

فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۱، زمستان ۱۳۸۵،

تعیین خانوارهای نیازمند از بی‌نیاز با استفاده از آزمون تقریب میانگین^۱ (در راستای هدفمند کردن یارانه‌ها در ایران)^۲

زورار پرمه* خلیل حیدری**

پذیرش: ۸۵/۱۰/۲

دریافت: ۸۴/۹/۱۹

هدفمندی یارانه‌ها / روش‌های هدفمندی / آزمون تقریب میانگین / خطای نوع اول و دوم

چکیده

علی‌رغم افزایش میزان یارانه‌ها طی سال‌های گذشته (از ۴۸۸۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۴ به ۲۳۰۳۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۴)، میزان برخورداری خانوارهای فقیر از یارانه‌ها افزایش نیافته و حتی در مورد حامل‌های انرژی از جمله بنزین میزان برخورداری دهک‌های بالا ۱۵ برابر دهک‌های پایین می‌باشد. این امر به ماهیت پرداخت فراگیر یارانه‌ها در ایران برمی‌گردد. بنابراین برخورداری اندک خانوارهای فقیر از یارانه‌ها، فشار هزینه‌های جاری و وجود کسری بودجه دولت اهمیت هدفمندی یارانه‌ها را نشان می‌دهد. از سوی دیگر هدفمندی یارانه‌ها مستلزم تعیین خانوارهای فقیر و ثروتمند با استفاده از روش‌های موجود است. بررسی روش‌های هدفمندی یارانه در ۳۰ کشور (بویژه کشورهای آمریکای لاتین) نشان می‌دهد که

1. Proxy Means Test.

2. این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان "امکان سنجی شناسایی خانوارهای نیازمند از خانوارهای بی‌نیاز در ایران (در راستای هدفمند نمودن یارانه‌ها)" است که در مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی اجرا شده است.

permeh@gmail.com

* عضو هیأت علمی و پژوهشگر مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

** عضو هیأت علمی پژوهشکده آمار.

در بین مکانیسم‌های مختلف، استفاده از آزمون تقریب میانگین نتایج بهتری به دنبال داشته است. در این مقاله به آزمون این روش در ایران پرداخته شده است. نتایج بیانگر آن است این مدل ۷۹/۰ درصد خانوارهای فقیر را درست پیش‌بینی می‌کند و ۲۱/۰ درصد را نادرست در زمره خانوارهای ثروتمند قرار می‌دهد. همچنین با این مدل ۸۳/۰ درصد خانوارهای ثروتمند درست پیش‌بینی می‌شوند و ۱۷/۰ درصد نیز به نادرست در زمره خانوارهای فقیر قرار می‌گیرند.

طبقه‌بندی JEL: H24, C42, I32, C21

مقدمه

بازتوزیع درآمد^۱ و حمایت از گروه‌های نیازمند یکی از برنامه‌های مهم کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می‌باشد، به طوری که امروزه شعار عدالت اجتماعی یکی از محوری‌ترین شعار دولت‌ها از جمله ایران محسوب می‌شود. براین اساس توزیع مناسب درآمد از جمله اولویت‌های مهم این کشورها به حساب می‌آید و پرداخت یارانه یکی از سیاست‌های عملی برای این هدف می‌باشد. با وجود سهم بالای یارانه‌ها از بودجه دولت، به دلیل اینکه یارانه‌ها به صورت عام در اختیار تمام افراد جامعه قرار می‌گیرند، اثربخشی محدودی در کاهش فقر دارند.^۲ بنابراین در سیستم عام پرداخت یارانه اولاً، هزینه مطلق یارانه‌ها در مقایسه با منافعی که به فقرا می‌رسد بسیار بیشتر می‌باشد. ثانیاً، توزیع یارانه‌ها ناعادلانه است و ثالثاً، سهم بالایی از یارانه‌ها به صورت تراوش^۳ از سیستم توزیع خارج می‌شود.^۴ این عوامل موجب شده است هدفمندی یارانه‌ها اهمیت بالایی در سیاست‌های فقرزدایی داشته باشد. از سوی دیگر هدفمندی یارانه‌ها زمانی مناسب است که دارای کمترین هزینه از بودجه دولت، دارای بیشترین نرخ پوشش برای افراد فقیر، کمترین نرخ تراوش برای افراد بی‌نیاز و بالاخره از هزینه‌های اجرایی و سیاسی پایینی برخوردار باشد.

در ایران نیز دولت در برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هدفمندی یارانه‌ها را در دستور کار قرار داد. ولی به دلیل عدم توافق بین سیاستگذاران، این امر عملی نشد و پرداخت یارانه به همان شیوه قبلی ادامه یافت و علت این امر نیز عدم شناسایی خانوارها است. این امر نشان می‌دهد برای هدفمندی یارانه‌ها شناسایی خانوارهای نیازمند از بی‌نیاز و هدایت یارانه‌ها به سمت گروه‌های نیازمند ضروری است. برای شناسایی خانوارها باید رفاه آنها را با استفاده از شاخص‌هایی تعیین نمود.

یکی از معیارهای مهم تعیین‌کننده سطح رفاه خانوارها و تشخیص فقیر و ثروتمند بودن،

1. Redistribution of Income.

2. دینی‌ترکمانی، علی (۱۳۷۵).

3. Leakage.

4. در این زمینه مطالعات فراوانی وجود دارد که می‌توان به مطالعه احمد و همکاران و رنانی محسن اشاره نمود.

برآورد میزان درآمد خانوارها می‌باشد. با تعیین درآمد و مقایسه آن با خط فقر می‌توان واجد شرایط بودن یک خانوار را برای برخورداری از یارانه تعیین نمود، اما تعیین درآمد یکی از مشکلات اساسی اقتصاد کشورهای در حال توسعه است. این امر زمانی حادث می‌شود که تعداد افراد شاغل بخش دولتی (رسمی) کمتر از کل شاغلان بخش غیررسمی باشد. لذا برای برآورد رفاه خانوارها باید از معیارهای دیگری استفاده نمود که از یک سو با درآمد خانوار ارتباط بالایی داشته باشند و از سوی دیگر به آسانی قابل تشخیص باشند. در این مقاله با استفاده از روش آزمون تقریب میانگین، که یکی از روش‌های تشخیص خانوارها است، سطح رفاه خانوارهای شهری و روستایی برآورد خواهد شد. این روش با استفاده از متغیرهای اقتصادی و اجتماعی خانوارها، بهترین برآوردگرها را از درآمد خانوار در اختیار برنامه‌ریزان قرار می‌دهد تا بر اساس آنها خانوارهای فقیر و ثروتمند را تشخیص دهند. بنابراین هدف اصلی این مطالعه تعیین بهترین متغیرهای تشخیص خانوارها می‌باشد.

