چهار کشور بوده است.

جاننتی<sup>۹</sup> (۱۹۹۷) با استفاده از اطلاعات مرکز مطالعات لوکزامبرگ به بررسی روند نابرابری درآمد در پنج کشور کانادا، هلند، سوئیس، انگلستان و ایالات متحده آمریکا پرداخت. نابرابری در سوئیس، انگلستان و آمریکا افزایش یافته و در مقابل در کانادا و هلند کاهش یافته است. به طور کلی بخش عمومی می‌تواند در تغییرات توزیع درآمد اثر تعدیل کننده‌ای<sup>۱۰</sup> داشته باشد. انتقالات جمعیت شناسی<sup>۱۱</sup> نقش مهمی در تغییرات نابرابری نداشته است.

بیون<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۰)، با استفاده از اطلاعات مقطعی درآمد مرکز اطلاعات اقتصادی-اجتماعی آلمان (GSOEP)<sup>۱۳</sup> شاخص‌های مختلف نابرابری را برای سه زیر مجموعه<sup>۱۴</sup> از جمعیت آلمان برآورد نموده است. زیر مجموعه‌های مورد مطالعه او، جمعیت مقیم آلمان غربی (شامل خارجی‌ها نیز می‌باشد) برای سال‌های ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۶، جمعیت مقیم آلمان شرقی برای سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۶ و تمام جمعیت آلمان برای سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۶ بوده است. نتایج تجربی، ثبات نسبی<sup>۱۵</sup> توزیع درآمد آلمان غربی را تایید کرده است. نابرابری در آلمان شرقی پس از یکی سازی افزایش یافته است. در واقع این افزایش نابرابری به دلیل بالا بودن نابرابری در قسمت غربی کشور بوده است. سطح نابرابری در آلمان یکی شده در سال ۱۹۹۶ کمتر از ۱۹۹۰ بوده است.

ابونوری و مک کلاهان<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۰)، با استفاده از ریزداده‌های ارائه شده از طرف بانک جهانی، نابرابری اقتصادی کشورهای ارمنستان، بلغارستان، استونی، لهستان، گرجستان، لاتیوا، روسیه و اسلوواکی را با روش پارامتریکی و ناپارامتریکی برآورد کردند.

قیاس پذیر<sup>۱</sup> کانادا و ایالات متحده آمریکا در دوره ۱۹۷۹-۱۹۸۷ به تشریح تغییرات در توزیع درآمد پرداختند. نتایج کنکاش آنها حاکی از آن است که در دهه ۱۹۸۰ در دو کشور توزیع درآمد به صورت مختلفی تغییر کرده است. متوسط درآمد خانوارها در کانادا سریع‌تر از ایالات متحده آمریکا افزایش یافته است. افزایش نابرابری در ایالات متحده آمریکا واضح بوده، ولی در کانادا چنین نبوده است. با توجه به ساختار خام داده‌ها تغییرات رفاه اجتماعی ناشی از تغییرات توزیع درآمد نامشخص بوده است. سیاست‌های توزیع مجدد، تاثیر مهمی بر توزیع درآمد در هر دو کشور داشته است. درآمدهای انتقالی در کانادا سریعتر از ایالات متحده آمریکا در دهه ۱۹۸۰ افزایش یافته و آثار باز توزیعی در ماهیت خود داشته است.

میشرا و پاریک<sup>۳</sup> (۱۹۹۲)، به تجزیه<sup>۴</sup> نابرابری مخارج مصرفی خانوارهای هندی در سطح استانها و مناطق (شهری و روستایی) در سال‌های ۱۹۷۸ و ۱۹۸۳ پرداختند. با استفاده از انتروپی تعمیم یافته<sup>۵</sup> نتایج پژوهش آنها نشان داد که نابرابری بین مناطق شهری و روستایی قسمت عمده‌ای از نابرابری استانها را تشریح می‌کند و نابرابری درون استانی باعث نابرابری ملی می‌شود. اجرای برنامه‌های ضد فقر<sup>۶</sup> در سال ۱۹۸۳ موجب کاهش نابرابری در این سال نسبت به سال ۱۹۷۸ شده است.

ابیرگی، بوجوکلرد، جاننتی، پدرسون، اسمیت و ونومو<sup>۷</sup> (۱۹۹۷)، به بررسی روند نابرابری در چهار کشور سوئد، دانمارک، نروژ و فلاند در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰، زمانیکه بیکاری به شدت در این کشورها بالا رفته بود، پرداخته‌اند. برآورد شاخص نابرابری اقتصادی (ضریب جینی) حاکی از پایداری<sup>۸</sup> آن در طول دوره بوده

9. Jantti

10. Moderating Effect.

11. Demographic Shifts.

12. Biewen.

13. German Socio-Economic Panel.

14. Sub-Samples.

15. Relative Stability.

16. Abounoori. and McCloughan

1. Comparable Micro-Data.

2. Simple Structure.

3. Mishra and Parikh.

4. Decompose.

5. Generalized Entropy.

6. Antipoverty Programs.

7. Aaberge, Björklund, Jantti, Pedersen, Smith and Wennemo.

8. Stable.

۷ قانون مرکز آمار ایران ارائه اطلاعات طرح‌ها و سرشماری‌ها که منجر به شناسایی افراد و موسسات حقوقی شوند، محرمانه تلقی شده و امکان پذیر نمی‌باشد. به تازه گی با استفاده از روش‌های جدید در برنامه نویسی امکان ارائه ریز داده‌های طرح درآمد-هزینه بدون ذکر نام واحدهای آماری امکان پذیر شده است. این امر فرصت خواندن اطلاعات بودجه خانوار را به صورت پایگاه اطلاعاتی با استفاده از نرم افزارهای متداول آماری و اقتصادی فراهم کرده است. ریز داده‌های بودجه خانوار به دو صورت متفاوت توسط مرکز آمار ایران عرضه شده است: یکی به صورت خام و مطابق با پرسشنامه (به وسیله کدهای مخصوص) به صورت بانک اطلاعاتی از سال ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۵ و دیگری خلاصه اطلاعات مربوط به بودجه خانوار؛ برای مثال در قسمت هزینه تنها هزینه کل خانوار، هزینه خوراکی و هزینه غیر خوراکی آورده شده است. این اطلاعات تنها در سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ موجود می‌باشد.

