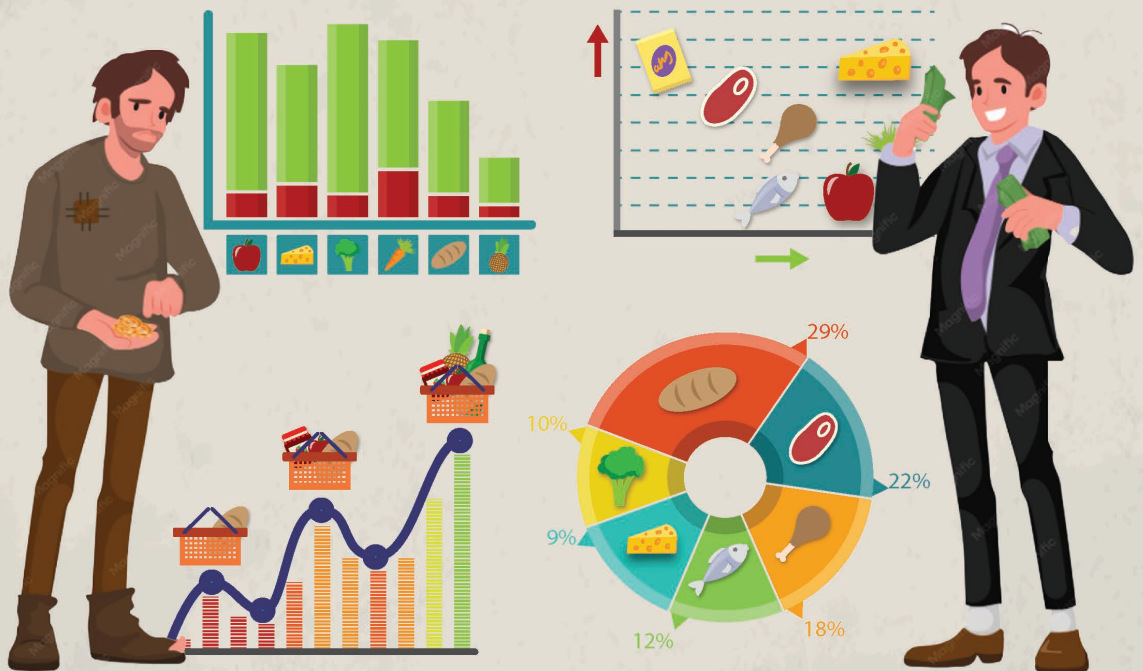
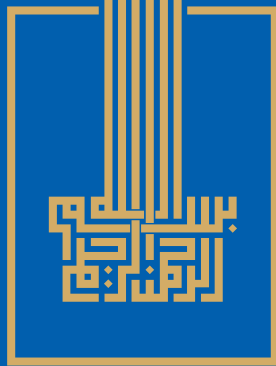


فقر، مصرف غذا و توسعه اقتصادی







مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

فقر، مصرف غذا و توسعه اقتصادی

مرکز پژوهش‌های اتاق ایران (مدیریت دیپلماسی اقتصادی و آینده پژوهی

گروه مطالعات فرهنگی و اجتماعی)

نویسنده: مانکا جایان سینگ

ترجمه: رضا مجیدزاده و فرناز صفائی زند

تاریخ انتشار: خرداد ماه ۱۴۰۵

واژه‌های کلیدی: فقر، رفاه، الگوی مصرف، سبد مصرفی، صرفه‌های مقیاس در

مصرف، سیاست‌گذاری عمومی.

شناسه یکتا: RC-1405-MEF-E1-AP-1197

نشانی: تهران، خیابان طالقانی، نبش خیابان شهید موسوی (فرصت)، پلاک ۱۷۵

آدرس مرکز پژوهش‌های شبکه‌های اجتماعی:

Instagram: @rc.iccima.ir

Telegram: @rc_iccima

Twitter: @rc_iccima

فقر، مصرف غذا و توسعه
اقتصادی



مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

خرداد ۱۴۰۵



۵	پیشگفتار
۱۰	فصل ۱. مقدمه
۱۵	فصل ۲. صرفه مقیاس مصرف و پیامدهای آن بر اندازه‌گیری فقر
۴۳	فصل ۳. ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی و جمعیتی خانوارهای سریلانکا
۶۰	فصل ۴. امنیت غذایی، مصرف مواد غذایی خانگی و صرفه مقیاس
۸۶	فصل ۵. دسترسی به برق، پذیرش فناوری و صرفه مقیاس در مصرف
۱۰۸	فصل ۶: جنسیت، صرفه مقیاس و فقر
۱۲۷	فصل ۷. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

پیشگفتار

کتابی که پیش‌رو دارید، به یکی از مهم‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین مسائل اقتصادی و اجتماعی یعنی «فقر» می‌پردازد؛ اما نه از زاویه‌ای که معمولاً در ذهن ما وجود دارد. بسیاری از ما وقتی درباره فقر صحبت می‌کنیم، فوراً به کمبود درآمد فکر می‌کنیم. در حالی که نویسنده این کتاب، مانکا جایان‌سینگ، نشان می‌دهد که واقعیت بسیار فراتر از این است و برای درک درست فقر، باید به شیوه زندگی و به‌ویژه الگوی مصرف خانوارها توجه کنیم.

هدف اصلی این کتاب آن است که توضیح دهد چرا صرف نگاه کردن به درآمد افراد، تصویر دقیقی از وضعیت رفاه آنها به ما نمی‌دهد. در زندگی واقعی، خانوارها با یکدیگر تفاوت‌های زیادی دارند: برخی کوچک‌اند و برخی بزرگ، برخی در شهر زندگی می‌کنند و برخی در روستا، برخی فرزند خردسال دارند و برخی ندارند. همین تفاوت‌ها باعث می‌شود که حتی اگر دو خانوار درآمد یکسانی داشته باشند، سطح رفاه آنها متفاوت باشد.

یکی از ایده‌های مهم کتاب، مفهوم «صرفه‌های مقیاس در مصرف» است. این مفهوم به زبان ساده می‌گوید که وقتی تعداد اعضای یک خانواده بیشتر می‌شود، هزینه زندگی برای هر نفر لزوماً به همان اندازه افزایش پیدا نمی‌کند. برای مثال، یک خانواده چهار نفره لازم نیست چهار برابر یک فرد تنها هزینه کند تا در همان سطح زندگی قرار بگیرد. دلیلش این است که بسیاری از هزینه‌ها در خانواده مشترک هستند؛ مثل مسکن، وسایل خانه یا حتی بخشی از هزینه‌های غذا. علاوه بر این، خانواده‌های بزرگ‌تر می‌توانند خریدهای بزرگ‌تر و به‌صرفه‌تری انجام دهند یا غذا را در خانه با هزینه کمتر تهیه کنند.

کتاب نشان می‌دهد که همین موضوع ساده، تأثیر بسیار مهمی بر نحوه سنجش فقر دارد. اگر این تفاوت‌ها در نظر گرفته نشود، ممکن است تصور کنیم برخی خانوارها فقیرتر یا ثروتمندتر از آن چیزی هستند که در واقع هستند. به همین دلیل، نویسنده پیشنهاد می‌کند که برای مقایسه درست بین خانوارها، از روش‌هایی استفاده شود که این تفاوت‌ها را لحاظ کند. یکی از این روش‌ها، استفاده از «مقیاس‌های هم‌ارزی» است؛ یعنی روشی که کمک می‌کند بفهمیم یک خانوار برای رسیدن به سطح رفاه یکسان، واقعاً به چه میزان درآمد نیاز دارد.

یکی دیگر از نکات مهمی که در این کتاب به آن پرداخته می‌شود، نقش «غذا» در زندگی خانوارهاست. شاید در نگاه اول، غذا فقط یک نیاز روزمره به نظر برسد، اما در واقع یکی از بهترین شاخص‌ها برای سنجش رفاه است. معمولاً خانوارهای کم‌درآمد بخش بزرگی از درآمد خود را صرف غذا می‌کنند، در حالی که خانوارهای پردرآمد سهم کمتری از هزینه‌هایشان را به غذا اختصاص می‌دهند. بنابراین، بررسی اینکه

یک خانواده چه مقدار از هزینه‌هایش را صرف غذا می‌کند، می‌تواند به ما کمک کند تا وضعیت اقتصادی آن را بهتر درک کنیم.

نویسنده همچنین به موضوع مهم «تولید غذا در داخل خانه» توجه ویژه‌ای دارد. او نشان می‌دهد که خانواده‌هایی که بخشی از غذای خود را در خانه تولید می‌کنند - مثلاً با کاشت سبزیجات در حیاط یا باغچه - معمولاً وضعیت بهتری دارند. این کار نه تنها هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، بلکه به بهبود کیفیت تغذیه نیز کمک می‌کند. البته در شهرهای بزرگ که فضای کافی وجود ندارد، این ایده می‌تواند به شکل‌های جدیدی مانند باغچه‌های مشترک یا فضاهای عمومی اجرا شود.

در ادامه، کتاب به نقش فناوری و امکانات زندگی مدرن نیز می‌پردازد. دسترسی به برق و وسایل خانگی مانند یخچال یا فریزر، می‌تواند تأثیر زیادی بر کاهش هزینه‌ها داشته باشد. این وسایل کمک می‌کنند که غذا بهتر نگهداری شود، خریدهای بزرگ‌تر انجام شود و از هدررفت مواد غذایی جلوگیری شود. در نتیجه، خانوارها می‌توانند با همان درآمد، زندگی بهتری داشته باشند.

یکی دیگر از موضوعات جالب کتاب، بررسی تفاوت بین خانوارهای زن‌سرپرست و مردسرپرست است. برخلاف تصور رایج، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که خانوارهای زن‌سرپرست در بسیاری از موارد مدیریت بهتری در مصرف دارند و از منابع خود کارآمدتر استفاده می‌کنند. با این حال، این خانوارها معمولاً با محدودیت‌های جدی‌تری مواجه هستند؛ مانند کمبود فرصت‌های شغلی، درآمد کمتر و مسئولیت‌های بیشتر در نگهداری از فرزندان. به همین دلیل، برای بهبود وضعیت آنها، باید سیاست‌های حمایتی خاصی در نظر گرفته شود.

در مجموع، این کتاب تلاش می‌کند نشان دهد که فقر پدیده‌ای چندبعدی است و برای درک آن باید به مجموعه‌ای از عوامل توجه کرد: از درآمد گرفته تا اندازه خانوار، الگوی مصرف، دسترسی به فناوری و حتی نقش جنسیت در مدیریت خانواده. پیام اصلی کتاب این است که اگر این عوامل نادیده گرفته شوند، سیاست‌هایی که برای کاهش فقر طراحی می‌شوند، ممکن است کارایی لازم را نداشته باشند.

این ترجمه با این هدف ارائه شده است که مفاهیم مطرح‌شده در کتاب به شکلی ساده‌تر و قابل‌فهم‌تر در اختیار خوانندگان فارسی‌زبان قرار گیرد. امید است که این اثر بتواند به درک بهتر مسئله فقر و طراحی سیاست‌های مؤثرتر برای بهبود وضعیت معیشتی خانوارها کمک کند و راهگشای تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر در حوزه اقتصاد و رفاه اجتماعی باشد.

با توجه به یافته‌های کتاب، می‌توان چند توصیه مهم برای سیاست‌گذاری عمومی در ایران ارائه کرد:

نخستین توصیه برای ایران آن است که شیوه‌های سنجش فقر مورد بازنگری جدی قرار گیرد. تکیه صرف بر درآمد، تصویر دقیقی از واقعیت زندگی خانوارها ارائه نمی‌دهد؛ بنابراین لازم است در اندازه‌گیری فقر،

عواملی مانند اندازه خانوار، ترکیب سنی اعضا، محل سکونت و الگوی مصرف نیز لحاظ شود. استفاده از مقیاس‌های هم‌ارزی بومی می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا ارزیابی دقیق‌تری از سطح رفاه خانوارها داشته باشند و منابع حمایتی را هدفمندتر تخصیص دهند.

دومین توصیه، توجه به ظرفیت‌های «اقتصاد حیاط خلوت» یا تولید خانگی غذاست. تجربه‌های جهانی و یافته‌های این کتاب نشان می‌دهد که تولید بخشی از مواد غذایی در داخل خانوار، می‌تواند هزینه‌ها را کاهش داده و امنیت غذایی را افزایش دهد. در ایران نیز می‌توان با ترویج کشت خانگی در روستاها و حتی ایجاد فضاهای مشترک در شهرها، این ظرفیت را تقویت کرد و به بهبود وضعیت خانوارهای کم‌درآمد کمک نمود.

سوم، اصلاح و بهبود الگوی مصرف غذایی اهمیت بالایی دارد. بسیاری از خانوارها به‌ویژه در دهک‌های پایین، به سمت مصرف غذاهای ارزان اما کم‌ارزش غذایی سوق پیدا می‌کنند. سیاست‌گذاری باید به گونه‌ای باشد که ضمن حفظ قدرت خرید، امکان دسترسی به غذاهای مغذی‌تر فراهم شود. آموزش تغذیه سالم، اصلاح ترکیب سبد مصرفی و ایجاد انگیزه برای جایگزینی اقلام مناسب‌تر، از جمله اقداماتی است که می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد.

چهارمین توصیه، حمایت هدفمند از خانوارهای زن‌سرپرست است. این خانوارها با وجود کارایی نسبی در مدیریت منابع، با محدودیت‌های ساختاری مانند کمبود فرصت‌های شغلی و مسئولیت‌های خانوادگی مواجه‌اند. توسعه خدمات مراقبت از کودک، افزایش فرصت‌های اشتغال و ارائه آموزش‌های مهارتی می‌تواند شرایط این گروه را بهبود بخشد و از آسیب‌پذیری آنها بکاهد.

پنجمین نکته، گسترش دسترسی به فناوری‌های خانگی و زیرساخت‌هایی مانند برق است. تجهیز خانوارهای کم‌درآمد به وسایل پایه‌ای مانند یخچال یا امکانات پخت‌وپز کارآمد، می‌تواند نقش مهمی در کاهش هزینه‌ها، جلوگیری از اتلاف مواد غذایی و افزایش بهره‌وری مصرف داشته باشد. این موضوع به‌ویژه در مناطق محروم، می‌تواند به بهبود ملموس سطح زندگی منجر شود.

ششم، طراحی سیاست‌های غذایی و حمایتی مبتنی بر داده‌های واقعی و الگوهای مصرف است. استفاده از اطلاعات طرح‌هایی مانند کالابریگ یا داده‌های هزینه و درآمد خانوار، این امکان را فراهم می‌کند که تفاوت‌های رفتاری و مصرفی میان گروه‌های مختلف شناسایی شود و سیاست‌ها متناسب با نیازهای واقعی تنظیم شوند، نه بر اساس فرض‌های کلی.

در کنار اهمیت این کتاب برای سیاست‌گذاری عمومی، یافته‌های آن از منظر اقتصادی، برای بخش خصوصی و به‌ویژه اتاق بازرگانی ایران نیز واجد کارکردی راهبردی است. این کتاب با ارائه تحلیلی دقیق از الگوی مصرف خانوارها و تأکید بر نقش غذا به‌عنوان شاخصی از رفاه، در واقع به یکی از خلأهای مهم در تحلیل بازار ایران پاسخ می‌دهد؛ خلأیی که ناشی از فاصله میان شاخص‌های کلان (مانند درآمد و تورم)

و رفتار واقعی مصرف‌کنندگان در سطح خرد است. برای بنگاه‌های اقتصادی، آنچه تعیین‌کننده است نه صرفاً سطح درآمد اسمی خانوارها، بلکه «ساختار هزینه‌ها» و «ترکیب سبد مصرفی» آنهاست؛ موضوعی که این کتاب به خوبی آن را تبیین می‌کند.

از این منظر، مفهوم «صرفه‌های مقیاس در مصرف» می‌تواند پیامدهای مستقیمی برای استراتژی‌های تولید، قیمت‌گذاری و توزیع در بخش خصوصی داشته باشد. بنگاه‌ها با درک اینکه خانوارهای بزرگ‌تر الگوهای متفاوتی در مصرف دارند از جمله تمایل بیشتر به خریدهای حجمی یا کالاهای با دوام‌تر می‌توانند طراحی محصولات خود (از جمله اندازه بسته‌بندی، ترکیب کالا و حتی کانال‌های توزیع) را متناسب با این واقعیت‌ها تنظیم کنند. این موضوع به‌ویژه در صنایع غذایی، خرده‌فروشی و کالاهای مصرفی سریع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

علاوه بر این، تأکید کتاب بر سهم بالای هزینه غذا در سبد خانوارهای کم‌درآمد، یک پیام مهم برای فعالان اقتصادی دارد: در شرایط محدودیت درآمدی، رقابت در بازار نه صرفاً بر سر کیفیت، بلکه بر سر «قابلیت دسترسی» و «تناسب با قدرت خرید» شکل می‌گیرد. به بیان دیگر، بنگاه‌هایی موفق‌تر خواهند بود که بتوانند محصولات خود را با قیمت‌های قابل‌دسترس‌تر، اندازه‌های متنوع‌تر و ارزش تغذیه‌ای مناسب‌تر عرضه کنند. این موضوع می‌تواند به توسعه نوآوری‌های کم‌هزینه، تولید محصولات جایگزین و طراحی مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر صرفه اقتصادی برای مصرف‌کننده منجر شود.

از سوی دیگر، یافته‌های این کتاب می‌تواند به اتاق بازرگانی در ایفای نقش نهادی خود به‌عنوان واسط میان دولت و بخش خصوصی کمک کند. اتاق می‌تواند با اتکا به این تحلیل‌ها، در مباحثی مانند اصلاح نظام یارانه‌ها، سیاست‌های امنیت غذایی، یا تنظیم بازار کالاهای اساسی، پیشنهادهایی ارائه دهد که نه تنها مبتنی بر ملاحظات کلان، بلکه منطبق بر رفتار واقعی مصرف‌کنندگان باشد. این امر می‌تواند کیفیت گفت‌وگوی سیاستی را ارتقا داده و از اتخاذ تصمیماتی که منجر به اختلال در بازار یا کاهش کارایی بنگاه‌ها می‌شود، جلوگیری کند.

همچنین، توجه کتاب به عواملی مانند تولید خانگی غذا، دسترسی به فناوری و تفاوت‌های ساختاری خانوارها، می‌تواند برای شناسایی فرصت‌های جدید کسب‌وکار نیز مفید باشد. برای مثال، توسعه بازار تجهیزات کوچک‌مقیاس کشاورزی شهری، محصولات غذایی نیمه‌آماده، یا فناوری‌های ارزان‌قیمت نگهداری غذا، می‌تواند پاسخی به نیازهای واقعی خانوارها باشد. این حوزه‌ها، که در نگاه سنتی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، می‌توانند به‌عنوان عرصه‌های جدید سرمایه‌گذاری برای بخش خصوصی مطرح شوند.

در نهایت، پیام تحلیلی این کتاب برای بخش خصوصی آن است که موفقیت در بازار ایران، بیش از هر چیز، نیازمند درک عمیق از «اقتصاد خانوار» است. بنگاه‌هایی که بتوانند رفتار مصرف‌کننده را نه در سطح کلی و انتزاعی، بلکه در سطح واقعی و روزمره درک کنند، از مزیت رقابتی پایدارتری برخوردار خواهند بود.

از این رو، ترجمه و انتشار این کتاب توسط اتاق بازرگانی، نه تنها اقدامی علمی، بلکه سرمایه‌گذاری در جهت ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری اقتصادی در بخش خصوصی کشور تلقی می‌شود.

فصل ١

مقدمه

۱-۱. مرور کلی

در سطح جهانی، فقر به میزان چشمگیری کاهش یافته است، به طوری که طبق گزارش‌ها تعداد افرادی که در فقر شدید زندگی می‌کنند از ۳۶ درصد در سال ۱۹۹۰، به ۱۰ درصد در سال ۲۰۱۵ تنزل نشان می‌دهد. با این وجود، چالش‌های جدیدی مانند کووید-۱۹ در برابر کوشش‌های جهانی متمرکز بر ریشه‌کنی فقر مانع می‌تراشند. بر پایه گزارش موسسه جهانی تحقیقات درباره اقتصاد توسعه در دانشگاه سازمان ملل متحد، رکود اقتصادی ناشی از همه‌گیری جهانی به افزایش فقر جهانی برای حدود ۸ درصد از کل جمعیت می‌انجامد که برای نخستین بار از سال ۱۹۹۰، سطح فقر را می‌افزاید.

ارزیابی دقیق از سطح زندگی و رفاه خانوارها توسط دولت‌ها و سازمان‌های کمک‌رسانی بین‌المللی، برای کارگرفتنان مقابله با فقر، اهمیت بسیاری دارد. مقایسه رفاه در بین خانوارهایی با اندازه‌ها و ترکیب‌های مختلف و در مناطق مختلف ملی، گامی حیاتی در چنین ارزیابی‌هایی از فقر در هر کشوری است. در سال ۱۸۹۵ محققانی مانند ارنست انگل متوجه شدند که نمی‌توان درآمد خانوارهایی با اندازه‌ها و ترکیب‌های مختلف را به سادگی مقایسه کرد. چون اگر هنگام ارزیابی فقر، صرفه‌های ناشی از مقیاس مرتبط با خانواده‌های بزرگ در نظر گرفته شود، خانوارهای بزرگ معمولاً از خانوارهای کوچک‌تر وضعیت بهتری دارند. به عنوان مثال، یک خانوار دو عضوی قطعاً بیشتر از یک خانوار تک نفره مصرف کند. با این حال، چنانچه خانوار دو نفره بخواهد از سطح زندگی یکسانی با یک خانوار تک نفره برخوردار باشد، به دو برابر برق، کالاهای بادوام، فضای مسکن و حتی غذا نسبت به خانوار تک نفره نیاز ندارد.

برای توسعه استراتژی‌های هدفمند جهت کاهش فقر در بخش‌های خاصی از جمعیت، پدیده پیش‌گفته نقش محوری دارد. رایج‌ترین روش برای اندازه‌گیری صرفه مقیاس در مصرف و در نتیجه، تعدیل درآمد خانوار برای گنجاندن صرفه مقیاس در اندازه‌گیری فقر، استفاده از مقیاس‌های هم‌ارزی است. با این وجود، پیچیدگی در تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی و عدم اجماع در مورد بهترین روش برای تخمین مقیاس‌های معادل، یک مسئله عملی مربوط به استفاده از مقیاس‌های هم‌ارزی به شمار می‌رود. سیاست‌گذاران تمایل دارند تا برای حل این مشکل و تنظیم هزینه‌های خانوار به منظور مقایسه رفاه خانوارهایی با اندازه‌ها و ترکیب‌های مختلف، از شکل ساده‌ای از مقیاس‌های معادل مانند مقیاس‌های معادل اصلاحی توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) استفاده کنند.

یک اشکال مهم در کاربرد این مقیاس‌های هم‌ارزی و از پیش تعریف‌شده این است که احتمالاً از میزان صرفه مقیاس در مصرف در یک زمینه خاص، ارزیابی دقیقی ارائه ندهند. زیرا سطح صرفه مقیاس در مصرف (و بنابراین مقیاس‌های معادل) تحت تاثیر انتخاب‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی، جمعیتی و رفتاری خانوارها قرار می‌گیرد که در آن مقیاس‌های معادل ساده شناسایی نمی‌شوند.

اگر روش OECD مناسب نباشد، مناسب‌ترین روش برای ساخت مقیاس‌های معادل دقیق‌تر چیست؟ همان طور که در فصل ۲ بحث خواهد شد، در مورد رویکردهای محاسبه انواع گوناگونی از مقیاس‌های معادل، مانند روش بارتن، روش روتبارث و روش انگل، ادبیات دانشگاهی گسترده‌ای به چشم می‌خورد. جذابیت روش انگل عمدتاً در تعریف آن از رفاه نهفته است؛ درصد کل هزینه‌های خانوار که صرف غذا می‌شود، اهمیت ویژه چنین تعریفی در این است که سهم بزرگی از هزینه‌های خانوار در کشورهای روبه‌توسعه، صرف خوراک می‌شود. روش انگل امکان گنجاندن انتخاب‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی، جمعیتی و رفتاری خانوارها را در محاسبات مقیاس معادل نیز فراهم می‌سازد.

با وجود بخش چشمگیری از ادبیات مربوط به صرفه مقیاس در مصرف و پیامدهای آن بر اندازه‌گیری فقر، در این ادبیات چندین شکاف دانشی شناسایی شده است. اول، در مورد صرفه مقیاس در مصرف غذای خانگی، شواهد تجربی اندکی وجود دارد. این کاستی در سوابق موضوع، یک مسئله جدی است زیرا در کشورهای روبه‌توسعه خوراک خانوار، سهم عمده‌ای در نیازهای غذایی دارد. هم‌چنین، کشاورزی معیشتی درآمد پولی این جوامع را تا حد قابل قبولی تکمیل می‌کند. بین زیرگروه‌های جمعیتی ساکن در مناطق روستایی و شهری، در زمینه مصرف غذای خانوار تفاوت‌های چشمگیری مشاهده می‌شود. بنابراین هنگام مقایسه سطح زندگی زیرگروه‌های جمعیتی در کشورهای روبه‌توسعه، درک صرفه مقیاس در مصرف غذای خانوار از اهمیت بالایی برخوردار است.

دوم، با وجود شواهدی از تغییرات قابل توجه در رابطه با رفتار مصرف غذا، پیشرفت فناوری خانگی و استفاده گسترده از منابع انرژی کارآمد که به لطف دسترسی به برق خانگی به ویژه در کشورهای روبه‌توسعه تسهیل شده است، تاکنون به نقش این عوامل در تعیین سطح صرفه مقیاس در مصرف غذا توجه کمی شده است. چنین غفلتی در سوابق موضوع تاسف‌آور است زیرا پیشرفت‌های عظیم اجتماعی - اقتصادی در سال‌های اخیر، به دگرگونی چشمگیر در رفتار مصرف غذای اکثر جمعیت در کشورهای روبه‌توسعه می‌انجامد. به عنوان مثال در مقایسه با گذشته، افزایش درآمد خانوارها، افزایش دسترسی به برق و شهرنشینی مداوم به افزایش چشمگیر در کاربست لوازم خانگی در تهیه و نگهداری غذا منتهی شد که به نوبه خود بر تحقق صرفه مقیاس در مصرف غذا، اثر زیادی داشته است.

سوم، ارتباط بین صرفه مقیاس در مصرف و جنسیت تا حد زیادی ناشناخته مانده است. این ایده که خانوارهای زن و خانوارهایی با سرپرست زن، به طور نامتناسبی نمایانگر فقرا هستند و میزان فقر آنها نسبت به خانوارهای مرد و خانوارهای با سرپرست مرد بیشتر است، در ادبیات مربوط به جنسیت و فقر، به ویژه در زمینه کشورهای روبه‌توسعه، به طور گسترده‌ای مورد بحث قرار گرفته است. با این وجود، سوالات مهمی همچنان ناشناخته مانده‌اند. به عنوان مثال، جنسیت سرپرست چگونه بر توانایی خانوار در بهره‌مندی از مزایای صرفه مقیاس در مصرف تاثیر می‌گذارد؟ و چگونه این تفاوت‌ها در صرفه مقیاس

مصرف، بر اساس جنسیت سرپرست خانوار، وضعیت فقر را در خانوارهای با سرپرست مرد و زن تغییر می‌دهد؟

سوال اصلی تحقیق این است: چگونه ویژگی‌ها و انتخاب‌های رفتاری خانوارها بر سطح صرفه مقیاس مصرف مواد غذایی که خانوارها از آن برخوردارند تاثیر می‌گذارد و پیامدهای این صرفه مقیاس مصرف مواد غذایی، بر وضعیت فقر خانوار چیست؟ در فرآیند پاسخ به این سوال اصلی تحقیق، کتاب حاضر چهار سوال تحقیقاتی اضافی را مشخص کرده است که هم از نظر دانشگاهی و هم از نظر سیاست‌گذاری مرتبط هستند. به طور خاص:

پرسش ۱: انتخاب خانوار برای مصرف غذای خانگی چگونه بر صرفه مقیاس مصرف غذا تاثیر می‌گذارد و امنیت غذایی را افزایش می‌دهد؟

پرسش ۲: پذیرش فناوری خانگی و دسترسی به برق خانگی چگونه بر صرفه مقیاس مصرف غذا تاثیر می‌گذارد؟

پرسش ۳: آیا صرفه مقیاس مصرف غذا بر اساس جنسیت سرپرست خانوار، متفاوت است؟

پرسش ۴: صرفه مقیاس مصرف غذا چگونه بر اندازه‌گیری فقر تاثیر می‌گذارد؟

در این کتاب برای اندازه‌گیری صرفه مقیاس و تحلیل رگرسیون برای پاسخ به این پرسش‌های پژوهشی، از تعدادی روش تحقیق مقداری مانند مقیاس هم‌ارزی انگل استفاده شده است. افزون بر این، برای بررسی و اعتبارسنجی دو سوال تحقیقاتی (پرسش ۱ و ۲) دو مدل نظری پیشنهاد و به صورت تجربی آزمایش شده‌اند. انتظار می‌رود این تحقیق برای تدوین سیاست‌های معطوف به هدف بهبود سطح زندگی خانوارها، بینش‌های مهمی را ارائه دهد. این کتاب با استفاده از مجموعه‌ای از مطالعات مرتبط، نقش ویژگی‌های خانوار و انتخاب‌های رفتاری را که ممکن است بر رفاه کلی آنها تاثیر بگذارد برجسته می‌کند. انتظار می‌رود که برای استفاده در تدوین و هدف‌گذاری سیاست‌ها و استراتژی‌های بهتر معطوف به هدف ارتقا سطح زندگی خانوارهای آسیب‌پذیر، به ویژه در کشورهای در حال توسعه با شرایط اجتماعی - اقتصادی مشابه سریلانکا، چنین تحلیلی پایگاه شواهد مهمی را فراهم کند. به طور خاص، یافته‌های این تحقیق در مورد سه هدف توسعه پایدار (SDG)^۱ که قرار است تا سال ۲۰۳۰ در سطح جهانی محقق شوند، بینش‌های ارزشمندی را ارائه می‌دهد: نبود فقر، نبود گرسنگی و برابری جنسیتی.

۱-۲. پیش‌نمایش کتاب

این کتاب شامل هفت فصل از جمله این فصل مقدماتی است. فصل دوم دو بخش را شامل می‌شود. بخش اول که مروری بر صرفه مقیاس مصرف ارائه می‌دهد، پایه مفهومی محتوای کتاب را بنا می‌نهد. بخش دوم

به بحث در مورد مفهوم مقیاس‌های هم‌ارزی، با تاکید ویژه بر روش مقیاس‌های هم‌ارزی انگل می‌پردازد زیرا این رویکرد، روش اصلی به‌کاررفته در این کتاب برای سنجش صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی است.

فصل سوم شامل مروری دقیق بر سریلانکا است و پس از آن، از داده‌های مورد استفاده در مطالعه برای تحلیل تجربی تحلیل توصیفی دقیقی ارائه می‌شود. داده‌های مورد استفاده در تحلیل تجربی این کتاب از بررسی درآمد و هزینه خانوار (HIES)^۲ که توسط اداره سرشماری و آمار (DCS)^۲ در سریلانکا انجام شده به دست آمده است.