۱. بیان مبانی نظری روش آزمون تقریب میانگین

هدفمندی یارانه‌ها نیازمند تعیین خانوارهای نیازمند از بی‌نیاز است. اما تعیین خانوارها علاوه بر هزینه‌های اجرایی و سیاسی، با چالش‌های دیگری از جمله تعیین معیارهای تفکیک خانوارها روبرو است. درآمد سرانه بهترین ملاک برای رفاه خانوارها می‌باشد و خانوارهایی که درآمد آنها از حد معینی پایین‌تر باشد جزء خانوارهای فقیر قرار می‌گیرند. این روش هدفمندی آزمون ساده^۱ نام دارد. مشکل این روش تعیین درآمد خانوارها است. برای برآورد دقیق درآمد خانوارها ضمن تعیین درآمد رسمی باید ارزش درآمد هر یک از منابع غیررسمی را نیز تعیین نمود. در کشورهای صنعتی به دلیل ثبت درآمد برای دریافت مالیات و سایر امور این تشخیص آسان‌تر است. در کشورهایی که فقرا به طور دائمی کار نمی‌کنند و در شغل‌های حقوق‌بگیر نیز مشغول به کار نمی‌باشند و ثبت مالیاتی در شغل آنها نیز به ندرت صورت می‌گیرد، انجام این کار بی‌نهایت مشکل خواهد بود.^۲

1. Simple Test.

2. Document of the World Bank (1999).

روش جایگزین اندازه‌گیری رفاه خانوارها استفاده از آزمون تقریب میانگین است.^۱ این روش بجای پرسش مستقیم از درآمد خانوارها، به متغیرهایی متکی است که با درآمد یا هزینه مصرفی خانوار ارتباط داشته و به آسانی قابل جمع‌آوری^۲، مشاهده^۳ و تعیین^۴ باشند. این متغیرها از پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارها به دست می‌آیند. پس از تعیین متغیرهای مهم تشخیص خانوارهای نیازمند و بی‌نیاز، امتیاز هر خانوار بر اساس آنها محاسبه می‌شود و واجد شرایط بودن خانوارها برای برخورداری از یارانه‌ها بر اساس مقایسه امتیاز^۵ بدست آمده و نقطه قطع^۶ تعیین می‌شود. در تعیین نقطه قطع نیز خط فقر و درصد افراد فقیر نقش اساسی ایفاء می‌نماید. برای تعیین متغیرهای تشخیص توجه به نکات زیر ضروری است:

نخست، اگرچه داده‌های درآمد در بودجه خانوار وجود دارند، اما هزینه سرانه معیار قابل اتکاتری برای رفاه خانوارها است. زیرا هزینه بیانگر درآمد دائمی خانوارها است و شاخص مناسب‌تری از رفتار مصرفی خانوارها می‌باشد. بعلاوه داده‌های هزینه معمولاً قابل اطمینان‌تر از داده‌های درآمد هستند.

دوم، برای برآورد مصرف سرانه از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده می‌شود. این روش اختلاف بین رفاه حقیقی و پیش‌بینی شده را حداقل می‌نماید. مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی که ارتباط نزدیکی با مصرف خانوارها دارند با استفاده از OLS برای برآورد رفاه به کار می‌روند. برای این کار از تابع گام به گام^۷ استفاده می‌شود و متغیرهایی که به اندازه کافی معنی‌دار نیستند و قدرت توضیحی را افزایش نمی‌دهند حذف خواهند شد.^۸

در انتخاب متغیرهای مورد استفاده در برآورد رفاه، انتخاب متغیرهایی که بیشترین

1. بررسی ۳۰ برنامه هدفمند یارانه‌ها در کشورهای آمریکای لاتین نشان داد که در بین روش‌های هدفمندی، آزمون تقریب میانگین بکاررفته دارای بالاترین نرخ هدفمندی برای فقرا بوده است. (Grosh 1994, Coady 2002)

2. Collect.
3. Observe.
4. Verify.

5. امتیاز هر خانوار مجموع حاصل ضرب ارزش هر متغیر در خانوار و ضریب بدست آمده از مدل می‌باشد.

6. Cut off point.
7. Stepwise function.
8. Grosh, Baker. Ahmad & et al (1997).

ارتباط را با رفاه داشته باشند بسیار مهم است. دقت هدفمندی نیز به میزان اطمینان و قابل اتکاء بودن متغیرها بستگی دارد. بنابراین در شبیه‌سازی‌ها از چهار دسته متغیر مستقل از جمله موقعیت مکانی (شهر و روستا)، کیفیت خانه، ویژگی‌های اعضای خانواده و مالکیت کالاهای بادوام استفاده می‌گردد. به علاوه بنا به مقتضیاتی بعضی از متغیرهای جدید از جمله بار تکفل^۱ (نسبت تعداد افراد شاغل به کل اعضای خانوار)، سرانه اتاق و سرانه زیربنایی منزل نیز به مجموعه بالا اضافه می‌شود.^۲

۲. مروری بر مطالعات انجام شده با استفاده از روش آزمون تقریب میانگین

احمد و همکاران^۳ (۲۰۰۲) با همکاری مؤسسه بین‌المللی تحقیقات غذایی (IFPRI)^۴ و با مساعدت وزارت کشاورزی و بازرگانی مصر مطالعه هدفمندی یارانه‌های کالاهای اساسی را با استفاده از آزمون تقریب میانگین انجام داده‌اند. مطالعه آنها نشان داد متغیرهای تعداد افراد خانوار، بیشترین سال‌هایی که هریک از اعضای خانواده به مدرسه رفته‌اند، وجود دانش آموز مدرسه خصوصی، عضو بالای ۱۵ سال که هرگز به مدرسه نرفته است، هزینه ماهانه برق، هزینه ماهانه تلفن، دستشویی اختصاصی و داشتن یخچال بیشترین تأثیرگذاری را بر مصرف سرانه خانوارها داشته است. این متغیرها توانستند ۷۱/۸ درصد از فقرای واقعی را درست پیش بینی کنند و ۲۸/۲ درصد از آنها را به نادرست در زمره خانوارهای بی‌نیاز قرار دهند.

ولز، کاستانو و دویچ^۵ (۱۹۹۹) و کاستندا و فرناندز^۶ (۲۰۰۳) هدفمند نمودن یارانه‌ها را در کلمبیا با استفاده از آزمون تقریب میانگین بررسی کرده‌اند. این روش هدفمندی در زبان اسپانیایی به SISBEN^۷ معروف است و در آن شرایط زندگی خانوارها مبنای هدفمندی قرار می‌گیرند. این ابزار برای هدفمندی یارانه‌های بهداشتی، پرداخت‌های نقدی انتقالی،

1. Dependency Ratio.

2. در قسمت استفاده از این مدل در ایران بعضی از جنبه‌های آن به طور دقیق بررسی می‌شود.

3. Ahmed & et al (2002).

4. International Food Policy Research Institute.

5. Carlos Eduardo Vélez, Elkin Castaño and Ruthanne Deutsch (1999).

6. Castaneda and Fernandez.

7. System for the Selection of Beneficiaries of Social Programs.

یارانه افراد فقیر و پیر و سایر یارانه‌ها استفاده می‌شود. محاسبه شاخص SISBEN و تعیین بهترین متغیرهای برآوردکننده رفاه بر اساس ۲۵۰۰۰ پرسشنامه بودجه خانوارها صورت می‌گیرد. در بین مجموعه‌ای از متغیرها تنها ۱۳ متغیر به عنوان بهترین متغیرهای محاسبه رفاه تعیین شدند.

بانک جهانی^۱ (۱۹۹۹) هدفمندی یارانه‌ها در روسیه را با استفاده از روش آزمون تقریب میانگین انجام داده است. متغیرهای درآمد رسمی سرانه، تعداد کودکان خانواده، تعداد افراد سالخورده، سکونت در نواحی شهری بجز مسکو، دارا بودن یخچال، سکونت در نواحی روستایی، داشتن ماشین و ماشین لباسشویی و تعداد افراد بیکار جزء متغیرهای تعیین‌کننده خانوارهای نیازمند از بی‌نیاز بوده‌اند.