استخراج اطلاعات استانی از ریز داده‌ها در تمامی سالها امکان پذیر می‌باشد. به دلیل عدم وجود کد شهرستان در شماره خانوار (که در ریز داده‌ها از آن بعنوان آدرس (Address) نام برده شده است) قبل از سال ۱۳۷۷ استخراج اطلاعات هیچ شهرستان از ریز داده‌ها امکان پذیر نمی‌باشد. بعد از سال ۱۳۷۷ کد شهرستان در شماره خانوارها وارد شده است؛ بنابراین استخراج اطلاعات شهرستان فیروزکوه بعد از این سال امکان پذیر می‌باشد. مرکز آمار ایران شهرستانهای جدید را در هر سرشماری به روز و به عنوان یک شهرستان جدید وارد نمونه گیری می‌کند. چون که شهر فیروزکوه بعد از سرشماری سال ۱۳۷۵ از دماوند جدا گشته و شهرستان شده است، بنابراین، تا سرشماری بعدی (۱۳۸۱) در نمونه‌گیری‌های مرکز آمار ایران جزء شهرستان دماوند محسوب شده است. بر این پایه در این پژوهش برای برآورد شاخص نابرابری شهرستان فیروزکوه از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۲ از اطلاعات شهرستان دماوند که داده‌های بخش فیروزکوه در آن قرار داشته و طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ از داده‌های خود

سمیدینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) به مقایسه روند نابرابری اقتصادی در کشورهای صنعتی و عضو OECD پرداخته است. اگرچه افزایش در درآمد کل خانوارهای آمریکایی از دیگر کشورها بالاتر است (این تجربه مربوط به سال‌های بین ۱۹۷۹ و ۲۰۰۲ است) اما آمریکا بالاترین سطح نابرابری اقتصادی را در بین کشورهای ثروتمند OECD در شروع قرن اخیر دارد. وی پی برد که، اثر سیاست‌های دولتی و هزینه‌های اجتماعی دولت بر نابرابری در آمریکا کمتر از دیگر کشورها است و هزینه‌ها و دستمزد پایین اثر قوی در توزیع درآمد نهایی دارد.

فیریال، لایت و لیتچفیلد<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) اشاره دارند که نابرابری اقتصادی (اندازه گیری شده به وسیله ضریب جینی) در برزیل از ۰,۵۷ در سال ۱۹۸۱ به ۰,۶۳ در سال ۱۹۸۹ قبل از کاهش آن در سال ۲۰۰۴ (۰,۵۶) رسیده است. این کاهش نابرابری، رتبه برزیل را در نابرابری جهانی از دومین کشور در سال ۱۹۸۹ به دهمین کشور در سال ۲۰۰۴ ارتقا داده است. فقر نیز در ربع قرن گذشته به شکل U واژگون بوده است. به طوری که از ۰,۳۱ در سال ۱۹۸۱ به ۰,۳۳ در سال ۱۹۹۳ قبل از کاهش آن در سال ۲۰۰۴ (۰,۲۲)، افزایش یافته است. با استفاده از تکنیک‌های تجزیه استاندارد<sup>۳</sup> این پژوهشگران به بررسی افت و خیزهای نابرابری و عوامل موثر بر توزیع برزیل در دوره ۱۹۸۱ تا ۲۰۰۴ پرداختند. نتایج پژوهش آنها حاکی از آن است که، افزایش نابرابری در دهه ۱۹۸۰، به علت رشد سریع تورم و بهره مندی گروه‌های بالای درآمدی از آموزش و پرورش بوده است. کاهش نابرابری از سال ۱۹۹۳ به علت کاهش تورم بوده است.

### ۳. جمع آوری، سازماندهی و توصیف داده‌ها

۳.۱. اطلاعات توزیع در آمد در شهرستان فیروزکوه از سال ۱۳۶۳ همراه با پیشرفت فن آوری اطلاعات، داده‌های حاصل از نمونه‌برداری بودجه خانوار به صورت خام یا ریز داده‌ها در رایانه ذخیره شده است. مطابق با بند

1. Smeeding.
2. Ferreira, Leite and Litchfield.
3. Standard Decomposition Techniques.
4. Rise and Fall.

شهرستان فیروزکوه استفاده شده است.

در این پژوهش از ریزداده‌های بودجه خانوار بصورت خام و مطابق با پرسشنامه در سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ جهت برآورد شاخص نابرابری در شهرستان فیروزکوه استفاده شده است. برای استفاده و پردازش این حجم وسیع داده‌ها (برای مثال، داده‌های هزینه خوراکی و دخانی خانوارها در مناطق روستایی سال ۱۳۸۳ شامل ۴۴۶۳۰۴ رکورد بوده است)، با استفاده از انجام عملیات وسیع در برنامه نرم افزاری اکسس هزینه‌های خانوار به تفکیک هزینه‌های ده گانه موجود در پرسشنامه (هزینه‌های خوراکی و دخانی و غیره) محاسبه شده است. سپس هزینه‌های مختلف خانوارها به صورت سالانه تبدیل شده است (دوره آماری اقلام اطلاعاتی هزینه خانوارها بسته به مورد مربوط به روز گذشته، ماه گذشته و سال گذشته بوده است) و در نهایت با جمع انواع هزینه خانوار، هزینه کل هر خانوار محاسبه شده است. پس از محاسبه هزینه کل خانوارها، این اطلاعات به محیط اکسل<sup>۱</sup> انتقال یافته است تا برای برآورد شاخص نابرابری عملیات لازم انجام پذیرد.