فصل چهارم به دنبال پرداختن به پرسش اول تحقیق است. بخش اول این فصل، در مورد چگونگی و چرایی ایجاد صرفه مقیاس در مصرف از طریق غذای تهیه‌شده در خانه، یک مدل نظری ارائه می‌دهد و پس از آن روش تجربی به‌کاررفته برای تخمین میزان این اثر نشان داده می‌شود. هدف این فصل، ارائه شواهد تجربی درباره چرایی دستیابی خانوارهای کم درآمد و به ویژه خانوارهای روستایی به صرفه مقیاس بالاتر در مصرف غذا است. این فصل پیامدهای مصرف غذای پرورش‌یافته در خانه در امنیت غذایی را نیز مورد بحث قرار می‌دهد. این فصل با بحث مختصری در مورد پیامدهای سیاستی ناشی از این یافته‌ها به پایان می‌رسد.

فصل پنجم با پشتیبانی یافته‌های تجربی، یک مدل نظری ارائه می‌دهد که برای بررسی پرسش‌های دوم و چهارم تحقیق و توضیح اثرات پذیرش فناوری خانگی به کار می‌رود. برای بررسی پیامدهای دسترسی به برق خانگی برای صرفه مقیاس در مصرف غذا و در نتیجه بر سطح فقر در سریلانکا، تحلیل تجربی این فصل با استفاده از مقیاس‌های هم‌ارزی انگل گسترش یافته است. این فصل با بحث مختصری در مورد پیامدهای سیاستی یافته‌های تجربی پایان می‌پذیرد.

فصل ششم با بررسی چگونگی تاثیر جنسیت سرپرست خانوار بر توانایی خانوار در بهره‌مندی از مزایای صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی، در پی پاسخ به سوال سوم است. این فصل با بررسی تاثیر این تفاوت‌ها بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بر اساس جنسیت سرپرست خانوار، بر وضعیت فقر خانوارهای تحت سرپرستی مردان و زنان، تحلیل را برای پرداختن به سوال چهارم گسترش می‌دهد.

فصل هفتم یافته‌های فصل قبل را تجمیع و در مورد پیامدهای سیاستی ناشی از یافته‌های این کتاب، بحث مفصلی ارائه می‌کند. این فصل محدودیت‌های احتمالی این مطالعه را به طور خلاصه نیز ارائه می‌دهد و به مسیرهای آینده‌ای اشاره می‌کند که برای بررسی بیشتر پدیده‌هایی که در قلب مطالعه بودند، می‌توان آنها را مورد بررسی قرار داد.

2 Household Income and Expenditure Survey

3 Department of Census and Statistics

فصل ۲

صرفه مقیاس مصرف و پیامدهای آن بر اندازه‌گیری فقر

۲-۱. مرور کلی

در فصل قبل، اهمیت گنجاندن صرفه مقیاس در مصرف، هنگام اندازه‌گیری فقر، مورد بحث قرار گرفت. علاوه بر این، تعدادی از شکاف‌های دانشی مربوط به سوابق صرفه مقیاس در مصرف نیز شناسایی شد. قبل از پرداختن به این شکاف دانشی، درک مفهوم صرفه‌های مقیاس در مصرف و چگونگی اندازه‌گیری این صرفه‌های مقیاس در مصرف در سطح خانوار مهم است.

برای این منظور، فصل حاضر سه هدف را دنبال می‌کند: (۱) بحث در مورد مفهوم و منابع صرفه مقیاس در مصرف؛ (۲) بحث در مورد چگونگی اندازه‌گیری صرفه مقیاس در مصرف و گنجاندن صرفه مقیاس در مصرف در اندازه‌گیری فقر با استفاده از مقیاس‌های معادل انگل؛ و (۳) بحث در مورد پیامدهای صرفه مقیاس در مصرف بر اندازه‌گیری فقر. بخش ۲-۲ مفهوم صرفه مقیاس در مصرف و منابع آن را مورد بحث قرار می‌دهد. بخش ۲-۳ در مورد روش مقیاس‌های معادل انگل، شرح مفصلی ارائه می‌دهد که می‌توان آن را برای اندازه‌گیری صرفه مقیاس در مصرف و همچنین برای تنظیم اندازه‌گیری‌های فقر برای صرفه مقیاس در مصرف با استفاده از مقیاس‌های معادل انگل به کار گرفت. بخش ۲-۴ پیامدهای صرفه مقیاس در مصرف بر اندازه‌گیری‌های فقر را توضیح می‌دهد. بخش ۲-۵ به شرح برخی از نکات پایانی اختصاص دارد.

۲-۲. صرفه مقیاس در مصرف

طبق یک ضرب‌المثل قدیمی، دو نفر می‌توانند به ارزانی یک نفر زندگی کنند؛ یعنی دو برابر شدن تعداد اعضای خانوار برای دستیابی به همان سطح از استاندارد زندگی نیاز به افزایش دو برابری درآمد ندارد (دیتون و پکسن، ۱۹۹۸؛ نلسون، ۱۹۸۸). دیتون (۱۹۹۷) این نکته را مسستند کرد که همراه با افزایش تعداد اعضای خانوار، کل هزینه‌های خانوار به سرعت افزایش نمی‌یابد و به کاهش هزینه‌های سرانه (PCE) می‌انجامد. این پدیده به دو عامل مربوط می‌شود: صرفه مقیاس در مصرف و تفاوت در ترجیحات/نیازهای افراد در خانوار (نلسون، ۱۹۸۸). ممکن است صرفه مقیاس در مصرف از مصرف مشترک (اشتراک‌گذاری) کالاهای عمومی خانوار، خریدهای عمده و افزایش بازدهی در تولید کالاهای خانگی پدیدار شود (دیتون و پکسن، ۱۹۹۸؛ اریش، ۱۹۸۱؛ لوگان، ۲۰۱۱؛ نلسون، ۱۹۸۸). این منابع صرفه مقیاس در زیر به تفصیل مورد بحث قرار گرفته‌اند.

۲-۱. مصرف مشترک کالاهای عمومی

کالاهای مصرفی در خانوارها به دو دسته کلی تعلق دارند: خصوصی و عمومی. کالاهای خصوصی کالاهایی هستند که برای افراد خانواده رضایت خاطر ایجاد می‌کنند. مصرف یک کالای خصوصی توسط یک فرد، مانع از مصرف همان کالا توسط عضو دیگر می‌شود. غذا، در این میان، به‌طور کلاسیک به‌عنوان کالای خصوصی به شمار می‌آید (کوگلی و پس، ۲۰۰۵؛ لوگان، ۲۰۱۱). در مقابل، کالاهای عمومی کالاهایی هستند که به‌طور مشترک در داخل خانوار مصرف می‌شوند و مصرف آن‌ها توسط یک عضو خانواده برای [استفاده] سایر اعضای خانوار نیز خطری ایجاد نمی‌کند. برای مثال لوی و مایکل (۱۹۸۰) خاطرنشان کردند که می‌توان چراغ برق در یک اتاق، زیبایی هنری روی دیوار و امنیتی را که قفل درب ایجاد می‌کند، کالاهای عمومی در نظر گرفت. مصرف مشترک این کالاهای عمومی توسط اعضای خانوار، مانع از خرید سهم هر فرد از این کالاها توسط سرپرست خانوار نمی‌شود و مخارج سرانه آن‌ها برای حفظ سطح زندگی را به‌طور قابل توجهی می‌کاهد. بونکه و براونینگ (۲۰۰۹) با بررسی مشاهدات تجربی در مورد صرفه مقیاس در مصرف ناشی از مصرف مشترک، اظهار داشتند که افراد متاهل از منافع عمومی شدن مخارج خانوار در طول زندگی خود، فایده بیشتری می‌برند. فرض می‌شود که خانوارهای بزرگ‌تر با صرف مخارج سرانه کمتری برای کالاهای عمومی، از رفاه مادی به اندازه خانوارهای کوچک‌تر برخوردار باشند. البته خانوارها می‌توانند حتی برای کالاهای رقابتی [خصوصی] نیز از صرفه مقیاس بهره‌مند شوند. به‌عنوان مثال، لئون و سون (۲۰۰۵) اشاره می‌کنند که لباس، اگرچه یک کالای خصوصی است، اما می‌تواند تا حدی به سایر اعضای خانوار منتقل شود و به اشتراک گذاشته شود. آن‌ها همچنین اظهار می‌کنند که اکثر این کالاهای خانگی نه کاملاً عمومی و نه کاملاً خصوصی هستند یا خصوصی بودن آن‌ها با کالاهای دیگر متفاوت است.

بسیاری از مطالعاتی که تلاش کرده‌اند تا تأثیر مصرف مشترک بر صرفه مقیاس را بسنجند، نشان داده‌اند که مسکن و کالاهای بادوام خانگی در مقایسه با هر کالای دیگری، حداکثر صرفه مقیاس مصرف را فراهم می‌کنند (دیتون و پکسن، ۱۹۹۸؛ نلسون، ۱۹۸۸؛ لوی و مایکل، ۱۹۸۰؛ لوگان، ۲۰۱۱). نلسون (۱۹۸۸) در تجزیه و تحلیل داده‌های مخارج مصرف‌کننده در ایالات متحده نشان داد که سهم بودجه مسکن برای یک خانوار دو نفره حدود ۹ درصد از بودجه دو خانوار تک نفره کمتر است. گذشته از این، کاکوانی و سان (۲۰۰۵) تأیید کردند که همراه با افزایش اندازه خانوار، سهم مخارج خانوار کاهش می‌یابد که در مقایسه با سایر کالاهای خانگی، بیشترین صرفه مقیاس در مصرف را به دنبال دارد. لوگان (۲۰۱۱) در مطالعه خود در مورد آزمون الگوهای صرفه مقیاس مصرف در خانوارهای ایالات متحده در طول زمان، نشان داد که سهم هزینه‌های اختصاص‌یافته به مسکن، با افزایش اندازه خانوار همبستگی منفی دارد.

جالب توجه است که بر مبنای یافته‌های بسیاری از پژوهشگران، کالاهایی که بیشتر ماهیت خصوصی دارند تا عمومی نیز تا حدی در صرفه مقیاس سهم دارند. غذا گسترده‌ترین کالای خصوصی خانوار است

که در ادبیات مربوط به صرفه مقیاس مورد تحقیق قرار گرفته است. همان گونه که پیشتر اشاره شد، مصرف غذا توسط یک عضو خانوار مانع از مصرف همان کالا توسط عضو دیگر خانوار می‌شود. بنابراین، انتظار می‌رود همزمان با افزایش اندازه خانوار، سهم بودجه غذا افزایش یابد تا سطح زندگی معنی‌دار حفظ شود. با این حال، شواهد نشان‌گر این واقعیت است که اغلب صرفه مقیاس ناشی از مصرف مشترک برای غذا نسبتاً محدود است. بسیاری از مطالعات تجربی شیوع صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی را، اگرچه به میزانی کمتر از صرفه ناشی از کالاهای عمومی، نشان داده‌اند. (بییتی، ۲۰۱۰؛ بکر، ۱۹۶۵؛ بیرن و کپس، ۱۹۹۶؛ دیتون و پاکسون، ۱۹۹۸؛ گریفیث و سایرین، ۱۹۹۸؛ جایاسینگ و سایرین، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷، ۲۰۱۸؛ لایزر و مایکل، ۱۹۸۰؛ ما و سایرین، ۲۰۰۶؛ نلسون، ۱۹۸۸؛ ورنون، ۲۰۰۵).

برای نمونه، دیتون و پاکسون (۱۹۹۸) با استفاده از داده‌های کل هزینه‌های غذایی برای ایالات متحده، بریتانیا، فرانسه، تایوان، تایلند، پاکستان و آفریقای جنوبی، نشان دادند که سهم کل بودجه سرانه در غذا و اندازه خانوار رابطه معکوسی را نشان می‌دهد. این مطالعه نشان داد که در نرخ ثابت PCE، افزایش یک واحد در لگاریتم اندازه خانوار منجر به کاهش ۵ درصدی در سهم بودجه غذا در کشورهای فقیر می‌شود. مطالعات متعددی شیوع صرفه مقیاس را در سایر کالاهای خصوصی مانند پوشاک، سرگرمی، حمل و نقل و مراقبت‌های بهداشتی نشان داده‌اند. به عنوان مثال، نلسون (۱۹۸۸) با استفاده از داده‌های ایالات متحده نشان داد که کالاهای خصوصی مانند پوشاک و حمل و نقل در صرفه مقیاس مصرف نقش دارند، اگرچه به طور قابل توجهی کمتر از کالاهای ناشی از مسکن و غذا هستند. کاکاوانی و سون (۲۰۰۵) در تجزیه و تحلیل داده‌های استرالیا در مورد پوشاک و کفش، الکل و دخانیات، آموزش، مراقبت شخصی و حمل و نقل نشان دادند که همه کالاها به جز مراقبت بهداشتی که آن را یک کالای کاملاً خصوصی می‌انگارند، به درجات مختلف در صرفه مقیاس مصرف نقش دارند. لوگان (۲۰۱۱) نیز این مشاهدات را تایید کرد.

۲-۲-۲. خریدهای عمده

خریدهای عمده و تخفیف به خاطر خرید پرحجم از عوامل مهمی هستند که هزینه سرانه مصرف مواد غذایی خانوارهای بزرگ‌تر را کاهش می‌دهند (نلسون، ۱۹۸۸). ممکن است خانوارهای بزرگ‌تر از خرید محصولات «مقرون به صرفه» سود برند و از مزایای تخفیف‌های قیمتی تبلیغاتی مانند «یکی بخر دو تا ببر» بهره‌مند شوند. از این رو، آنها به ازای هر واحد، به ویژه برای اقلام فاسدشدنی، هزینه کمتری پرداخت یا کاهش قیمت را تجربه می‌کنند. دیتون و پاکسون (۱۹۹۸) معتقدند که صرفه‌جویی مقیاس در مصرف مواد غذایی از طریق خریدهای عمده، هزینه سرانه کمتر مواد غذایی در خانوارهای بزرگ‌تر را تا حدودی با هزینه ثابت برای سرانه مصرف، توضیح دهد. عبدالعلی (۲۰۰۳) با استفاده از داده‌های سوئیس، مشاهدات دیتون و پاکسون (۱۹۹۸) را تایید کرد و اظهار داشت که احتمالاً در خانوارهای بزرگ، صرفه مقیاس از خرید عمده و در نتیجه پرداخت هزینه کمتر برای هر واحد خریداری‌شده، رابطه منفی بین سهم غذا و

اندازه خانوار را توضیح می‌دهد. گریفیث و همکاران (۲۰۰۹) در تجزیه و تحلیل داده‌های بریتانیا نشان دادند که خریدهای عمده حدود ۱۶ درصد از صرفه‌جویی در هزینه‌های سالانه یک خانوار متوسط را ایجاد می‌کنند. آنها همچنین اظهار داشتند که بر مبنای اندازه خانوار، میزان پس‌انداز متفاوت می‌شود و خانوارهای بزرگ‌تر بیشتر پس‌انداز می‌کنند. بییتی (۲۰۱۰) نیز با استفاده از داده‌های بریتانیا دریافت که تخفیف‌های مقداری از نظر اقتصادی مهم هستند، زیرا خانوارهای بزرگ‌تر به طور متوسط تمایل دارند برای غذا کمتر بپردازند چون سهم بسیار بزرگی از هزینه‌های خود را صرف غذا یا تخفیف‌های عمده‌فروشی می‌کنند.

۲-۲-۳. افزایش بازده به مقیاس در تولید خانگی

صرفه مقیاس در مصرف در نتیجه بازدهی فزاینده به مقیاس در تولید خانگی، عمدتاً با استفاده از زیرشاخه‌های هزینه‌های غذایی بررسی شده است. زیرشاخه‌های هزینه‌های غذایی که در مقالات بررسی شده‌اند شامل هزینه‌های مربوط به غذای تولیدی و مصرفی در خانه و هزینه‌های مربوط به غذای خارج از خانه هستند (گان و ورنون، ۲۰۰۳؛ جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ لوگان، ۲۰۱۱؛ ما و همکاران، ۲۰۰۵؛ ورنون، ۱۹۹۸). این مطالعات آشکار ساخته‌اند که هر یک از این زیرشاخه‌های هزینه‌های غذایی، در صرفه مقیاس به درجات نسبتاً متفاوتی نقش دارند. به عنوان مثال، مگرایی و همکاران (۱۹۹۱) با استفاده از داده‌های ایالات متحده نشان دادند که کشش اندازه خانوار برای غذای مصرفی در خانه کمتر از یک است که نشان‌دهنده صرفه‌های قابل توجه ناشی از مقیاس است. مطالعات به طور مداوم نشان داده‌اند که صرفه مقیاس ناشی از غذای مصرفی در خانه، از طریق افزایش بازدهی در تولید خانگی افزایش می‌یابد. گان و ورنون (۲۰۰۳) اظهار داشتند که خانوارهای بزرگ‌تر هنگام تهیه غذا در خانه در زمان صرفه‌جویی می‌کنند. به عنوان مثال، در حالی که تهیه یک وعده غذایی برای یک نفر ممکن است فقط ۱ ساعت طول بکشد. بر این اساس، خانوارهای بزرگ‌تر احتمالاً در مقایسه با خانوارهای کوچک‌تر زمان و هزینه‌های سرانه کمتری را صرف غذا می‌کنند (گان و ورنون، ۲۰۰۳؛ مک‌کرکن و برنت، ۱۹۸۷؛ نلسون، ۱۹۸۷؛ استوارت و سایرین، ۲۰۰۴). مطالعات متعددی کوشیده‌اند تا با استفاده از رویکردهای جایگزین، که شامل زمان و هزینه پولی تهیه غذا در خانه است، صرفه‌جویی‌های ناشی از افزایش بازدهی به مقیاس در تولید خانگی را اندازه‌گیری کنند (گان و ورنون، ۲۰۰۳؛ ون هو و ایرومنگر، ۱۹۸۹؛ ورنون، ۲۰۰۵).

برای مثال، ورنون (۲۰۰۵) با استفاده از داده‌های روسیه دریافت که در هزینه‌ها و زمان آماده‌سازی غذا در خانه، صرفه مقیاس وجود دارد. این مطالعه نشان داد که دو برابر شدن اندازه خانوار منجر به کاهش حدود ۷۵ درصدی در زمان سرانه آماده‌سازی غذا می‌شود. نتایج آن مطالعه این فرضیه را تأیید می‌کند که خانوارهای بزرگ‌تر به سمت فناوری‌های تولید مواد غذایی «زمان‌برتر» روی می‌آورند (مانند اجاق‌های

بزرگ‌تر و فریزرها). کوپری و فرن (۲۰۱۲) با استفاده از داده‌های بریتانیا نشان دادند که با وجود اثر اندک اضافه شدن یک عضو به خانوار بر زمان صرف‌شده برای تولید خانگی غذا به ازای هر نفر، دو فرد مجرد که با یکدیگر زندگی می‌کنند، برای رسیدن به همان سطح مطلوبیت نسبت به افرادی که به‌عنوان زوج زندگی می‌کنند، زمان کمتری را صرف تولید غذا در خانه می‌کنند و یک زوج در زندگی مشترک روزانه ۶.۳ درصد زمان بیشتری را صرف تولید غذا در خانه می‌کنند که معادل حدود ۲ ساعت و ۱۵ دقیقه صرفه‌جویی در هفته است. با این حال، بیرن و کپس (۱۹۹۶) در تحلیل مصرف غذای بیرون از خانه خانوارها در ایالات متحده نشان داد که شدت رابطه منفی بین اندازه خانوار و مصرف غذای بیرون از خانه در سال‌های اخیر نزولی بوده است؛ امری که به این واقعیت مربوط می‌شود که صنایع فست فود شروع به ارائه پیشنهادات (یا معاملات) «خانوادگی» مقرون به صرفه‌تر برای خانوارهای بزرگ‌تر کرده‌اند.

۲-۳. مقیاس‌های هم‌ارز

معمولاً برای تعیین کمیت درآمد نسبی مورد نیاز خانوارهای با اندازه‌ها و ترکیب‌های مختلف برای برخورداری از سطح رفاه یکسان، مقیاس‌های هم‌ارز خانوار به کار رفته‌اند. این مقیاس‌های هم‌ارز (با فرضیات دقیق اعمالی در رابطه با ترجیحات و نیازهای افراد در خانوارها) همچنین به عنوان شاخصی از درجه صرفه مقیاس در مصرف عمل می‌کنند.

می‌توان مقیاس هم‌ارزی را به صورت «یک عدد شاخص [که] ... در قیمت‌های مرجع، تفاوت هزینه برای یک خانوار، به دلیل اندازه متفاوت خانوار، برای رسیدن به منحنی مطلوبیت یکسان خانوار مرجع را نشان می‌دهد» تعریف کرد (کروتارت، ۱۹۸۳). دیتون و مولباوئر (۱۹۸۰) با بیان این که «مقیاس‌های هم‌ارزی برای مقایسه رفاه بین خانوارهای با اندازه‌های مختلف بدین صورت به کار می‌روند که رفاه یک خانوار معین در مواجهه با قیمت‌های متفاوت را مقایسه کنند»، بین مقیاس‌های هم‌ارزی و شاخص‌های هزینه زندگی، مقایسه جالبی ارائه دادند. در متون عملی، مقیاس‌های هم‌ارزی اصلاحی توسط OECD عموماً توسط سیاست‌گذاران و آماردانان، به‌ویژه برای مقایسه نابرابری درآمدی و فقر استفاده می‌شوند. مقیاس‌های اصلاحی توسط OECD به اولین عضو خانوار مقدار ۱، به هر بزرگسال اضافی ۰.۵ و به هر کودک ۰.۳ اختصاص می‌دهد.

در کاربرد این مقیاس‌های معادل از پیش تعریف‌شده اصلی مانند مقیاس‌های معادل اصلاحی OECD دو مشکل وجود دارد. اول، این مقیاس‌ها تفاوت‌های موجود در ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی و جمعیتی خانوارها را در نظر نمی‌گیرند و فرض می‌کنند که در قبال هر کودک یا بزرگسال افزوده، صرفه مقیاس در مصرف یکسان است. برای مثال، در این مقیاس بدون توجه به تعداد بزرگسال اضافی یا درآمد خانوار یا موقعیت مکانی (مثلاً روستایی در مقابل شهری) ۰.۵ برای هر بزرگسال اضافی و ۰.۳ برای هر کودک اضافی لحاظ می‌شود. دوم، برای تفاوت‌های صرفه مقیاس در مصرف به خاطر انواع مختلف کالاهای مصرفی در خانوارها، هیچ تمایزی قائل نمی‌شوند. به عنوان مثال، نه تنها صرفه مقیاس در اقلام غذایی و غیرغذایی

متفاوت می‌شود، بلکه بین انواع مختلف مواد غذایی نیز تفاوت‌هایی وجود دارد (مانند صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی خانگی در مقابل مصرف مواد غذایی خریداری‌شده). بنابراین، لازم است روشی برای مقیاس‌های هم‌ارزی در نظر گرفته شود که پیچیده نباشد، اما در صورت لزوم، بر اساس تفاوت‌های جمعیتی، اجتماعی-اقتصادی و رفتاری خانوارها امکان تعدیل مقیاس‌های هم‌ارزی را فراهم کند.

برای ساخت مقیاس‌های هم‌ارزی، رویکردهای اقتصادسنجی مختلفی وجود دارد. این رویکردها شامل روش انگل (۱۸۵۷)، روش روئبارت (۱۹۴۳)، روش بارتن (۱۹۶۴)، استفاده از مقیاس‌های هم‌ارزی غیرشرطی همانطور که در پولاک و ولز (۱۹۷۹) پیشنهاد شده است، و مدل انتقالی مبتنی بر اثر پولاک و ولز (۱۹۸۱) است. در مدل روئبارت مقیاس‌ها بر اساس شناسایی پیشینی کالاهایی هستند که منحصراً توسط بزرگسالان و کودکان مصرف می‌شوند. یک فرض مهم در مدل روئبارت این است که کالاهای بزرگسالان (یعنی کالاهایی که توسط بزرگسالان مصرف می‌شوند) از کالاهای کودکان قابل تفکیک هستند (گروناو، ۱۹۸۸، ۱۹۹۱). بنابراین، به نظر می‌رسد این مدل برای شناسایی صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی مناسب نیست زیرا نمی‌توان «مصرف مواد غذایی» را به صورت یک کالای بزرگسال یا غیر بزرگسال جدا کرد و از این رو «غذا» فرض اصلی این مدل را برآورده نمی‌کند. مدل بارتن، که به عنوان رویکرد کالای عمومی نیز شناخته می‌شود، مبنای نظری برای تفاوت در صرفه مقیاس ناشی از مصرف کالاهای عمومی و خصوصی خانوار را میسر می‌سازد. اما این روش به دلیل در دسترس نبودن داده‌ها، مانند داده‌های قیمت که برای تخمین مقیاس‌های معادل ضرورت دارند، مورد توجه قرار نگرفته است. سایر روش‌های اقتصادسنجی نیز به دلیل پیچیدگی‌های روش‌شناختی و محدودیت‌های داده، معمولاً در مطالعات تجربی مورد استفاده قرار نگرفته‌اند. تاکنون درباره بهترین روش برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی، اجماعی شکل نگرفته است و همه این روش‌ها مبتنی بر فرضیات متفاوتی هستند، به داده‌های متفاوتی نیاز دارند و مجموعه‌های متفاوتی از مقیاس‌های هم‌ارزی را ارائه می‌دهند (بلکوری و دونالدسون، ۱۹۹۱). بخش زیر در مورد روش انگل، محبوب‌ترین روش برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی، بحثی انتقادی را پیش می‌کشد و منطق اتخاذ این روش را برای تحلیل تجربی این کتاب توضیح می‌دهد.

۲-۳-۱. روش انگل

در میان این رویکردها، روش انگل (۱۸۵۷) که مبتنی بر این ایده است که دو خانوار با سهم غذایی یکسان، از رفاه یکسانی برخوردارند، در سوابق موضوع به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است (برای مثال، نک بین و وایتفورد، ۱۹۹۰؛ بیشو-دومنک، ۱۹۹۱؛ دیتون و مولباوئر، ۱۹۸۶؛ فیبس و گارنر، ۱۹۹۴؛ سنکا و تاسیک، ۱۹۷۱؛ تشاکل‌اوغلو، ۱۹۹۱؛ واتس، ۱۹۶۷). روش انگل، یعنی اولین روشی که مقیاس‌های هم‌ارزی را ساخت، در قرن گذشته معرفی شد؛ وقتی انگل (۱۸۵۷) مشاهده کرد که سهم مخارج غذایی برای خانوارهای ثروتمند کمتر از خانوارهای فقیر است. او همچنین مشاهده کرد که در سطح درآمد

یکسان، میانگین تمایل به مصرف غذا در خانوارهای کوچک‌تر، کمتر از خانوارهای بزرگ‌تر است. بر همین اساس، انگل (۱۸۵۷) نشان داد که سهم بودجه اختصاصی به غذا می‌تواند به عنوان شاخصی از سطح زندگی و رفاه خانوار به کار رود. یعنی انتظار می‌رود که دو خانوار با سهم غذایی یکسان، صرف نظر از اندازه و درآمد خانوار، از سطوح رفاه یکسانی برخوردار باشند (دیتون و مولباوئر، ۱۹۸۶، ۱۹۸۰؛ نیکلسون، ۱۹۷۶؛ تشکال‌اوغلو، ۱۹۹۱). بنابراین، مقایسه درآمد آن خانوارها در سطوح یکسان سهم غذایی، شاخصی به نام مقیاس‌های هم‌ارزی ایجاد می‌کند که هزینه نگهداری یک خانوار بزرگ‌تر نسبت به یک خانوار کوچک‌تر را توضیح می‌دهد. این هزینه، هزینه افزودن یک عضو به خانوار را منعکس می‌کند.

با وجود کاربرد گسترده روش انگل، به دلیل عدم اعتبار فرضیات و ضعف مبانی نظری آن، توسط محققان مختلف مورد انتقاد قرار گرفته است (دیتون و مولباوئر، ۱۹۸۶، ۱۹۸۰؛ نیکلسون، ۱۹۷۶). برای مثال، نیکلسون (۱۹۷۶) برهان آورد که اگرچه سهم بودجه غذا یک رویکرد عددی برای مقایسه سطح زندگی خانوارهایی با ترکیب یکسان است اما هنگام مقایسه خانوارهایی با ترکیب متفاوت، این شاخص جذابیت شهودی خود را از دست می‌دهد. به ویژه حضور یک نوزاد، یعنی یک مصرف‌کننده اصلی غذا، سبب می‌شود که سهم بودجه غذا در آن خانوار در مقایسه با زمان قبل از ورود نوزاد، بالاتر باشد. بنابراین، حتی در صورت جبران کامل خانتوار در قبال عضو افزوده، سهم غذایی بالاتر خانوار نشان می‌دهد که رفاه آن‌ها رو به وخامت گذاشته است. در نتیجه، دیتون و مولباوئر (۱۹۸۶) نشان دادند که تحت روش انگل، بازگشت سهم غذایی به خانوار در حضور کودک افزوده به معنای جبران بیش از حد است. به این ترتیب، آن‌ها استدلال می‌کنند که مقیاس‌های انگل هزینه واقعی فرزندان را بیش از حد تخمین می‌زنند. علاوه بر این، نبود پاسخی برای مسئله ناهمگنی ترجیحات یکی دیگر از مشکلات روش انگل برای اندازه‌گیری صرفه مقیاس در مصرف است (پولاک و ولز، ۱۹۷۹). پولاک و ولز (۱۹۷۹) بر این باورند که مقیاس‌های هم‌ارزی شرطی فقط به تفاوت‌های مشاهده‌شده در الگوهای مصرف خانوارهای با ترکیب‌های متفاوت، بستگی دارند و نمی‌توان آنها را برای مقایسه خانوارها به کار بست. آنها همچنین اظهار داشتند که مقیاس‌های هم‌ارزی غیرشرطی که تمام هزینه‌های والدین نسبت به فرزندان را در نظر می‌گیرند، باید برای مقایسه رفاه استفاده شوند. استفاده گسترده از روش انگل برای اندازه‌گیری صرفه مقیاس در مصرف، مربوط به فرض ضمنی آن مبنی بر سطوح یکسان صرفه مقیاس در مصرف برای هر کالا است. دیتون و مولباوئر (۱۹۸۶) این روش را فاقد زمینه نظری کافی برای تخمین صرفه مقیاس در مصرف می‌دانند.

اگرچه روش انگل دارای معایب خاص خود است، اما تحلیل تجربی این کتاب بر پایه رویکرد انگل (۱۸۵۷) استوار می‌شود؛ هم به این علت که این مدل توسط دیتون (۱۹۸۱) به عنوان بهترین روش موجود برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی برای کشورهای روبه‌توسعه از داده‌های مقطعی واحد، توسعه داده شده است و هم به دلیل دو ملاحظه عملی مرتبط با استفاده از این روش برای پرداختن به سؤالات تحقیقاتی است که این کتاب در پی پاسخ به آنها است. همان‌طور که در فصل ۱ ذکر شد، اول، این کتاب بر تحلیل صرفه

مقیاس در مصرف مواد غذایی تمرکز دارد چون سهم عمده‌ای از کل هزینه‌ها صرف غذا می‌شود، از این رو، بخش جدایی‌ناپذیری از هزینه‌های مصرفی خانوارهای فقیر را تشکیل می‌دهد. روش انگل بهترین رویکرد موجود برای بررسی صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی است چون مستقیماً مبتنی بر تعریف رفاه و سهم هزینه‌های مصرف مواد غذایی است. دوم، سادگی و سراسری رویه تخمین مقیاس‌های معادل انگل و حداقل داده‌های مورد نیاز، جذابیت این روش را افزایش می‌دهد. بسیاری از کشورهای روبه‌توسعه فاقد برخی داده‌های مورد نیاز هستند؛ مانند داده‌های قیمت لازم برای تخمین مدل‌های دیگر. در نتیجه، روش انگل تنها رویکرد عملی برای تخمین مقیاس‌های معادل برای اندازه‌گیری وجود صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی است.