بانک جهانی^۲ (۲۰۰۳) پرداخت‌های انتقالی را با استفاده از روش آزمون تقریب میانگین در کشور ارمنستان هدفمند کرده است. آزمون تقریب میانگین از متغیرهای ویژگی اجتماعی هر یک از اعضای خانواده یا ریسک اجتماعی (P_k)، متوسط ریسک اجتماعی برای خانوار (P_m)، تعداد اعضای خانواده که قادر به کار کردن نیستند (P_c)، محل سکونت (P_r)، وضعیت مسکن (P_h)، دارا بودن ماشین (P_a)، شغل آزاد (P_b)، مدرک صادره توسط مرکز تأمین اجتماعی مبنی بر وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار متقاضی واجد شرایط استفاده از منافع (P_f) و درآمد خانوار (P_i) زیر تشکیل شده است. امتیاز خانوار (P) با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد و خانوارهایی که امتیاز آنها کمتر از ۳۶/۰۱ باشد از یارانه برخوردار می‌شوند.

$$P = P_m * P_c * P_r * P_h * P_a * P_b * P_f * P_i$$

۳. بررسی برخورداری خانوارها از تسهیلات زندگی

۳-۱. بررسی وضعیت کالاهای بادوام در جامعه شهری

کالاهای بادوام یکی از مهم‌ترین پارامترهای تشخیص خانوارهای فقیر و نیازمند

1. Document of the World Bank.

2. World Bank.

می‌باشند. بررسی کالاهای بادوام نشان می‌دهد چرخ خیاطی، رادیو، تلویزیون، یخچال، جاروبرقی، پنکه و تلفن در بیش از ۵۰ درصد خانوارهای نمونه گیری مشاهده شده‌اند. کالاهای نظیر ماشین لباسشویی، کولر، فریزر و ویدئو در رتبه‌های بعدی با ۴۹/۹، ۴۹/۱، ۳۲/۵ و ۳۷/۰ درصد کل حجم نمونه قرار دارند. سایر کالاها در کمتر از ۲۰ درصد خانوارها وجود دارند. میزان برخورداری خانوارها از رایانه، تلفن همراه و کولر متحرک بسیار پایین می‌باشد، به طوری که تنها ۶/۹ درصد خانوارها دارای رایانه بوده‌اند. این ارقام برای تلفن همراه و کولر متحرک ۹/۳ و ۶/۵ درصد می‌باشند.

۲-۳. بررسی وضعیت مسکن خانوارهای شهری

یکی از متغیرهای مهم آزمون تقریب میانگین، مسکن و مشخصات آن می‌باشد. بررسی وضعیت مسکن خانوارهای شهری نشان می‌دهد که از مجموع ۱۵۱۱۴ خانوار، ۶۸/۸ درصد دارای مسکن شخصی می‌باشند. بیش از ۲۰ درصد آن‌ها اجاره‌نشین هستند و مابقی نیز از منازل رایگان استفاده می‌نمایند. بررسی چارچوب و اسکلت ساختمان گویای آن است که تنها در ۲۵/۲ درصد خانه‌ها از اسکلت فلزی و بتونی استفاده شده است. در بین نمونه‌های به دست آمده حدود ۱۱ درصد از خانه‌ها فاقد آشپزخانه و حمام شخصی بوده‌اند. از سوی دیگر ۱/۲ درصد و ۰/۲ درصد از خانه‌ها فاقد آب لوله کشی و برق هستند. به علاوه تنها ۶/۳ درصد از خانه‌ها دارای حرارت مرکزی می‌باشند. کمتر از ۰/۳ درصد از سیستم برودت مرکزی برخوردار هستند.

جدول ۱- وضعیت کالاهای بادوام در خانوارهای شهری

شرح	فراوانی	درصد فراوانی	شرح	فراوانی	درصد فراوانی
اتومبیل	ندارد	12266	رایانه	ندارد	14066
	دارد	2848		دارد	6/9
موتورسیکلت	ندارد	12882	تلفن همراه	ندارد	13707
	دارد	2232		دارد	9/3
دوچرخه	ندارد	11831	پنکه	ندارد	5915
	دارد	3283		دارد	60/9
چرخ خیاطی	ندارد	4745	کولر	ندارد	14131
					93/5

شرح	فراوانی	درصد فراوانی	شرح	فراوانی	درصد فراوانی
	دارد	10369	متحرک	دارد	68/6
راديو	ندارد	3760	ماشين	ندارد	50/1
	دارد	11354	لباسشویی	دارد	49/9
ضبط صوت	ندارد	4137	ويدئو	ندارد	63/0
	دارد	10977		دارد	37/0
تلویزیون سیاه و سفید	ندارد	12532	کولر	ندارد	50/9
	دارد	2582		دارد	49/1
تلویزیون رنگی	ندارد	2687	تلفن	ندارد	27/8
	دارد	12427		دارد	72/2
فریزر	ندارد	10209	اینترنت	ندارد	98/2
	دارد	4905		دارد	1/8
یخچال	ندارد	416	جاروبرقی	ندارد	38/9
	دارد	14698		دارد	61/1
اجاق گاز	ندارد	521			
	دارد	14593			

مأخذ: داده‌های خام پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارهای شهری

۳-۳. بررسی وضعیت کالاهای بادوام در جامعه روستایی

بر اساس جدول (۲) در بین کالاهای بادوام، یخچال، اجاق گاز، رادیو، پنکه، ضبط صوت، چرخ خیاطی و تلویزیون در بیش از ۵۰ درصد خانوارها وجود دارند. از بین ۱۷۰۳۸ خانوار روستایی نمونه‌گیری شده تنها ۶/۳ درصد دارای ماشین شخصی و ۱۸/۸ درصد دارای موتور سیکلت می‌باشند. از سوی دیگر فریزر در نواحی روستایی به عنوان یک کالای لوکس محسوب شده و تنها ۹/۳ درصد دارای فریزر هستند. در بین کالاهای بادوام در مناطق روستایی کمترین درصد مالکیت این کالاها به رایانه و تلفن همراه اختصاص دارد، به طوری که تنها ۱/۵ و ۰/۵ درصد خانوارها دارای تلفن همراه و رایانه می‌باشند.

جدول ۲- وضعیت کالاهای بادوام در خانوارهای روستایی در سال ۱۳۸۱

شرح	فراوانی	درصد فراوانی	شرح	فراوانی	درصد فراوانی
اتومبیل	ندارد	15957	رایانه	ندارد	99/5
	دارد	1081		دارد	0/5
موتورسیکلت	ندارد	13839	تلفن همراه	ندارد	98/5
	دارد	3199		دارد	1/5
دوچرخه	ندارد	14792	پنکه	ندارد	44/9
	دارد	2246		دارد	55/1
چرخ خیاطی	ندارد	8191	کولر متحرک	ندارد	96/7
	دارد	8847		دارد	3/3
رادیو	ندارد	7022	ویدئو	ندارد	83/6
	دارد	10016		دارد	16/4
ضبط صوت	ندارد	7779	کولر	ندارد	78/2
	دارد	9259		دارد	21/8
تلویزیون سیاه و سفید	ندارد	10808	تلفن	ندارد	64/0
	دارد	6230		دارد	36/0
تلویزیون رنگی	ندارد	8195	اجاق گاز	ندارد	14/7
	دارد	8843		دارد	85/3
فریزر	ندارد	15459	جاروبرقی	ندارد	78/8
	دارد	1579		دارد	21/2
یخچال	ندارد	1641	ماشین لباسشویی	ندارد	81/2
	دارد	15397		دارد	18/8

مأخذ: داده‌های خام پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارهای روستایی

۳-۴. بررسی وضعیت مسکن خانوارهای روستایی

از آن جا که مسکن و مشخصات آن یکی از متغیرهای مهم تشخیص خانوارهای نیازمند از بی‌نیاز است در این قسمت این ویژگی مورد بررسی قرار می‌گیرد. از مجموع ۱۷۰۳۸ خانوار، بیش از ۸۸ درصد دارای مسکن شخصی می‌باشند و تنها ۱/۶ درصد خانوارهایی روستایی نمونه‌گیری شده به صورت اجاره‌نشینی زندگی می‌کنند. بنابراین در

مقایسه با جامعه شهری درصد اجاره‌نشینی بسیار پایین‌تر است. بررسی اسکلت ساختمان نشان می‌دهد در ساختار ساختمان‌ها تنها ۱/۵ درصد از بتون و فلز استفاده نموده‌اند. خانوارهای فاقد آشپزخانه در جوامع روستایی بیشتر از شهری می‌باشند (بیش از ۳۴ درصد). این رقم برای حمام به حدود ۵۰ درصد خواهد رسید. به علاوه درصد خانوارهای فاقد سیستم آب لوله‌کشی در روستاها ۱۲/۶ درصد می‌باشد.