### ۲-۳. اطلاعات و شواهد دانشجویان دانشگاه

#### آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

در شرقی ترین نقطه استان تهران و بر بلندای رشته کوه البرز، شهری است کهن و باستانی، که بنا بر روایت مورخان، تاریخ بنای آن به زمان پادشاهی فیروز پسر یزدگرد ساسانی می‌رسد؛ به همین خاطر به «فیروزکوه» معروف گشته است. زبان مردم فیروزکوه فارسی با گویش تبری است و دارای پوشاک محلی نمی باشند. موقعیت حساس فیروزکوه در فاصله ۱۲۰ کیلومتری مسیر تهران و مازندران بر اهمیت آن افزوده است. شهر فیروزکوه تا سال ۱۳۷۵ بخشی از شهرستان دماوند بوده، که در این سال از دماوند جدا و به شهرستان تبدیل گردیده است. این شهرستان با دو شهر (ارجمند و فیروزکوه)، دو بخش (ارجمند و مرکزی) و پنج دهستان (قرقانجای، دوبلوک،

پشتکوه، شهرآباد و حلبرود) بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵، جمعیتی حدود ۳۹۲۸۴ نفر (شهری: ۱۸۸۴۳ و روستایی: ۲۰۴۴۱) را به صورت ۱۰۴۳۳ خانوار در خود جای داده است. این شهرستان با وسعت ۲۳۱۰ کیلومتر مربع از نظر وسعت دومین شهرستان استان تهران است. از نظر تاریخی در شهرستان فیروزکوه ۱۳۵ اثر فرهنگی تاریخی به ثبت رسیده است: تنگه واشی در شمال شهرستان، استخر طبیعی خمده در جنوب غربی و غیره از آثار معروف این شهرستان می باشد. شهرستان فیروزکوه از نظر اقتصادی، با دارا بودن مراتع غنی و فراوان از مناطق مستعد دامپروری و با میزان بارندگی سالانه ۲۶۴ میلی متر و دارا بودن اراضی مرغوب کشاورزی و منابع آبی زیر زمینی نسبتاً مناسب، یکی از قطب‌های بالقوه کشاورزی استان تهران است. به طور کلی پایه اقتصاد فیروزکوه دامداری در کنار زراعت محصولات سردسیری مانند سیب زمینی و باغداری انواع درختان میوه نظیر گردو، گیلاس، زردآلو، آلبالو، سیب، گلابی، انگور و انار است.

در این راستا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه در سال ۱۳۶۴ با همت مسئولین شهرستان فیروزکوه تاسیس و با پذیرش ۴۵ دانشجوی رشته کاردانی حسابداری در محل ساختمان آموزش و پرورش فعالیت خود را آغاز نمود. پس از آغاز فعالیت، مسئولین وقت دانشگاه زمینی به مساحت یک هکتار واقع در ابتدای شهرک ولیعصر از سازمان زمین شهری خریداری نمودند. در سالهای ۱۳۶۹ و ۱۳۷۰ رشته‌های مدیریت بازرگانی و اقتصاد بازرگانی در مقطع کارشناسی دایر و اولین ساختمان ملکی دانشگاه به مساحت حدود ۸۵۰ مترمربع به بهره‌برداری رسید. اکنون دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه در مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد در ۳۹ رشته تحصیلی دانشجو می پذیرد. این دانشگاه با ۱۴۴ عضو هیئت علمی، ۴۲ دانشجوی بورسیه و حدود ۲۳ هزار متر مربع فضای آموزشی، رفاهی، ورزشی و فرهنگی جزء واحدهای بسیار بزرگ می باشد.

این پژوهش برای بررسی نقش دانشگاه آزاد اسلامی (واحد فیروزکوه) در توزیع هزینه خانوارهای فیروزکوه نیاز به شاخصهای نسبت دانشجویان بومی و غیربومی به

1. Excel



### فیروزکوه و نقش دانشگاه آزاد اسلامی بر آن

#### ۱.۴. برآورد شاخص‌های نابرابری اقتصادی در

##### شهرستان فیروزکوه

طبق کاول<sup>۱</sup> (۱۹۹۸، ص ۲۵)، ضریب جینی عبارت است از نسبت متوسط مجموع قدرمطلق تفاوت بین کلیه جفت درآمدها<sup>۲</sup> به حداکثر اندازه ممکن این تفاوت (متناظر با نابرابری کامل در توزیع درآمد، یعنی  $2\mu$ ). بر این پایه شاخص جینی از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{r=1}^n |y_i - y_r|}{2n^2 \mu} \quad (1-4)$$

با استفاده از رابطه ۱-۴ و ریز داده‌های بودجه خانوار در سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ ضریب جینی شهرستان فیروزکوه برآورد شده است. با مرتب کردن صعودی افراد جامعه برحسب هزینه و مشخص نمودن محل بیستک‌ها، سهم پنج بیستک هزینه‌ای برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد ضریب جینی و سهم بیستک‌های هزینه‌ای در جدول ۱-۴ رسم شده است.