۲-۳-۲. روش انگل: مبانی نظری

بنا بر توضیح پیش‌گفته، مقیاس‌های هم‌ارزی انگل بر این ایده استوار است که دو خانوار با سهم هزینه غذایی یکسان از رفاه یکسانی برخوردارند. می‌توان با پیروی از دیتون و مولیاوئر (۱۹۸۰)، رویکرد انگل را در زیر توضیح داد. برای راحتی، فرض می‌شود که خانوار مرجع r فقط از یک بزرگسال تشکیل شده است. بنابراین، می‌توان مقیاس هم‌ارزی را به عنوان تعداد «معادل‌های بزرگسال» خانوار تحت بررسی در نظر گرفت.

رویکرد مقیاس هم‌ارزی مبتنی بر رفتار مشاهده‌شده فرض می‌کند که ترجیحات توسط یک تابع مطلوبیت مستقیم، به شرح زیر، نشان داده می‌شوند:

$$u = v(q, z) \quad (۲-۱)$$

که در آن u سطح مطلوبیت خانواری است که در مقایسه با خانوار مرجع اندازه‌گیری می‌شود، $v(q, z)$ تابع مطلوبیت مشترک، q بردار کالاهای خریداری‌شده در خانوار تحت بررسی و z بردار ویژگی‌های جمعیتی است. تابع هزینه با حداقل سطح X برای رسیدن به سطح معینی از مطلوبیت u به بهای p و z بردار ویژگی‌های جمعیتی مرتبط با تابع مطلوبیت (۲-۱) به صورت زیر معین می‌شود:

$$c(u, p, z) = X \quad (۲-۲)$$

سپس می‌توان این تابع را به عنوان مبنایی برای مقایسه رفاه خانوارهای با ترکیبات جمعیتی متفاوت به کار گرفت. چنانچه خانوار r به عنوان خانوار مرجع با سطح مطلوبیت u و بردار قیمت p و ویژگی‌های جمعیتی z^r در نظر گرفته شود، در حالی که خانوار h به عنوان خانوار تحت بررسی با سطح مطلوبیت u و بردار قیمت p و ویژگی‌های به شمار آید، نسبت (μ^h) تابع هزینه خانوار h نسبت به خانوار مرجع r برای دستیابی به همان سطح رفاه (یا مطلوبیت)، به عنوان مقیاس هم‌ارزی شناخته می‌شود:

$$\mu^h = c(u, p, z^h) / c(u, p, z^f) \quad (3-2)$$

بر این اساس، معادله (۳-۲) مقیاس هم‌ارزی مربوط به تابع مطلوبیت (۲-۱) را به دست می‌دهد. معادلات (۲-۱)، (۲-۲) و (۳-۲) مبتنی بر تابع مطلوبیت مستقیم مشاهده‌ناپذیر هستند. البته، می‌توان از طریق یک تابع هزینه که به بردار قیمت‌ها و ویژگی‌های جمعیتی پیوند می‌خورد، این مدل را به طور تجربی برآورد کرد. دیتون و مولباوئر (۱۹۸۰، صص ۴۰-۴۳) فرم جایگزین را به صورت لگاریتمی ارائه می‌دهند:

$$w_i = \partial \ln c(u, p, z) / \partial \ln p_i \quad (4-2)$$

در رابطه بالا w_i سهم بودجه برای کالای i و p_i قیمت کالای i است. معادله (۲-۴) سهم‌های بودجه را به عنوان تابعی از مطلوبیت، قیمت‌ها و متغیرهای جمعیتی به دست می‌دهد. چون سطوح مطلوبیت مشاهده‌ناپذیر هستند، تابع مطلوبیت نامستقیم برای نمایش مطلوبیت از منظر درآمد، قیمت و مشخصه‌های جمعیتی به شرح زیر استخراج می‌شود:

$$u = \psi(X, p, z) \quad (5-2)$$

با جایگذاری (۲-۵) در سمت راست معادله (۲-۴)، سهم‌های بودجه بر حسب درآمد، قیمت‌ها و ویژگی‌های جمعیتی که قابل مشاهده هستند، به دست می‌آیند. می‌توان آن را به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$w_i = f_i(X, p, z) \quad (6-2)$$

هنگام فرمولبندی روش انگل، می‌توان تابع هزینه هر خانوار h با بردار z^h از ویژگی‌های جمعیتی را به صورت زیر نوشت:

$$c(u, p, z^h) = \mu(z^h) c(u, p) = X^h \quad (7-2)$$

در رابطه بالا u مطلوبیت p قیمت‌ها، $c(u, p)$ تابع هزینه خانوار با تعداد بزرگسالان معادل در خانوار h و X^h درآمد خانوار h است. در نتیجه، مطلوبیت خانوار h عبارت است از:

$$u^h = u(q^h, z^h) = u[q^h / \mu(z^h)] \quad (8-2)$$

در رابطه بالا u^h نشان‌گر مطلوبیت و q^h نشان‌گر بردار کالاهای مصرفی در خانوار h است. تابع تقاضای معادل هر بزرگسال به شکل زیر است:

$$\frac{q_i^h}{\mu(z^h)} = \phi_i \left[\frac{X^h}{\mu(z^h)}, p \right] \quad (۹-۲)$$

در معادله بالا q مقدار i آمین کالای مصرفی در خانوار h است. فرم سهم بودجه از معادله بالا به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$w_i^h = \frac{p_i q_i^h}{X^h} = \frac{p_i \phi_i \left[\frac{X^h}{\mu(z^h)}, p \right]}{\left[\frac{X^h}{\mu(z^h)} \right]} \quad (۱۰-۲)$$

در رابطه بالا w_i^h سهم هزینه برای i آمین کالا در خانوار h است که از $\frac{X^h}{\mu(z^h)}$ تبعیت می‌کند و تابعی جداگانه از X^h یا $\mu(z^h)$ نیست. بر این اساس، طبق فرض انگل، دو خانوار در سطح رفاه یکسانی قرار دارند چون بردار قیمت‌ها برای همه خانوارها یکسان است و هر دو خانوار (یعنی خانوار مورد بررسی h و خانوار مرجع r) از سهم غذایی یکسان w_f برخوردارند.

از این رو معادله (۱۰-۲) دال بر این است که:

$$\frac{X^h}{\mu(z^h)} = \frac{X^r}{\mu(z^r)} \rightarrow \mu(z^h) = \frac{X^h}{X^r} \quad (۱۱-۲)$$

مقیاس هم‌ارزی برای خانوار مرجع r با یک بزرگسال $\mu(z^r) = ۱$ است که در آن r به خانوار مرجع اشاره دارد و Z^r بردار ویژگی‌های جمعیتی خانوار مرجع را نمایندگی می‌کند.

بر اساس رویکرد انگل، رفاه یک خانوار h به وسیله سهم هزینه غذا w_f اندازه‌گیری می‌شود. ^۴ با دیفرانسیل‌گیری از $\ln c(u, p, z)$ نسبت به $\ln p_f$ (که p_f بهای غذا است) سهم غذا به دست می‌آید:

$$w_f^h = \frac{\partial (u^h, p^h, z^h)}{\partial \ln p_f} = \frac{\partial [\ln \mu(z^h) + \ln (u^h, p^h)]}{\partial \ln p_f} = \frac{\partial \ln c(u^h, p^h)}{\partial \ln p_f} \quad (۱۲-۲)$$

در رابطه بالا w_f^h سهم هزینه غذا در خانوار h ، p_f قیمت غذا و u^h نشان‌گر مطلوبیت و p^h نشان‌گر بردار قیمت خانوار h است.

^۴ البته می‌توان برای سهم بودجه هر دسته‌بندی از کالاها مدل مشابهی را تعمیم داد. برای نمونه، واتس (۱۹۶۷) و سنکا و تاسیگ (۱۹۷۱) مخارج مصرفی برای گروهی از اقلام ضروری را به کار بستند: غذا، مسکن، پوشاک و حمل و نقل. به علاوه، بین و وایتفود (۱۹۹۰) از مخارج غذای مصرفی در خانه، مخارج مصروف تمام غذاها و مخارج پوشاک، مسکن و سوخت به مثابه سبدهی از اقلام ضروری استفاده کردند. افزون بر این، فیپس و گارنر (۱۹۹۴) و والنزونلا (۱۹۹۶) سهم مخارج غذا، پوشاک، مسکن و مراقبت بهداشتی را در مطالعات خود به کار بردند.

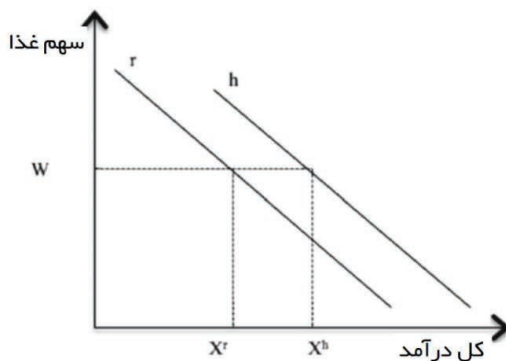
بر این اساس، با فرض ثبات قیمت‌ها برای تمام خانوارها، w_f^h همراه با u^h تغییر می‌کنند و بنابراین می‌توان آن را شاخصی کمکی برای رفاه لحاظ کرد. چون سطح رفاهی بر مبنای میزان غذای مصرفی در یک خانوار توضیح داده می‌شود، روش انگل پول لازم را برای بازگرداندن سهم غذا به سطح قبلی تخمین می‌زند.

برای مثال، در نظر بگیرید که کل درآمد h (یک خانوار متشکل از یک زوج و یک فرزند) و r (یک خانوار متشکل از یک زوج) در سریلانکا به ترتیب ۳۰,۰۰۰ روپیه سریلانکا (SLR)^۵ و ۲۰,۰۰۰ روپیه سریلانکا (SLR) باشد. طبق معادله (۲-۱۱) مقیاس معادل به سادگی به صورت $۲۰,۰۰۰/۳۰,۰۰۰$ محاسبه می‌شود که برابر با ۱.۵ است؛ بدان معنا که خانوار دارای زوج و یک فرزند برای ماندن در همان سطح رفاه، نسبت به یک زوج بدون فرزند، ۵۰ درصد درآمد بیشتر نیاز دارد. می‌توان این مقدار را به عنوان هزینه مرتبط با یک فرزند نسبت به یک زوج بدون فرزند تفسیر کرد.

عموماً برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی انگل از شکل خطی منحنی‌های انگل استفاده می‌شود. در این روش فرض می‌شود که مقیاس هم‌ارزی، مستقل از درآمد خانوار است. فقط به شرطی مقیاس‌ها دقیق هستند که ترجیحات متجانس باشند و با توجه به ابعاد و درآمد تغییر نکنند. با این وجود، به نظر می‌رسد ترجیحات خانوار ماهیتی نامتجانس دارند و چندین مطالعه درباره ناخطی بودن منحنی انگل، شواهد روشنی را به دست داده‌اند (جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ لیوبل، ۲۰۰۸). واقعیتی که طبق آن، مقیاس‌های هم‌ارزی به سطح درآمد خانوار انتخابی بستگی دارند. چنین تمایزی درباره وابستگی یا عدم وابستگی مقیاس‌های هم‌ارزی و به تبع آن صرفه مقیاس در مصرف، برای سنجش رفاه ملاحظه مهمی است. چون در صورت وابستگی به درآمد خانوار، حتی در شرایط برابری اندازه و ترکیب خانوارها، خانوارهای فقیر غنی از سطوح ناهمسانی از صرفه مقیاس برخوردار می‌شوند. توضیح نظری چگونگی و چرایی تأثیر درآمد خانوار بر مقیاس‌های هم‌ارزی، در نمودارهای ۲-۱ و ۲-۲ در ادامه ارائه شده است.

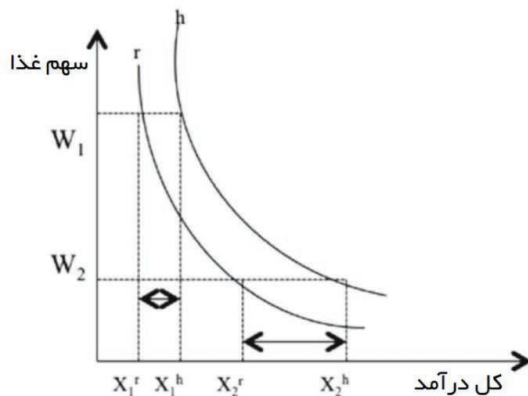
^۵ Sri Lankan Rupee

نمودار ۲-۱. استخراج مقیاس هم‌ارز مستقل از پایه



نمودار ۲-۱ هزینه خانوار تحت مطالعه h را برای برخورداری از همان سطح رفاه خانوار مرجع، یعنی r نشان می‌دهد. در حالی که سهم غذا در هر دو خانوار همراه با درآمد کاهش می‌یابد، خانوار بزرگتر برای دستیابی به همان سطح رفاه خانوار کوچکتر ملزم به هزینه بیشتر، یعنی $(X^h - X^r)$ است. منحنی‌های انگل خطی و موازی در نمودار ۲-۱ نشان می‌دهند که فاصله بین درآمدهای اسمی، صرف نظر از سطح رفاهی انتخابی، یکسان خواهد بود. بنابراین، مقیاس‌های هم‌ارزی مبتنی بر منحنی‌های انگل خطی، مستقل از درآمد خانواری هستند که برای آن محاسبه می‌شوند. چنین مقیاس‌هایی که به عنوان مقیاس‌های هم‌ارزی مستقل از پایه شناخته می‌شوند، ویژگی دقت مقیاس هم‌ارزی را برآورده می‌کنند (بلکوری و دونالدسون، ۱۹۹۱؛ لیوبل، ۱۹۸۹).

نمودار ۲-۲. استخراج مقیاس‌های هم‌ارزی مستقل از درآمد



از سوی دیگر، همان‌طور که لیوبل (۲۰۰۸) و جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۶) نشان می‌دهند، شاید یک پیامد مهم ناخطی بودن در منحنی‌های انگل، بزرگ‌تر بودن مقیاس‌های هم‌ارزی وابسته به درآمد اضافی خانواده (که با کاربرد مقیاس هم‌ارزی ناخطی به‌دست می‌آیند) برای خانوارهای ثروتمندتر، نسبت به خانوارهای فقیرتر، است (به عنوان مثال لیوبل، ۱۹۸۹؛ بلکوری و دونالدسون، ۱۹۹۱؛ مورتی، ۱۹۹۴؛ دونالدسون و پنداکور، ۲۰۰۳). دلیل ناخطی بودن منحنی‌های انگل این است که دقت مقیاس هم‌ارزی احتمالاً همراه با سطح درآمد (انتخاب) تغییر کند. نمودار ۲-۲ این پدیده را به صورت گرافیکی نشان می‌دهد. چون فاصله بین درآمد اسمی در سطح رفاهی W_1 و W_2 متفاوت است، مقیاس هم‌ارزی تخمینی در $W_1 \left(\frac{X_1^h}{X_1^l}\right)$ از $W_2 \left(\frac{X_2^h}{X_2^l}\right)$ متفاوت می‌شود. در عمل مقیاس‌های هم‌ارزی وابسته به درآمد معمولاً با استفاده از منحنی‌های انگل درجه دوم محاسبه می‌شوند.

۲-۳-۳. تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی انگل

بخش اول از این قسمت، روش تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی مستقل از پایه را مورد بحث قرار می‌دهد. بخش دوم، روش تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی وابسته به درآمد را به بحث می‌گذارد.

تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی انگل شامل دو مرحله است.

گام ۱: گام اول شامل تخمین منحنی‌های انگل است. چون این کتاب بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی تمرکز دارد، منحنی انگل برای مواد غذایی با احتساب سهم مخارج مواد خوراکی و آشامیدنی به عنوان متغیر وابسته، تخمین زده می‌شود. باید در رابطه با تصریح منحنی انگل مورد استفاده در این بخش برای مواد غذایی دو نکته مهم مطرح شود. اول، هنگام تخمین منحنی‌های انگل مواد غذایی، با پیروی از دیتون و مولبائر (۱۹۸۶) از بسط مدل ورکنینگ (۱۹۴۳) و لیزر (۱۹۶۳) استفاده می‌شود. در اینجا سهم غذا تابع خطی از لگاریتم مخارج سرانه است. دیتون و مولبائر (۱۹۸۶) خاطر نشان کردند که حداقل برای بسیاری از پیمایش‌های خانوار در کشورهای روبه‌توسعه مورد بررسی آنها، این فرم تابعی اغلب بهترین برازش را با داده‌ها دارد. استقلال یا وابستگی مقیاس‌های هم‌ارزی به درآمد، بر تصریح منحنی انگل اثر می‌گذارد. البته شایان ذکر است که بر اساس مدل ورکنینگ (۱۹۴۳) و لیزر (۱۹۶۳) قانون انگل بدین معناست که ضریب لگاریتمی PCE کوچکتر از صفر است. این فرم تابعی با وجود محبوبیتش نمی‌تواند ماهیت محدودبودن سهم غذا (w_f) را توضیح دهد؛ یعنی سهم غذا بزرگتر از صفر و کوچکتر از ۱ است ($0 < w_f < 1$). به‌طور خاص، احتمال دارد افزایش چشمگیر درآمد به منفی شدن سهم بودجه غذا بینجامد (گائو، ۲۰۱۲). تخمین منحنی ناخطی انگل غذایی با استفاده از لگاریتم درجه دوم PCE پیچیدگی پیش‌گفته در ماهیت محدودبودن سهم غذا را افزایش دهد. با این وجود، به نظر می‌رسد که

کاربرد فرم تابعی ورکینگ (۱۹۴۳) و لیزر (۱۹۶۳) سبب نقض جدی دامنه نشود چون سهم‌های بودجه غذای کاربردی در این تزه در دامنه‌ای بین ۰ و ۱ قرار می‌گیرند (یعنی $0 < w_f < 1$). چنین می‌نماید که این فرم تابعی به عنوان یک تقریب مکانی، رضایت‌بخش باشد. دوم، در تخمین منحنی انگل غذا، به دلیل افزایش قابلیت اطمینان داده‌های هزینه، همان گونه که توسط دیتون و مولبائر (۱۹۸۰) توصیه شده است، PCE به عنوان شاخصی کمکی برای درآمد سرانه (PCI) استفاده می‌شود. همان طور که توسط سامرز (۱۹۵۹) اشاره شد، هنگام مدل‌سازی منحنی انگل بر اساس هزینه‌های خانوار، ممکن است دچار درون‌زایی می‌شود. برای حل به این موضوع، لگاریتم PCI به عنوان یک متغیر ابزاری برای PCE به کار رفت چون درآمد با هزینه‌های خانوار همبستگی بالایی دارد. اما چون PCE مستقل از هزینه اندازه‌گیری می‌شود، به عنوان یک متغیر ابزاری خوب برای هزینه‌های خانوار عمل می‌کند (دیتون و پاکسون، ۱۹۹۸؛ لیوبل، ۱۹۸۹).

گام ۲: مرحله دوم شامل جایگزینی ضرایب تخمینی در یک معادله ریاضی مبتنی بر این گزاره انگل است که انتظار می‌رود دو خانوار با سهم غذای یکسان، صرف نظر از اندازه خانوار یا درآمد، سطوح رفاه یکسانی داشته باشند. بر این اساس، یک رابطه ریاضی طوری تشکیل شده است که $w^h = w^r$ شود؛ w^h سهم بودجه یک خانوار معین h^h و w^r سهم بودجه خانوار مرجع h^r است. در حالی که جایگزینی ضرایب در معادله ریاضی حاصل، برای منحنی انگل خطی به سادگی انجام می‌پذیرد، در مورد منحنی‌های انگل ناخطی پیچیده‌تر می‌شود.

تصریح منحنی‌های انگل خطی و ناخطی و همچنین روش تخمین آنها در زیر مورد بحث قرار گرفته است.

۲-۳-۳-۱. تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی انگل مستقل از پایه

تصریح منحنی انگل خطی، با دو ویژگی جمعیت‌شناختی (بزرگسالان و کودکان)، برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی مستقل از پایه به شرح زیر است:

$$w_f = \beta_0 + \beta_1 \ln \frac{x}{n} + \gamma_1 n_a + \gamma_2 n_c + \varepsilon_1 \quad (2-13)$$

در رابطه بالا w_f سهم کل بودجه غذایی، n اندازه خانوار (شامل کودکان)، n_a تعداد بزرگسالان و n_c تعداد کودکان در خانوار است. متغیر x هزینه خانوار، $\ln \frac{x}{n}$ لگاریتم PCE و افسیلون جمله خطای تصادفی است. بتاها و گاماها پارامترهایی هستند که باید تخمین زده شوند. به پیروی از دیتون و مولبائر (۱۹۸۶) به دو دلیل از یک تبدیل لگاریتمی ساده PCE استفاده می‌شود. اول، مشکل ناهمسانی واریانس که معمولا

در داده‌های مقطعی با آن مواجه می‌شویم از طریق چنین تبدیلی حل می‌شود. دوم، این شکل از تبدیل ناخطی بودن داده‌ها را کاهش می‌دهد.

یک خانوار با دو بزرگسال و بدون فرزند، (۲،۰)، به عنوان خانوار مرجع لحاظ می‌شود، به طوری که:

$$w^r = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{x}{n}\right)^r + \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j^r \quad (۱۴-۲)$$

در رابطه بالا $J=2$ گروه‌های جمعیتی و n^r اندازه خانوار در خانوار مرجع ($n^r = 2$) است و

$$w^h = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{x^h}{n^h}\right) + \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j^h \quad (۱۵-۲)$$

در صورت برابری سهم‌های مخارج $w^r = w^h$ می‌شود و از این رو:

$$(۱۶-۲)$$

$$\beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{x_r}{n_r}\right) + \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j^{(r)} = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{x_h}{n_h}\right) + \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j^{(h)}$$

$$\beta_1 \left[\ln\left(\frac{x_r}{n_r}\right) - \ln\left(\frac{x_h}{n_h}\right) \right] = \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j^{(h)} - \sum_{j=1}^J \gamma_j n_j^{(r)}$$

$$\ln\left(\frac{x_r}{n_r}\right) - \ln\left(\frac{x_h}{n_h}\right) = \sum_{j=1}^J \frac{\gamma_j}{\beta_1} (n_j^{(h)} - n_j^{(r)})$$

$$\ln\left[\frac{x_r/n_r}{x_h/n_h}\right] = \sum_{j=1}^J \frac{\gamma_j}{\beta_1} (n_j^{(r)} - n_j^{(h)})$$

$$\frac{x_h}{x_r} = \frac{n_h}{n_r} \exp \sum_{j=1}^J \frac{\gamma_j}{\beta_1} (n_j^{(r)} - n_j^{(h)})$$

اگر همانند شرح بالا خانوار مرجع شامل ۲ بزرگسال و بدون فرزند باشد، می‌توان با استفاده از معادله (۲-۱۷) مقیاس معادل با استفاده از دو ویژگی جمعیت‌شناختی (یعنی تعداد بزرگسالان و تعداد کودکان) را

تخمین زد.

$$\frac{x_h}{x_r} = \frac{n_h}{n_r} \exp \left[\frac{\gamma_1}{\beta_1} (2 - n_a^{(h)}) - \frac{1}{\beta_1} \gamma_2 n_c^{(h)} \right] \quad (۱۷-۲)$$

در رابطه بالا β_1 ، γ_2 و γ_1 ضرایب تخمینی در منحنی انگل غذایی هستند. $n_a^{(h)}$ و $n_c^{(h)}$ به ترتیب به تعداد بزرگسالان و کودکان در خانوار مورد بررسی اشاره دارند. مقیاس‌های معادل محاسبه شده با استفاده از این روش، مقیاس‌های معادل مستقل از پایه نامیده می‌شوند.

۲-۳-۳. تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی وابسته به درآمد

مشخصات منحنی انگل، با دو ویژگی جمعیت‌شناختی (بزرگسالان و کودکان)، برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی وابسته به درآمد، به شرح زیر است:

$$(۱۸) \quad w_f = \beta_0 + \beta_1 \ln \frac{x}{n} + \beta_2 \left(\ln \frac{x}{n} \right)^2 + \gamma_1 n_a + \gamma_2 n_c + \gamma_3 n_a n_c \quad (۲-)$$

که در آن w_f سهم هزینه غذا، اندازه خانوار، n_a تعداد بزرگسالان و n_c تعداد کودکان در خانوار اشاره دارد. متغیر x هزینه خانوار، $\ln \frac{x}{n}$ مربع لگاریتم PCE و $\left(\ln \frac{x}{n} \right)^2$ مربع لگاریتم PCE است. در اینجا متغیر دیگری که به صورت جمله تعاملی n_a و n_c به مدل اضافه شده است (یعنی $n_a n_c$) که سهم مشترک بزرگسالان و کودکان در سهم غذا را تخمین می‌زند. چون در خانوارهایی که هم بزرگسال و هم کودک دارند، اثر مشترک آنها بر سهم هزینه غذا ممکن است از اثر جداگانه بزرگسالان و کودکان بر سهم هزینه غذا متفاوت باشد. بر این اساس، $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ پامترهایی هستند که باید تخمین زده شوند.

برای ساخت مقیاس‌های معادل وابسته به درآمد، ضرایب تخمینی منحنی‌های انگل درجه دوم به کار می‌روند. می‌توان با پیروی از دیتون (۱۹۸۱) و للی (۲۰۰۵) با استفاده از یک رویکرد دو مرحله‌ای برای حل معادلات درجه دوم، یک راه‌حل تحلیلی استخراج کرد. در اینجا، خانوار دو بزرگسال بدون فرزند $n^r = 2$ (و ۰) به عنوان خانوار مرجع در نظر گرفته می‌شود، بنابراین

سهم بودجه غذا در خانوار h را به صورت زیر در نظر بگیرید:

$$(۱۹-۲) \quad w_f^h = \beta_0 + \beta_1 \ln \left(\frac{x^h}{n^h} \right) + \beta_2 \left(\ln \frac{x^h}{n^h} \right)^2 + \gamma_1 n_a + \gamma_2 n_c + \gamma_3 n_a n_c$$

و سهم بودجه غذا در خانوار مرجع r برابر است با:

$$(۲۰) \quad w_f^r = \beta_0 + \beta_1 \ln \left(\frac{x^r}{n^r} \right) + \beta_2 \left(\ln \frac{x^r}{n^r} \right)^2 + 2\gamma_1 \quad (۲-)$$

می‌توان بر اساس فرض انگل مبنی بر $W^r = W^h$ ، معادلات ۲-۱۹ و ۲-۲۰ را برای استخراج معادله درجه دومی به شرح زیر به کار گرفت:

$$x^h = n^h \exp\left(\frac{-\beta_1 \pm \sqrt{\beta_1^2 - 4\beta_2 C}}{2\beta_2}\right) \quad (2-21)$$

در رابطه بالا:

$$C = \gamma_1 n_a + \gamma_2 n_c + \gamma_3 n_a n_c - \beta_2 \left(\ln \frac{x^r}{2}\right)^2 - \beta_1 \left(\ln \frac{x^r}{2}\right) - 2\gamma_1$$

معادله ۲-۲۱ در قبال هر n_a^h, n_c^h, n^h معین، دو ریشه برای x^h می‌دهد. از میان دو جواب احتمالی برای x^h ، بزرگترین مقدار برای آن با بخش مربوطه در منحنی انگل (یا طرف دارای شیب نزولی) متناظر است. یک مقیاس هم‌ارزی به صورت نسبت بین x^r و x^h است، به طوری که تقسیم بر مقدار انتخابی اولیه مقیاس هم‌ارزی را به دست می‌دهد. به خاطر بسپارید که نسبت بین x^r و x^h هم به n_a^h, n_c^h, n^h و هم به درآمد خانوار مرجع (x^r) بستگی دارد. این وضعیت، نتیجه طبیعی تصریح مربعی است که بر مبنای آن، هزینه تمحیلی از جانب اندازه خانوار، در تمامی سطوح درآمدی، به طور متناسبی یکسان نیست. نتایج تجربی و مباحث مطرح در فصل‌های ۵ و ۶ از این کتاب، بر پایه این مقیاس‌های ارزی مستقل از درآمد و تخمینی بر مبنای درآمد متوسط هستند.

۲-۴. دلالت‌ها برای اندازه‌گیری فقر

رویکردها، فرایندها و داده‌های لازم برای اندازه‌گیری فقر و سنجش بهبود رفاه افراد فقیر در هر کشور با چالش‌های پیچیده‌ای رویارو است. عموماً فقر به معنای فقدان منابع یا توانایی‌های کافی برای تأمین نیازهای فعلی یک فرد است. اغلب، شناسایی «فقر» شامل مقایسه درآمد یا مصرف افراد با یک آستانه از پیش تعریف‌شده است که پایین‌تر از آن، افراد از برخی خصوصیات ویژه محروم محسوب می‌شوند. در درجه اول، فقر با استفاده از تعریف پولی، یعنی درآمد یا هزینه مصرفی، اندازه‌گیری می‌شود. اگرچه چندبعدی بودن فقر به طور فزاینده‌ای پذیرفته شده است و سایر جنبه‌های رفاه مردم – مانند سلامت، آموزش و مالکیت دارایی‌ها – نیز باید در نظر گرفته شوند، اما در عمل عمدتاً بر درآمد یا مصرف تمرکز می‌شود. به همین خاطر است که فصول باقی‌مانده این کتاب بر بهبود اندازه‌گیری فقر پولی تمرکز دارند.

۲-۴-۱. انتخاب شاخص‌های پولی فقر

درآمد و مخارج مصرف، شاخص‌های اصلی سنجش فقر پولی هستند. در سوابق مربوط به فقر پولی استدلال می‌شود که اگرچه در اندازه‌گیری فقر، داده‌های درآمدی مزایای خاص خود را دارند، اما به سه دلیل، هزینه‌های مصرفی، نسبت به درآمد، به عنوان شاخص اندازه‌گیری فقر مناسب‌تر هستند (برای مثال نک کریستینسن و همکاران، ۲۰۰۳؛ هاتون و کندکر، ۲۰۰۹).

۱. در مقایسه با درآمد، مصرف شاخص دستاوردی بهتری است چون برای سنجش توانایی فرد در تأمین نیازهای اساسی فعلی، مصرف واقعی شاخص بهتری است. از سوی دیگر، درآمد فقط نشان‌گر توانایی خرید اقلام ضروری برای تأمین نیازهای اساسی است، اما جنبه‌های دیگری مانند دسترسی و قابلیت دسترسی را در بر نمی‌گیرد.