۴. تحلیل نتایج

پس از آن که مروری بر مطالعات انجام شده در قالب روش آزمون تقریب میانگین و روش‌شناسی آن شد در این بخش به آزمون تقریب میانگین در ایران پرداخته خواهد شد.

۴-۱. طراحی نمونه

در تخمین به روش نمونه‌گیری شده^۱ در نظر گرفتن وزن نمونه‌ها^۲، خوشه‌ها^۳ و طبقه‌بندی^۴ موجب می‌شود نتایج تورش کمتری داشته باشند. در نظر نگرفتن وزن مشاهدات سبب تورش نتایج تخمین و نادیده گرفتن خوشه‌ها و طبقه‌ها سبب می‌شود انحراف استاندارد محاسبه شده کمتر از میزان واقعی باشد^۵. بنابراین در این مطالعه برای کاهش تورش نتایج باید روی اطلاعات این سه مرحله انجام گیرد.

وزن نمونه‌ها: در نمونه‌های Survey مشاهدات از طریق فرآیند تصادفی انتخاب شده و مشاهدات مختلف وزن و اهمیت متفاوتی به خود اختصاص می‌دهند. در نظر نگرفتن وزن و درجه اهمیت اطلاعات موجب تورش نتایج حاصل از تخمین خواهد شد. همچنین انحراف استاندارد تخمین‌زن‌ها نیز از وزن بسیار تأثیر می‌پذیرد. در بررسی‌های مختلف، با در نظر گرفتن چارچوب نظری و اطلاعات مختلف، از وزن‌های متفاوت استفاده می‌شود. در این بررسی معکوس احتمال انتخاب هر مشاهده به عنوان وزن آن مشاهده در نظر گرفته شده

-
1. Survey Data.
 2. Sample Weight.
 3. Clusters.
 4. Stratification.
 5. Stata User's Guide.

است.

خوشه‌ها: در اکثر مطالعات Survey مشاهدات در نمونه‌ها از یکدیگر مستقل نیستند، بلکه گروه‌های مختلف (نظیر استان‌ها، شهرها، خانوارها و ...) در هر نمونه وجود دارند که از آنها به عنوان خوشه استفاده می‌گردد. استقلال مشاهدات موجب می‌شود انحراف استاندارد به غلط بسیار کوچک محاسبه گردد و به دنبال آن سطوح معنی‌دار و فاصله اطمینان نیز قابل استناد نباشد. در این تحقیق اطلاعات در ۱۴ خوشه دسته‌بندی شده‌اند (دو منطقه شهری و روستایی با هفت طبقه).

طبقه‌بندی: در مطالعات Survey گروه‌های مختلف خوشه‌ها در نمونه‌های جدا در نظر گرفته می‌شوند. در نظر نگرفتن طبقه‌ها موجب می‌شود انحراف استاندارد محاسبه شده صحیح نباشد. در این تحقیق مشاهدات در هر خوشه به دو قسمت تقسیم شده‌اند (شهری و روستایی). برای تعیین تعداد طبقه‌ها از نتایج مطالعه خداداد کاشی و دیگران (۱۳۸۱) استفاده شده است که در آن نواحی جغرافیایی کشور بر اساس خط فقر در ۷ قسمت قرار گرفته‌اند. بر این اساس در این مطالعه نیز تعداد طبقات مطالعه ۷ طبقه در نظر گرفته شده است^۱. هر چند که امکان استفاده از تقسیم‌بندی‌های دیگر همچون تقسیمات کشوری بر اساس درجه توسعه یافتگی و ... وجود داشت. در مصر تقسیمات کشوری برای طبقه‌بندی استفاده شده است و استان‌های مختلف را در ۵ طبقه قرار داده‌اند. برای تعیین نمونه‌ها همانند بیشتر مطالعات دیگر از نمونه‌گیری دو مرحله‌ای و با در نظر گرفتن وزن مشاهدات، خوشه‌ها و طبقه‌ها استفاده شده است. داده‌های مورد استفاده در مدل شامل ۵۱۰ واحد نمونه که ۲۵۹ روستا و ۲۵۱ واحد شهری را در برمی‌گرفت.

خانوارهای مورد مطالعه در دو مرحله از نمونه مادر^۲ انتخاب شدند. در مرحله اول ۱۴۵ واحد اولیه نمونه‌گیری^۳ بر اساس سهم نواحی شهری و روستایی از نمونه مادر انتخاب گردیدند. در مرحله دوم از هر PSU، ۲۰ خانوار به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مجموع از ۱۴۵ واحد اولیه، ۲۷۱۳ نمونه (با حذف مشاهدات مشکوک) انتخاب شد.

1. خداداد کاشی، فرهاد و همکاران (۱۳۸۱).

2. Master Sample.

3. Primary Sampling Units (PSU).

۲-۴. توصیف متغیرها

در جدول (۳) توصیف متغیرهای مدل که در سه دسته کلی مشخصات خانوار، کیفیت خانه و کالاهای بادوام قرار گرفته‌اند آمده است. در این جدول مقدار حداقل، حداکثر، متوسط و انحراف معیار هر متغیر در مدل برای ناحیه شهری و روستایی بر اساس نواحی هفتگانه فقر محاسبه شده است.

جدول ۳- وضعیت متغیرهای اقتصادی و اجتماعی در داده‌های مدل

شرح	نام متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
هزینه ماهانه سرانه	ntp	17503	5821429	521029	465160
۱- مشخصات خانوار					
۱-۱- جنس سرپرست خانوار	a01	0	1	0/91	0/29
۱-۲- سن سرپرست خانوار	a02	16	97	48/39	15/26
سن کمتر از ۲۵	a211	0	1	0/03	0/18
سن ۲۶-۳۵	a212	0	1	0/20	0/40
سن ۳۶-۴۵	a213	0	1	0/26	0/44
سن ۴۶-۵۵	a214	0	1	0/19	0/40
سن بیشتر از ۵۵	a215	0	1	0/32	0/46
۱-۳- وضع سواد	a03	0	1	0/61	0/49
سرپرست خانوار بی سواد	a51	0	1	0/55	0/50
سرپرست خانوار با سواد	a52	0	1	0/13	0/33
وضع تحصیل	a04	0	2	0/78	0/82
مدرک تحصیلی	a05	1	5	1/41	0/93
۱-۴- وضع زناشویی	a07	1	4	1/15	0/48
سرپرست خانوار متأهل	a71	0	1	0/88	0/32
سرپرست خانوار بدون همسر (ازدواج نکرده)	a72	0	1	0/10	0/30
سرپرست خانوار بدون همسر (طلاق داده)	a73	0	1	0/00	0/05
سرپرست خانوار بدون همسر (متوفی)	a74	0	1	0/02	0/12
۱-۶- بعد خانوار	c1	1	19	4/82	2/29
۱-۷- تعداد افراد باسواد	c2	0	13	3/40	2/11