جدول ۱-۴. شاخص‌های نابرابری برآورد شده در شهرستان

##### فیروزکوه

| سال  | ضریب جینی کل | سهم بیستک‌های هزینه (درصد) |          |          |          |          |
|------|--------------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|
|      |              | اول                        | دوم      | سوم      | چهارم    | پنجم     |
| ۱۳۷۷ | ۰.۳۰۵۸۹      | ۰.۰۵۹۱۸۳                   | ۰.۱۳۹۷۸۴ | ۰.۱۸۹۲۱۲ | ۰.۲۴۳۷۹۹ | ۰.۳۶۸۰۲۲ |
| ۱۳۷۸ | ۰.۳۵۰۷۱۲     | ۰.۰۶۴۰۰۱                   | ۰.۱۱۶۲۲۹ | ۰.۱۷۸۴۰۶ | ۰.۲۳۳۰۸۸ | ۰.۴۱۸۲۷۵ |
| ۱۳۷۹ | ۰.۳۳۳۳۳۳     | ۰.۰۶۸۳۲۷                   | ۰.۱۴۱۶۴۲ | ۰.۱۵۴۴۰۷ | ۰.۲۴۶۹۹۷ | ۰.۳۸۸۶۲۸ |
| ۱۳۸۰ | ۰.۴۳۰۳۳۶     | ۰.۰۵۲۵۵                    | ۰.۰۹۴۰۴۱ | ۰.۱۴۸۰۶۴ | ۰.۲۲۱۹۸  | ۰.۴۸۳۳۶۵ |
| ۱۳۸۱ | ۰.۳۲۶۷۴۹     | ۰.۰۷۲۹۸                    | ۰.۱۲۸۹۷۵ | ۰.۱۷۳۵۶۲ | ۰.۲۱۳۱۰۱ | ۰.۴۱۱۳۸۲ |
| ۱۳۸۲ | ۰.۴۸۱۴۹۸     | ۰.۰۵۴۷۹۵                   | ۰.۰۸۵۶۶۷ | ۰.۱۱۳۲۹۲ | ۰.۱۷۳۴۱۸ | ۰.۵۷۲۸۲۸ |
| ۱۳۸۳ | ۰.۴۶۵۶۹۷     | ۰.۰۵۵۶۵۵                   | ۰.۰۸۰۲۴۴ | ۰.۱۲۲۰۲۶ | ۰.۱۹۸۸۱۳ | ۰.۵۴۳۳۶۲ |
| ۱۳۸۴ | ۰.۳۵۴۲۶۵     | ۰.۰۸۷۳۳۴                   | ۰.۰۹۵۰۹۳ | ۰.۱۴۸۰۲۲ | ۰.۲۲۵۱۸۲ | ۰.۴۴۴۳۶۹ |
| ۱۳۸۵ | ۰.۴۵۸۰۷۷     | ۰.۰۵۸۲۸۹                   | ۰.۰۹۷۹۷۵ | ۰.۱۱۹۲۷۱ | ۰.۱۷۳۹۰۲ | ۰.۵۵۰۵۶۲ |

1. Cowell

۲. در این حالت تعداد جفت درآمدهای یک جامعه  $n$  فردی برابر  $n^2$  در نظر گرفته می‌شود. این تعداد وقتی درآمد هر فرد با خودش مقایسه نشود، مساوی  $n(n-1)$  در نظر گرفته می‌شود.

جمعیت دارد. با توجه به سال تاسیس شهرستان فیروزکوه اطلاعات جمعیت بر اساس سرشماری در سال‌های ۱۳۸۵ موجود می‌باشد. بر اساس سرشماریهای پیشین اطلاعات شهر فیروزکوه در سرشماری‌های ۱۳۵۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ موجود می‌باشد. بر این پایه جمعیت فیروزکوه در سال‌های مورد نظر (۱۳۷۷-۱۳۸۵) باید برآورد گردد. برای این منظور ابتدا رشد جمعیت در فواصل هر دو سرشماری متوالی برآورد گردیده، آنگاه با استفاده از رشد جمعیت در فواصل هر دو سرشماری متوالی، جمعیت شهرستان فیروزکوه برآورد شده است. رشد جمعیت در فواصل هر دو سرشماری متوالی از رابطه زیر برآورد گردیده است:

$$POP_t = POP_0 \times (1+r)^t$$

$$r = \sqrt[t]{\frac{POP_t}{POP_0}} - 1 \quad (3-3)$$

که در آن  $POP_t$ ،  $POP_0$  و  $r$  به ترتیب جمعیت در سرشماری سال  $t$ ، جمعیت در سرشماری سال پایه و  $r$  متوسط رشد جمعیت در آن فاصله زمانی است. با استفاده از رشد جمعیت در فواصل هر دو سرشماری متوالی، جمعیت شهرستان فیروزکوه برآورد شده است. اطلاعات تعداد دانشجویان دانشگاه آزاد واحد فیروزکوه با همکاری مسئولان دانشگاه آزاد واحد فیروزکوه استخراج شده است. در این پژوهش از نسبت تعداد دانشجویان بومی و غیر بومی به جمعیت به عنوان شاخص ارزیابی نقش دانشگاه آزاد اسلامی در توزیع هزینه خانوارهای شهرستان فیروزکوه استفاده شده است. با توجه به اینکه اطلاعات و شواهد توزیع هزینه شهرستان فیروزکوه تنها در سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۵ موجود می‌باشد، بنابراین متغیر توضیحی متناظر با آن (نسبت دانشجویان بومی به جمعیت و نسبت دانشجویان غیر بومی به جمعیت) باید در همین دوره محاسبه گردد. برای این منظور، با استفاده از اطلاعات جمعیت شهرستان فیروزکوه و اطلاعات تعداد دانشجویان نسبت دانشجویان برآورد شده است.

#### ۴. برآورد نابرابری اقتصادی در شهرستان

$$G_t = \beta_0 + \beta_1 SSI_t + \beta_2 SSE_t + e_t \quad (2-4)$$

که در آن  $G_t$ ،  $SSI_t$  و  $SSE_t$  به ترتیب ضریب جینی، نسبت دانشجویان بومی به جمعیت و نسبت دانشجویان غیر بومی به جمعیت بوده و  $e_t$  جمله پسماند در سال  $t$  است. برای آزمون فرضیه‌های این پژوهش، الگو با استفاده از مشاهدات سالهای ۱۳۷۷-۱۳۸۵ شهرستان فیروزکوه برآورد و سپس خوبی برازش و معنادار بودن عوامل آن آزمون شده است.