۲. شاید داده‌های درآمدی که در پیمایش‌های خانوار گردآوری می‌شوند دچار خطاهای یادآوری، خطاهای مرتبط با نوسانات درآمدی، به‌ویژه درآمدهای نارسمی، خطاهای مرتبط با تخمین درآمد پولی بدون در نظر گرفتن نهادهای خریداری‌نشده مانند تولید کشاورزی در درآمد کشاورزان و گزارش کمتر از واقع درآمد باشند.

۳. در کشورهای در حال توسعه خانوارها بخش چشمگیری از کالاهای تولیدی در خانه خود یا کالاهای دریافتی رایگان از طریق مبادلات نارسمی را مصرف می‌کنند که نمی‌توان آنها را از طریق داده‌های درآمدی به دست آورد.

اگرچه گردآوری داده‌های هزینه چالش‌های خاص خود را دارد، اما به طور گسترده‌ای پذیرفته شده است که داده‌های مصرف اعتمادپذیرتر هستند و سطح واقعی زندگی خانوار و توانایی تأمین نیازهای اساسی را بهتر بازتاب می‌دهند (کلاسن، ۱۹۷۷). در عوض، مخارج مصرفی به جای این‌که مقدار درآمد یک خانوار خاص در یک دوره زمانی معین را نشان دهند میزان درآمد تبدیلی به مصرف واقعی را منعکس می‌سازند؛ دسترسی خانوار (در صورت نداشتن درآمد کافی در یک زمان معین) به اعتبارات یا پس‌انداز برای تأمین نیازهای مصرفی خود نیز لحاظ می‌شود. در اندازه‌گیری فقر، داده‌های مصرف ارزش مسکن تحت مالکیت مالک و کالاهای تولیدی درون خانه و کالاهای دریافتی رایگان (به شکل مقادیر انتسابی) را نیز در نظر می‌گیرد. به همین دلایل، تحلیل تجربی این کتاب بر اساس مخارج مصرفی است.

۲-۴-۲. انتخاب خطوط فقر و سنجه‌ها

به محض شناسایی شاخص فقر پولی در سطح خانوار یا انفرادی، نکته بعدی در فرآیند تخمین معیارهای فقر، تعریف «خط فقر» است. خطوط فقر به نقاط مرزی اشاره دارند که فقرا را از نافقرا جدا می‌کنند.

می‌توان در سنجش فقر پولی، نقاط مرزی را درآمد یا مصرف در نظر گرفت. در برخی موارد، برای شناسایی وجود سطوح مختلف فقر، از چندین خط فقر استفاده می‌شود.

پژوهشگران و تحلیل‌گران سیاست‌گذاری دو معیار رایج برای فقر رایج را به کار می‌برند: فقر نسبی (بر اساس خط فقر نسبی) و فقر مطلق (بر اساس خط فقر مطلق).

فقر نسبی: فقر نسبی، در رابطه با توزیع کلی درآمد یا مصرف در یک کشور سطح فقر را اندازه می‌گیرد. به عنوان مثال خط فقر نسبی می‌تواند ۵۰ درصد از میانگین درآمد یا مصرف کشور تعیین شود و خانواری که درآمد یا مصرف آن کمتر از آستانه مشخص شده باشد، فقیر در نظر گرفته می‌شود. فقر نسبی امکان مقایسه پایین‌ترین بخش جمعیت با بخش بالایی را فراهم می‌کند (بانک جهانی، ۲۰۱۳).

فقر مطلق: فقر مطلق تعداد افراد یا خانوارهایی را می‌سنجد که زیر یک آستانه درآمد / مصرف مشخص که به عنوان خط فقر مطلق شناخته می‌شود، زندگی می‌کنند. این خطوط فقر اغلب بر اساس تخمین هزینه نیازهای غذایی اساسی برای تامین حداقل مصرف غذایی اعضای خانوار، تعیین و مبلغی نیز برای نیازهای غیرغذایی به آن اضافه می‌شود. به عنوان مثال، چنانچه یک خانوار را در نظر بگیریم و درآمد (یا هزینه) آن زیر سطح فقر باشد، آن خانوار در فقر مطلق قرار دارد. با توجه به اینکه بخش‌های بزرگی از جمعیت کشورهای در حال توسعه برای تامین نیازهای اساسی خود می‌کوشند، برای اندازه‌گیری فقر در کشورهای در حال توسعه، معیارهای فقر مطلق اغلب مناسب‌تر از اندازه‌گیری فقر نسبی به حساب می‌آید.

به همین دلیل در تحلیل تجربی این کتاب از خط فقر مطلق در سریلانکا استفاده می‌شود که آن را با عنوان خط فقر رسمی (OPL) می‌شناسند. ارزش پایه OPL در سریلانکا ۱۴۲۳ روپیه سریلانکا است و توسط DCS (2017) بر اساس «روش هزینه نیازهای اساسی» در مورد مصرف مواد غذایی و غیر غذایی بر اساس سری HIES 2001/02 تعیین شده است. این مقدار بر اساس ۲۰۳۰ کیلوکالری سرانه توصیه‌شده روزانه از انرژی غذایی برای سریلانکا محاسبه شده است. در سال ۲۰۱۶، برای سریلانکا OPL برابر ۴۱۶۶ روپیه سریلانکا است (اداره سرشماری و آمار، ۲۰۱۷).

علاوه بر این دو معیار فقر پولی که معمولاً به کار می‌روند، گاهی اوقات از «فقر ذهنی» یا «معیارهای خود گزارش‌دهی فقر» نیز استفاده می‌شود (گودهارت و همکاران، ۱۹۷۷؛ پرادان و راولیون، ۲۰۰۰).

برای اندازه‌گیری فقر معیارهای جایگزین زیادی وجود دارد. شاخص فاستر - گریر - توریک (FGTI)^۷ پرکاربردترین شاخص فقر در ادبیات است که میزان بروز، عمق و شدت فقر را اندازه می‌گیرد (فاستر و همکاران، ۱۹۸۴).

FGTI به صورت زیر تعریف می‌شود:

⁶ official poverty line

⁷ Foster Greer-Thorbecke Index

$$P_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^{\alpha}$$

در رابطه بالا n کل جمعیت، z خط فقر، y درآمد یا هزینه مصرف فرد i ام، q تعداد افرادی که درآمد یا هزینه آنها زیر خط فقر است و α معیار حساسیت شاخص به فقر است. اگر $\alpha=0$ باشد، $FGTI$ به شاخص سرشماری 8 (HI) تقلیل می‌یابد، چنانچه $\alpha = 1$ باشد شاخص شکاف فقر 9 (PGI) را ارائه می‌دهد و اگر $\alpha = 2$ باشد، شاخص مربع شکاف فقر 10 (SPGI) را به دست می‌دهد (فاستر و همکاران، ۱۹۸۴).

$$HI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q (1) = \frac{q}{n}$$

$$PGI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)$$

$$SPGI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2$$

شاخص HI نشان‌گر میزان بروز فقر است: نسبت جمعیتی که درآمد یا مصرف آنها زیر خط فقر است یا سهم جمعیتی است که توانایی خرید سبد کالاهای اساسی را ندارند. PGI عمق فقر را می‌نماید و در مورد میزان فاصله خانوارها از خط فقر، اطلاعاتی ارائه می‌دهد. SPGI نشان‌گر شدت فقر است و نه تنها فاصله بین فقرا و خط فقر (شکاف فقر) را در نظر می‌گیرد بلکه نابرابری بین فقرا را نیز به شمار می‌آورد. در تحلیل تجربی این کتاب عمدتاً از معیار HI استفاده می‌شود.

۲-۴-۳. پیامدهای صرفه مقیاس

معمولاً لازم است تا بدون توجه به شاخص فقر پولی (درآمد یا مصرف) به کاررفته، اطلاعات حاصل از پیمایش در سطح خانوار یا انفرادی و درباره منابع مختلف درآمد یا مصرف، تجمیع شود. این تجمیع، کار پیچیده‌ای است که به تعدیلات مختلفی نیاز دارد. همانند توضیحات پیشین فصل، یکی از تعدیلات ضروری، تعدیلاتی است که صرفه مقیاس در مصرف را منعکس سازد، به طوری که فقر خانوارهای بزرگ بیش‌ازحد تخمین زده نشود.

جدول ۲-۱ با استفاده از یک مثال فرضی از یک خانوار متشکل از ۲ بزرگسال و ۱ فرزند با مجموع هزینه‌های ماهانه ۱۲۰۰۰ روبیه، پیامدهای صرفه مقیاس در مصرف برای اندازه‌گیری فقر را توضیح

⁸ Headcount Index

⁹ Poverty Gap Index

¹⁰ Squared Poverty Gap Index

می‌دهد. به طور کلی، تحت روش‌های مرسوم، ارقام فقر با استفاده از PCE تخمین زده می‌شود. به عنوان مثال، درصد خانوارهای فقیر با استفاده از تعداد خانوارهایی که PCE آنها زیر خط فقر رسمی قرار دارد، تخمین زده می‌شود. در این مثال، اندازه خانوار متشکل از ۲ بزرگسال و ۱ فرزند و هزینه خانوار ۴۰۰۰ روپیه است. می‌توان با تقسیم کل هزینه‌ها بر اندازه خانوار، این مقدار را به دست آورد. بر اساس خط فقر رسمی در سریلانکا در سال ۲۰۱۶، با ۴۱۶۶ روپیه کل هزینه واقعی برای هر نفر در ماه، این خانوار خاص «فقیر» محسوب می‌شود.

جدول ۲-۱. شناسایی خانوارهای فقیر

روش EPEA			روش PCE		
موقعیت فقر	معادل مخارج سرانه هر بالغ	مقیاس هم‌ارزی خانوار (بهسازی OECD)	موقعیت فقر	مخارج سرانه خانوار	اندازه فقر
(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
نافقیر	$۶۶۶۷ = ۱.۸ \div ۱۲۰۰۰$	۲ بالغ ۱ کودک = $۱.۸ = ۱ + ۰.۵ + ۰.۳$	فقیر	$۳ \div ۱۲۰۰۰ = ۴۰۰۰$	۲ بالغ و ۱ کودک ۳ =

چنانچه در اندازه‌گیری فقر، مقادیر لازم برای صرفه مقیاس در مصرف لحاظ شود، باید هزینه‌های خانوار بر مقیاس هم‌ارز ویژه خانوار تقسیم شود تا (به جای PCE) هزینه سرانه بزرگسال معادل (EPEA)^{۱۱} به دست آید که سپس با خط فقر رسمی مقایسه خواهد شد. در اینجا برای سادگی توضیح کار، از مقیاس‌های معادل اصلاحی OECD استفاده شده است. مقیاس‌های اصلاحی OECD به اولین عضو خانوار مقدار ۱، به هر بزرگسال اضافی ۰.۵ و به هر کودک ۰.۳ اختصاص می‌دهند (Eurostat, ۲۰۱۴). بر این اساس همان طور که در ستون ۴ مشاهده می‌شود، مقیاس معادل خانوار ۱.۸ است. در این مثال EPEA برابر با ۶۶۶۷ روپیه اندونزی است و از این رو همان خانواری که بر اساس PCE به عنوان فقیر شناسایی شده بود با لحاظ کردن صرفه مقیاس در مصرف، «نافقیر» در نظر گرفته می‌شود. این [تفاوت] توضیح می‌دهد که چگونه ارقام فقر مرسوم مبتنی بر روش‌های سرانه ممکن است سطح فقر خانوارهای بزرگ را بیش از حد تخمین بزنند.

¹¹ expenditure per equivalent adult

۲-۵. سخنان پایانی

بحث در مورد مفهوم و سه منبع صرفه مقیاس در مصرف، هدف این فصل بود؛ اشتراک‌گذاری کالاهای خانگی، خریدهای عمده و بازدهی فزاینده به مقیاس در تولید خانگی. معمولاً برای تعیین میزان صرفه مقیاس در مصرف از مقیاس‌های هم‌ارز خانوار استفاده می‌شود. این فصل به بررسی محبوب‌ترین روش برای تخمین مقیاس هم‌ارز یعنی روش انگل پرداخت. تحلیل تجربی در فصول ۵ و ۶ این کتاب نیز به دو دلیل از روش انگل استفاده می‌کند؛ اول، به نظر می‌رسد روش انگل بهترین رویکرد برای بررسی صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی باشد چون رفاه خانوار را بر اساس سهم هزینه برای غذا تعریف می‌کند. دوم، سادگی در روش تخمین و الزامات داده‌های حداقلی، امکان بررسی برخی از جنبه‌های مهم مربوط به صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی را فراهم می‌کند که تا به امروز در سوتابق موضوع یافت نشده‌اند. این فصل همچنین با استفاده از یک مثال فرضی، دلالت‌های صرفه مقیاس در مصرف بر اندازه‌گیری فقر را مورد بحث قرار داد. این جنبه [از موضوع] در فصول ۵ و ۶ این کتاب بیشتر مورد بحث قرار خواهد گرفت. سریلانکا موضوع مطالعه موردی در این کتاب است. فصل بعدی به بررسی ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی - اقتصادی خانوارها در سریلانکا می‌پردازد و از داده‌های مورد استفاده در تحلیل تجربی بعدی شرح مفصلی به دست می‌دهد.

- Abdulai, A. (2003). Economies of scale and the demand for food in Switzerland: Parametric and non-parametric analysis. *Journal of Agricultural Economics*, 54(2), 247–267. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2003.tb00062.x>
- Barten, A. P. (1964). Family composition, prices and expenditure patterns. In P. Hart & G. Mills (Eds.), *Economic Analysis for National Economic Planning*. London: Butterworth.
- Beatty, T. K. M. (2010). Do the poor pay more for food? evidence from the United Kingdom. *American Journal of Agricultural Economics*, 92(3), 608–621.
- Becker, G. S. (1965). A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75(299), 493–517.
- Binh, T. N., & Whiteford, P. (1990). Household equivalence scales—new Australian estimates from the 1984 Household Expenditure Survey. *Economic Record*, 66(194), 221–234.
- Blackorby, C., & Donaldson, D. (1991). Adult equivalence scales, interpersonal comparisons of well-being, and applied welfare economics. In J. Elster & J. E. Roemer (Eds.), *Interpersonal Comparisons of Well-Being* (pp. 164–199). Cambridge University Press.
- Bonke, J., & Browning, M. (2009). The distribution of financial well-being and income within the household. *Review of Economics of the Household*, 7(1), 31–42.
- Bosch-Domènech, A. (1991). Economies of scale, location, age, and sex discrimination in household demand. *European Economic Review*, 35(8), 1589–1595. [https://doi.org/10.1016/0014-2921-900020\(91\)](https://doi.org/10.1016/0014-2921-900020(91))
- Byrne, P. J., & Capps, O. (1996). Does Engel's law extend to food away from home. *Journal of Food Distribution Research*, 27, 22–32.
- Christiaensen, L., Scott, C., and Wodon, Q. (2002). *Poverty measurement and analysis*. University Library of Munich, Germany.
- Coupré, H., and Ferrant, G. (2012). *Welfare comparisons, economies of scale and equivalence scale in time use*. Thema Working Paper. France: Université de Cergy Pontoise.

- Deaton, A. (1981). Three essays on Sri Lankan household survey. Living Standard Measurement Study Working Paper no.11. Washington DC: World Bank.
- Deaton, A. (1997). The analysis of household surveys. The Johns Hopkins University Press.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). Economics and consumer behavior. Cambridge University Press.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1986). On measuring child costs: With applications to poor countries. *The Journal of Political Economy*, 94(4), 720–744. <https://doi.org/10.1086/261405>
- Deaton, A., & Paxson, C. (1998). Economies of scale, household size, and the demand for food. *The Journal of Political Economy*, 106(5), 897–930.
- Department of Census and Statistics. (2017). Poverty indicators. Colombo: Department of Census and Statistics.
- Donaldson, D., & Pendakur, K. (2003). Equivalent-expenditure functions and expenditure-dependent equivalence scales. *Journal of Public Economics*, 88, 175–208.
- Engel, E. (1857). Die lebenskosten belgischer arbeiter-familien fruher und jetzt. *International Statistical Institute Bulletin*, 9, 1–74.
- Ermisch, J. F. (1981). An economic theory of household formation: Theory and evidence from the general household survey. *Scottish Journal of Political Economy*, 28(1), 1–19.
- Eurostat. (2014). Glossary: equivalised disposable income. Retrieved August 01, 2016, from http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Glossary:Equivalised_disposable_income
- Foster, J. E., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). Notes and comments a class of decomposable poverty measures. *Econometrica*, 52(3), 761–766.
- Gan, L., & Vernon, V. (2003). Testing the Barten model of economies of scale in household consumption: Toward resolving a paradox of Deaton and Paxson. *The Journal of Political Economy*, 111,(6) 1361–1377. <https://doi.org/10.1086/378534>
- Gao, G. (2012). World food demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 94(1), 25–51.

- Goedhart, T. V., Harberstadt, A. K., & van Praag, B. M. S. (1977). The poverty line: Concept and measurement. *Journal of Human Resources*, 12(4), 503–520.
- Griffith, R., Leibtag, E., Leicester, A., & Nevo, A. (2009). Consumer shopping behavior: How much do consumers save? *The Journal of Economic Perspectives*, 23(2), 99–120.
- Gronau, R. (1988). Consumption technology and the intrafamily distribution of f resources: Adult equivalence scales reexamined. *The Journal of Political Economy*, 96(6), 1183–1205. <https://doi.org/10.1086/261583>
- Gronau, R. (1991). The intrafamily allocation of goods-how to separate the adult from the child. *Journal of Labor Economics*, 9(3), 207–235.
- Grootaert, C. (1983). The conceptual basis of measures of household welfare and their implied survey data requirements. *The Review of Income and Wealth*, 29(1), 1–21.
- Haughton, J., & Khandker, S. R. (2009). *Handbook on poverty and inequality*. World Bank.
- Jayasinghe, M., Chai, A., Ratnasiri, S., & Smith, C. (2017). The power of the vegetable patch: How home-grown food helps large rural households achieve economies of scale and escape poverty.’ *Food Policy*, 73, 62–74.
- Jayasinghe, M., Ratnasiri, S., Smith, C., & Chai, A. (2018). Domestic technology, consumption economies of scale and poverty: Evidence from Sri Lanka. *Applied Economics*, 50, 1777–1789.
- Jayasinghe, M., Smith, C., Chai, A., & Ratnasiri, S. (2016). The implications of income dependent equivalence scales for measuring poverty in Sri Lanka. *International Journal of Social Economics*, 43. ۱۳۱۴–۱۳۰۰ ,
- Kakwani, N., & Son, H. H. (2005). Economies of scale in household consumption: With application to Australia. *Australian Economic Papers*, 44(2), 134–148. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8454.2005.00254.x>
- Klasen, S. (1997). Poverty, inequality and deprivation in South Africa: An analysis of the 1993 Saldru Survey. *Social Indicators Research*, 41(1/3), 51–94.
- Lazar, E. P., & Michael, R. T. (1980). Family size and the distribution of real per capita income. *The American Economic Review*, 70(1), 91–107.
- Lelli, S. (2005). Using functionings to estimate equivalence scales. *Review of Income and Wealth*, 51. ۲۸۳–۲۵۵ ,(۲)
- Leser, C. E. V. (1963). Forms of Engel functions. *Econometrica*, 31(4), 694–703.

- Lewbel, A. (1989). Household equivalence scales and welfare comparisons. *Journal of Public Economics*, 39(3), 377–391. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(89\)90035-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(89)90035-2)
- Lewbel, A. (2008). Engel curves. In S. N. Durlauf & L. E. Blume (Eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2 ed.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Logan, T. D. (2011). Economies of scale in the household: Puzzles and patterns from the American past. *Economic Inquiry*, 49(4), 1008–1028.
- Ma, H., Huang, J., Fuller, F., & Rozelle, S. (2006). Getting rich and eating out: Consumption of food away from home in urban China. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 54(1), 101–101.
- Magrabi, F. M., Chung, Y. S., Cha, S. S., & Yang, S.-J. (1991). *The economics of household consumption*. Greenwood Press.
- McCracken, V. A., & Brandt, J. A. (1987). Household consumption of food-away-from-home: Total expenditure and by type of food facility. *American Journal of Agricultural Economics*, 69(2), 274–284.
- Murthi, M. (1994). Engel equivalence scales in Sri Lanka: exactness, specification, measurement error. In R. Blundell, I. Preston & I. Walker (Eds.), *The Measurement of Household Welfare*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, J. A. (1988). Household economies of scale in consumption: Theory and evidence. *Econometrica*, 56(6), 1301–1314.
- Nicholson, J. L. (1976). Appraisal of different methods of estimating equivalence scales and their results. *Review of Income and Wealth*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1976.tb01138.x>
- Phipps, S. A., & Garner, T. (1994). Are equivalence scales the same for the United States and Canada? *Review of Income and Wealth*, 40(1), 1–17. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1994.tb00042.x>
- Pollak, R. A., & Wales, T. J. (1979). Welfare comparisons and equivalence Scales. *The American Economic Review*, 69(2), 216–221.
- Pollak, R. A., & Wales, T. J. (1981). Demographic variables in demand analysis. *Econometrica*, 49(6), 1533–1551.

- Pradhan, M., & Ravallion, M. (2000). Measuring poverty using qualitative perceptions of welfare. *Review of Economics and Statistics*, 82(3), 62–71.
- Rothbarth, E. (1943). Note on a method of determining equivalent income for families of different composition. In C. Madge (Ed.), *War-time Pattern of Saving and Spending*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Seneca, J. J., & Taussig, M. K. (1971). Family equivalence scales and the personal income tax exemptions for children. *The Review of Economics and Statistics*, 53(3), 253–262.
- Stewart, H., Blisard, N., Bhuyan, S., and Nayga, R. M. (2004). *The demand for food-away-from-home: full-service or fast food?* Agricultural Economic Report. Washington DC: United States Department of Agriculture.
- Summers, R. (1959). A note on least squares bias in household expenditure analysis. *Econometrica*, 27, ۱۲۶–۱۲۷.
- Tsakloglou, P. (1991). Estimation and comparison of two simple models of equivalence scales for the cost of children. *The Economic Journal*, 101(405), 343–357.
- Valenzuela, M. R. J. (1996). Engel scales for Australia, the Philippines and Thailand: A comparative analysis. *The Australian Economic Review*, 114(2), 189–198. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8462.1996.tb00924.x>
- Van Hoa, T., & Ironmonger, D. S. (1989). Equivalence scales: A household production approach. *Economics Letters*, 31(4), 407–410.
- Vernon, V. (2005). *Food expenditure, food preparation time and household economies of scale*. State University of New York.
- Watts, H. (1967). The ISO-prop index: An approach to the determination of differential poverty income thresholds. *Journal of Human Resources*, 2(1), 3–18.
- Working, H. (1943). Statistical laws of family expenditure. *Journal of the American Statistical Association*, 38(221), 43–56.
- World Bank. (2013). *Poverty*. Retrieved March 05, 2021, from <http://www.worldbank.org/en/topic/poverty>

فصل ۳

ویژگی‌های اجتماعی – اقتصادی و جمعیتی خانوارهای سریلانکا

۳-۱. مقدمه

تحلیل تجربی انجام گرفته در این کتاب از داده‌های طرح آمارگیری درآمد و هزینه خانوار (HIES)^{۱۲} برای سریلانکا استفاده می‌کند. این فصل با هدف ارائه درکی از زمینه اجتماعی - اقتصادی در سریلانکا، شرح مفصلی از داده‌ها را به دست می‌دهد.

سازماندهی فصل به شرح زیر است:

قسمت ۳-۲ به مروری بر سریلانکا اختصاص دارد. در قسمت ۳-۳ با تمرکز ویژه بر ویژگی‌های جمعیتی، هزینه‌های خانوار و وضعیت فقر در سریلانکا شرح مفصلی از پنج سری از داده‌های HIES ارائه می‌شود. قسمت ۳-۴ نیز نتیجه‌گیری فصل است.

۳-۲. مروری بر سریلانکا

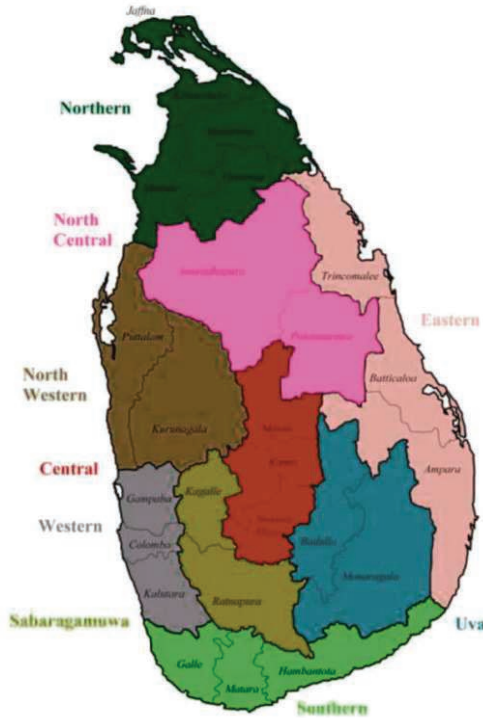
سریلانکا (که قبلاً با نام سیلان شناخته می‌شد) جزیره‌ای واقع در نوک جنوبی شبه قاره هند است. این جزیره مساحتی بالغ بر ۶۵۶۱۰ کیلومتر مربع را پوشش می‌دهد که ۱۳۴۰ کیلومتر از آن خط ساحلی است. سریلانکا پس از کسب استقلال از استعمار بریتانیا در سال ۱۹۴۸، در زمینه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی ترکیبی جذاب از کامیابی‌ها و ناکامی‌ها را تجربه کرده است. با وجود سطح درآمد پایین، در سال ۲۰۲۰ سریلانکا شاخص‌های رفاه اجتماعی و انسانی بالایی مانند نرخ سواد (۹۲.۹ درصد) امید به زندگی (۷۵.۵ سال) و نرخ مرگ و میر نوزادان ۸.۵ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده را به خود اختصاص داده است که با اقتصادهایی با درآمد بسیار بالاتر قابلیت مقایسه دارد (بانک مرکزی سریلانکا، ۲۰۲۰). مقدار شاخص توسعه انسانی برای سریلانکا برابر ۰.۷۸۲ گزارش می‌شود که در بین ۱۸۹ کشور جهان آن را در رتبه ۷۲ قرار می‌دهد؛ و نشان‌گر عملکرد بسیار بهتر سریلانکا در شاخص‌های رفاهی نسبت به همسایگان آسیای جنوبی آن است (برنامه توسعه سازمان ملل متحد (UNDP)، ۲۰۲۰). این کشور از ۲۶ سال درگیری داخلی خونین بین بیره‌های آزادی بخش تامیل ایلام (LTTE)^{۱۳} و دولت سریلانکا رنج برده است که توسعه پایدار اجتماعی - اقتصادی را در کشور متوقف کرده بود. حتی پس از یک دهه از پایان جنگ، این کشور هنوز با چالش‌های توسعه‌ای چشمگیری روبه‌رو است.

¹² Household Income and Expenditure Survey

¹³ Liberation Tigers of Tamil Eelam

آن چنان که در نمودار ۳-۱ مشاهده می‌شود، سریلانکا از ۹ استان اداری تشکیل شده است که به ۲۵ ناحیه تقسیم می‌شوند. جدول ۳-۱ توزیع جمعیت بر اساس استان و ناحیه را در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۱۲ نشان می‌دهد.

نمودار ۳-۱. نقشه سریلانکا، بر اساس ناحیه و استان



منبع: اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۱).

جدول ۳-۱. جمعیت بر اساس استان و ناحیه

استان	ناحیه	درصد از کل جمعیت	
		۲۰۱۲	۲۰۰۱
(۱)	(۲)	(۴)	(۳)
غربی		۲۸.۷	۲۸.۶
	کلمبو	۱۱.۴	۱۲
	گامپها	۱۱.۳	۱۱

استان	ناحیه	درصد از کل جمعیت	
	کالوتارا	۵.۷	۶
مرکزی		۱۲.۹	۱۲.۶
	کاندی	۶.۸	۶.۸
	ماتالی	۲.۳	۲.۴
	نوآرا الیا	۳.۷	۳.۵
جنوبی		۱۲.۱	۱۲.۲
	گالی	۵.۳	۵.۲
	ماتارا	۴.۱	۴
	هامبانتوتا	۲.۸	۲.۹
شمالی		۵.۵	۵.۲
	جافنا	۲.۶	۲.۹
	مانار	۰.۸	۰.۵
	واونیا	۰.۸	۰.۸
	مولایتیوو	۰.۶	۰.۵
	کلینوچچی	۰.۷	۰.۶
شرقی		۷.۶	۷.۷
	بانیکالوا	۲.۶	۲.۶
	آمپارا	۳.۲	۳.۲
	ترینکومالی	۱.۸	۱.۹
شمال غربی		۱۱.۵	۱۱.۷
	کورونگالا	۷.۸	۷.۹
	پوتلام	۳.۸	۳.۷
شمال مرکزی		۵.۹	۶.۲
	آنوراداپورا	۴	۴.۲
	پولوناروا	۱.۹	۲
یووا		۶.۳	۶.۲

درصد از کل جمعیت		ناحیه	استان
۴	۴.۱	بادولا	
۲.۲	۲.۱	موناراگالا	
۹.۵	۹.۶		ساباراگاموآ
۵.۳	۵.۴	راتناپورا	
۴.۱	۴.۲	کاگالی	
۱۰۰	۱۰۰		سریلانکا

یادداشت: به خاطر گستردگی جنگ داخلی در طی دوره، تعدادی از نواحی استان‌های شرقی و غربی در طی سرشماری ۲۰۰۱ به حساب نیامدند. جمعیت این نواحی به صورت تخمینی است.

منبع: اداره آمار و سرشماری (۲۰۱۲)

سریلانکا به سه منطقه فرعی ملی تقسیم می‌شود که عموماً با عنوان بخش به شمار می‌آیند: شهری، روستایی و مستغلات. اداره آمار و سرشماری (۲۰۱۱) مناطقی را که توسط شورای شهرداری یا شورای شهر اداره می‌شوند، به عنوان بخش شهری تعریف می‌کند. بخش مستغلات شامل مناطق کشت چای با وسعت بیش از ۲۰ هکتار و حداقل ۱۰ کارگر ساکن است. مناطق مسکونی که به بخش شهری یا بخش مستغلات تعلق ندارند به عنوان بخش روستایی به حساب می‌آیند. بر این اساس، هر ناحیه که در جدول ۳-۱ فهرست شده است، شامل بخش‌های شهری، روستایی و مستغلات می‌شود. جدول ۳-۲ درصد جمعیت در هر منطقه را بر اساس بخش نشان می‌دهد.