شرح	نام متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
۹-۱-تعداد دانش آموز	c3	0	7	1/40	1/41
۵-۱-شغل سرپرست خانوار	a08	0	9	6/35	2/08
قانون گذاران، مقامات عالی‌رتبه و مدیران	a81	0	1	0/01	0/11
متخصصان	a82	0	1	0/04	0/19
تکسین ها و دستیاران	a83	0	1	0/03	0/16
کارمندان امور اداری و دفتری	a84	0	1	0/03	0/18
کارکنان خدماتی	a85	0	1	0/09	0/29
کارکنان ماهر کشاورزی	a86	0	1	0/23	0/42
صنعتگران و کارکنان مشاغل مربوطه	a87	0	1	0/11	0/31
متصدیان ماشین‌الات و دستگاه‌ها	a88	0	1	0/12	0/32
کارگر ساده	a89	0	1	0/24	0/43
سایر مشاغل طبقه‌بندی نشده	a90	0	1	0/25	0/43
۱۰-۱-تعداد شاغلان	c4	0	7	1/39	1/10
۱۱-۱-تعداد افراد با درآمد	c5	0	7	1/47	0/80
۱۲-۱-بار تکفل	c44	0	1	0/30	0/21
۲- کیفیت خانه					
۱-۲-نحوه تصرف	b01	1	6	1/56	1/23
ملکی	b011	0	1	0/81	0/39
اجاره‌ای	b012	0	1	0/12	0/32
مجانی	b013	0	1	0/07	0/26
۲-۲-سرانه اتاق	b222	0/09	14/67	0/96	0/70
۲-۳-سرانه زیربنا	b033	1/33	300	24/57	19/91
۲-۴-مصالح ساختمان	b04	1	3	2/94	0/32
آجر و آهن یا سنگ و آهن	b501	0	1	0/46	0/50
آجر و چوب یا سنگ و چوب	b502	0	1	0/20	0/40
بلوک سیمانی	b503	0	1	0/11	0/31
تمام آجر یا سنگ و آجر	b504	0	1	0/01	0/08
تمام چوب	b505	0	1	0/00	0/02
خشت و چوب	b506	0	1	0/12	0/33

شرح	نام متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
خشت و گل	b507	0	1	0/05	0/21
سایر	b508	0	1	0/03	0/17
۲-۵-آب لوله کشی	b24	0	1	0/93	0/26
۲-۶-برق	b25	0	1	0/99	0/12
۲-۷-گاز	b26	0	1	0/28	0/45
۲-۸-حمام	b27	0	1	0/66	0/47
۲-۹-حرارت مرکزی	b28	0	1	0/36	0/48
۲-۱۰-آشپزخانه	b29	0	1	0/52	0/50
۲-۱۱-برودت مرکزی	b30	0	1	0/02	0/13
۲-۱۳-تلفن	b31	0	1	0/80	0/40
۲-۱۴-کولر	b32	0	1	0/00	0/02
۳-کالاهای بادوام					
۳-۱-اتومبیل	b06	0	1	0/11	0/31
۳-۲-موتورسیکلت	b07	0	1	0/23	0/42
۳-۳-دوچرخه	b08	0	1	0/18	0/38
۳-۴-چرخ خیاطی	b09	0	1	0/58	0/49
۳-۵-راديو	b10	0	1	0/67	0/47
۳-۶-ضبط صوت	b11	0	1	0/63	0/48
۳-۷-تلویزیون سیاه و سفید	b12	0	1	0/27	0/44
۳-۸-تلویزیون رنگی	b13	0	1	0/68	0/47
۳-۹-فریزر	b14	0	1	0/20	0/40
۳-۱۰-یخچال	b15	0	1	0/93	0/25
۳-۱۱-اجاق گاز	b16	0	1	0/91	0/29
۳-۱۲-جاروبرقی	b17	0	1	0/38	0/49
۳-۱۳-لباسشویی	b18	0	1	0/32	0/47
۳-۱۴-ویدئو	b19	0	1	0/26	0/44
۳-۱۵-رایانه	b20	0	1	0/02	0/15
۳-۱۶-تلفن همراه	b21	0	1	0/04	0/20
۳-۱۷-پنکه	b22	0	1	0/65	0/48

شرح	نام متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
۱۸-۳-کولر متحرک	b23	0	1	0/05	0/22

مأخذ: نتایج تحقیق

۳-۴. مدل نهایی آزمون تقریب میانگین در ایران

همان طوری که بیان شد برای برآورد رفاه خانوارها با استفاده از هزینه سرانه، تعداد زیادی از متغیرها از پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارها که انتظار می‌رفت با هزینه سرانه خانوارها ارتباط داشته باشند، انتخاب شده‌اند. چنانکه در جدول (۳) آمده است این متغیرها را می‌توان در سه دسته وضعیت کالاهای بادوام، وضعیت اجتماعی خانوارها (شامل جنسیت سرپرست خانوار، وضع سواد سرپرست خانوار، مدرک تحصیلی سرپرست خانوار، بعد خانوار، تعداد شاعین، وضع فعالیت، وضع زناشویی، تعداد افراد باسواد، تعداد دانش آموزان، تعداد افراد با درآمد) و وضعیت مسکن خانوارها (شامل نحوه تصرف خانه، نوع سوخت مصرفی، مصالح عمده ساختمان، حرارت مرکزی، برودت مرکزی، تعداد اتاق، دارا بودن آشپزخانه و حمام آب لوله کشی، برق، گاز و تلفن) قرار داد.

در ابتدا، برای هر یک از سه دسته متغیرها مدل رگرسیونی تخمین زده شد و سپس متغیرهای معنی‌دار هر یک از مراحل سه گانه در یک رگرسیون به کار رفت و برآورد نهایی انجام گردید، به طوری که دو مدل برای تخمین رفاه خانوارها برآورد شد.^۱ مدل اول یک مدل خطی بود و مدل دوم نیمه‌لگاریتمی (متغیر هزینه سرانه به صورت لگاریتمی تابعی از متغیرهای توضیحی بود). در حالت نیمه‌لگاریتمی متغیرهای بی‌معنی کاهش یافت و R^2 مدل نیز در مقایسه با حالت قبلی افزایش پیدا کرد، اما مطالعات انجام شده با استفاده از مدل آزمون تقریب میانگین بیانگر آن است که هر چند مدل‌های نیمه‌لگاریتمی، بهینه‌تر از مدل‌های خطی هستند، ولی مجریان برنامه هدفمند نمودن یارانه‌ها، مدل خطی را به دلیل

1. این شیوه عمل توسط گروه و بیکر در جامائیکا، پرو و بولیوی و بعلاوه احمد و همکاران در مصر انجام شده است.

دقیق و آسان بودن محاسبه رتبه و امتیاز خانوارها پیشنهاد نموده‌اند^۱. بر این اساس در این مطالعه نیز از مدل خطی برای برآورد رفاه خانوارها استفاده شده است. لازم به توضیح است که علاوه بر متغیرهای موجود در طرح آماری هزینه و درآمد، تعداد دیگری از متغیرها محاسبه و به فهرست متغیرهای توضیحی اضافه گردید. این متغیرها بارتکفل (نسبت تعداد افراد شاغل به کل اعضای خانوار)، سرانه اتاق و سرانه زیربنای ساختمان می‌باشند. برای رسیدن به جواب‌های نهایی لازم بود که برآوردها با استفاده از نرم افزار Stata انجام گیرد. برای این کار متغیرهایی که دارای آماره t بی‌معنی بوده‌اند، مرحله به مرحله حذف شده تا نتیجه نهایی به دست آید.