الگوی ۲-۴ ابتدا با روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> (OLS) برآورد شده است. نتایج حاصل از آزمون ناهمسانی واریانس وایت<sup>۲</sup> مبین پذیرش فرضیه  $H_0$  (ناهمسانی واریانس) می باشد. آنگاه برای رفع یا تقلیل این مشکل از روش حداقل مربعات تعمیم یافته<sup>۳</sup> (GLS) استفاده شده است. خلاصه نتایج حاصل از الگو به صورت زیر است<sup>۴</sup>:

$$\hat{G} = 0.66140 - 1.1970 SSI - 1.7909 SSE \quad (3-4)$$

(۰.۰۰۰۰۰۰)      (-۱.۸۸۲۹)      (-۳.۶۶۸۷)

$$R^2 = 0.5199, \quad \bar{R}^2 = 0.3599, \quad F = 3.2487$$

بر اساس آماره  $F = 3.25$  کلیت الگو در سطح معنای ۱۱٪ از نظر آماری معنادار است. با توجه به  $R^2$  تعدیل شده این الگو قادر است ۳۶٪ از تغییرات نابرابری اقتصادی شهرستان فیروزکوه را توضیح دهد. با توجه به آماره تی-آستیودنت، تمامی ضرایب در سطح معنای ۱۱٪ از نظر آماری معنادار هستند. نتایج حاصل نشان می دهد که افزایش نسبت دانشجویان بومی و غیربومی به جمعیت سبب کاهش نابرابری اقتصادی شهرستان فیروزکوه می گردد؛ هر یک درصد افزایش در نسبت تعداد

| سال            | ضریب جینی کل | سهم بیستک‌های هزینه (درصد) |          |          |          |           |
|----------------|--------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|
|                |              | اول                        | دوم      | سوم      | چهارم    | پنجم      |
| میانگین        | ۰.۳۸۹۶۱۶     | ۰.۰۶۳۶۷۹                   | ۰.۱۰۸۸۵  | ۰.۱۴۹۵۸۵ | ۰.۲۱۳۳۶۵ | ۰.۴۶۴۵۲۱  |
| میان           | ۰.۳۵۴۳۶۵     | ۰.۰۵۹۱۸۳                   | ۰.۰۹۷۹۷۵ | ۰.۱۴۸۰۶۴ | ۰.۲۲۱۹۸  | ۰.۴۴۴۳۶۹  |
| دامنه تغییرات  | ۰.۱۷۵۶۰۸     | ۰.۰۳۴۷۸۴                   | ۰.۰۶۱۳۹۸ | ۰.۰۷۵۹۲  | ۰.۰۷۳۵۷۹ | ۰.۲۰۴۸۰۶  |
| واریانس        | ۰.۰۰۴۶۸۴     | ۰.۰۰۰۱۲۳                   | ۰.۰۰۰۵۴۷ | ۰.۰۰۰۰۷۵ | ۰.۰۰۰۷۱۶ | ۰.۰۰۰۵۷۶۶ |
| انحراف معیار   | ۰.۰۶۸۴۳۸     | ۰.۰۱۱۰۹۲                   | ۰.۰۲۳۳۸۳ | ۰.۰۲۷۳۸۵ | ۰.۰۲۶۷۶۴ | ۰.۰۷۵۹۳۵  |
| ضریب تغییرات   | ۰.۱۷۵۶۵۵     | ۰.۱۷۴۱۷۹                   | ۰.۲۱۴۸۲۳ | ۰.۱۸۳۰۷۴ | ۰.۱۲۵۴۴  | ۰.۱۶۳۴۷   |
| کمینه در سال:  | ۱۳۷۷         | ۱۳۸۰                       | ۱۳۸۳     | ۱۳۸۲     | ۱۳۸۲     | ۱۳۷۷      |
| بیشینه در سال: | ۱۳۸۲         | ۱۳۸۴                       | ۱۳۷۹     | ۱۳۷۷     | ۱۳۷۹     | ۱۳۸۲      |

منبع: بر اساس ریز داده‌های بودجه خانوار با استفاده از نرم افزار اکسل برآورد شده است.

نتایج حاصل از برآورد ضریب جینی و ارزیابی روند آن نشان می‌دهد که، نابرابری اقتصادی در شهرستان فیروزکوه از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۸۵ همراه با نوسانهای دارای روندی صعودی بوده است؛ کمترین و بیشترین مقدار آن به ترتیب در سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۸۲ و میانگین نابرابری طی دوره ۰.۳۹ بوده است. در طول دوره پراکندگی نابرابری حول میانگین حدود ۰.۰۰۵، و با توجه به انحراف معیار و ضریب تغییرات نابرابری در طول دوره اندک بوده است. به عبارت دیگر، روند نابرابری از ثبات نسبی برخوردار بوده است. طی این دوره، به طور متوسط سهم بیستک اول (بیست درصد خانوارهای کم درآمد) ۶ درصد، سهم بیستک دوم ۱۱ درصد، سهم بیستک سوم ۱۵ درصد، سهم بیستک چهارم ۲۱ درصد و سهم بیستک پنجم ۴۶ درصد بوده است. ضریب تغییرات برای این پنج بیستک از ۲۱ درصد بیشتر نبوده است.