جدول ۳-۲. جمعیت بر اساس ناحیه و بخش (۲۰۱۲)

درصد از کل جمعیت			ناحیه
مستغلات	روستایی	شهری	
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
۰.۳	۲۲.۱	۷۷.۶	کلمبو
۰.۱	۸۴.۳	۱۵.۶	گامپها
۳.۱	۸۸	۸.۹	کالوتارا
۶.۲	۸۱.۴	۱۲.۴	کاندی
۳.۹	۸۳.۶	۱۲.۴	ماتالی
۵۳.۵	۴۰.۹	۵.۶	نوآرا الیا

درصد از کل جمعیت			ناحیه
۱۲.۵	۸۵.۷	۱.۸	گالی
۱۱.۹	۸۵.۴	۲.۸	ماتارا
۵.۳	۹۴.۷		هامبانتوتا
۲۰.۱	۷۹.۹		جافنا
۲۴.۵	۷۵.۵		مانار
۲۰.۲	۷۹.۸		واونیا
	۱۰۰		مولایتیوو
	۱۰۰		کلینوچچی
۲۸.۷	۷۱.۳		باتیکالوآ
۲۳.۶	۷۶.۴		آمپارا
۲۲.۴	۷۷.۶		ترینکومالی
۱.۹	۹۷.۷	۰.۵	کورونگالا
۸.۸	۹۱	۰.۲	پوتالام
۵.۹	۹۴.۱		آنوراداپورا
	۱۰۰		پولوناروآ
۸.۶	۷۲.۶	۱۸.۹	بادولا
	۹۸.۱	۱.۹	موناراگالا
۹.۱	۸۱.۷	۹.۲	راتناپورا
۱.۹	۹۱.۳	۶.۸	کاگالی
۱۸.۲	۷۷.۴	۴.۴	سريلانكا

منبع: اداره آمار و سرشماری (۲۰۱۲)

۳-۳. داده‌های پیمایش درآمد و هزینه خانوار (HIES)

این بخش، تحلیل دقیق اداره آمار و سرشماری سريلانك از ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی - اقتصادی خانوار و روندهای بین دوره‌های آنها را با استفاده از پنج سری از HIES به دست می‌دهد. HIES معمولاً هر ۵ سال یک بار انجام می‌پذیرد و اولین HIES در سال‌های ۱۹۹۱/۱۹۹۰ انجام شد. این پیمایش از یک طرح نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده و دو مرحله‌ای استفاده می‌کند و ناحیه، حوزه اصلی است که برای طبقه‌بندی به کار می‌رود. بخش‌های شهری، روستایی و مستقلات هر ناحیه از کشور، دومین حوزه‌های انتخاب هستند. داده‌ها از یک نمونه نماینده در سراسر جزیره طی دوازده دوره ماهانه متوالی گردآوری

شده‌اند تا تغییرات فصلی درآمد، هزینه و مصرف خانوارها ثبت شود. جدول ۳-۳ حجم نمونه و پوشش هر پیمایش را خلاصه می‌کند.

هر دو پیمایش سال‌های ۱۹۹۰/۱۹۹۱ و ۲۰۰۰، به جز استان‌های شمالی (شامل نواحی جافنا، مانار، واونیا، مولایتیوو و کلینوچچی) و شرقی (شامل استان‌های باتیکالوآ، آمپارا و ترینکومالی)، فقط ۱۷ ناحیه از ۲۵ ناحیه را پوشش دادند؛ به علت شرایط جنگ داخلی حاکم بر منطقه در آن دوره، این امر حدود ۱۳ درصد از کل جمعیت کشور را از نمونه حذف کرد. اما نظرسنجی سال‌های ۲۰۰۹/۲۰۱۰، ۲۲ ناحیه را پوشش می‌دهد و تنها نواحی مانار، واونیا، مولایتیوو و کلینوچچی در استان شمالی را به دلیل فعالیت‌های پاکسازی مین‌های زمینی و اسکان مجدد پس از پایان جنگ داخلی، به حساب نمی‌آورد. تنها حدود ۱.۶ درصد از کل جمعیت کشور در این مناطق زندگی می‌کنند. هر دو پیمایش ۲۰۱۲/۲۰۱۳ و ۲۰۱۶ تمام ۲۵ ناحیه کشور را پوشش می‌دهند.

داده‌های پیمایش از طریق مصاحبه مستقیم و با استفاده از پرسشنامه نظرسنجی گردآوری شد. پرسشنامه شامل (الف) داده‌های فردی در مورد ویژگی‌های جمعیت‌شناختی همه اعضای خانوار، (ب) هزینه‌های خانوار (خوراکی و ناخوراکی) و (ج) درآمد دریافتی هر عضو خانوار به شکل درآمدهای پولی و ناپولی است.

جدول ۳-۳. خلاصه‌ای از نمونه‌های پیمایش

تعداد نواحی تحت پیمایش	تعداد خانوارها	دوره پیمایش	سری‌های پیمایش
۱۷	۱۸۴۶۲	ژوئن ۱۹۹۰-مه ۱۹۹۱	HIES ۱۹۹۱/۱۹۹۰
۱۷	۱۶۹۲۴	ژانویه ۲۰۰۲- دسامبر ۲۰۰۲	HIES ۲۰۰۲
۲۲	۱۹۹۵۸	ژوئیه ۲۰۰۹- ژوئن ۲۰۱۰	HIES ۲۰۱۰/۲۰۰۹
۲۵	۲۰۵۴۰	ژوئن ۲۰۱۲- مه ۲۰۱۳	HIES ۲۰۱۳/۲۰۱۲
۲۵	۲۱۷۵۶	ژانویه ۲۰۱۶- دسامبر ۲۰۱۶	HIES ۲۰۱۶

منبع: گردآوری نویسنده از اداره آمار و سرشماری (۱۹۹۳، ۲۰۰۳، ۲۰۱۱، ۲۰۱۴، ۲۰۱۷)

جدول ۳-۴. ویژگی های اجتماعی - جمعیتی سرپرست خانوار بر اساس سال پیمایش

۲۰۱۶	۲۰۱۳/۲۰۱۲	۲۰۱۰/۲۰۰۹	۲۰۰۲	۱۹۹۱/۱۹۹۰	ویژگی های سرپرست خانوار
(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
۳.۸	۳.۹	۴	۴.۲	۴.۹	میانگین اندازه خانوار
۲۵.۸	۲۳.۵	۲۴.۱	۲۰.۷	۲۰.۱	خانوار با سرپرست زن
					گروه سنی (%)
۲۰	۲۲.۷	۲۳.۴	۲۶.۱	۲۷.۵	۱۸-۳۹
۴۷	۴۸.۷	۴۹.۳	۵۰.۵	۴۶	۴۰-۵۹
۳۳	۲۸.۶	۲۷.۳	۲۳.۴	۲۶.۵	۶۰ و بالاتر
					سطح آموزش (%)
۳.۴	۳.۴	۵.۶	۶.۷	۱۱.۴	مدرسه نرفته
۲۱.۸	۲۳.۲	۳۰.۸	۳۳.۴	۴۰.۹	تا درجه ۵
۴۷.۱	۴۶.۴	۳۹.۶	۳۶.۸	۳۱.۱	گذرندگان درجه ۶-۱۰
۱۴.۸	۱۵.۳	۹.۹	۱۱.۷	۱۱.۴	گذرندگان G.C.E.O/L
۹.۹	۹	۱۱.۸	۹.۳	۳.۸	گذرندگان G.C.E.A/L
۲.۹	۲.۵	۲.۴	۲.۱	۱.۴	گذرندگان مدارج بالاتر
					وضعیت تاهل (%)
۲.۳	۲.۱	۲.۲	۲.۴	۲.۷	هرگز ازدواج نکرده
۷۷.۵	۷۹	۷۸.۴	۸۱.۳	۷۹.۴	متاهل
۱۶.۷	۱۵.۹	۱۷	۱۴.۳	۱۶.۵	بیوه
۳.۴	۳	۲.۴	۲	۱.۴	مطلقه/متارکه

منبع: گردآوری نویسنده از اداره آمار و سرشماری (۱۹۹۳، ۲۰۰۳، ۲۰۱۱، ۲۰۱۴، ۲۰۱۷)

۳-۳-۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

در تمامی فصل‌های کتاب حاضر، خانوار واحد تحلیل است. یک خانوار به صورت تک‌عضوی یا چندعضوی است. خانوار تک‌عضوی واحدی است که در آن یک فرد به تنهایی زندگی می‌کند و جدا از دیگران به تدارک خوراک خود می‌پردازد اما خانوار چندعضوی متشکل از گروهی دو یا چندنفره است که با یکدیگر زندگی می‌کنند و وعده‌های غذایی مشترکی دارند. افزون بر این، شاگردان و خدمتکارانی که در وعده‌های غذایی و امکانات مسکن با دیگر اعضای خانوار شریک هستند نیز عضو آن خانوار به حساب می‌آیند (اداره آمار و سرشماری، ۲۰۱۱). معمولاً انتظار می‌رود که سرپرست خانوار درباره امور آن تصمیم بگیرد. بنا بر تعریف، سرپرست خانوار شخصی است که در خانه اقامت دارد و توسط اعضای خانوار به عنوان سرپرست پذیرفته می‌شود (اداره آمار و سرشماری، ۲۰۱۱). جدول ۳-۴ توصیفی از ویژگی‌های پایه اجتماعی و جمعیت‌شناختی از سرپرستان خانوار را بر اساس بخش و سال پیمایش به دست می‌دهد.

افزون بر این، شاگردان و خدمتکارانی که در وعده‌های غذایی و امکانات مسکن با دیگر اعضای خانوار شریک هستند نیز عضو آن خانوار به حساب می‌آیند (اداره آمار و سرشماری، ۲۰۱۱).

معمولاً انتظار می‌رود که سرپرست خانوار درباره امور آن تصمیم بگیرد. بنا بر تعریف، سرپرست خانوار شخصی است که در خانه اقامت دارد و توسط اعضای خانوار به عنوان سرپرست پذیرفته می‌شود (اداره آمار و سرشماری، ۲۰۱۱). جدول ۳-۴ توصیفی از ویژگی‌های پایه اجتماعی و جمعیت‌شناختی از سرپرستان خانوار را بر اساس بخش و سال پیمایش به دست می‌دهد.

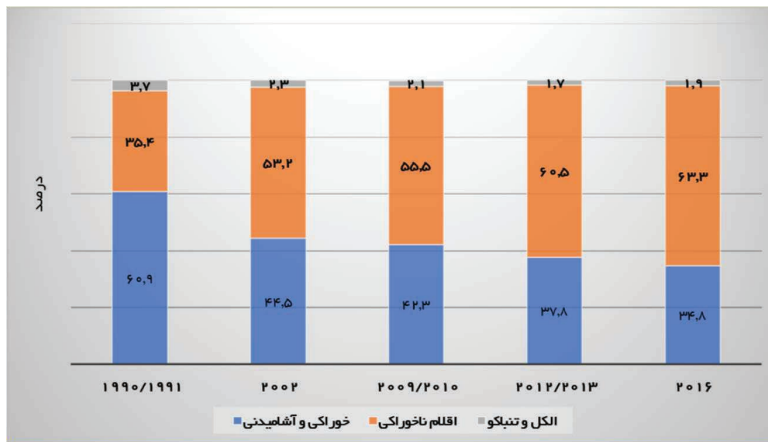
مطابق جدول ۳-۴ میانگین اندازه خانوار در سریلانکا به تدریج کاهش یافته است. برای نمونه، میانگین اندازه خانوار از ۴.۹ در ۱۹۹۱/۱۹۹۰ به ۳.۸ در ۲۰۱۶ به آهستگی کوچک شده است. در کتاب حاضر، جنسیت سرپرست خانوار یک ملاحظه مهم به شمار می‌رود به ویژه چون در سوابق مطالعات فقر و رفاه، جنسیت سرپرست خانوار توجه زیادی را به خود جلب کرده است. اول، تعداد بالایی از خانوارهای با سرپرست زن در سریلانکا وجود دارند (جایاسینگ و اسمیت، ۲۰۲۱). دو سیلوا (۲۰۰۵) خاطرنشان ساخت که در جنوب آسیا، سریلانکا بالاترین نسبت از خانوارهای با سرپرست زن را دارد. ناآرامی‌های سیاسی اوایل دهه ۱۹۸۰ در جنوب این کشور، و حدود ۳۰ سال جنگ داخلی که از شمال و شرق شروع شد سبب شد تا زنان بیوه سرپرستی شمار فراوانی از خانوارها را به عهده بگیرند. برون‌کوچی مردان به خارج به دلایل اقتصادی نیز در افزایش نسبت خانوارهای با سرپرست زن در سریلانکا سهم داشت (روآن‌پورا و هامفریز، ۲۰۰۴). آن چنان که در جدول ۳-۴ مشهود است، طی دوره‌های ۱۹۹۱/۱۹۹۰ و ۲۰۰۲/۲۰۰۱ حدود یک‌پنجم از خانوارهای نمونه و از ۲۰۱۰/۲۰۰۹ حدود یک‌چهارم آنها دارای سرپرست زن بودند.

تحلیل تجربی این کتاب با استفاده از داده‌های مربوط به هزینه‌های خانوار، به ویژه هزینه‌های مربوط به غذا تکمیل شده است. بخش بعدی از الگوهای هزینه‌های خانوار در خانوارهای سریلانکایی توضیح عمیقی را ارائه می‌دهد.

۳-۲. هزینه‌های خانوار

داده‌های مخارج خانوار شامل هزینه‌های مربوط به غذا و نوشیدنی، الکل و دخانیات و هزینه‌های مربوط به اقلام ناخوراکی است. همه این داده‌های مخارج در سطح خانوار گردآوری و ثبت شده‌اند. مخارج خانوار معمولاً به دلیل دقت اندازه‌گیری‌ها به عنوان نماینده‌ای از درآمد خانوار شناخته می‌شوند (دیتون و مولیائیر، ۱۹۸۰).

نمودار ۳-۲. سهم مخارج خانوار برای مواد خوراکی، ناخوراکی و الکل بر اساس سال بررسی



منبع: گردآوری توسط نویسنده بر اساس اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷، ۲۰۱۴، ۲۰۱۱، ۲۰۰۳، ۱۹۹۳)

نمودار ۳-۲ میانگین سهم مخارج خانوار برای غذا، اقلام ناخوراکی و الکل و دخانیات را به عنوان درصدی از کل مخارج خانوار به تصویر می‌کشد. مطابق نمودار ۳-۲، سهم مخارج خوراک در طول زمان از ۶۰٫۹ درصد در سال ۱۹۹۰/۱۹۹۱ به ۳۴٫۸ درصد در سال ۲۰۱۶ کاهش یافته است. از سوی دیگر، سهم مخارج اقلام ناخوراکی در طول زمان از ۳۵٫۴ درصد در سال ۱۹۹۰/۱۹۹۱ به ۶۳٫۳ درصد در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۶، حدود ۲ درصد از بودجه خانوار به الکل و دخانیات اختصاص داده شد، در حالی که این رقم در سال ۱۹۹۰/۱۹۹۱، ۳٫۷ درصد بود.

مخارج غذا

مخارج غذا شامل مخارج مربوط به غذا و نوشیدنی‌های نالکلی مصرفی توسط خانوار است. این فهرست در مجموع ۲۴۹ قلم کالا را پوشش می‌دهد که در ۱۸ زیرگروه طبقه‌بندی شده‌اند: غلات، غذای آماده، حبوبات، سبزیجات، سیب زمینی شیرین، گوشت، ماهی، ماهی خشک، تخم مرغ، نارگیل، چاشنی‌ها، سایر غذاها، شیر و فرآورده‌های لبنی، چربی‌ها و روغن‌ها، شکر، میوه‌ها، شیرینی‌جات و نوشیدنی‌های نالکلی. تولید خانگی غذا برای مصرف شخصی و غذای رایگان دریافتی نیز به صورت جداگانه و به شکل مقادیر انتسابی، ارزش‌گذاری و ثبت شده‌اند. به منظور جلوگیری از تغییرات فصلی در مخارج غذایی، مصرف غذا توسط خانوارها طی یک دوره هفت روزه در هر ۱۲ ماه متوالی بررسی می‌شود. مخارج مصرفی در مجموعه داده‌ها، برابر با میانگین این مصرف هفتگی در طول این ۱۲ ماه است (اداره سرشماری و آمار، ۲۰۱۱). به منظور تجزیه و تحلیل، داده‌های مخارج مصرف مواد غذایی هفتگی، به معادل‌های ماهانه تبدیل شدند.

مخارج ناخوراکی

مطابق جدول ۳-۵، مخارج اقلام ناخوراکی ۸ زیرگروه را در بر می‌گیرد. در مجموعه داده‌ها، مخارج اقلام ناخوراکی در دوره‌های مرجع مختلف، از یک ماه تا دوازده ماه ارائه شده‌اند. برای مطابقت با مخارج غذا برای تحلیل تجربی این مطالعه، مقادیر مخارج ناخوراکی به داده‌های ماهانه تبدیل شده‌اند.

جدول ۳-۵. زیرگروه‌های هزینه‌های غیر خوراکی خانوار

ردۀ مخارج	توصیف
۱	مسکن، خدمات خانوار و کالاهای بادوام و بی‌دوام (مسکن)
۲	میانگین پرداخت اجاره، رهن، قرض آب و مالیات هر ماه. برای خانه‌های تحت اشغال مالک، تخمینی از اجاره حساب می‌شود. مخارج دستمزد خدمتکاران، لباسشویی و خشکشویی، هزینه‌های صابون و پودر لباسشویی، حشره‌کش خانگی و لوازم خانگی و ظروف، مبلمان، خرید وسایل نقلیه موتوری، دوچرخه و غیره در ۶ و ۱۲ ماه گذشته
۳	سوخت و روشنایی
۴	پوشاک، منسوجات و کفش
۵	مخارج خرید لباس، پارچه، مخارج خیاطی، کفش، کیف، چتر و غیره و هزینه‌های تعمیر
۶	بهداشت و مراقبت شخصی
۷	مخارج اجرت پزشک، دارو، محصولات دارویی، هزینه‌های بیمارستان و پرداخت به آزمایشگاه‌های پزشکی برای تحلیل آزمایش و مخارج لوازم بهداشتی، آرایشی و خدمات زیبایی در ماه گذشته

رده مخارج	توصیف
۵ حمل و نقل و ارتباطات	مخارج حمل و نقل عمومی و خصوصی و نگهداری وسایل نقلیه خصوصی شامل مجوز و بیمه درآمد سالانه و مخارج تلفن، اینترنت و مخارج پستی
۶ آموزش	مخارج تحصیل در مدرسه و آموزش عالی، کتاب درسی و نوشت افزار مدرسه
۷ تفریح و سرگرمی	مخارج سینما، کتاب، روزنامه، بخت‌آزمایی، زیارت، ورزش، حیوانات خانگی، اسباب‌بازی و نگهداری تلویزیون و سایر دستگاه‌های صوتی و تصویری
۸ سایر مخارج	مخارج صندوق‌های احتیاطی، حق عضویت اتحادیه‌های کارگری، بیمه، پرداخت بدهی‌ها، مالیات بر درآمد، سایر پس‌اندازها، مراسم ازدواج و خاک‌سپاری، کمک‌های مالی و سایر فعالیت‌های اجتماعی

منبع: گردآوری توسط نویسنده بر اساس اداره سرشماری و آمار (۱۹۹۳، ۲۰۰۳، ۲۰۱۱، ۲۰۱۴، ۲۰۱۷) (۲۰۱۷، ۲۰۱۴، ۲۰۱۱، ۲۰۰۳، ۱۹۹۳)

جدول ۳-۶. هزینه های خانوار برای اقلام غیر خوراکی، بر اساس سال بررسی (به عنوان درصدی از کل هزینه های غیر خوراکی)

رده مخارج	۱۹۹۱/۱۹۹۰	۲۰۰۲	۲۰۱۰/۲۰۰۹	۲۰۱۳/۲۰۱۲	۲۰۱۶
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
مسکن	۲۹.۶	۲۹.۱	۲۴.۹	۲۳.۳	۲۶.۵
سوخت و روشنایی	۱۱.۸	۷.۶	۷.۱	۶.۸	۴.۹
پوشاک، منسوجات و کفش	۱۰.۴	۵.۳	۵	۴.۶	۴.۴
بهداشت و مراقبت شخصی	۹.۷	۸	۷.۹	۸.۵	۷
حمل و نقل و ارتباطات	۱۲.۶	۱۲.۷	۱۷	۱۶.۷	۱۵.۵
آموزش	۴.۳	۴.۳	۵.۶	۵.۶	۵.۸
تفریح و سرگرمی	۲.۲	۲	۲.۲	۲	۲.۵
الکل و تنباکو	۹.۴	۴.۲	۳.۷	۲.۷	۲.۹
سایر مخارج	۱۰	۲۶.۸	۲۶.۶	۲۹.۸	۳۰.۵
کل مخارج ناخوراکی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

منبع: گردآوری توسط نویسنده بر اساس اداره سرشماری و آمار (۱۹۹۳، ۲۰۰۳، ۲۰۱۱، ۲۰۱۴، ۲۰۱۷) (۲۰۱۷، ۲۰۱۴، ۲۰۱۱، ۲۰۰۳، ۱۹۹۳)

جدول ۳-۶ الگوهای مخارج خانوار برای اقلام ناخوراکی را در پنج سال پیمایش خلاصه می‌کند. در حالی که تا سال ۲۰۱۳/۲۰۱۲ بالاترین سهم بودجه اقلام ناخوراکی صرف مسکن می‌شد، در سال ۲۰۱۶ سایر مخارج بر بودجه ناخوراکی خانوار و پس از آن مخارج مسکن غالب بودند. در مجموع، خانوارهای سریلانکایی کمترین سهم بودجه ناخوراکی را به تفریح و سرگرمی اختصاص می‌دهند. در حالی که در طول سال‌های ۱۹۹۰/۱۹۹۱ و ۲۰۱۶ سهم بودجه خانوار در مسکن و بهداشت و مراقبت شخصی کاهش جزئی داشته است، تخصیص سهم بودجه به سوخت و روشنایی، پوشاک، الکل و دخانیات در طول این سال‌ها کاهش قابل توجهی نشان می‌دهد. از سوی دیگر، سهم بودجه ناخوراکی خانوار در حمل و نقل و ارتباطات، آموزش و تفریح و سرگرمی در طول این دوره رشد جزئی داشته است در حالی که سایر مخارج رشد چشمگیری را تجربه کرده‌اند.

محدودیت در داده‌های مخارج: خطاهای سنجش

چون نتایج تجربی این کتاب عمدتاً مبتنی بر داده‌های مخارج خانوار است، بررسی دقت داده‌های گردآمده مخارج از طریق پیمایش‌های HIES ارزشمند است. چندین مشکل اندازه‌گیری مربوط به داده‌های مخارج خانوار شناسایی شده است (چشر و شلوتر، ۲۰۰۲؛ دیتون و گروش، ۲۰۰۰). برای مثال، تحقیقات نشان می‌دهد که احتمالاً در داده‌های نظرسنجی خانوار که در آن از خانوارها خواسته می‌شود تا عادات خرج کردن گذشته خود را به خاطر بیاورند، خطاهای یادآوری وجود داشته باشد. داده‌های روزانه که در این مطالعه استفاده به کار رفته‌اند نسبت به داده‌های یادآوری به ویژه در رابطه با مخارج غذا، بارها برتر شناخته شده‌اند (باتیستین، ۲۰۰۳؛ گیبسون و کیم، ۲۰۰۷). احمد و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که اگر چه داده‌های روزانه نسبت به داده‌های یادآوری برتر هستند اما به نظر می‌رسد که خطای سنجش نیز دارند که عمدتاً با خستگی روزانه یا فرسودگی روزانه مرتبط هستند. نتیجه، کاهش ثبت مخارج ثبتي بين هفته اول و دوم دفتر روزانه است. علاوه بر تغییرات بین هفته‌ای، این چنین می‌نماید که برای روزهای اولیه هفته، پاسخ‌ها به طور قابل توجهی بیشتر است که به گزارش کمتر از حد داده‌های مصرف می‌انجامد (احمد و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیتون و گروش، ۲۰۰۰). اگر چه مشکلات مرتبط با داده‌های دفتر روزانه به طور کامل برطرف نشده‌اند اما هنگام جمع‌آوری داده‌های نظرسنجی خانوار، برخورداری از یک دوره دفتر روزانه نسبتاً کوتاه یک یا دو هفته‌ای، بهترین روش که برای به حداقل رساندن این خطاها است (دیتون و گروش، ۲۰۰۰). در مورد HIES سریلانکا، دوره مرجع دفتر روزانه به‌کاررفته برای اقلام غذایی، یک هفته است (اداره سرشماری و آمار، ۲۰۱۱)؛ از این رو می‌توان انتظار داشت که خطاهای احتمالی مرتبط با استفاده از روش دفتر روزانه در سطح حاشیه‌ای باشد.

۳-۳-۳. وضعیت فقر

همانند بحث قسمت ۲-۴-۲، شاخص سرشماری فقر (HI) یکی از رایج‌ترین شاخص‌های فقر مورد استفاده برای تدوین سیاست است. این شاخص، درصد جمعیتی را نشان می‌دهد که سرانه مخارج ماهانه خانوار آنها کمتر از OPL است. مقدار پایه OPL در سریلانکا ۱۴۲۳ روپیه سریلانکا است که بر اساس «روش هزینه نیازهای اساسی» در مورد مصرف مواد غذایی و غیرغذایی توسط اداره آمار و سرشماری بر اساس سری 2001/2002 HIES تعیین شده است. OPL یک خط فقر مطلق است زیرا بر اساس ۲۰۳۰ کیلوکالری، سرانه انرژی غذایی روزانه توصیه‌شده برای سریلانکا محاسبه شده است. OPL برای سال‌های پیمایش قبل / بعد از ۲۰۰۲ با کاهش / افزایش OPL سال پایه، با استفاده از شاخص قیمت مصرف‌کننده کلمبو (CCPI)^{۱۴} به دست می‌آید. به این ترتیب، در طول زمان خط فقر به معنای واقعی بدون تغییر باقی می‌ماند و از این رو می‌توان از آن برای مقایسه تغییرات وضعیت فقر در کشور در طول زمان استفاده کرد. OPL مورد استفاده در HIES 1990/1991, SLR. 474 است؛ در HIES 2009/2010 این مقدار به 3028 روپیه افزایش یافت و تا سال ۲۰۱۶ به ۴۱۶۶ روپیه (اداره آمار و سرشماری، ۲۰۰۴، ۲۰۱۷).

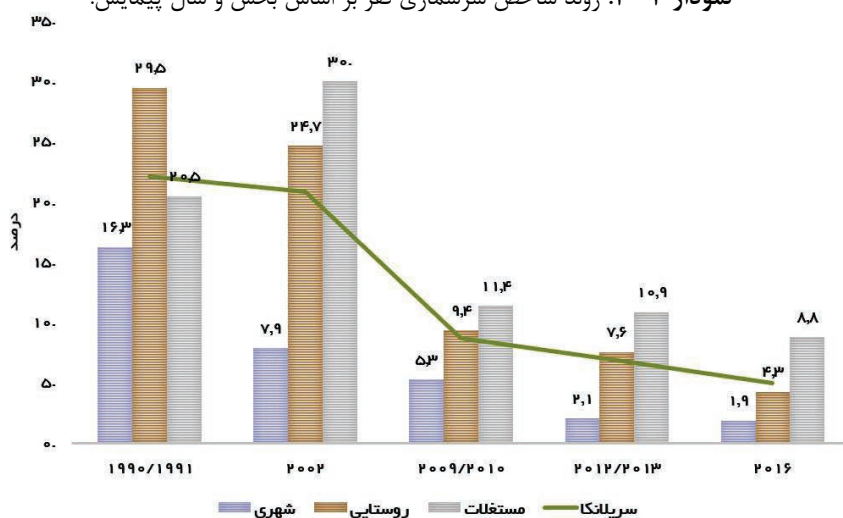
نمودار ۳-۳ روند شاخص فقر را در طول سال‌های ۱۹۹۰/۱۹۹۱ و ۲۰۱۶ بر اساس بخش نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، شاخص کلی سرشماری در کشور در طول دوره از ۲۶.۱ درصد در ۱۹۹۰/۱۹۹۱ به ۴.۱ درصد در ۲۰۱۶ کاهش قابل توجهی داشته است. این کاهش سطح فقر در کشور، به استراتژی‌ها و سیاست‌های مختلف کاهش فقر که توسط دولت‌های مربوطه در این دوره انجام شده است نسبت داده می‌شود.

با احتساب نرخ فقر بخشی، بخش شهری پایین‌ترین شاخص سرشماری را در دوره بین ۱۹۹۰/۱۹۹۱ تا ۲۰۱۶ دارد. در حالی که در اوایل دهه ۱۹۹۰، بخش روستایی نسبت به بخش مستغلات، شاخص سرشماری فقر بسیار بالاتری داشت، از اوایل دهه ۲۰۰۰ شاخص سرشماری فقر در بخش مستغلات از بخش روستایی پیشی گرفت. در حال حاضر بخش مستغلات بالاترین نرخ فقر کشور را ثبت می‌کند؛ تقریباً دو برابر بخش روستایی و بیش از چهار برابر بخش شهری. با این وجود، با توجه به اینکه اکثر جمعیت کشور (در سال ۲۰۱۶، حدود ۷۸ درصد) هنوز در بخش روستایی زندگی می‌کنند، بیشترین تعداد افراد فقیر در بخش روستایی به چشم می‌خورد. به همین دلیل است که اغلب گفته می‌شود فقر در سریلانکا عمدتاً یک پدیده روستایی است (گونتیلکه و سنانایاک، ۲۰۰۴).

نمودار ۳-۳. روند شاخص سرشماری فقر بر اساس بخش و سال پیمایش.

¹⁴ Colombo Consumer Price Index

نمودار ۳-۳. روند شاخص سرشماری فقر بر اساس بخش و سال پیمایش.



منبع: گردآوری نویسنده بر اساس داده‌های اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷، ۲۰۱۴، ۲۰۱۱، ۲۰۰۳، ۱۹۹۳)

۳.۴ نتیجه گیری

هدف این فصل ارائه تحلیلی جامع از پنج سری HIES یعنی ۱۹۹۰/۱۹۹۱، ۲۰۰۱/۲۰۰۲، ۲۰۰۹/۲۰۱۰، ۲۰۱۲/۲۰۱۳ و ۲۰۱۶ بود. این فصل مروری کلی بر وضعیت سریلانکا و به دنبال آن تحلیلی جامع از مجموعه داده‌های HIES مورد استفاده در این کتاب به دست داد. تحلیل دقیقی از ویژگی‌های جمعیتی خانوارها و هزینه‌های خانوار، از نظر اقلام غذایی و غیرغذایی و وضعیت فقر کشور که با استفاده از شاخص سرشماری فقر اندازه‌گیری شده است، در این فصل انجام گرفت. این تحلیل، تعدادی از ویژگی‌های کلیدی درباره ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی و جمعیتی خانوارها در سریلانکا را برجسته می‌کند.

- در طول سال‌ها اندازه خانوار کاهش یافته است.
- بین سال‌های ۱۹۹۰/۱۹۹۱ تا ۲۰۱۶ الگوهای مخارج خانوار، از نظر مخارج غذایی و غیرغذایی تغییر قابل توجهی داشته‌اند.
- این تجزیه و تحلیل نشان داد که طی سال‌ها سطح فقر به طور چشمگیری پایین آمده است. اگرچه هنوز هم به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاری، در دستور کار توسعه کشور باقی مانده است. با وجود کاهش نرخ کلی فقر در سطح ملی، در وضعیت فقر در سطح بخشی نابرابری‌های قابل توجهی وجود دارد.

فصل بعدی با استفاده از مجموعه داده‌های HIES 2016، به بررسی صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در مصرف مواد غذایی خانگی و پیامدهای آن بر امنیت غذایی در سریلانکا می‌پردازد.