جدول (۴) نتایج نهایی برآوردها را نشان می‌دهد. همه متغیرها در سطح ۵ درصد معنی دار می‌باشند. R^2 مدل برابر ۰/۴۴ است. مقایسه مدل‌های رگرسیونی به کاررفته در آزمون تقریب میانگین در سایر کشورها نشان می‌دهد که مدل، برآورد مناسبی از رفاه خانوارها در اختیار می‌گذارد. گروش و گلینسکیا^۲ (۱۹۹۷)، R^2 را در کشور ارمنستان ۰/۲ به دست آورده‌اند، در حالی که گروش و بیکر در کشورهای آمریکای لاتین دامنه R^2 را ۰/۳ تا ۰/۴ تخمین زده‌اند.

جدول ۴- نتایج رگرسیون نهایی خطی برای آزمون تقریب میانگین

شرح	توصیف متغیرها	ضریب	خطای معیار	آماره t	سطح معنی‌داری
dumrural	ساکن در مناطق روستایی	-123 051	4826 4	-2/5 5	0/038
c1	بعد خانوار	-285 28	1188 9	-2/4	0/047
a88	شغل سرپرست خانوار (کارگر ساده)	-165 243	7051 3	-2/3 4	0/052
a90	شغل سرپرست خانوار (سایر مشاغل طبقه‌بندی نشده)	-130 120	1579 4	-8/2 4	0
b033	سرانه زیربنا	9433	1135	8/31	0

1. Ahmad & et al (2002).

2. Grosh and Glinskaya

0/028	-2/7 7	2743 8	-758 76	اسکلت ساختمان (آجر و چوب یا سنگ و چوب)	b502
0/005	-4/0 1	3767 9	-150 926	اسکلت ساختمان (خشت و گل)	b507
0	7/07	3538 4	2501 28	وسيله نقلیه	b06
0/001	5/26	5782 0	3040 96	فریزر	b14
0/035	2/62	5219 8	1365 92	ماشین لباسشویی	b17
.	7/37	6031 9	4448 52	ضریب ثابت	

 $R^2 = 0.44$

تعداد PSU = ۱۴

تعداد Strata = ۷

مأخذ: نتایج تحقیق

متغیرهایی که معنی دار شده‌اند عبارتند از: محل سکونت (مناطق روستایی)، شغل سرپرست خانوار (کارگر ساده و سایر مشاغل طبقه بندی نشده)، بعد خانوار، نوع ساختمان (آجر و چوب و خشتی گلی)، دارا بودن فریزر، لباسشویی و وسیله نقلیه (اتومبیل). علامت این متغیرها موافق با تئوری اقتصادی و واقعیت‌های جامعه است. در زیر به تفسیر هر یک از متغیرهای معنی دار پرداخته می‌شود:

محل سکونت: محل سکونت یکی از متغیرهای معنی دار می‌باشد و بدین معنی است که خانوارهای ساکن در مناطق روستایی فقیرتر از خانوارهایی نواحی شهری می‌باشند. مطالعات انجام شده نیز این مسئله را تأیید می‌کند.

اندازه خانوار (بعد خانوار): اندازه خانوار اثر منفی بر مصرف سرانه دارد. یعنی خانوارهای بزرگ فقیرتر از خانوارهای کوچک‌تر هستند. مطالعات نشان می‌دهد که در بیشتر کشورها خانوارهای فقیر، بزرگتر از خانوارهای ثروتمند می‌باشند (مصر و روسیه).

مالکیت دارایی‌ها: برخورداری خانوارها از کالاهای بادوام یکی از متغیرهای مهم شناسایی خانوارهای فقیر از ثروتمند می‌باشد. در این مطالعه دامنه وسیعی از این متغیرها به کار رفته‌اند. همان طوری که انتظار می‌رفت، مالکیت اتومبیل قویاً و به طور مثبت با رفاه

خانوارها ارتباط دارد. از سوی دیگر دارا بودن ماشین لباسشویی و فریزر نیز از جمله متغیرهای هستند که اثر مثبتی بر رفاه خانوارها داشته‌اند.

وضعیت شغل: یکی از متغیرهای مهم در رفاه خانوارها شغل سرپرست خانوار می‌باشد. بر اساس جدول (۴) خانوارهایی که سرپرست آنها دارای شغل کارگری و سایر مشاغل طبقه‌بندی نشده هستند جزء خانوارهای فقیر جامعه بوده و علامت منفی نیز آن را تأیید می‌نماید.

اسکلت و ساختار منزل مسکونی: وضعیت منزل مسکونی شاخص مهمی در تعیین رفاه خانوارها است. بر اساس نتایج حاصل از مطالعه، خانوارهایی که دارای سرانه زیربنای بیشتری هستند در رده خانوارهای با سطح درآمد بالا قرار می‌گیرند. در این مطالعه نیز متغیر سرانه زیربنا با علامت مثبت بر هزینه سرانه خانوار تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر خانوارهای ساکن در ساختمان‌های دارای اسکلت آجر و چوب و خشت و گل در زمره خانوارهای فقیر قرار می‌گیرند و علامت متغیرها نیز این امر تأیید می‌کند.

۴-۴. ارزیابی مدل

حال چگونه از این مدل برای پیش بینی فقرا و ثروتمندان استفاده می‌شود؟ از آنجائیکه پیش‌بینی با هر مدلی ۱۰۰ درصد درست نمی‌باشد، این انتظار وجود دارد که بعضی افراد فقیر به طور نادرست در زمره ثروتمندان قرار گیرند و بعضی از ثروتمندان در زمره خانوارهای فقیر. نوع اول از عدم تشخیص درست را خطای محرومیت^۱ و خطای دوم را خطای شمول^۲ می‌نامند.^۳ از سوی دیگر افرادی زیرخط فقر بعنوان خانوارهای فقیر محسوب می‌شوند. برای این کار خط فقر با استفاده از روش الگوی تغذیه محاسبه شد و برای محاسبه درصد افراد فقیر جامعه از نسبت سرشمار استفاده گردید. با استفاده از نسبت

1. error of exclusion.
2. error of inclusion.

3. هر اقدامی برای کاهش خطای نوع اول موجب افزایش خطای نوع دوم و برعکس می‌گردد.