#### ۴.۴. نقش دانشگاه آزاد اسلامی (واحد فیروزکوه) بر

##### نابرابری

در این بخش به منظور برآورد اثر دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه (نسبت دانشجویان بومی و غیر بومی به جمعیت) بر نابرابری اقتصادی (ضریب جینی) از الگوی زیر استفاده شده است:

1. Ordinary Least Squares.
2. White Heteroskedasticity Test
3. Heteroscedasticity
4. Generalized Least Squares

۵. در کل این پژوهش اعداد داخل پرانتز آماره  $t$  است. خروجی رایانه تمام برآوردها به پیوست تقدیم گردیده است.

| متغیرهای وابسته الگو |                    |                    |                      |                    | متغیرهای  |
|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| بیستک<br>پنجم        | بیستک<br>چهارم     | بیستک<br>سوم       | بیستک<br>دوم         | بیستک<br>اول       | توضیحی<br>ضریب<br>جینی                                |
| ۰,۷۰۹۷<br>(۸,۰۴۴)    | ۰,۱۸۸۰<br>(۷,۷۳۸۳) | ۰,۰۹۱۶<br>(۳,۱۴۰۸) | -۰,۰۰۲۲<br>(-۰,۵۱۹۸) | ۰,۰۱۲۹<br>(۰,۷۲۴۳) | عرض از<br>مبدا<br>۰,۶۶۱۴<br>(۶,۷۱۴۱)                  |
| -۰,۹۶۶۲<br>(-۱,۶۲۱۱) | ۰,۰۰۶۵<br>(۰,۰۳۴۱) | ۰,۱۸۵۸<br>(۰,۸۰۸۷) | ۰,۴۸۹۶<br>(۲,۲۱۲۵)   | ۰,۲۸۴۴<br>(۳,۲۹۹۱) | نسبت<br>دانشجویان<br>بومی<br>-۱,۱۹۷۰<br>(-۱,۸۸۲۹)     |
| -۱,۷۶۵۹<br>(-۴,۰۳۹۵) | ۰,۳۰۵۶<br>(۲,۵۰۵۶) | ۰,۴۷۴۳<br>(۰,۰۸۹۱) | ۰,۷۳۱۷<br>(۳,۱۱۸۸)   | ۰,۲۵۴۳<br>(۳,۱۴۹۹) | نسبت<br>دانشجویان<br>غیر بومی<br>-۱,۷۹۰۹<br>(-۳,۶۶۸۷) |
| ۰,۶۱۰۱               | ۰,۵۶۲۰             | ۰,۵۴۰۲             | ۰,۷۴۱۷               | ۰,۳۰۶۴             | $R^2$<br>۰,۵۱۹۹                                       |
| ۰,۴۸۰۲               | ۰,۴۱۶۰             | ۰,۳۸۶۹             | ۰,۶۵۵۶               | ۰,۰۷۵۱             | $\bar{R}^2$<br>۰,۳۵۹۹                                 |
| ۴,۶۹۴۷               | ۳,۵۴۹۳             | ۳,۵۲۴۲             | ۸,۶۱۳۶               | ۱,۳۲۵              | $F$<br>۳,۲۴۸۷   |

منبع: با استفاده از بسته نرم افزاری ایویوز برآورد شده است.

نتایج حاصل حاکی از آن است که، اثر کاهشی نسبت دانشجویان غیربومی، ناشی از کاهش سهم بیستک بالای درآمدی (۲۰، بالا) به نفع افزایش سهم چهار بیستک اول درآمدی (۸۰٪ پایین) بوده است. نسبت دانشجویان بومی اثر معناداری بر سهم بیستک‌های چهارم و سوم هزینه‌ای نداشته است. افزایش نسبت دانشجویان بومی سهم بیستک اول و دوم را افزایش داده است، ولی از سهم بیستک پنجم می‌کاهد.

### ۵. نتیجه گیری و پیشنهادها

نرخ رشد جمعیت شهرستان فیروزکوه طی دو سرشماری متوالی اخیر ایران (۱۳۷۵-۱۳۸۵) حدود ۸,۵ درصد بوده است. طی همین دوره نرخ رشد دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه معادل ۱۱ درصد شده است. در سال ۱۳۸۵ نسبت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی به جمعیت ۲۱ درصد بود. بر این اساس، تاسیس و گسترش دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه را می‌توان مهمترین پدیده در تغییر ساختار جمعیتی شهرستان فیروزکوه تلقی نمود. این پدیده نه تنها موجب تغییر ساختار فرهنگی این شهرستان شده بلکه نسبت جمعیتی دانشجویان، ساختار اقتصادی این شهرستان را نیز تحت تاثیر قرار داده است. براین پایه در این پژوهش فرضیه تغییر ساختار هزینه

دانشجویان بومی به جمعیت (با فرض ثابت ماندن سایر عوامل) موجب ۱,۱۹ واحد کاهش نابرابری اقتصادی می‌شود<sup>۱</sup>. شدت اثر نسبت تعداد دانشجویان غیر بومی به جمعیت در مقایسه با نسبت دانشجویان بومی به جمعیت در کاهش نابرابری اقتصادی بیشتر بوده است: هر یک درصد افزایش در نسبت دانشجویان غیر بومی به جمعیت (با فرض ثابت ماندن سایر عوامل) موجب ۱,۷۹ واحد کاهش نابرابری اقتصادی در شهرستان فیروزکوه شده است. به منظور تجزیه شاخص نابرابری اقتصادی و تحلیل آثار شاخص‌ها بر نابرابری می‌توان الگوی ۴-۲ را به صورت دستگامی از معادلات همزمانه به ظاهر نامرتب برآورد نمود:

$$\begin{cases} S_{vt} = \beta_{1v} + \beta_{2v}SSI_t + \beta_{3v}SSE_t + e_{vt} \\ S_{pt} = \beta_{1p} + \beta_{2p}SSI_t + \beta_{3p}SSE_t + e_{pt} \\ S_{rit} = \beta_{1r} + \beta_{2r}SSI_t + \beta_{3r}SSE_t + e_{rit} \\ S_{ft} = \beta_{1f} + \beta_{2f}SSI_t + \beta_{3f}SSE_t + e_{ft} \\ S_{st} = \beta_{1s} + \beta_{2s}SSI_t + \beta_{3s}SSE_t + e_{st} \end{cases} \quad (4-4)$$

که در آن  $S_{1it}, \dots, S_{5it}$  به ترتیب سهم بیستک‌های در آمدی در سال  $t$  است.