- Ahmed, N., Brzozowski, M., & Crossley, T. F. (2006). Measurement errors in recall food consumption data. IFS Working Papers. Institute for Fiscal Studies (IFS).
- Battistin, E. (2003). Errors in survey reports of consumption expenditures. IFS Working Papers. The Institute for Fiscal Studies.
- Central Bank of Sri Lanka. (2020). Central Bank annual report. Central Bank of Sri Lanka.
- Chesher, A., & Schluter, C. (2002). Welfare measurement and measurement error. *The Review of Economic Studies*, 69(2), 357–378. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00209>
- Deaton, A., & Grosh, M. E. (2000). Consumption. In M. E. Grosh & P. Glewwe (Eds.), *Designing household survey questionnaires for developing countries: Lessons from 15 years of the living standards measurement study* (pp. 91–133). World Bank.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge University Press.
- De Silva, W. I. (2005). Family transition in South Asia: Provision of social services and social protection. *Asia-Pacific Population Journal*, 20(2), 13–46.
- Department of Census and Statistics. (1993). *Household income and expenditure survey—1990/91*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2003). *Household income and expenditure survey—2002*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2004). *Official poverty line bulletin*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2011). *Household income and expenditure survey—2009/10*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2012). *Census of population and housing—2012*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2014). *Household income and expenditure survey—2012/13*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2017). *Household income and expenditure survey—2016*. Department of Census and Statistics.

- Gibson, J., & Kim, B. (2007). Measurement error in recall surveys and the relationship between household size and food demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 89(2), 473–489.
- Gunetilleke, N., & Senanayake, D. (2004). Monetary poverty estimates in Sri Lanka: Selected issues. <http://www.adb.org/publications/monetary-poverty-estimates-sri-lanka-selected-issues>
- Jayasinghe, M., & Smith, C. (2021). Poverty implications of household headship and food consumption economies of scale: A case study from Sri Lanka. *Social Indicators Research*, 155,(۱) 157.۱۸۵–
- Ruwanpura, K. N., & Humphries, J. (2004). Mundane heroines: Conflict, Ethnicity, gender, and female headship in Eastern Sri Lanka. *Feminist Economics*, 10(2), 173–205 + 267. <https://doi.org/10.1080/1354570042000217766>.
- United Nations Development Program (UNDP). (2020). Human development report. United Nations Development Program.

فصل ۴

امنیت غذایی، مصرف مواد غذایی خانگی و صرفه مقیاس

فصل ۴. امنیت غذایی، مصرف مواد غذایی خانگی و صرفه مقیاس

۴-۱. مقدمه

کشت سبزیجات در مقیاس کوچک، یکی از ویژگی‌های رایج زندگی روستایی در کشورهای در حال توسعه است که از طریق آن خانوارها می‌توانند با پرورش غذایشان، درآمد پولی خود را تکمیل کنند. طبق تخمین بانک جهانی از هر ۵ نفر زیر خط فقر بین المللی، چهار نفر در مناطق روستایی زندگی می‌کنند (بانک جهانی، ۲۰۲۱). طبق گزارش سازمان غذا و کشاورزی (FAO) (۲۰۲۱) حدود ۹۰ درصد از ۵۷۰ میلیون مزرعه جهان کوچک هستند و بیشتر آنها در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه یافت می‌شود. بسیاری از خانوارهای روستایی در کشورهای در حال توسعه که منبع اصلی معیشت آن‌ها کشاورزی است، دانش لازم برای کشت مواد غذایی را دارند (کول و هوور، ۲۰۱۵؛ حسن و بابو، ۱۹۹۱). در این خانوارهای روستایی هم کشاورزی منبع اصلی معیشت است، هم بیشتر نیازهای غذایی و تغذیه‌ای خود را از طریق تولیدات کشاورزی خود برآورده می‌سازند. در مورد صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی خانگی، کمبود سوابق مطالعاتی وجود دارد. اگر مصرف غذای خانگی به صرفه مقیاس در مصرف غذا کمک کند آنگاه هم برآوردهای فقر و هم توزیع فقر در مناطق روستایی و شهری احتمالاً به شدت جانبدارانه باشد (جایاسینگ و اسمیت، ۲۰۲۱؛ جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۶، ۲۰۱۸؛ سابیتس و همکاران، ۲۰۰۱).

این فصل داده‌های منحصر به فرد روزانه در مورد مصرف غذای خانگی در سریلانکا را به کار می‌برد تا به صورت تجربی بررسی کند که مصرف غذای خانگی تا چه حد خانوارها را قادر می‌سازد تا از صرفه مقیاس در مصرف غذا بهره‌مند شوند. مطابق بحث فصل ۲، سه منبع صرفه مقیاس در مصرف وجود دارد: (۱) اشتراک‌گذاری کالاهای خانگی، (۲) خریدهای عمده، (۳) بازده فزاینده به مقیاس در تولید خانگی. چون تولید غذا زمان‌بر است به نظر می‌رسد که ظرفیت خانوارهای بزرگ برای پرورش غذای خود، آنها را توان می‌دهد تا با صرف هزینه‌های سرانه نسبتاً پایین‌تر برای حفظ یک سطح مادی معین از زندگی، به صرفه مقیاس در مصرف دست یابند (نلسون، ۱۹۸۸). به عبارت دیگر، می‌توان از طریق بازده فزاینده به مقیاس در تولید خانگی، از صرفه مقیاس در مصرف غذای تولیدی در خانه برخوردار شد. در این فصل، با استفاده از یک مدل نظری همراه با شواهد تجربی پشتیبان مدل نظری، این گزاره بررسی می‌شود.

میزان کاهش مشهود در مخارج سرانه، یعنی بازتابی از هزینه‌های پایین‌تر زندگی برای خانوارهای بزرگتر، یکی دیگر از موضوعات مهم در مطالعه صرفه مقیاس در مصرف غذا است. چنین کاهش‌هایی در PCE کاهش در مقدار کلی غذاهای مصرفی را نیز به تصویر می‌کشد چون ممکن است کاهش در مصرف سرانه غذا به این معنی باشد که اعضای خانوارهای بزرگتر، نسبت به هم‌تایان خود در خانوارهای کوچک، غذای کمتری مصرف کنند. هم‌چنین مهم است نشان دهیم که ثبات سایر شرایط بدین معنا صادق است که

کاهش در هزینه‌های غذا در حالی رخ می‌دهد که سطح کلی مصرف کاهش نمی‌یابد. این کار با تخمین کالری مصرفی، بر اساس مقدار غذای مصرفی برای هر خانوار و بررسی چگونگی تاثیر تصمیم خانوار برای مصرف غذای خانگی بر کالری مصرفی سرانه، انجام می‌پذیرد. یافته‌های این فصل برای پرداختن به امنیت غذایی و سوء تغذیه در میان فقرا دلالت‌های مهمی دارد (گری و همکاران، ۲۰۱۴؛ کورت رایت و ویکفیلد، ۲۰۱۱؛ تیلور و لاول، ۲۰۱۴).

این فصل به شرح زیر سازماندهی شده است. بخش ۴-۲ مروری مختصر بر سوابق موضوع ارائه می‌دهد. بخش ۴-۳ یک مدل پیشینه‌ساز مطلوبیت از رفتار خانوار را معرفی می‌کند که نشانگر چگونگی دگرگونی در الگوهای هزینه غذا به خاطر تغییر اندازه خانوار، در نتیجه صرفه مقیاس در مصرف غذای خانگی و غذای خریداری شده از بازار است. بخش ۴-۴ داده‌ها را به بحث قرار می‌گذارد و بخش ۴-۵ روش‌شناسی تجربی را مورد بحث قرار می‌دهد. بخش ۴-۶ به ارائه نتایج تجربی و بحث اختصاص دارد. بخش ۴-۷ بحثی درباره پیامدهای مصرف غذای خانگی بر امنیت غذایی است و بخش ۴-۸ به نتیجه‌گیری و پیامدهای سیاستی می‌پردازد.

۴-۲. مرور سوابق موضوع

هر چند که درباره رابطه مستقیم بین مصرف غذای خانگی و صرفه مقیاس در مصرف تحقیقات محدودی وجود دارد (جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۷)، اما تعداد پرشماری از مطالعات در این زمینه، نشان می‌دهند که غذای خانگی در تامین غذای خانوارهای کم درآمد و به ویژه خانوارهای روستایی، نقش جدایی‌ناپذیری دارد (کالوت - میر و همکاران، ۲۰۱۲؛ مورتون، ۲۰۰۷؛ ترین و همکاران، ۲۰۰۳) و از این طریق به امنیت غذایی جهانی کمک می‌کند (برای مثال نک گالنا و همکاران، ۲۰۱۳، ۲۰۱۲، لال، ۲۰۲۰؛ مارش، ۱۹۹۸؛ تامان، ۱۹۹۵).

به طور کلی، خانوارهای روستایی نسبت به هم‌تایان شهری خود، تمایل بیشتری به پرورش غذای خود دارند. برای مثال مورتون و همکاران (۲۰۰۸) دریافتند که مناطق روستایی تقریباً سه برابر مناطق شهری باغچه‌های خانگی دارند. ممکن است دلایل مختلفی وجود داشته باشد که چرا خانوارهای روستایی بیشتر به غذای خانگی متکی هستند. اول، تولید غذا عمدتاً یک فعالیت روستایی است و بنابراین ممکن است سیستم شغلی کشاورزی محور در مناطق روستایی برای حمایت از باغبانی خانگی، مخزن بزرگتری از سرمایه انسانی و فرهنگی را فراهم کند (مورتون و همکاران، ۲۰۰۸). در مقابل، ترتیبات کاری رسمی و رایج در مناطق شهری، برای فعالیت‌های باغبانی خانگی محدودیت‌های زمانی ایجاد می‌کند. گذشته از این، احتمال دارد فرآیند شهرنشینی خانوارهای شهری را نیز تشویق کرده باشد که برای تامین نیازهای غذایی خود بیشتر به بازارهای تجاری متکی باشند. دوم، در مقایسه با خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی اغلب به منابعی مانند زمین، خاک و آب دسترسی دارند که برای حمایت از باغبانی خانگی

ضروری است. به عنوان مثال شوپ و شارپ (۲۰۱۲) بین باغبانی خانگی و در دسترس بودن فضا، رابطه مثبت نیرومندی مشاهده می‌کنند به طوری که خانوارهای ساکن در حومه شهر، در مزرعه و یا در یک خانه مستقل بیشتر به کشت غذای خود می‌پردازند. سوم، در مناطق روستایی ممکن است برای مبادله برداشت اضافی از محصول سطوح بالاتری از شبکه‌های اجتماعی وجود داشته باشد. به عنوان مثال، طبق مورتون و همکاران (۲۰۰۸) هنگام دادن غذا به خویشاوندان، دوستان و همسایگان و دریافت غذا از آنها در خانوارهای روستایی، نیرومندتر از خانوارهای شهری است. این عمل متقابل در تامین غذا در مناطق روستایی، نقش مهمی دارد. از سوی دیگر، شاید خانوارهای شهری در مقایسه با خانوارهای روستایی، در رابطه با فروش و یا مبادله محصول اضافی با مقررات عمومی محدودکننده‌تری مواجه شوند.

در رابطه بین درآمد خانوار و تمایل به پرورش غذای خود، تعداد زیادی از مطالعات در مقالات علمی نشان می‌دهند که در درجه اول، باغبانی خانگی با انگیزه اقتصادی انجام می‌پذیرد و احتمالاً برای خانوارهای کم درآمد، درآمد غیرنقدی مهمی را فراهم کند (کمپل و همکاران، ۱۹۹۳؛ مینگیونه، ۱۹۹۱؛ شوپ و شارپ، ۲۰۱۲). به طور سنتی، غذایی که در خانه برای مصرف خود پرورش داده می‌شود عموماً به عنوان وسیله‌ای برای افزایش درآمد خانوار و یا کاهش هزینه‌های مربوط به نهاده‌های غذایی بازار در نظر گرفته شده است. زیرا به نظر می‌رسد که خانوارها، به ویژه خانوارهای فقیر در مناطق روستایی، برای کاهش نیاز به درآمد (برای خرید غذا از بازار) یا ایجاد درآمد اضافی با فروش محصول اضافی، غذا را در خانه پرورش می‌دهند (براون و کولکسار، ۲۰۰۱؛ تورکیانو، ۱۹۹۲). درآمد حاصل از فروش محصولات باغ خانگی و پس‌انداز حاصل از مصرف غذای خانگی به جای غذای حاضری از بازار، ممکن است میزان درآمد قابل تصرفی^{۱۵} را که می‌توان برای خرید سایر محصولات خانگی استفاده کرد، افزایش دهد. برای مثال ایانوتی و همکاران (۲۰۰۹) و واسی (۱۹۸۵) با استفاده از داده‌های نپال، کامبوج و پاپوا گینه نو نشان دادند که درآمد حاصل از فروش محصولات خانگی این خانوارها را قادر می‌سازد تا اقلام غذایی اضافی را خریداری کنند و هم‌چنین برای فعالیت‌های دیگری مانند آموزش و سایر خدمات خانگی هزینه کنند و حتی خانوارها را قادر می‌سازد تا دوباره پس‌انداز کنند. پرورش غذا در خانه، به ویژه برای خانوارهای فقیر، به عنوان کاری کم‌هزینه‌تر و نیازمند منابع و سرمایه‌گذاری کمتر نسبت به خرید غذا در نظر گرفته شده است.

در کشورهای فقیر، باغ خانگی به عنوان راهبردی برای افزایش امنیت غذایی و غلبه بر گرسنگی و سوءتغذیه جمعیت فقیر و حاشیه‌نشین کاربرد دارد (بوچمن، ۲۰۰۹؛ نینز، ۱۹۸۵). در بسیاری از کشورهای جهان، باغ خانگی منبع محبوب و رایج تامین غذا بوده است. پرورش غذا در خانه برای مصرف شخصی قرن هاست که در میان خانوارهای سریلانکا رواج دارد (جاکو و آلس، ۱۹۸۷). اگرچه شهرنشینی اخیر و

^{۱۵} درآمد قابل تصرف یا disposable income از کسر مالیات بر درآمد از درآمد افراد به دست می‌آید و می‌توان آن را صرف مصرف یا پس‌انداز کرد. م.

پدیده‌های مرتبط با آن بر سنت باغبانی خانگی در کشور تاثیر نامطلوبی داشته است (بانک مرکزی سریلانکا، ۲۰۱۳).

لعل (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که باغبانی خانگی در پیشبرد امنیت غذایی و تغذیه‌ای در طول و پس از شرایط بحرانی مانند همه‌گیری کووید ۱۹ نقش مهمی ایفا می‌کند. به عنوان مثال، همه‌گیری کووید ۱۹ به دلیل اختلال در زنجیره تامین غذا، تشدید موانع فیزیکی و اقتصادی که دسترسی به غذا را محدود می‌کنند و افزایش فاجعه بار ضایعات مواد غذایی به دلیل کمبود نیروی کار، ناامنی غذایی را در مراکز شهری تشدید کرده است. از نظر لجستیکی، غذای خانگی دسترسی آسان روزانه به سبزیجات و میوه‌های تازه را فراهم می‌کند و با تامین پروتئین، ویتامین و مواد معدنی منجر به رژیم‌های غذایی غنی و متعادل می‌شود (گالهنه و همکاران، ۲۰۱۳). مارش (۱۹۹۸) دریافت که خانوارهایی که به باغ‌های خانگی دسترسی دارند بیش از ۵۰ درصد سبزیجات، میوه‌ها، حبوبات و سیب‌زمینی‌های شیرین را از باغ خود به دست می‌آورند. تامان (۱۹۹۵) بر این باور است که برای ایجاد توسعه پایدار ملی و ارتقای امنیت غذایی، ترویج، گسترش و بهبود رسمی باغبانی غذای شهری در مقیاس کوچک، ابزارهای مستقیم و از نظر اقتصادی، اجتماعی، فناوری و تغذیه‌ای مناسب هستند.

بخش بعدی، مدل نظری مورد استفاده در این فصل را برای تحلیل تصمیم خانوار برای مصرف غذای خانگی یا غذای خریداری‌شده از بازار مورد بحث قرار می‌دهد. این مدل از جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۷) اقتباس شده است و نسخه به‌ساخته‌ای از مدل تولید خانگی مطرح در ورنون (۲۰۰۵) است.

۴-۳. مدل نظری صرفه مقیاس

مدل نظری بر این فرض استوار است که غذای خانگی، جایگزینی کارمحور برای غذای خریداری‌شده از بازار است. برای مثال، خانوارها می‌توانند برای پرورش سبزیجات خود یا خرید آنها از بازار، نیروی کار اختصاص دهند. بنابراین خانوارهای بزرگتر که نیروی کار بیشتری دارند ترجیح می‌دهند غذای بیشتری را در خانه بپروانند و در نتیجه، هزینه‌های مربوط به غذای خریداری‌شده از بازار را بکاهند. خانواری متشکل از n فرد یکسان را در نظر بگیرید که از سه کالا یعنی غذای خریداری‌شده از بازار (به مقدار x_1)، غذای خانگی (به مقدار x_2) و اقلام غیرغذایی (به مقدار x_3) مطلوبیت کسب می‌کنند. بنابراین مصرف سرانه هر کالا به ترتیب (x_1/n) ، (x_2/n) ، (x_3/n) است. وجود صرفه مقیاس با پارامتر ϕ_i ($i=1,2,3$) نشان داده می‌شود که تابعی از اندازه خانوار n است و ما آن را با $\phi_i(n)$ نشان می‌دهیم؛ در این صورت تابع مطلوبیت خانوار U برابر است با:

$$U = n \cdot u \left(\frac{x_1}{\phi_1 n}, \frac{x_2}{\phi_2 n}, \frac{x_3}{\phi_3 n} \right) \quad (4-1)$$

ممکن است صرفه مقیاس در هر یک از این سه کالا وجود داشته باشد. صرفه مقیاس در غذای خریداری شده از بازار، (n_1) احتمالاً در صورتی ایجاد می‌شود که خانوارهای بزرگتر برای مواد غذایی خریداری شده، مخارج سرانه کمتری را بپردازند تا حجمی یکسان با غذای مصرفی خانوارهای کوچکتر را مصرف کنند. شاید این امکان در نتیجه توانایی خانوارهای بزرگتر در پس‌انداز بیشتر از خریدهای عمده، تخفیف‌های حجمی و جایگزینی وعده‌های غذایی خانگی به جای غذاهای گرانبه‌ای خارج از خانه ایجاد شود (نلسون، ۱۹۸۸). صرفه مقیاس در غذای خانگی، $\varphi_2 n$ در نتیجه افزایش بازده به مقیاس در تولید کشاورزی رخ می‌دهد (پل و نهرینگ، ۲۰۰۵). صرفه مقیاس ناشی از مصرف اقلام غیر غذایی، $\varphi_3 n$ حاصل مصرف مشترک کالاهای عمومی خانوار است (نلسون، ۱۹۸۸). مقیاس این صرفه‌های مصرفی به صورت زیر است:

$$\varphi_i n = n^{(1-\sigma_i)}, \quad i = 1, 2, 3 \quad (۲-۴)$$

در رابطه بالا $0 \leq \sigma_i \leq 1$ کشش مقیاس آمین کالا در خانوار است. چنانچه $\sigma_i = 0$ باشد آنگاه $\varphi_i n = n$ خواهد بود؛ یعنی این کالا یک کالای خصوصی است که نمی‌توان آن را به اشتراک گذارد و اگر قرار است تا کل اعضای خانوار، به مثابه یک خانوار مجرد، به یک میزان از کالا بهره ببرند باید جایگزین شود.^{۱۶} اگر $\sigma_i = 1$ باشد آنگاه $\varphi_i n = 1$ و بدین معناست که این کالا یک کالای عمومی است که بدون کاهش لذت دیگر اعضای خانوار، امکان لذت بردن هر تعداد عضو خانوار از آن وجود دارد. می‌توان با گرفتن لگاریتم از دو طرف معادله ۴-۲، مقدار کشش مقیاس σ_i را به دست آورد.^{۱۷}

$$\ln \varphi_i(n) = 1 - \sigma_i \ln(n) \quad (۳-۴)$$

$$\sigma_i = 1 - \frac{\partial \ln \varphi_i(n)}{\partial \ln(n)} \quad (۴-۴)$$

نرخ نهایی جانشینی (MRS) بین غذای خریداری شده از بازار (X_1) و غذای تولیدی خانه (X_2) با فرمول زیر تعیین می‌شود.^{۱۸}

$$MRS_{2,1} = \frac{\partial x_2}{\partial x_1} = \frac{P_1 \theta \left(\frac{x_2}{\varphi_2(n)} \right)}{P_2 \theta \left(\frac{x_1}{\varphi_1(n)} \right)} \quad (۷-۴)$$

MRS بین دو کالا به قیمت و حجم صرفه مقیاس هر کالا بستگی دارد.

^{۱۶} به دیگر سخن این حالت مانند X_i/n است.

^{۱۷} یک راه‌حل تحلیلی ساده برای جداسازی σ_i نتایج نامشخصی به دست می‌دهد و از این رو نیاز به دیفرانسیل‌گیری است.

^{۱۸} می‌توان برای سنجش جانشین‌پذیری بین (۱) غذای خریداری شده و اقلام غیرغذایی و (۲) غذای پرورده خانگی و اقلام غیرغذایی، این نوع از MRS را محاسبه کرد. اما چون این نسبت‌ها در کانون توجه این مطالعه نیستند، به آنها علاقه‌ای نداریم.

برای MRS سه امکان متفاوت متصور است که بر اساس قیاس منطقی زیر درباره آنها بحث می‌کنیم.

قیاس منطقی

۱. چنانچه $MRS_{2,1} = 1$ باشد آنگاه بین x_1 و x_2 یک جانشینی یک-بر-یک وجود دارد؛ یعنی حتی در صورت نابرابری صرفه مقیاس این کالاها، خانوار غذای پرورده در خانه و غذای بازاری را به یک اندازه ارجح می‌داند.

۲. چنانچه $MRS_{2,1} > 1$ باشد آنگاه خانوار مایل خواهد بود تا در قبال جانشینی یک واحد از غذای پرورده خانگی، از بیش از یک واحد از غذای بازاری چشم‌پوشی بپوشد. اگر شرایط زیر برقرار باشد، این حالت شدنی است:

اگر

یا

(۱) در صورت ثبات سایر شرایط $P_1 > P_2$ باشد

یا

(۲) صرفه مقیاس در غذای بازاری بالاتر باشد ($\varphi_1 n > \varphi_2 n$) به طوری که خانوار برای جبران مقدار یکسان از غذای خانگی چشم‌پوشی‌شده، مقداری غذای بازاری کمتری نیاز دارد $\left| \partial \left(\frac{x_1}{\varphi_2(n)} \right) \right| < \left| \partial \left(\frac{x_2}{\varphi_2(n)} \right) \right|$

۳. چنانچه $MRS_{2,1} < 1$ باشد آنگاه خانوار مایل خواهد بود تا در قبال جانشینی یک واحد از غذای پرورده خانگی، از کمتر از یک واحد از غذای بازاری چشم‌پوشی بپوشد. اگر شرایط زیر برقرار باشد، این حالت شدنی است:

اگر

یا

(۱) در صورت ثبات سایر شرایط $P_1 < P_2$ باشد

یا

(۲) صرفه مقیاس در غذای خانگی بالاتر باشد ($\varphi_1 n < \varphi_2 n$) به طوری که خانوار برای جبران مقدار یکسان از غذای بازاری چشم‌پوشی‌شده، مقداری کمتری از غذای خانگی نیاز دارد $\left| \partial \left(\frac{x_1}{\varphi_2(n)} \right) \right| > \left| \partial \left(\frac{x_2}{\varphi_2(n)} \right) \right|$

راهبرد تجربی ما بر تایید شرط (۲) از گزینه سوم ($\varphi_1 n < \varphi_2 n$) تمرکز دارد. یعنی خانوارهای بزرگ نیاز دارند تا برای جبران چشم‌پوشی از مقدار یکسانی از غذای بازاری، مقدار کمتری از غذای خانگی را جانشین کنند.

برای مشاهده چگونگی اثرگذاری صرفه مقیاس بر رابطه بین اندازه خانوار و مخارج غذا، تابع تقاضای سرانه را استخراج کردیم. خانوار با احتساب صرفه مقیاس در مصرف، تابع مطلوبیت (۴-۱) را تحت قید بودجه (۴-۵) و از نظر قیمت‌ها و مقادیر موثر به اوج می‌رساند. قیمت موثر (P_i^*) و مقدار موثر (X_i^*) برای یک کالا به قیمت و مقداری اشاره دارد که با صرفه مقیاس در مصرف آن کالا تطبیق یافته‌اند و به صورت زیر محاسبه می‌شوند:

$$x_i^* = \frac{i}{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}, i = 1, 2, 3 \quad (۴-۸)$$

$$p_i^* = p_i \frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n}, i = 1, 2, 3 \quad (۴-۹)$$

قید بودجه موثر (۱) که با توجه به صرفه مقیاس در مصرف هر سه کالا تطبیق می‌یابد به صورت زیر است:

$$I^* = \frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n} \quad (۴-۱۰)$$

مسئله مصرف خانوار از نظر قیمت موثر و مقدار موثر در قالب تابع تقاضای زیر قابل نمایش است:

$$x_i^* = g[P_1^*, P_2^*, P_3^*, I^*] \quad (۴-۱۱)$$

برای نمایش شیوه اثرپذیری تقاضای و از جانب n یک تابع تقاضای سرانه را استخراج می‌کنیم که کشش تقاضا را با توجه به اندازه خانوار مشخص می‌کند. هر دو طرف رابطه (۴-۱۱) را در $\frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n}$ ضرب کرده و (۴-۸) را به کار می‌بریم تا به رابطه زیر برسیم:

(۴-۱۲)

$$\frac{x_i}{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n) \cdot n]} \cdot \frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n} = \frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n} \cdot g[P_1^*, P_2^*, P_3^*, I^*] = \frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n} \cdot g\left\{ \frac{[\varphi_1(n)\varphi_2(n)\varphi_3(n)]}{n} [P_1, P_2, P_3, I] \right\}$$

البته از (۴-۹) و (۴-۱۰) نیز استفاده کرده‌ایم. چون توابع تقاضا همگن از درجه صفر هستند، داریم:

(۴-۱۳)

$$g\left\{\frac{[\phi_1(n)\phi_2(n)\phi_3(n)]}{n}\right\} \cdot [P_1, P_2, P_3, I] = g[P_1, P_2, P_3, I]$$

یعنی:

(۴-۱۴)

$$\frac{x_i}{n} = \frac{[\phi_1(n)\phi_2(n)\phi_3(n)]}{n} \cdot g[P_1, P_2, P_3, I]$$

اگر از معادله (۴-۱۴) لگاریتم بگیریم تابع تقاضای سرانه به شکل زیر در می‌آید:

(۴-۱۵)

$$\ln \frac{x_i}{n} = \ln \phi_1(n) + \ln \phi_2(n) + \ln \phi_3(n) - \ln n + \ln \{g[P_1, P_2, P_3, I]\}$$

در معادله (۴-۱۵) جمله منفی $(-\ln n)$ نشان می‌دهد که همراه با رشد اندازه خانوار، تقاضای سرانه برای کالای i به خاطر صرفه مقیاس تنزل می‌یابد.

برای تایید نکته بالا فرم تقلیل‌یافته‌ای از معادله (۴-۱۵) با استفاده از داده‌های *HIES2016* (که به تفصیل در فصل سوم بحث شد) تخمین زده خواهد شد. لگاریتم مخارج سرانه غذای بازاری و غذای خانگی، به عنوان متغیرهای وابسته، و لگاریتم اندازه خانوار به مثابه یکی از متغیرهای مستقل به کار می‌رود.

۴-۴. داده‌ها: پیمایش درآمد و مخارج خانوار (HIES)، ۲۰۱۶

همانند بحث فصل سوم، نمونه کامل *HIES 2016* شامل ۲۱۷۵۶ خانوار است. حذف داده‌های پرت، از جمله خانوارهایی با بیش از ۱۰ عضو، منجر به نمونه‌ای ۱۷۰۰۰ خانوار شد که برای تحلیل تجربی این فصل به کار گرفته می‌شوند. جدول ۴-۱ خلاصه آمار متغیرهای به‌کاررفته در این فصل را به دست می‌دهد. آن چنان که می‌توان دید، در تمام بخش‌ها سه‌چهارم از اعضای خانوارها در نمونه بالغ هستند. خانوارهای بخش مستغلات بالاترین سرانه کالری مصرفی در ماه را دارند و پس از آنها خانوارهای روستایی و شهری قرار می‌گیرند. مصرف سرانه بالاتر کالری در بخش‌های مستغلات و روستایی نیاز به انرژی بیشتر در ماهیت کارمحور کار آنها را منعکس می‌سازد (ماهادوان و هوآنگ، ۲۰۱۵). این نتایج با دیگر مطالعات مربوط به کالری مصرفی در سریلانکا همخوانی دارد (وزارت مالیه و برنامه‌ریزی سریلانکا، ۲۰۱۲).

هم‌چنین داده‌ها هویدا می‌سازد که در بخش مستغلات نسبت خانوارهایی با سرپرست شاغل (۰.۳۸) به طور چشمگیری کمتر از خانوارهای شهری (۰.۵۴) و روستایی (۰.۵۱) است. نسبت بالاتری از خانوارهای روستایی (۰.۸۹) مالک زمین کشاورزی هستند و پس از آن خانوارهای شهری (۰.۷۹) مالکیت دارند. بخش مستغلات کمترین نسبت خانوارهای مالک زمین کشاورزی را دارد. طبق جدول ۴-۱ خانوارهای روستایی

بیشترین مخارج را دارند و پس از آنها خانوارهای شهری و مستغلات قرار دارند. به طور متوسط، خانوارهای شهری نسبت به خانوارهای بخش روستایی و مستغلات، مخارج بیشتری را صرف غذای بازاری می‌کنند.

جدول ۴-۱. خلاصه آمار

مستغلات	روستایی	شهری	ملی	
۰.۷۳ (۰.۲۱)	۰.۷۵ (۰.۲۱)	۰.۷۴ (۰.۲۱)	۰.۷۳ (۰.۲۱)	نسبت افراد بالغ
۵۹,۸۳۷ (۲۰,۸۷۶)	۵۶,۶۳۲ (۲۱,۲۶۱)	۵۳,۳۶۷ (۱۹,۵۸۷)	۵۵,۸۴۲ (۲۰,۵۴۳)	سرانه مصرف کالری (ماهانه)
۰.۳۸ (۰.۴۲)	۰.۵۱ (۰.۴۸)	۰.۵۴ (۰.۴۹)	۰.۵۲ (۰.۵۳)	نسبت شاغلان
۰.۳۴ (۰.۴۸)	۰.۸۹ (۰.۲۷)	۰.۷۹ (۰.۳۸)	۰.۸۲ (۰.۴۱)	نسبت مالکان زمین کشاورزی
۳۱۱ (۳۴۲)	۱,۰۹۴ (۱,۳۲۱)	۳۲۱ (۴۵۲)	۸۲۸ (۱,۳۴۱)	مخارج مصروفه غذای خانگی (روپیه سریلانکا)
۱۶,۵۷۹ (۶,۵۴۶)	17,089 (۷۴۵۲)	۲۳,۷۸۷ (۹,۸۷۳)	۱۸,۲۸۶ (۸,۹۲۶)	مخارج مصروفه غذای بازاری (روپیه سریلانکا)

یادداشت: ارقام داخل پرانتز انحراف معیار است.