سرشمار درصد فقر در نواحی شهری و روستایی ۳۵/۷ درصد محاسبه شد.^۱

برای ارزیابی دقت مدل ابتدا باید وضعیت خانوارهای فقیر در جامعه تعیین شود. برای این کار هزینه سرانه ماهانه موجود در پرسشنامه به صورت نزولی رتبه‌بندی شده و در مقابل آنها تعداد افراد خانوارها نیز به صورت تجمعی قرار می‌گیرد. سپس به اندازه درصد افراد فقیر (۳۵/۷ درصد) به عنوان خانوار فقیر انتخاب شد (۱۲۰۴ خانوار یا ۴۲/۹ درصد کل خانوارها). در قدم بعدی با استفاده از متغیرهای معنی‌دار شده هزینه سرانه برآورد می‌گردد. این اعداد امتیاز هر خانوار را با استفاده از متغیرهای معنی‌دار شده نشان می‌دهند. سپس امتیاز خانوارها به صورت نزولی رتبه‌بندی شده و ۳۵/۷ درصد از قسمت پایین به عنوان خانوارهای نیازمند انتخاب خواهند شد. بالاترین رقم در بین ۳۵/۷ درصد خانوارهای پایینی، نقطه قطع افراد واجد شرایط را تعیین می‌کند (۳۳۷۳۹۶) و هر خانواری که رتبه و امتیاز آن کمتر از این رقم باشد جزء خانوارهای فقیر قرار می‌گیرد. در این حالت مدل ۷۹/۰ درصد خانوارهای فقیر را درست پیش‌بینی می‌کند و ۲۱/۰ درصد را نادرست در زمره خانوارهای ثروتمند قرار می‌دهد. از سوی دیگر با این مدل ۸۳/۰ درصد خانوارهای ثروتمند درست پیش‌بینی می‌شوند و ۱۷/۰ درصد نیز به نادرست در زمره خانوارهای فقیر قرار خواهند گرفت. بنابراین خطاهای نوع اول و دوم به ترتیب ۲۱/۰ و ۱۷/۰ درصد می‌باشد (جدول ۵). در مرحله بعد اگر هدف سیاست‌گذاران پوشش کامل خانوارهای فقیر باشد، باید سطح پوشش را در خانوارهای فقیر برابر ۱۰۰ درصد قرار داده و خطای نوع اول را صفر نمود. در این وضعیت میزان خطای نوع دوم (یعنی ورود افراد ثروتمند بیشتری به برنامه وجود دارد) به ۳۴ افزایش خواهد یافت و نقطه قطع نیز به ۴۰۵۵۵۸ افزایش می‌یابد (جدول ۶).

جدول ۵- محاسبه خطاهای نوع اول و دوم

شرح	پیش‌بینی فقرا بر اساس مدل	پیش‌بینی غیرفقیران بر اساس مدل
فقیران واقعی بر اساس نمونه	۷۹/۰	۲۱/۰

۱. خالدی، کوهسار و زورار پرمه (۱۳۸۴)، در این مقاله با استفاده از خط فقر غذایی، خط فقر برآورد شده است و با استفاده از نسبت سرشمار، درصد افراد فقیر در نواحی شهری و روستایی محاسبه شده است.

۸۳/۰	۱۷/۰	ثروتمندان واقعی بر اساس نمونه
نقطه قطع = ۳۳۷۳۹۶		

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۶- محاسبه خطای نوع دوم (تمام خانوارهای فقیر شامل برنامه شوند)

شرح	پیش‌بینی فقرا بر اساس مدل	پیش‌بینی غیرفقیران بر اساس مدل
فقیران واقعی بر اساس نمونه	۱۰۰	۰
ثروتمندان واقعی بر اساس نمونه	۳۴/۰	۶۶/۰
نقطه قطع = ۴۰۵۵۵۸		

مأخذ: نتایج تحقیق

۴-۵. کاربرد آزمون تقریب میانگین برای دو خانوار نمونه

مثالی از آزمون تقریب میانگین برای دو خانوار نمونه در جدول (۷) آمده است. امتیاز خانوارها از حاصل ضرب ارزش ضرایب متغیرهای معنی‌دار شده در ارزش آنها در خانوارها به دست آمده و کل امتیاز آنها با ۳۳۷۳۹۶ مقایسه می‌شود. در صورتی که امتیاز به دست آمده کمتر از این رقم باشد، خانوار در زمره نیازمندان قرار می‌گیرد و در غیراین صورت خانوار بی‌نیاز تلقی می‌گردد.

جدول ۷- مقایسه دو خانوار نمونه برای بهره‌مندی از یارانه

نام متغیر	توصیف متغیر	خانوار اول			خانوار دوم		
		ارزش	ضریب	امتیاز	ارزش	ضریب	امتیاز
dumrural	ساکن در مناطق روستایی	-123051	0	0	-123051	1	-123051
b06	وسیله نقلیه	250128	1	250128	250128	0	0
b14	فریزر	304096	1	304096	304096	0	0
b17	ماشین لباسشویی	136592	1	136592	136592	0	0
c1	بعد خانوار	-28528	3	-85584	-28528	8	-228224
a88	کارگر ساده	-165243	0	0	-165243	0	0
a90	سایر مشاغل	-130120	0	0	-130120	0	0

						طبقه‌بندی نشده	
0	0	-75876	-75876	1	-75876	آجر و چوب یا سنگ و چوب	b502
0	0	-150926	0	0	-150926	خشت و گل	b507
58956	6/25	9433	314401	۳۳/۳۳	9433	سرانه زیربنا	b033
444852	1	444852	444852	1	444852	ضریب ثابت	
152533			1288610			کل امتیاز	
337396			337396			نقطه قطع	
نیازمند			بی‌نیاز			واجد شرایط	
۸۱۳۷۶			۱۸۳۳۵۳۵			هزینه سرانه ماهانه اظهار شده (ریال)	

مأخذ: نتایج تحقیق

جمع‌بندی و ملاحظات

همان طوری که اشاره شد دولت‌ها با سیاست‌های مختلفی از خانوارهای فقیر و کم‌درآمد حمایت می‌نمایند و پرداخت یارانه یکی از این سیاست‌ها به شمار می‌رود، اما شیوه و نحوه پرداخت یارانه در اثرگذاری بر بهبود رفاه خانوارها بسیار حائز اهمیت می‌باشد. در ایران و بیشتر کشورهای در حال توسعه پرداخت یارانه به صورت عام انجام می‌گیرد. این امر ضمن اخلال در اهداف حمایتی دولت موجب کاهش اثر بخشی یارانه‌ها بر فقر نیز می‌گردد. بنابراین اقتصاددانان معتقدند پرداخت یارانه به صورت غیرهدفمند ضمن افزایش هزینه‌های دولت در مبارزه با فقر و فقرزدایی نیز چندان کارآمد نمی‌باشند. بر این اساس هدفمندی یارانه‌ها یکی از اولویت‌های دولت می‌باشد. از سوی دیگر برای هدفمندی یارانه‌ها باید خانوارهای فقیر و ثروتمند را از هم تفکیک نمود. بهترین معیار برای این کار تعیین درآمد خانوارها می‌باشد. اما چون در کشورهای در حال توسعه ثبت درآمد همانند کشورهای توسعه یافته صورت نمی‌گیرد، استفاده از این روش امکان‌پذیر نمی‌باشد و باید از معیارهای دیگری استفاده کرد. این مقاله به دنبال یافتن معیارهای تشخیص خانوارهای فقیر از ثروتمند با استفاده از روش آزمون تقریب میانگین بود تا بتوان سیستم

حمایتی از افراد فقیر و کم بضاعت را طراحی نمود.

روش آزمون تقریب میانگین یکی از مهم‌ترین روش‌هایی است که در کشورهای در حال توسعه و کشورهای فاقد سیستم ثبت منظم و دقیق درآمد کاربرد گسترده‌ای دارد. بررسی مطالعات نشان می‌دهد این شیوه در تعیین خانوارها از دقت بالایی برخوردار است. تکیه این روش بر هزینه خانوارها به جای درآمد تورش مدل را به شدت کاهش داده و از سوی دیگر استفاده از متغیرهای کالاهای بادوام، وضعیت منزل مسکونی و متغیرهای اجتماعی و اقتصادی خانوارها تا حدود زیادی برآیند وضعیت عمومی و رفاهی خانوار می‌باشد.

متغیرهای مورد استفاده در این روش از پرسشنامه‌های هزینه و درآمد خانوار بدست می‌آید و چهار دسته از متغیرهای مکانی (شهر و روستا)، کیفیت خانه، مشخصات خانوار و مالکیت کالاهای بادوام را در برمی‌گیرد. هر یک از این متغیرها خود در برگیرنده چندین متغیر می‌باشند، به طوری که تعداد کل متغیرهای مستقل این مطالعه به بیش از ۹۰ متغیر می‌رسد.