زمانی که متغیرهای مستقل در دستگام معادلات ثابت باشد، برآوردگر روش حداقل مربعات معمولی با روش SURE یکسان خواهد بود. همان طوری که در معادله ۴-۴ مشهود است، متغیرهای مستقل در دستگام معادلات ثابت است، براین پایه، به منظور تجزیه و تحلیل آثار نسبت دانشجویان (بومی و غیربومی) بر سهم بیستک‌های درآمدی، هر یک از معادلات دستگام بصورت جداگانه برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد آثار شاخص‌ها بر بیستک‌های هزینه در جدول ۵-۱ خلاصه شده است:

جدول ۵-۱. نتایج برآورد اثر نسبت دانشجویان (بومی و غیر بومی) بر نابرابری اقتصادی شهرستان فیروزکوه

. واحد اندازه گیری به صورت درصد بوده است.

مازندران و به علت نزدیکی با تهران و آب و هوای کم نظیر از مزیت طبیعی برای توسعه مراکز دانشگاهی با جذب دانشجو و استاد برخوردار است. رشد و گسترش تنها واحد دانشگاهی در این شهر با همت مدیران و کارکنان این واحد پایه توسعه اقتصادی و فرهنگی را فراهم آورده است. افزایش نقش مدیران این دانشگاه در شورای شهر جهت برنامه ریزی موثر در تغییر ساختار آن برای تبدیل شهر به یک مرکز علمی-پژوهشی بزرگ در جوار تهران و پرهیز از ایجاد آلودگی محیط زیست توصیه می‌گردد.

### کتابنامه

#### فارسی:

۱. ابونوری، اسمعیل و آرش خوشکار (الف ۱۳۸۵)، اثر شاخص‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در ایران: مطالعه بین‌استانی، تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۷، ص ۶۵-۹۵.
۲. ابونوری، اسمعیل و آرش خوشکار (ب ۱۳۸۵)، ارزیابی وضعیت توزیع درآمد در استان هرمزگان طی برنامه دوم و سوم توسعه، مجموعه مقالات همایش توسعه شهرستان بندرلنگه قابلیت و راهکارها، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر لنگه، ص ۹۲-۱۰۰.
۳. ابونوری، اسمعیل، آرش خوشکار و حسین حیدری (۱۳۸۵)، بررسی تحولات توزیع درآمد در شهرستان بندر لنگه طی برنامه سوم توسعه اقتصادی-اجتماعی، مجموعه مقالات اولین همایش توسعه شهرستان بندرلنگه قابلیت و راهکارها، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر لنگه، ص ۱۰۰-۱۰۵.
۴. ابونوری، اسمعیل و اسماعیل اسناوندی (۱۳۸۴)، برآورد و ارزیابی سازگاری شاخص‌های نابرابری اقتصادی با استفاده از ریز داده‌ها در ایران، تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۱، ص ۱۷۱-۲۱۰.
۵. ابونوری، اسمعیل و فرید رضا ایرجی (۱۳۸۳)، مقایسه آماری توزیع درآمد در استان خراسان با کل کشور (۱۳۵۰-۱۳۸۰)، برنامه و بودجه، شماره ۸۴،

خانوارهای فیروزکوه بوسیله تغییرات روند دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه مورد آزمون واقع شده است. برای این منظور، ابتدا با استفاده از ریز داده‌های بودجه خانوار ضریب جینی و سهم بیستک‌های هزینه‌ای خانوارهای فیروزکوه طی دوره ۱۳۷۷-۱۳۸۵ با استفاده از روش ناپارامتریک برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد ضریب جینی و ارزیابی روند آن نشان می‌دهد که، نابرابری اقتصادی در شهرستان فیروزکوه از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۸۵ همراه با نوسان، روندی صعودی داشته است؛ کمترین و بیشترین مقدار آن به ترتیب در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۸۲ واقع شده است. میانگین نابرابری طی دوره ۰،۳۹ بوده است. طی این دوره، به طور متوسط سهم بیستک اول (بیست درصد خانوارهای کم درآمد) ۶ درصد، سهم بیستک دوم ۱۱ درصد، سهم بیستک سوم ۱۵ درصد، سهم بیستک چهارم ۲۱ درصد و سهم بیستک پنجم ۴۶ درصد بوده است. به عبارت دیگر، سهم بالاترین بیستک بیش از هفت برابر سهم پایین‌ترین بیستک بوده است. پس از برآورد شاخص‌های نابرابری اقتصادی، اثر نسبت دانشجویان به جمعیت به تفکیک بومی و غیربومی بر نابرابری اقتصادی برآورد شده است. براساس نتایج حاصل، افزایش نسبت دانشجویان بومی و غیربومی به جمعیت سبب کاهش نابرابری اقتصادی شهرستان فیروزکوه شده است. در این راستا، شدت اثر نسبت دانشجویان غیر بومی از نسبت دانشجویان بومی به طور نسبی بیشتر بوده است. به منظور تجزیه شاخص نابرابری اقتصادی و تحلیل اثر نسبت دانشجویان بر نابرابری، از الگوی عوامل موثر بر بیستک‌ها به صورت دستگامی از معادلات همزمانه به ظاهر نامرتب (SURE) استفاده شده است. نتایج حاصل حاکی از آن است که اثر کاهشی نسبت دانشجویان غیربومی، ناشی از کاهش سهم بیستک بالای درآمدی (۲۰، بالا) به نفع افزایش سهم چهار بیستک اول درآمدی (۸۰٪ پایین) شده است. نسبت دانشجویان بومی اثر معناداری بر سهم بیستک‌های چهارم و سوم هزینه‌ای نداشته است. افزایش نسبت دانشجویان بومی سهم بیستک اول و دوم را افزایش داده ولی از سهم بیستک پنجم کاسته است. فیروزکوه در مسیر استان‌های سمنان و