داده‌ها: پیمایش مخارج و درآمد خانوار (HIES) ۲۰۱۶.

چون تحلیل تجربی این فصل بر داده‌های مربوط به مصرف غذای خانگی تمرکز دارد، بحث تفصیلی درباره ماهیت و دقت این داده‌ها ارزشمند است. HIES در مجموع داده‌های ۲۴۹ خوراکی و آشامیدنی متعلق به ۱۸ زیرگروه را ثبت می‌کند. برای هر یک از این اقلام خوراکی، یک ارزش تخمینی از غذای خانگی و غذای بازاری به صورت جدا ثبت می‌شود. اغلب، ارزش مربوط به گروه‌های خوراکی مانند غلات، حبوبات، سبزیجات، سبب‌زمینی شیرین و سایر، نارگیل، چاشنی‌ها، میوه‌ها، تخم مرغ و شیر برای اجزای پرورده خانگی ثبت می‌شود. چون این اقلام خریداری نمی‌شوند تخمین ارزش این اقلام به عهده خانوارها است. این فرایند گردآوری داده شامل سنجه‌هایی برای بررسی مجدد دقت این ارزش‌های تخمینی است (اداره سرشماری و آمار، ۲۰۰۹). نماینده اداره سرشماری و آمار در ابتدای هفته مرجع برگه‌های روزانه را بین خانوارها توزیع می‌کند تا داده‌های مخارج مربوط به مصرف خوراکشان در روز قبل را در آن وارد کنند. بدین ترتیب، دوره انتظاری یادآوری برای داده‌های خوراک به یک روز محدود می‌شود. نماینده در روز

سوم دیدار دیگری را ترتیب می‌دهد تا از ثبت درست در برگه روزانه اطمینان یابد. در پایان، نماینده در انتهای روز هفتم به بازدید نهایی می‌پردازد تا برگه‌های روزانه را گرد آورد و برای اطمینان از دقت داده‌های ثبتی، مصاحبه کوتاهی انجام دهد. طی مصاحبه، دقت مقادیر غذای خانگی و ارزش آن، در مرکز توجه نماینده قرار دارد چون از بازار خریداری نشده‌اند و شاید داده‌های مخارج خوراک آنها دچار خطای جدی در سنجش و گزارش نادرست باشد. نماینده تحت آموزش قرار می‌گیرد تا به هر یک از زیرگروه‌های مخارج خوراکی بپردازد و هر گونه ناسازگاری بین ارزش غذای خانگی/رایگان دریافتی با مقادیر ثبتی خانوار را بررسی کند. در صورت هر گونه ناسازگاری، نماینده ارزش را بر مبنای قیمت آن خوراکی‌ها در محل زندگی خانوار اصلاح می‌کند. یک دوره روزانه یک‌هفته‌ای به نسبت کوتاه به حساب می‌آید و از این رو امکان خستگی از ثبت وقایع روزانه و گزارش نادرست را به حداقل می‌رساند (احمد و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیتون و گروهش، ۲۰۰۰). عموماً داده‌های روزانه از داده‌های پیمایش پایه مصرف و مبتنی بر یادآوری دقت بیشتری دارند (باتیستین، ۲۰۰۳؛ گیبسون، ۲۰۰۷). جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۷) با کاربست داده‌های *HIES 2009/2010* برای سریلانکا دریافته‌اند که توزیع مقادیر فرضی از مواد غذایی خانگی با توزیع قیمت‌های بازار همپوشانی دارد. این مشاهده درباره دقت مقادیر فرضی، اطمینان معقولی را نشان می‌دهد. نتایج تخمین این فصل با توجه به تفاوت‌های بین ناحیه‌ای یا منطقه‌ای، که معضلی رایج در داده‌های مقطعی در سطح کشور است، با استفاده از شاخص قیمت مکانی SPI ^{۱۹} توسط اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷) تطبیق یافته‌اند (نک فان و وی، ۲۰۰۶؛ بنرجی و دوفلو، ۲۰۰۷). این کار تضمین می‌کند که نتایج از تفاوت در قیمت‌های منطقه‌ای اثر نمی‌پذیرند.

۴-۵. روش‌شناسی تجربی

این قسمت روش‌شناسی کاربردی برای تحلیل تجربی در فصل حاضر را شرح می‌دهد.

۴-۵-۱. صرفه مقیاس در مصرف غذای خانگی و بازاری: تصریح مدل

برای تحلیل تجربی، دو مدل رگرسیونی چندگانه مجزا به روش رگرسیون ظاهر نامرتبط (*SUR*) تخمین زده می‌شود: لگاریتم مخارج سرانه مربوط به غذای خانگی $ln(hg)$ و لگاریتم غذای بازاری $ln(mp)$ چون روش *SUR* امکان مقایسه ضرایب دو مدل رگرسیون با متغیرهای وابسته متفاوت را فراهم می‌سازد (سریواستاوا و جایلز، ۱۹۸۷). بدین سان توان می‌یابیم تارابطه بین اندازه خانوار و مخارج سرانه برای غذای خانگی و بازاری را از نظر حجم و جهت [مصرفی] مقایسه کنیم. تصریح رگرسیون لگاریتم مخارج سرانه مربوط به غذای خانگی $ln(hg)$ ، به صورت فرم تقلیل یافته از معادله ۴-۱۵ به صورت زیر است:

¹⁹ Spatial Price Index

$$\ln(hg) = \beta_0 + \beta_1 \ln(n) + \beta_2 \ln(I) + \beta_3 (\ln(I))^2 + \beta_4 LD + \beta_5 ED + \delta' K + \varepsilon \quad (۴-۱۶)$$

در رابطه بالا $\ln(hg)$ لگاریتم اندازه خانوار، $\ln(I)$ لگاریتم درآمد خانوار، $(\ln(I))^2$ مربع لگاریتم درآمد خانوار، LD متغیر مجازی برای مالکیت زمین کشاورزی، ED متغیر مجازی برای خانوار با سرپرست شاغل و K بردار نماگرهای جمعیتی (نسبت بزرگسالان، سرپرست زن = ۱ و سرپرست مرد = ۰، و دو متغیر مجازی مکانی برای بخش روستایی و مستغلات با احتساب بخش شهری به عنوان پایه و سن و سطح تحصیلات سرپرست خانوار و δ' بردار ضرایب متناظر) و اسپیلون جمله خطای تصادفی است.^{۲۰} لگاریتم تقاضای سرانه برای غذای بازاری $\ln(mp)$ نیز از تصریحی مشابه معادله (۴-۱۶) و با احتساب $\ln(mp)$ به مثابه متغیر وابسته تخمین زده می‌شود.^{۲۱}

در صورت وجود صرفه مقیاس، انتظار می‌رود ضرایب β_1 بر تقاضای سرانه غذای خانگی و غذای بازاری اثر منفی داشته باشد. اگر از نظر حجم، رابطه منفی در تقاضای سرانه، برای غذای خانگی بزرگتر باشد وجود صرفه مقیاس بزرگتر در غذای خانگی را نسبت به غذای بازاری تایید می‌کند. افزون بر این، انتظار می‌رود ضرایب β_2 و β_5 با $\ln(hg)$ رابطه منفی و با $\ln(mp)$ رابطه مثبت داشته باشند؛ چون سطح درآمد بالاتر و وضعیت شاغل سرپرست خانوار، خانوارها را به مصرف غذای بازاری بیشتر و غذای خانگی کمتر بر می‌انگیزد. انتظار داریم ضریب β_4 با $\ln(hg)$ رابطه مثبت و با $\ln(mp)$ رابطه منفی داشته باشد. همچنین چشم‌داشت ما این است که ضریب متغیر مجازی مستغلات که در زیرشاخص جمعیتی K فهرست شده است با $\ln(hg)$ رابطه منفی و با $\ln(mp)$ رابطه مثبت داشته باشد؛ رابطه‌ای که از محدودیت‌های زمانی و مکانی و تفاوت در ماهیت کار ناشی می‌شود. احتمال دارد خانوارهای بخش مستغلات کمتر از هم‌تایان بخش روستایی خود امکان تولید غذای خانگی را داشته باشند. می‌توان برای متغیر سطح تحصیلات که در K فهرست شده است، علامت مثبت یا منفی را انتظار داشت. برای نمونه، هنگام ارتقای سطح تحصیل سرپرست خانوار، فرصت‌های بیشتری برای استخدام در بخش رسمی نصیب آنها می‌شود. از این رو، شاید برای مصرف شخصی خانوارهای تحصیل کرده هزینه کشت غذا بالاتر باشد. در نتیجه مصرف غذای خانگی کاهش می‌یابد و ضریب منفی می‌شود. از سوی دیگر، هنگام افزایش سطح

^{۲۰} درآمد خانواری که در این مطالعه به کار می‌رود (در عوض هزینه‌های خانوار به مثابه معیار جایگزین درآمد خانوار) درآمد واقعی خانوار است. این درآمد شامل همه اشکال درآمد می‌شود؛ یعنی درآمد حاصل از حقوق و دستمزد، درآمد حاصل از فعالیت کشاورزی، درآمد حاصل از فعالیت غیرکشاورزی و سایر دریاقتی‌های نقدی مانند حقوق بازنشستگی، پرداخت‌های کمکی از کار افتادگی، پرداخت‌های انتقالی دولت، حواله و سود سهام.

^{۲۱} از نظر هم‌خطی چندگانه، ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل نسبتاً پایین است. بین متغیرهای مجازی روستایی و مستغلات، بالاترین ضریب همبستگی (مطلق) ۰.۵۳۴ گزارش می‌شود.

تحصیلات سرپرست خانوار، آگاهی درباره مزایای سلامتی مصرف غذای خانگی بالا می‌رود و مصرف غذای خانگی افزایش می‌یابد که به معنای ضریب مثبت است.

۴-۵-۲. ارتباط بین مصرف غذای خانگی و سرانه مصرف کالری

شیوه اثرگذاری اتکای بیشتر بر غذای خانگی بر میزان کالری دریافتی خانوارها، یکی دیگر از جنبه‌های مهم برای بررسی است. با فرض ثبات سایر شرایط، یک شرط مهم برای مشاهده صرفه مقیاس این است که خانواری که غذای خانگی بیشتری را مصرف می‌کند، در واقع مصرف سرانه خوراک کمتری نداشته باشد. به ویژه با توجه به مطالعات پیشین که نشان داده‌اند خانوارهای بزرگتر به مصرف سرانه کالری کمتری تمایل دارند، اهمیت نکته پیش گفته برجسته می‌شود (سابرامانیان و دیتون، ۱۹۹۶). بنابراین، رد این احتمال که اتکای بیشتر به غذای خانگی به کاهش مصرف کلی کالری در خانوار می‌انجامد، اهمیت دارد.

برای این منظور، داده‌های مربوط به سرانه مصرف کالری با استفاده از جداول آمار مصرف غذا از پرا و همکاران (۱۹۷۹) محاسبه شدند. هنوز هم در بسیاری از گزارش‌های اخیر، این جداول کاربرد گسترده‌ای دارند زیرا طیف گسترده‌ای از انواع غذاهای منحصربه‌فرد سریلانکایی را پوشش می‌دهند که در سایر گزارش‌های بین‌المللی اخیر درباره ترکیب مواد غذایی، یافت نمی‌شود (جایاواردن و همکاران، ۲۰۱۴؛ نستل و همکاران، ۲۰۰۳). سرانه مصرف کالری با ضرب مقادیر غذا در مقدار کالری مربوطه در این جداول محاسبه شد. برای نمونه، خانواری که گزارش مصرف ۲۵۰ گرم میگو را داده است، ۲۲۲.۵ کالری دریافت می‌کند (۱۰۰ گرم میگو معادل ۸۹ کالری است).

برای بررسی بود یا نبود رابطه غیرمنفی بین مصرف کالری سرانه و تصمیم خانوار برای مصرف بیشتر غذای خانگی، لگاریتم مصرف سرانه کالری $\ln(cpc)$ بر روی مجموعه متغیرهای مستقل مشخص شده در معادله (۴-۱۷) رگرسی می‌شود.

$$\ln(cpc) = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{E_{hg}}{E_f} \right) + \beta_2 \ln(n) + \beta_3 (\ln(n))^2 + \beta_4 \ln(I) + \beta_5 LD + \beta_6 ED + \delta' K + \varepsilon \quad (4-17)$$

در رابطه بالا $\left(\frac{E_{hg}}{E_f} \right)$ نسبت مخارج غذای خانگی به کل مخارج غذا، $\ln(n)$ لگاریتم اندازه خانوار، $\ln(n)^2$ مربع لگاریتم اندازه خانوار، $\ln(I)$ لگاریتم درآمد خانوار، LD متغیر مجازی برای مالکیت زمین کشاورزی، ED متغیر مجازی برای خانوار با سرپرست شاغل و K برداری از مشخصه‌های جمعیتی (نسبت بزرگسالان، سرپرست زن = ۱ و سرپرست مرد = ۰)، و دو متغیر مجازی مکانی برای بخش روستایی و مستغلات با احتساب بخش شهری به عنوان پایه و سن و سطح تحصیلات سرپرست خانوار و δ' بردار

ضرایب متناظر) و اپسیلون جمله خطای تصادفی است. ارزش بالاتر $\frac{E_{hg}}{E_f}$ نشان می‌دهد که کسر بزرگی از غذای خانوار از غذای خانگی تامین می‌شود.

انتظار داریم ضریب β_1 مثبت باشد که بر مبنای آن، خانوار متکی بر غذای خانگی مایل به مصرف سرانه کالری بیشتری است. انتظار می‌رود β_2 منفی و β_3 مثبت باشد که با نتایج مطالعات پیشین، یعنی گرایش خانوارهای بزرگتر به کالری سرانه کمتر، همخوانی دارد (سابرامانیان و دیتون، ۱۹۹۶). انتظار بر این است که متغیرهای مجازی بخش‌های مستغلات و روستایی که در بردار متغیرهای جمعیت‌شناختی δ' فهرست شده‌اند، مثبت باشد چون این خانوارها به خاطر طبیعت کارشان که فعالیت‌های فیزیکی را می‌طلبد، نیازمند کالری بیشتری هستند.

۴-۶. نتایج و بحث

این بخش نتایج و بحث در مورد دو مدل تصریحی در بخش ۴-۵ را ارائه می‌دهد.

۴-۶-۱. صرفه مقیاس در مصرف غذای خانگی و بازاری

در جدول ۴-۲ نتایج رگرسیون برای تقاضای غذای خانگی و بازاری بر اساس معادله (۴-۱۶) ارائه شده است. مطابق اطلاعات ستون‌های (۲) و (۳) اکثر ضرایب تخمینی در سطح ۵ یا ۱۰ درصد از نظر آماری معنادار هستند. متغیرهای نسبت بزرگسالان در خانوار، سن و تحصیلات سرپرست خانوار در هیچ یک از مدل‌ها از نظر آماری معنادار نیستند، در حالی که متغیر مجازی دارایی در مدل غذای بازاری معنادار نیست. ضرایب β_1 برای دو مدل، ضرایب مورد توجه اصلی در این جدول هستند. توجه داشته باشید که فرمول لگاریتمی - لگاریتمی دو معادله رگرسیون به ما این امکان را می‌دهد که ضرایب β_1 در ستون‌های (۲) و (۳) را به ترتیب به عنوان کشش اندازه خانوار از مصرف سرانه غذای خانگی و بازاری تفسیر کنیم. مطابق پیش‌بینی معادله (۴-۱۵) مدل نظری ما، هر دو ضریب β_1 منفی هستند که نشان می‌دهد به دلیل صرفه بالقوه مقیاس مربوط به تقاضای سرانه برای هر دو غذای خانگی و بازاری، با اندازه خانوار کاهش می‌یابد. به عنوان مثال در قبال ۱۰ درصد افزایش در اندازه خانوار، انتظار داریم تقاضای غذای خانگی و غذای بازاری به ترتیب حدود ۹.۲ و ۴.۸ کاهش یابد. مهمتر از آن، کاهش بیشتر تقاضا برای غذای خانگی نسبت به غذای بازاری دال بر این است که صرفه مقیاس بالقوه در غذای خانگی از غذای بازاری بیشتر است.

جدول ۴-۲. نتایج مربوط به تقاضای سرانه برای غذای خانگی و غذای بازاری

(۱)	تخمین (۴-۱۶) با لگاریتم سرانه غذای بازاری $ln(mp)$ به عنوان متغیر وابسته (۳)		تخمین (۴-۱۶) با لگاریتم سرانه غذای خانگی $ln(hg)$ به عنوان متغیر وابسته (۲)	
	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب
ثابت (β_0)	۰.۸۹۲	*۵.۸۶۴	۲.۱۰۲	*۱۱.۴۳۲
لگاریتم اندازه خانوار (β_1)	۰.۰۵۱	*۰.۴۸۲	۰.۰۸۷	*۰.۹۲۱
لگاریتم درآمد خانوار (β_2)	۰.۰۲۱	*۰.۱۹۷	۰.۲۱۰	*۱.۲۰۱
مربع لگاریتم درآمد خانوار (β_3)	۰.۰۱۲	*۰.۰۲۴	۰.۰۴۱	*۰.۰۸۸
مالکیت زمین کشاورزی (β_4)	۰.۰۰۴	*۰.۰۳۲	۰.۵۶۴	*۱.۸۲۴
مجازی اشتغال (β_5)	۰.۰۰۲	*۰.۰۲۱	۰.۰۰۲۸	*۰.۰۰۸
بردار متغیرهای جمعیت‌شناختی (δ')				
نسبت بزرگسالان	۰.۰۰۸	۰.۰۵۱	۰.۱۷۱	۰.۱۶۱
مجازی روستایی	۰.۰۸۲	*۰.۱۹۰	۰.۰۲۱	*۰.۰۸۷
مجازی مستغلات	۰.۱۲۰	۰.۶۱	۰.۲۹۰	*۰.۹۲۸
مجازی جنسیت زن	۰.۰۳۸	*۰.۱۲۱	۰.۰۹۵	*۰.۱۷۰
سن	۰.۰۲۱	۰.۰۰۱	۰.۰۲۱	۰.۰۱۱
آموزش	۰.۰۵۶	-۰.۰۰۱	۰.۰۹۱	۰.۰۵۹
R^2	۰.۲۰۸۲		۰.۱۷۲۱	
مشاهدات	۱۷۰۰۰		۱۷۰۰۰	

یادداشت: برای امکان‌پذیری مقایسه ضرایب در ستون‌های ۲ و ۳، دو مدل بر اساس روش رگرسیون ظاهر نامرتب تخمین زده شده‌اند. یک ستاره * به معنای $P < 0.05$ و دو ستاره ** به معنای $P < 0.10$ است.

نتایج تخمین برای سایر متغیرها با یافته‌های موجود در ادبیات پژوهشی همسو است. با تایید قانون انگل، افزایش درآمد خانوار (β_2) با کاهش سرانه هزینه برای غذای خانگی و غذای بازاری مرتبط است. رابطه منفی بین غذای خانگی و درآمد نیز با یافته‌های براون و کولکسار (۲۰۰۱)، کمپل و همکاران (۱۹۹۳)، مینجیونه (۱۹۹۱) و شوپ و شارپ (۲۰۱۲) سازگاری دارد. آنها برهان می‌آورند که پرورش غذا در خانه ممکن است در درجه اول ناشی از ضرورت اقتصادی باشد و بنابراین عمدتاً برای خانوارهای کم‌درآمد، یک استراتژی تطبیقی است. مالکیت زمین‌های کشاورزی (β_4) با تقاضا برای غذای خانگی ارتباط مثبت دارد

در حالی که با تقاضا برای غذای بازاری ارتباط منفی دارد. این موضوع استدلال لویتان و فلدمن (۱۹۹۱) را تایید می‌کند که احتمال بیشتری دارد خانوارهایی بادسترسی به زمین، غذا را در خانه پرورش دهند. تخمین (β_5) برای مدل غذای خانگی منفی و از نظر آماری معنادار است که بر مبنای آن، وضعیت شاغل سرپرست خانوار منجر به کاهش مصرف غذای خانگی می‌شود؛ شاید به این دلیل که وجود یک سرپرست خانوار مزدبگیر نیاز به اتکا به غذای خانگی را می‌کاهد. این نکته با برخی از یافته‌های مطالعات پیشین (مانند مهروف و رفیق، ۲۰۰۴) که دال بر کاهش دسترسی به نیروی کار برای کشاورزی روستایی، توسط الگوهای در حال تغییر فرصت‌های شغلی در بخش‌های رسمی است، همخوانی دارد.

از سوی دیگر، مطابق وضعیت مشهود ضریب مثبت و از نظر آماری معنادار (β_5) در مدل غذای بازاری، وضعیت شاغل سرپرست خانوار به افزایش مصرف غذای بازاری می‌انجامد.

در بردار متغیرهای جمعیتی δ' ، نتایج نشان می‌دهد که خانوارهای ساکن در مناطق روستایی نسبت به هم‌تایان شهری خود، غذای بیشتری (ستون ۲) و غذای بازاری کمتری (ستون ۳) مصرف می‌کنند. این مشاهده از [یافته] مورتون و همکاران (۲۰۰۸) پشتیبانی می‌کند که بر پایه آن پرورش غذا در خانه و مبادله غذا منبع مهمی برای تامین غذا در بین خانوارهای روستایی است. دسترسی کمتر به فضا و منابع آب، هزینه فرصت بالاتر نیروی کار، اشتغال در پایگاه شغلی رسمی و اتکا به بازارهای تجاری برای تامین نیازهای غذایی در بخش شهری، تمایل کمتر خانوارهای شهری به پرورش غذا در خانه را توضیح می‌دهد. با این حال، نتایج نشان داد که خانوارهای بخش مستغلات نسبت به خانوارهای شهری، غذای خانگی کمتری مصرف می‌کنند. وضعیتی که نشانگر دسترسی محدود به زمین (زیرا آنها در طرح‌های مسکن پیشنهادی توسط صاحبان مستغلات زندگی می‌کنند) و هزینه فرصت بالای زمان باغبانی خانگی (زیرا اکثر آنها کارگر بخش مستغلات هستند) است که احتمالاً بر ظرفیت پرورش غذا در خانه محدودیت‌هایی را ایجاد کند. پایگاه شغلی در بخش مستغلات عمدتاً حول مزارع چای می‌چرخد و طبیعتاً خانوارها در فعالیت‌های کشاورزی سنتی‌تر، با محوریت مصرف آموزش ندیده‌اند.

۴-۶-۲. ارتباط بین مصرف غذای خانگی و دریافت کالری سرانه

جدول ۴-۳ نتایج مربوط به عوامل موثر بر مصرف کالری سرانه خانوار را نشان می‌دهد [معادله (۴-۱۷)]. آماره F با $p < 0.0000$ بدین معنا است که مطلوبیت کلی، مدل بسیار خوبی است. ضرایب تخمینی، به جز تحصیلات سرپرست خانوار، از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنادار هستند و با یافته‌های موجود در سوابق مطالعاتی مربوط به مصرف کالری خانوار در کشورهای روبه‌توسعه، مطابقت دارند.

جدول ۴-۳. نتایج مصرف سرانه کالری

متغیر وابسته		لگاریتم سرانه کالری مصرفی $\ln(c_{pc})$
ضریب	انحراف معیار	
ثابت (β_0)	۰.۰۳۲	*۹.۵۶۷
نسبت غذای خانگی به کل غذا (β_1)	۰.۰۳۴	*۰.۱۸۱
لگاریتم اندازه خانوار (β_2)	۰.۰۴۳	*۰.۳۲۱
مربع لگاریتم اندازه خانوار (β_3)	۰.۰۰۹	*۰.۰۴۲
لگاریتم درآمد خانوار (β_4)	۰.۰۰۲	*۰.۰۹۲
مالکیت زمین کشاورزی (β_5)	۰.۰۱۰	*۰.۰۴۱
مجازی اشتغال (β_6)	۰.۰۰۷	*۰.۰۵۴
بردار متغیرهای جمعیت‌شناختی (δ')		
نسبت بزرگسالان	۰.۰۱۲	*۰.۰۵۴
مجازی روستایی	۰.۰۰۲	*۰.۰۴۱
مجازی مستغلات	۰.۰۲۴	*۰.۱۵۳
مجازی جنسیت زن	۰.۰۰۵	*۰.۰۶۲
سن	۰.۰۰۱	*۰.۰۱۰
آموزش	۰.۰۰۷	۰.۰۰۳
R^2	۰.۱۹۸۲	
مشاهدات	۱۷۰۰۰	

یک ستاره * به معنای $P < 0.05$ و دو ستاره ** به معنای $P < 0.10$ است.

هنگام بررسی رابطه بین مصرف غذای خانگی و کالری، آشکار می‌سازد که خانوارهای بزرگتری که بیشتر به غذای خانگی متکی هستند، تمایل به مصرف کالری سرانه بیشتری دارند. ضریب β_1 مثبت نشان می‌دهد که نسبت بالاتر مخارج غذای خانگی به کل مخارج غذایی با ۱۸ درصد افزایش سرانه کالری مصرفی خانوار وابستگی دارد.^{۲۲} در مطالعه جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۷) نتایج مشابهی یافت شد. این نتایج تایید می‌کند که کاهش مصرف سرانه غذای خانگی در بین خانوارهای بزرگ (نک β_1 در جدول ۴-۲) به دلیل کاهش کالری مصرفی خانوار نیست، بلکه به دلیل وجود صرفه مقیاس در مصرف غذای خانگی است.

^{۲۲} چون این متغیرها در قالب لگاریتمی هستند این ضریب به صورت $\text{Exp}(0.181) = 1.198$ تفسیر می‌شود.

همسان یافته‌های سابرامانیان و دیتون (۱۹۹۶) نتایج تخمین در جدول ۴-۳ نشان می‌دهد که خانوارهای بزرگ، نسبت به خانوارهای کوچک‌تر، تمایل به مصرف کالری سرانه کمتری دارند. این موضوع در علامت منفی ضریب β_2 در جدول ۴-۳ بازتاب دارد. به طور خاص، نتایج تخمین نشان می‌دهد که با افزایش ۱۰ درصدی در اندازه خانوار، کالری سرانه مصرفی ۳.۲ درصد کاهش می‌یابد. همچنین در سازگاری با یافته‌های سابرامانیان و دیتون (۱۹۹۶) و بویس (۱۹۹۴) نتایج نشان می‌دهند که کشش درآمدی کالری سرانه مصرفی نسبتاً پایین است (نک β_4). خانوارهای ساکن در مناطق روستایی و آنهایی که زمین کشاورزی دارند نسبت به هم‌تایان خود، کالری سرانه بیشتری مصرف می‌کنند.

۴-۷. پیامدهای مصرف غذای خانگی بر امنیت غذایی

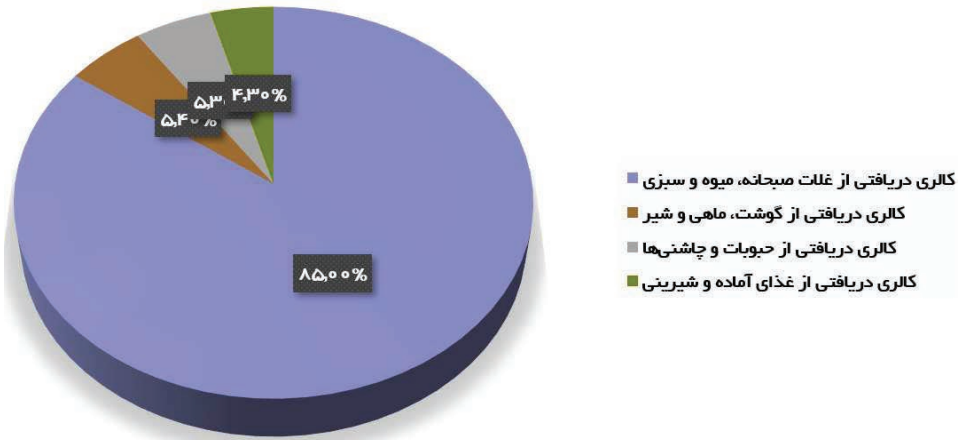
اگر چه تعاریف متعددی از امنیت غذایی وجود دارد اما به طور کلی همه این تعاریف، سه بعد گسترده را پوشش می‌دهند: موجود بودن غذا، دسترسی و کفایت / استفاده (فائو، ۲۰۰۸). موجود بودن غذا به معنای در دسترس بودن غذا از طریق تولید داخلی، واردات خالص، ذخایر غذایی، کمک‌های مالی و غیره است. دسترسی به توانایی افراد برای به دست آوردن غذا بدون هیچ گونه مانع فیزیکی، اجتماعی یا اقتصادی اشاره دارد. کفایت / استفاده از غذا به استفاده از غذا از طریق یک رژیم غذایی مناسب که دریافت انرژی و مواد مغذی کافی را تضمین می‌کند، اشاره دارد. غذای پرورش‌یافته در باغچه‌های خانگی با افزایش در دسترس بودن، دسترسی و استفاده از محصولات غذایی، نقش مهمی در کمک مستقیم به امنیت غذایی خانوار ایفا می‌کند. بنا بر سوابق مطالعاتی، غذای خانگی به عنوان درمانی برای کاهش گرسنگی و سوءتغذیه به ویژه در کشورهای در حال توسعه به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین غذای خانگی با افزایش دسترسی به غذای مقرون به صرفه و محافظت از خانواده در برابر کمبود مواد غذایی، راه حلی برای مشکل غذا و تغذیه ارائه می‌دهد. برخی مطالعات بین باغچه‌های خانگی موفق و وضعیت تغذیه خانوارها (اوچسه، ۱۹۳۷)، مصرف غذای خانگی و تولید غذای خانگی (دانوساسترو، ۱۹۸۰) و میزان کالری دریافتی خانوار و مصرف غذای خانگی (جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۷) رابطه مثبتی یافته‌اند. برای خانوارهای فقیر و آسیب‌پذیر که برای تامین نیازهای تغذیه‌ای خود قادر به تهیه محصولات حیوانی گران قیمت نیستند، غذای خانگی بیشتر نیازهای کالری آنها را به شیوه‌ای مقرون به صرفه‌تر برآورده می‌کند (گیرارد و همکاران، ۲۰۱۲؛ کورت رایت و ویکفیلد، ۲۰۱۱؛ ماست و همکاران، ۲۰۱۲).

نمودار ۴-۱ تفاوت رژیم غذایی خانوارهایی با دو بزرگسال و دو فرزند را که در مناطق روستایی سریلانکا به غذای خانگی و غذای بازاری متکی هستند، مقایسه می‌کند. پانل الف رژیم غذایی خانوارهایی را نشان می‌دهد که سهم بودجه غذای خانگی آنها از کل هزینه‌های غذایی ۴۰ درصد یا بیشتر است، در حالی که پانل ب رژیم غذایی خانوارهایی را به تصویر می‌کشد که کمتر از ۴۰ درصد برای همین کار هزینه کرده‌اند (پانل ب). همچنین، نتایج نشان می‌دهد که گروه اول، به طور متوسط ۵۶۹۶۵ کالری سرانه و گروه دوم

۵۵۰۱۰ کالری سرانه در ماه مصرف می‌کنند. آن چنان که از نمودار ۴-۱ بر می‌آید، خانوارهایی که بیش از ۴۰ درصد از بودجه غذایی خود را صرف غذای خانگی می‌کنند بیشتر کالری خود را از طریق اقلام خانگی مانند غلات، سبزیجات و میوه‌ها. این مقدار ۸۵ درصد از کل کالری خانوارهای پانل الف را تشکیل می‌دهد و حدود ۱۵ درصد بیشتر از کالری دریافتی از غلات، سبزیجات و میوه‌ها در خانوارهایی است که کمتر از ۴۰ درصد از بودجه غذایی خود را صرف غذای خانگی می‌کنند (پانل ب).