برای استفاده از این متغیرها در تشخیص خانوارها باید به سراغ متغیرهایی رفت که دارای ویژگی خاصی باشند. از جمله به آسانی قابل تعیین و تشخیص باشند و قابلیت جایجایی کمتری داشته باشند (برای کالاهای بادوام). بر این اساس در بین متغیرهای معنی‌دار کالاهای بادوام دارا بودن ماشین، لباسشویی و فریزر به عنوان متغیرهای تشخیص خانوارها انتخاب گردیدند. در بین متغیرهای محل سکونت (محل سکونت در روستا)، متغیرهای سرانه زیربنا و نوع ساختمان (اسکلت آجر و چوب یا سنگ و چوب) و خشت و گل (معنی‌دار شده‌اند. در بین متغیرهای ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها متغیرهای بعد خانوار و شغل سرپرست خانوار (کارگر ساده و سایر مشاغل طبقه‌بندی نشده) معنی‌دار می‌باشند.

برای طراحی هر روش هدفمندی و اجرای آن از جمله آزمون تقریب میانگین باید مواردی را در نظر گرفت که عبارتند از:

۱- نوع برنامه: از آنجا که آزمون تقریب میانگین برای دامنه وسیعی از برنامه‌ها از جمله

توزیع کالاها (کالایی) و یارانه کالاهای اساسی (نقدی) مناسب است، لذا استفاده از این شیوه در پرداخت یارانه‌ها مشکلی ایجاد نخواهد کرد.

۲- **هزینه و منافع برنامه:** مهم‌ترین عامل در استفاده از آزمون تقریب میانگین و سایر روش‌های هدفمندی یارانه، میزان هزینه‌های اجرایی است. در صورتی که هزینه‌های اجرایی در مقایسه با منافع یارانه‌ها بالا باشد، استفاده از این روش یا هر روش هدفمندی دیگر منطقی نمی‌باشد. بنابراین باید حتی‌الامکان نسبت به کاهش این هزینه‌ها اقدام نمود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که هدفمندی هر چند هزینه‌های اجرایی در پی دارد، ولی اگر حجم یارانه‌هایی که هدفمند می‌شوند بالا باشد، می‌توان ضمن افزایش هدفمندی در مجموع نسبت به کاهش کل هزینه‌های دولت نیز اقدام نمود.

۳- **جمع‌آوری اطلاعات خانوار:** مهم‌ترین رکن انجام یک آزمون تقریب میانگین و سایر روش‌های هدفمندی جمع‌آوری دقیق آمار و اطلاعات می‌باشد. هر چه آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده دقیق‌تر باشد، می‌توان هدفمندی را با دقت بالاتری انجام داد. به همین دلیل در کشور مصر محققان خود اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز نموده‌اند.

۴- **تعیین خط فقر و درصد افراد فقیر:** یکی از پارامترهای تعیین‌کننده واجد شرایط بودن یک خانوار برای برخورداری از یارانه‌ها، خط فقر و درصد افراد فقیر جامعه می‌باشد. بنابراین باید توافق اصولی بین اقتصاددانان و سیاست‌مداران در رابطه با خط فقر و درصد افراد فقیر جامعه ایجاد شود.

منابع

- پل اس. لهوی و استنلی لمی شو؛ نمونه‌گیری: روش‌ها و کاربردها، مترجم: گیتی مختاری امیر مجدی، مرکز آمار ایران.
- پرمه و همکاران (۱۳۸۴)؛ امکان‌سنجی شناسایی خانوارهای نیازمند از خانوارهای بی‌نیاز در ایران (در راستای هدفمند نمودن یارانه‌ها)، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- خالدی، کوهسار و زورار پرمه (۱۳۸۴)؛ "بررسی وضعیت فقر در مناطق شهری و روستایی در دوره ۸۲-۱۳۷۵"، فصلنامه اقتصاد کشاورزی، شماره ۴۹.
- خداداد کاشی، فرهاد و همکاران (۱۳۸۲)؛ بررسی روند فقر و توزیع درآمد و تعیین اقشار لازم‌الحامیه بر حسب خصوصیات اجتماعی و اقتصادی، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
- دینی ترکمانی، علی (۱۳۷۵)؛ "بررسی وضعیت فقر غذایی در ایران"، مجموعه مقالات تحلیل و بررسی اقتصادی فقر، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- رنانی، محسن (۱۳۷۵)؛ "توزیع درآمد در ایران و نقش کاهش فقر در گسترش بازارهای رقابتی"، مجموعه مقالات تحلیل و بررسی اقتصادی فقر، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- Ahmed, A. U., H. E. Bouis (2002); *Weighing what's Practical: Proxy Means Tests for Targeting Food Subsidies in Egypt*, Food Consumption and Nutrition Division, Discussion Paper 132, International Food Policy Research Institute.
- Besley, Timothy and Ravi Kanbur (1990); *The Principles of Targeting*, Policy, Researchs and External Affairs Working Paper 385, Washington D.C.: Office of the Vice President, Development Economics, World Bank.
- Castañeda, Tarsicio and Luisa Fernandez (2003); *Targeting Social Spending to the Poor with Proxy-Means Testing: Colombia's SISBEN System*, Country Case report prepared for the World Bank

- Coady, D., and E. Skoufias (2001); *On the Targeting and Redistributive Efficiencies of Alternative Transfer Instrument*, International Food Policy Research Institute.
- Coady, D., M. Grosh, and J. Hoddinott (2003); *Targeting Outcomes Redux*, Washington DC: World Bank
- _____ (2002); *The Targeting of Transfers in Developing Countries: Review of Experience and Lessons*, The paper was commissioned by the Social Protection Anchor unit for the Safety Nets Primer Series, December.
- Document of the World Bank (1999); *Russia Targeting and the Longer-Term Poor*, Volume 1: Main Report.
- Gill, Indermit, Emmanuel Jimenez and Zmarak Shalizi (1990); "Targeting Consumer Subsidies for Poverty Alleviation: A Survey and a Primer of Basic Theory", *World Bank*, Policy Research Department, Washington, D.C.
- Grosh, M. E. (1994); "Administering Targeted Social Programs in Latin America from Platitudes to Practice", *World Bank Regional and Sectoral Studies*, Washington. D.C.
- Grosh, M., and E. Glinskaya. (1997); "Proxy means testing and social assistance in Armenia", Draft report, *World Bank*, Washington, D.C.
- Glewwe, P. (1990); Efficient Allocation of Transfers to the Poor: the Problem of Unobserved Household Income", Working Papers from *World Bank, Living Standards Measurement Study Working Paper*, No. 70.
- Grosh, M. E. and J. L. Baker (1995); "Proxy Means Tests for Targeting Social Programs: Simulations and Speculation", *LSMS Working Paper*, No. 118.
- Hoddinott, J. (1999); *Targeting: Principles and Practice*, Technical Guide 9, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, D.C.
- Ravallion, Martin (1991); "Reaching the Poor through Rural Public Employment: Arguments, Evidences and Lessons from South Asia", *The World Bank Research Observer*, 6 (2), pp. 153-176.
- Stata User's Guide (2003); A Stata Press Publication, Stata Corporation College Station Texas.

Vélez, Carlos Eduardo, Castaño Elkin and Deutsch Ruthanne (1998); An Economic Interpretation of Colombia's SISBEN: A Composite Welfare Index Derived from the Optimal Scaling Algorithm.

World Bank (2003); *Armenia's Experience with Proxy Means Testing*.