- ص ۵۹-۸۲. توزیع درآمد در برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۱۳۷۳)، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۳، ص ۱۲۹-۱۵۳.
۱۵. مرکز آمار ایران (۱۳۷۱)، گزارش در زمینه شاخص‌های نابرابری توزیع درآمد در ایران (۱۳۵۶ و ۱۳۶۸-۱۳۷۰)، مرکز آمار ایران، تهران.
۱۶. مرکز آمار ایران (سال‌های مرتبط)، لوح فشرده خام داده‌های طرح درآمد-هزینه، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران.
۱۷. میرمحمدصادقی، سیدجواد و مهرداد توده روستا (۱۳۸۲)، بررسی توزیع درآمد کشاورزان شهرستان ساوجبلاغ و عوامل مؤثر بر آن، علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، شماره ۷، ص ۵۳-۶۸.
- لاتین:
1. Aaberge, R., A. Björklund, M. Jäntti, P. Pedersen, N. Smith and T. Wennemo (1997), *Unemployment shocks and income distribution: how did the Nordic countries fare during their crises?*, Discussion Papers, No. 201, Research Department of Statistics Norway, Also See: <http://www.ssb.no/publikasjoner/DP/pdf/dp201.pdf>.
  2. Abounoori, E. and P. McCloughan (2000), *Measuring the Gini Coefficient: An Empirical Assessment of Non-parametric and Parametric Methods*, Liverpool Research Papers in Economics, Finance and Accounting, No. 22.
  3. Biewen, M. (2000), *Income Inequality in Germany During the 1980s and 1990s*, Review of Income and Wealth, Vol. 46, No. 1, PP. 1-19.
  4. Blackburn, M. L. and D. E. Bloom (1991), *The Distribution of Family Income: Measuring and Explaining Changes in the 1980s for Canada and the United States*, NBER Working Papers, NO. 3659, National Bureau of Economic Research, Inc.
  5. Cowell, F. A. (1998), *Measurement of Inequality, Distributional Analysis Research Programme, Discussion paper*,
۶. ارسلان‌بد، محمدرضا (۱۳۸۳)، تغییرات توزیع درآمد در مناطق روستایی و شهری ایران، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۵.
۷. براتی، علی اکبر (۱۳۸۵)، بررسی وضعیت توزیع درآمد در بین خانوارهای روستایی شهرستان قوچان، علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، شماره ۱۰، ص ۱۷-۲۶.
۸. پژوهان، جمشید (۱۳۷۳)، بررسی توزیع درآمد و الگوی مصرف جامعه‌های شهری و روستایی طی دوره سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۶۸، مجله اقتصادی - وزارت اقتصاد و دارایی معاونت امور اقتصادی، شماره ۳.
۹. حقجو، ناصرالدین (۱۳۷۶)، برآورد الگوی نابرابری هزینه و منحنی انگل در استان مازندران (۱۳۵۱-۱۳۷۳)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم و فنون مازندران، بابل.
۱۰. درویشی، عیسی (۱۳۷۵)، بررسی و تحلیل اثر نابرابری اقتصادی بخشی بر توزیع درآمد در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران، بابل.
۱۱. ذاکر هنجی، حسین و فرهاد مهران (۱۳۵۶)، توسعه اقتصادی و نابرابری درآمد در ایران، دفتر مدیریت آمارهای مالی و محاسبات ملی، مرکز آمار ایران، تهران.
۱۲. کاظمی، مهدی و غلام رضا زمانیان (۱۳۸۴)، تحلیلی از وضعیت توزیع درآمد در مناطق شهری استان سیستان و بلوچستان، جغرافیا و توسعه، شماره ۵، ص ۱۴۱-۱۶۰.
۱۳. مجاهد، مجید (۱۳۷۹)، بررسی شاخص‌های نابرابری توزیع درآمد در استان خراسان (۱۳۷۵-۱۳۶۸)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم و فنون مازندران، بابل.
۱۴. محمودی وحید، (۱۳۸۳)، بررسی تحولات

11. Mishra P. and A. Parikh (1992), *Household Consumer Expenditure Inequalities in India: A Decomposition Analysis*, *Review of Income and Wealth*, Vol. 38, Issue 2, PP. 225-36.

12. Oshima, H.T. (1973), *Employment and Income Policies for Iran*, *Income Distribution, Mission Working Paper*, ILO, Geneva.

13. Pesaran, M. H. (1974), *Income Distribution Trends in Rural and Urban of Iran*, Bank Markazi Iran.

14. Pesaran, M. H. (1975), *Income Distribution and its Major Determinants, in Iran, Past, Present and Future*.

15. Smeeding M. T. (2005), *Public Policy, Economic Inequality, and Poverty: The United States in Comparative Perspective*, Center for Policy Research.

No. DARP36, London School of Economic, 95P.

6. Ferreira, F. H.G., P. G. Leite and J. A. Litchfield (2006), *The Rise and Fall of Brazilian Inequality: 1981-2004*, World Bank Policy Research Working Paper, No. 3867.

7. Jantti, M. (1997), *Inequality in Five Countries in the 1980s: The Role of Demographic Shifts, Markets and Government Policies*, *Economica*, Vol 64, Issue 255, PP. 415-40.

8. Loony, R. E. (1977), *A Development Strategy for Iran through the 1980s*, New York Praeger Publishers.

9. Mehran, F. (1975a), *Income Distribution of Iran, Statistics of Inequality*, ILO, Geneva.

10. Mehran, F. (1975b), *Taxes and Incomes: Distribution of Tax Burden in Iran*, ILO, Geneva.

Archive of SID