نمودار ۴-۱. منابع کالری دریافتی خانوار بر اساس گروه‌های اصلی غذایی

پانل الف. غذای خانگی؛ بیش از ۴۰ درصد از کل مخارج غذا



پانل ب. غذای خانگی؛ کمتر از ۴۰ درصد از کل مخارج غذا



نمودار ۴-۱ در تایید وجود بین‌کالری‌های حاصل از غلات، سبزیجات و میوه‌ها و غذاهای آماده و شیرینی‌جات، یک اثر جانشینی را نشان می‌دهد. برای مثال، در حالی که خانوارهای پانل الف تنها حدود ۴.۳ درصد از کالری دریافتی خود را از غذاهای آماده و شیرینی‌جات مصرف می‌کنند، خانوارهای پانل ب ۱۴.۴ درصد از سرانه کالری مورد نیاز ماهانه خود را از غذاهای آماده و شیرینی‌جات تامین می‌کنند. با این حال، نتایج نشان می‌دهد که برای خانوارهایی که به غذای خانگی متکی هستند، دریافت کالری از منابع پروتئین و لبنیات حدود ۱.۵ درصد کمتر از خانوارهایی است که به غذای بازاری متکی هستند. برای این منظور، تجزیه و تحلیل این فصل از این استدلال نیز پشتیبانی می‌کند که خانوارهایی که غذای خانه‌پرورده را مصرف می‌کنند به نتایج تغذیه‌ای بهتری دست می‌یابند و به امنیت غذایی خانوار کمک بیشتری می‌کنند.

۴-۸. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

مصرف غذای خانگی جنبه‌ای از زندگی روستایی است که تاکنون به عنوان منبع بالقوه صرفه‌مقیاس در مصرف در کشورهای در حال توسعه، نادیده گرفته شده است. در این مطالعه، شواهد تجربی ارائه شده است تا نشان دهد که در مصرف این نوع غذا، صرفه‌مقیاس وجود دارد که یک منبع جایگزین تغذیه‌ای زمان‌بر برای غذای آماده بازاری است. بزرگی این صرفه‌مقیاس در غذای خانگی بیشتر از غذاهای آماده بازاری است. علاوه بر این، شواهد تجربی در این فصل نشان داده شد که مصرف غذای خانه‌پرورده، با مصرف کالری سرانه بالاتر مرتبط است. بنابراین، به نظر می‌رسد خانوارهایی که تمایل به مصرف غذای خانگی بیشتری دارند در مقایسه با خانوارهایی که تمایل به مصرف غذای بازاری بیشتری دارند، از نظر تغذیه‌ای در وضعیت بهتری هستند.

بنا بر این نتایج، حمایت از خانوارها به ویژه خانوارهای آسیب‌پذیر در برابر فقر و ناامنی غذایی برای پرورش غذا برای مصرف خودشان، یکی از راه‌های افزایش امنیت غذایی است. چنین ابتکاراتی وضعیت تغذیه خانوارهای فقیر را نیز بهبود می‌بخشد. به عنوان مثال، بنگلادش از طریق برنامه‌های ملی باغبانی خانگی، در افزایش دسترسی و مصرف اقلام غذایی غنی از ویتامین A موفقیت قابل توجهی نشان داده است (تالوکر و همکاران، ۲۰۰۰). دولت سریلانکا نیز اهمیت حمایت از اقتصاد «حیات خلوت» را برای افزایش سطح زندگی خانوارهای کم‌درآمد پذیرفته است (وزارت دارایی و برنامه‌ریزی سریلانکا، ۲۰۱۲).

می‌توان از طریق کارزارهای اطلاعاتی که در مورد مزایای اجتماعی - اقتصادی و بهداشتی مصرف غذای خانگی و انواع محصولات غذایی با قابلیت کشت در قطعات کوچک زمین، به خانوارها آموزش می‌دهند باغبانی خانگی غذا را تشویق کرد. می‌توان برای خانوارهایی که به قطعات کوچک زمین خود دسترسی ندارند، تهیه جایگزین‌های کوچک مانند ظروف، داربست و تجهیزات باغبانی هیدروپونیک را نیز در نظر گرفت. ترویج اشتراک بذر در جامعه، پروژه‌ها و توزیع سطل‌های کمپوست که منبع ارزان و پایداری از کود

را فراهم می‌کنند، راه‌های دیگری هستند که سیاست‌گذاران می‌توانند از طریق آنها باغبانی پایدار را در کشورهای در حال توسعه ترویج دهند (فائو، ۱۹۹۷). در پی افزایش مهاجرت از روستا به شهر، چنین ابتکاراتی برای تشویق خانوارهای شهری، با دسترسی به غذای کافی برای اعضای خانوار از طریق باغچه‌های خانگی، تاب‌آوری خانوار را افزایش داده و امنیت غذایی را در مواجهه با بحران اقتصادی تضمین می‌کند.

- Ahmed, N., Brzozowski, M., & Crossley, T. F. (2006). *Measurement errors in recall food consumption data*.
- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2007). The economic lives of the poor. *The Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 141–167. <https://doi.org/10.1257/089533007780095556>
- Battistin, E. (2003). *Errors in survey reports of consumption expenditures*.
- Bouis, H. E. (1994). The effect of income on demand for food in poor countries: Are our food consumption databases giving us reliable estimates? *Journal of Development Economics*, 44(1), 199–226. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(94\)00012-3](https://doi.org/10.1016/0304-3878(94)00012-3)
- Brown, D. L., & Kulcsar, L. (2001). Household economic behavior in post-socialist rural Hungary. *Rural Sociology*, 66(2), 157–180. <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.2001.tb00062.x>
- Buchmann, C. (2009). Cuban home gardens and their role in social-ecological resilience. *Human Ecology*, 37(6), 705–721. <https://doi.org/10.1007/s10745-009-9283-9>
- Calvet-Mir, L., Gómez-Baggethun, E., & Reyes-García, V. (2012). Beyond food production: Ecosystem services provided by home gardens. A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, Northeastern Spain. *Ecological Economics*, 74, 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.12.011>
- Campbell, R. R., Spencer, J. C., & Amonker, R. G. (1993). The reported and unreported Missouri Ozarks: Adaptive strategies of the people left behind. In T. A. Lyson & W. W. Falk (Eds.), *In forgotten places: Uneven development in rural America* (pp. 30–52). University Press of Kansas.
- Central Bank of Sri Lanka. (2013). *Annual report*. Central Bank of Sri Lanka.
- Coale, A. J., & Hoover, E. M. (2015). *Population growth and economic development*. Princeton University Press.
- Danoesastro, H. (1980). *The role of home gardens as a source of additional daily income*. Paper presented at the Seminar on the Ecology of Home gardens III.
- Deaton, A., & Grosh, M. E. (2000). Consumption. In M. E. Grosh & P. Glewwe (Eds.), *Designing household survey questionnaires for developing countries: Lessons from 15 years of the living standards measurement study* (pp. 91–133). World Bank.

- Department of Census and Statistics. (2009). *Enumerator instruction manual-household income and expenditure survey. Sample survey division*. Department of Census and Statistics.
- Department of Census and Statistics. (2017). *Poverty indicators*.
- Fan, C. S., & Wei, X. (2006). The law of one price: Evidence from the transitional economy of China. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 682–697. <https://doi.org/10.1162/rest.88.4.682>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1997). *Agriculture food and nutrition for Africa—A resource book for teachers of agriculture* (ISBN 92-5-103820-1). <http://www.fao.org/docrep/w0078e/w0078e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *Smallholder family farms*. <http://www.fao.org/economic/esa/esa-activities/smallholders/en/References>
- Food and Agriculture Organization. (2008). An introduction to the basic concepts of food security. Food security information for action, practical guides. EC—FAO Food Security Programme.
- Galhen, D.H., Mikunthan, G., & Maredia, K.M. (2012). Homegardens forenhancing food security in Sri Lanka. *Farming Matters*, 28(2), 12.
- Galhen, D. H., Freed, R. & Maredia, K. M. (2013). Home gardens: A promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Agriculture & Food Security*, 2(8). <https://doi.org/10.1186/2048-7010-2-8>
- Gibson, J., & Kim, B. (2007). Measurement error in recall surveys and the relationship between household size and food demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 89(2), 473–489.
- Girard, A. W., Self, J. L., McAuliffe, C., & Olude, O. (2012). The effects of household food production strategies on the health and nutrition outcomes of women and young children: A systematic review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26(s1), 205–222.
- Gray, L., Guzman, P., Glowa, K. M., & Drevno, A. G. (2014). Can home gardens scale up into movements for social change? The role of home gardens in providing food security and community change in San Jose, California. *Local Environment*, 19(2), 187–203.
- Hassan, R. M., & Babu, S. C. (1991). Measurement and determinants of rural poverty: Household consumption patterns and food poverty in rural Sudan. *Food Policy*, 16(6), 451–460.

- Iannotti, L., Cunningham, K., & Ruel, M. (2009). Improving diet quality and micronutrient nutrition: homestead food production in Bangladesh. *IFPRI Discussion Paper 00928*. International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Jacow, V. J., & Alles, W. S. (1987). Kandyangardens of Sri Lanka. *Agroforestry Systems*, 5, 123–137.
- Jayasinghe, M., & Smith, C. (2021). Poverty implications of household headship and food consumption economies of scales: A case study from Sri Lanka. *Social Indicators Research*, 155(1), 157–185. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02560-z>
- Jayasinghe, M., Smith, C., Chai, A., & Ratnasiri, S. (2016). The implications of income dependent equivalencescalesformeasuringpovertyinSriLanka. *International Journal of Social Economics*, 43(12), 1–17. <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2015-0061>
- Jayasinghe, M., Chai, A., Ratnasiri, S., & Smith, C. (2017). The Power of the vegetable patch: How home-grown food helps large rural households achieve economies of scale and escape poverty. *Food Policy*, 73, 62–74. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.09.005>
- Jayasinghe, M., Ratnasiri, S., Smith, C., & Chai, A. (2018). Domestic technology, consumption economies of scale and poverty: Evidence from Sri Lanka. *Applied Economics*, 50(16), 1777–1789. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1374540>
- Jayawardena, R., Thennakoon, S., Byrne, N., Soares, M., Katulanda, P., & Hills, A. (2014). Energy and nutrient Intakes among Sri Lankan Adults. *International Archives of Medicine*, 7(1), 34–34. <https://doi.org/10.1186/1755-7682-7-34>
- Kortright, R., & Wakefield, S. (2011). Edible backyards: A qualitative study of household food growing and its contributions to food security. *Agriculture and Human Values*, 28(1), 39–53.
- Lal, R. (2020). Home gardening and urban agriculture for advancing food and nutritional security in response to the COVID-19 pandemic. *Food Security*, 12, 871–876. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01058-3>
- Levitan, L., & Feldman, S. (1991). For love or money: Nonmonetary economic arrangements among rural households in Central New York. In D. Clay & H. Schwarzweller (Eds.), *Research in rural sociology and development* (Vol. 5, pp. 149–172). JAI Press.
- Mahadevan, R., & Hoang, V. (2015). Is there a link between poverty and food security? *Social Indicators Research*, 128, 179–199. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1025-3>

- Mahroof, A. R. M., & Rafeek, M. I. M. (2004). *Mechanization of paddy harvesting: The economic perspective*.
- Marsh, R. (1998). Building on traditional gardening to improve household food security. *Food Nutrition and Agriculture*, 22, 4–14.
- Masset, E., Haddad, L., Cornelius, A., & Isaza-Castro, J. (2012). Effectiveness of agricultural interventions that aim to improve nutritional status of children: systematic review. *BMJ*, 344, d8222.
- Mingione, E. (1991). *Fragmented societies: A sociology of economic life beyond the market paradigm*. Basil Blackwell Ltd.
- Ministry of Finance and Planning of Sri Lanka. (2012). Annual report.
- Morton, J. F. (2007). The impact of climate change on smallholder and subsistence agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(50), 19680–19685. <https://doi.org/10.1073/pnas.0701855104>
- Morton, L. W., Bitto, E. A., Oakland, M. J., & Sand, M. (2008). Accessing food resources: Rural and urban patterns of giving and getting food. *Agriculture and Human Values*, 25(1), 107–119.
- Nelson, J. A. (1988). Household economies of scale in consumption: Theory and evidence. *Econometrica*, 56(6), 1301–1314.
- Nestel, P., Nalubola, R., Sivakaneshan, R., & Wickramasinghe, A. R. (2003). The use of ironfortified wheat flour to reduce anemia among the estate population in Sri Lanka. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 74(1), 35–51. <https://doi.org/10.1024/0300-9831.74.1.35>
- Niñez, V. K. (1985). Working at half-potential: Constructive analysis of home garden programmes in the Lima slums with suggestions for an alternative approach. *Food and Nutrition Bulletin*, 7, 6–13.
- Ochse, J. J. (1937). Horticulture and its importance in diet research. *Landbouw*, 3, 202–225.
- Paul, C. J. M., & Nehring, R. (2005). Product diversification, production systems, and economic performance in U.S. agricultural production. *Journal of Econometrics*, 126(2), 525–548. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2004.05.012>
- Perera, W. D. A., Jayasekara, P. M., & Thaha, S. Z. (1979). Tables of food composition for use in Sri Lanka.
- Sabates, R., Gould, B. W., & Villarreal, H. J. (2001). Household composition and food expenditures: A cross-country comparison. *Food Policy*, 26(6), 571–586.

- Schupp, J. L., & Sharp, J. S. (2012). Exploring the social bases of home gardening. *Agriculture and Human Values*, 29(1), 93–105. <https://doi.org/10.1007/s10460-011-9321-2>
- Srivastava, V. K., & Giles, D. E. A. (1987). *Seemingly unrelated regression equations models*. Marcel Dekker Inc.
- Subramanian, S., & Deaton, A. (1996). The demand for food and calories. *Journal of Political Economy*, 104(1), 133–162. <https://doi.org/10.1086/262020>
- Talukder, A., Kiess, L., Huq, N., de Pee, S., Darnton-Hill, I., & Bloem, M. W. (2000). Increasing the production and consumption of vitamin A-rich fruits and vegetables: Lessons learned in taking the Bangladesh homestead gardening programme to a national scale. *Food and Nutrition Bulletin*, 21(2), 165–172.
- Taylor, J. R., & Lovell, S. T. (2014). Urban home food gardens in the Global North: Research traditions and future directions. *Agriculture and Human Values*, 31(2), 285–305.
- Thaman, R. R. (1995). Urban food gardening in the Pacific Islands: A basis for food security in rapidly urbanising small-island states. *Habitat International*, 19(2), 209–224. [https://doi.org/10.1016/0197-3975\(94\)00067-C](https://doi.org/10.1016/0197-3975(94)00067-C)
- Torquebiau, E. (1992). Are tropical agroforestry home gardens sustainable? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 41(2), 189–207. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(92\)90109-O](https://doi.org/10.1016/0167-8809(92)90109-O)
- Trinh, L. N., Watson, J. W., Hue, N. N., De, N. N., Minh, N. V., Chu, P., & Eyzaguirre, P. B. (2003). Agrobiodiversity conservation and development in Vietnamese home gardens. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 97(1), 317–344. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(02\)00228-1](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00228-1)
- Vasey, D. E. (1985). Household gardens and their niche in Port Moresby, Papua New Guinea. *Food and Nutrition Bulletin*, 7(3), 37–43.
- Vernon, V. (2005). Food expenditure, food preparation time and household economies of scale. State University of New York.
- World Bank. (2021). Poverty overview. <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>

فصل ۵

دسترسی به برق، پذیرش فناوری و صرفه مقیاس در مصرف

۵-۱. مقدمه

به طور گسترده پذیرفته شده است که دسترسی به برق، رفاه خانوار را افزایش می‌دهد (آواوری چرچیل و همکاران، ۲۰۲۰؛ فن و همکاران، ۲۰۰۵؛ جایاسینگ و همکاران، ۲۰۲۱). چون همان طور که در بخش قابل توجهی از ادبیات موضوع یافت می‌شود، دسترسی به برق، درآمد خانوار را با احتساب درآمد کشاورزی (بارنز و همکاران، ۲۰۰۹) و درآمد غیرکشاورزی (کوک و همکاران، ۲۰۰۵) افزایش می‌دهد. با این حال، ادبیات مربوط به تاثیرات برق‌رسانی بر کاهش فقر، هنوز کمیاب است، به ویژه مجاری خاصی که ممکن است از طریق آنها کاهش فقر رخ دهد، به اندازه کافی بررسی نشده‌اند (کوئیچمان - وان دایک، ۲۰۱۲). آناریج (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که یکی از دلایلی که درباره ارتباط بین برق‌رسانی و فقر و نابرابری، درک کمی وجود دارد این است که این رابطه از چندین مرحله تشکیل شده است و بر هر یک از این مراحل عوامل زیادی تاثیر می‌گذارند و تجزیه و تحلیل را تا حدودی پیچیده می‌کنند. یک راه برای توضیح ارتباط بین دسترسی به برق و فقر، بررسی چگونگی تاثیر پذیرش فناوری خانگی، که توسط دسترسی به برق خانگی تسهیل می‌شود، بر صرفه مقیاس در مصرف و در نتیجه اندازه‌گیری فقر است.

توافق گسترده‌ای وجود دارد که پذیرش فناوری خانگی، که با دسترسی به برق تسهیل می‌شود، هزینه کارهای روزمره خانگی را، به ویژه با کاهش میزان نیروی کار لازم برای انجام این کارها، می‌کاهد، (دی وریس، ۲۰۰۸؛ هال و خان، ۲۰۰۳؛ موکیر، ۲۰۰۰؛ ونک، ۱۹۷۸). به عنوان مثال، در یک روز، پخت و پز غذا و کارهای مرتبط مانند جمع‌آوری هیزم، به ویژه از زنان مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه، زمان قابل توجهی را می‌گیرد. استفاده از فناوری‌های خانگی مانند مایکروویو و یخچال در آماده‌سازی، فرآوری و نگهداری غذا و ماشین‌های لباسشویی و خشک‌کن لباس در لباسشویی، در زمانی که می‌توان صرف کارهای دیگری مانند فعالیت‌های درآمدزا یا حتی اوقات فراغت کرد، صرفه‌جویی می‌کند (حسین، ۲۰۱۰؛ ویکراماسینگ، ۲۰۱۱). با گذشت زمان، استفاده از تجهیزات تکنولوژیکی در محیط خانه رشد فوق العاده‌ای داشته است که با افزایش دسترسی به لوازم خانگی کم‌هزینه و افزایش سطح درآمد خانوار، تسهیل شده است (بیتمن و همکاران، ۲۰۰۴؛ سلواناتان و همکاران، ۲۰۲۱؛ وانک، ۱۹۷۸). این پدیده در کشورهای در حال توسعه از جمله خانوارهای مناطق روستایی نیز به چشم می‌خورد.

مطالعه حاضر، فراتر از بهبود مستقیم رفاه مصرف‌کننده به صورت تجربی، این احتمال را بررسی می‌کند که این فناوری‌های جدید بر توزیع فقر در خانوارهای بزرگ و کوچک تاثیر گذاشته باشند. به طور خاص، در این مطالعه استدلال می‌شود که استفاده از فناوری‌های مدرن مانند اجاق‌های مایکروویو، یخچال و غیره، خانوارهای بزرگ را قادر ساخته است تا نسبت به خانوارهای کوچک، به صرفه مقیاس در مصرف

زیادی دست یابند. در پدیداری کالاها و خدمات جدید در قرن بیست و یکم و اشاعه آنها در سراسر جهان روبه توسعه رشد سریعی به چشم می خورد (بیلز و کلنو، ۲۰۰۱؛ پاکین، ۱۹۹۹). پس این موضوع که چگونه این امر بر توانایی خانوارهای بزرگ در دستیابی به هزینه های سرانه پایین تر برای حفظ یک سطح زندگی معین تاثیر گذاشته است، ارزش بررسی دارد. تا به امروز، بخش عمده ای از ادبیات مربوط به تاثیر رفاه کالاهای الکترونیکی عمدتاً بر این موضوع متمرکز بوده اند که چگونه فناوری های جدید با گسترش مجموعه انتخاب های خانوارها، رفاه بالاتری را میسر ساخته اند (هاوسمن و لیبتاگ، ۲۰۰۷). به مطالعه تاثیر فناوری های جدید بر صرفه جویی مقیاس خانوار، کمتر پرداخته شده است.

تجزیه و تحلیل ارتباط بین دسترسی به برق، پذیرش فناوری خانگی و صرفه مقیاس در مصرف و پیامدهای آن بر اندازه گیری فقر به سه دلیل مهم است. اول، به نظر می رسد که گنجاندن صرفه مقیاس در مصرف کالاهای خانگی بر اندازه گیری فقر و رفاه خانوار اثر فراوانی دارد (بوهمن و همکاران، ۱۹۸۸؛ کولتر و همکاران، ۱۹۹۲؛ درز و سرینیواسان، ۱۹۹۷؛ لائزو و راوالیون، ۱۹۹۵؛ میناکشی و ری، ۲۰۰۲). سنجش های مرسوم فقر اغلب به دلیل تخمین بیش از حد سطح فقر در نتیجه غفلت از احتمال صرفه مقیاس در مصرف، مورد انتقاد قرار گرفته اند. بنابراین غفلت از شناسایی تاثیر پذیرش فناوری در خانگی بر صرفه مقیاس در مصرف به تخمین بیش از حد سطح فقر می انجامد. دوم، در سراسر جهان تعداد فزاینده ای از خانوارها به ویژه در کشورهای در حال توسعه اکنون برای کاهش بار کارهای خانگی از تجهیزات تکنولوژیکی بیشتری استفاده می کنند. بنابراین تحلیل اینکه چگونه این روند رو به افزایش در پذیرش فناوری خانگی بر سطح فقر آنها تاثیر مثبت می گذارد، مهم است. سوم، اگر درباره کمک صرفه مقیاس مصرف ناشی از پذیرش فناوری به مهار سطح فقر، شواهد کافی وجود داشته باشد، می توان پذیرش فناوری مناسب در حوزه خانگی را به عنوان یک استراتژی کاهش فقر ترویج کرد.

این فصل دو هدف دارد: (۱) بررسی نظری و تجربی اثرات پذیرش فناوری خانگی بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی با استفاده از مقیاس های هم ارزی انگل و (۲) برآورد مجدد نرخ فقر در سریلانکا برای تعیین کمیت اثر صرفه مقیاس مصرف بر سطوح فقر موجود در کشور. این فصل به شرح زیر ساختار یافته است:

بخش ۵-۲ ارتباط بین دسترسی به برق، پذیرش فناوری خانگی و صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی را برقرار می کند. بخش ۵-۳ یک مدل حداکثرساز مطلوبیت از خانوارها ارائه می دهد که چگونه افزایش صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی در نتیجه پذیرش فناوری خانگی را برجسته می سازد. بخش ۵-۴ روش تجربی پیش گرفته را شرح می دهد. بخش ۵-۵ به نتایج و بحث اختصاص دارد؛ بخش ۵-۶ به نتیجه گیری و پیامدهای سیاستی می پردازد.

۵-۲. مرور سوابق موضوع

پذیرش فناوری خانگی، مانند استفاده از فناوری الکتریکی در انجام فعالیت‌های خانگی، مزایای زیادی را در اختیار افراد قرار داده است (بیتمن و همکاران، ۲۰۰۴؛ ونک، ۱۹۷۸). این فناوری شامل لوازمی مانند پلوپز، اجاق گاز رومیزی، اجاق‌های میکروویو، فریزرهای عمیق و یخچال‌های کاربردی برای آماده‌سازی، فراوری و نگهداری غذا و لباسشویی و خشک‌کن لباس مورد استفاده در لباسشویی است. تلویزیون و رایانه‌های کاربردی برای فعالیت آموزشی و تفریحی نیز در زمره فناوری خانگی قرار می‌گیرند. با گذشت زمان، استفاده از تجهیزات تکنولوژیک در محیط خانه که با افزایش دسترسی به لوازم کم‌هزینه و افزایش سطح درآمد خانوار تسهیل می‌شود، به صورت نجومی رشد کرده است. دسترسی روزافزون به برق، به ویژه در کشورهای روبه‌توسعه، خانوارها را توان داده است تا در خانه، به ویژه در مناطق روستایی، از لوازم برقی استفاده کنند (ویکراماسینگ، ۲۰۱۱).

پذیرش فناوری خانگی از بسیاری جهات، به ویژه کاهش نیروی کار لازم برای انجام امور خانه، کارهای روزمره را آسان‌تر کرده است (وانک، ۱۹۷۸). برای مثال، پختن غذا و کارهای مرتبط با آن، مانند گردآوردن هیزم به ویژه در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه، بخش زیادی از وقت زنان را می‌گیرد. برای نمونه، لاکسمی و همکاران (۲۰۰۳) نشان دادند که زنان در هند به طور متوسط حدود ۱۵.۶ ساعت در ماه را صرف جمع‌آوری هیزم می‌کنند. بیشتر این کارها که پیشتر با دست انجام می‌شد، اکنون با استفاده از ماشین‌آلات انجام می‌پذیرد و در زمانی که می‌توان صرف امور دیگری مانند فعالیت درآمدزا یا حتی اوقات فراغت کرد، صرفه‌جویی می‌شود (حسین، ۲۰۱۰؛ ویکراماسینگ، ۲۰۱۱). به خوبی پذیرفته و اثبات شده است که به ویژه در کشورهای در حال توسعه، پذیرش فناوری خانگی رفاه خانوارها را از بسیاری جهات، از جمله افزایش دستاوردهای بهداشتی و آموزشی، برابری جنسیتی، پایداری زیست‌محیطی و رشد اقتصادی، بهبود بخشیده است (فوتل و همکاران، ۲۰۱۱؛ ویکراماسینگ، ۲۰۱۱).

همانند مباحث فصول پیشین، سه منبع صرفه مقیاس در مصرف عبارتند از: (۱) مصرف کالای عموم؛ (۲) افزایش بازدهی در تولید خانگی؛ و (۳) خرید عمده (نلسون، ۱۹۸۸). سوابق موجود از موضوع، درباره تعدادی از راه‌های ممکن برای افزایش صرفه مقیاس در مصرف از طریق پذیرش فناوری خانگی و سه منبع پیش‌گفته، بینش اولیه‌ای را ارائه می‌دهد. طبق برخی از مطالعات، زمان و هزینه آماده‌سازی، نگهداری و فراوری غذا، به ویژه به خاطر پیشرفت در فناوری خانگی و دسترسی به منابع کارآمد انرژی، طی چند دهه گذشته کاهش چشمگیری داشته است (پاپکین، ۱۹۹۹). مثلاً دسترسی به یخچال و فریزر این امکان را به خانوارها داده است تا از صرفه مقیاس در مصرف ناشی از تولید وعده‌های غذایی در خانه بهره‌مند شوند (بیتمن و همکاران، ۲۰۰۴). طبق شواهد موجود در چندین مطالعه، طی سال‌های اخیر به علت افزایش دسترسی به لوازم خانگی (نظیر یخچال و فریزر) برای نگهداری مواد غذایی فاسدشدنی و به دلیل افزایش دسترسی به حمل و نقل (خودرو شخصی و خدمات حمل و نقل عمومی) خرید عمده مواد غذایی رو به

افزایش بوده است (پنا و رویز-کاستیلو، ۱۹۹۸؛ رپردون و همکاران، ۲۰۰۳؛ تاتل، ۲۰۱۱). با استفاده از اجاق برقی، مایکروویو و ظروفی مانند آسیاب و مخلوط‌کن، پخت غذا در خانه کارآمد شده است. برای نمونه، کاربرد مایکروویو خانوارها توان می‌دهد تا با کاربرد روشی آسان برای گرم کردن دوباره غذای اضافی برای مصرف بعدی، ضایعات مواد غذایی را کاهش دهند. این پیشرفت‌ها به خانوارها امکان می‌دهد تا از زمان اندک، استفاده کارآمدتری داشته باشند و کارهای مربوط به تهیه غذا را با زحمت کمتری به انجام برسانند. در نتیجه، خانوارها می‌توانند از طریق افزایش بازدهی به مقیاس در تولید خانگی، از صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بهره ببرند (ورنون، ۲۰۰۵). با این وجود، هنوز درباره این موضوع تحلیلی جامع همراه با شواهد تجربی، به خصوص در کشورهای روبه‌توسعه، وجود ندارد. هدف از مطالعه حاضر، پر کردن شکاف پیش‌گفته با بررسی نظری و تجربی اثرات پذیرش فناوری خانگی بر صرفه مقیاس در مصرف غذا است.

۵-۳. مدل نظری

مدل نظری کاربردی در این از جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۸) بر گرفته شده است. یک خانوار شامل n فرد یکسان است که با مصرف دو کالا، یعنی خوراک (مقدار x_1) و اقلام غیرخوراک (مقدار x_2) مطلوبیت به دست می‌آورد. ترجیحات خانوار توسط یک تابع مطلوبیت کاب-داگلاس به شرح زیر صورت‌بندی می‌شود:

$$u(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b \quad (۵-۱)$$

در رابطه بالا توان a نشانگر کشش تقاضای مواد خوراکی و b نشانگر کشش تقاضای اقلام غیرخوراکی است. خانوارها تابع مطلوبیت (۵-۱) را با توجه به محدودیت بودجه به اوج می‌رسانند:

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 = I \quad (۵-۲)$$

در رابطه بالا p_1 قیمت خوراک و p_2 قیمت اقلام غیرخوراکی و I درآمد خانوار است. چون در این فصل تمرکز اصلی ما بر صرفه مقیاس در مصرف است فقط بر مدل تقاضای خوراک تمرکز می‌کنیم. مصرف غذا در خانوار به وسیله قیمت غذا، درآمد و ترجیحات واحد خانوار تعیین می‌شود. مصرف بهینه غذا x_1 بر اساس مسئله حداکثرسازی مطلوبیت و تحت محدودیت بودجه مشخص می‌شود:

$$x_1 = \frac{a}{a+b} \frac{I}{p_1} \quad (۵-۳)$$

می‌توان این مصرف بهینه x_1 را مصرف غذای «تطبیق نیافته» خانوار نیز نامید چون با صرفه مقیاس احتمالی تطبیق نیافته است. البته در صورت وجود صرفه مقیاس، مصرف «واقعی» یا «تطبیق یافته» خانوار از سطح مصرف بهینه در معادله (۵-۳) متفاوت می‌شود. در ادامه، شیوه تطبیق مصرف بهینه با صرفه مقیاس در مصرف غذا شرح داده می‌شود:

صرفه مقیاس نتیجه دو عامل زیر است:

۱. اندازه خانوار (n): این مشخصه به توانایی خانوارهای بزرگ در بهره‌مندی از صرفه مقیاس در مصرف غذا در نتیجه خریدهای عمده، تخفیف‌های حجمی و جایگزینی وعده‌های غذایی خانگی با غذاهای گران قیمت خارج از خانه اشاره دارد (نلسون، ۱۹۸۸)؛

۲. درجه پذیرش فناوری خانگی (τ): این مشخصه به توانایی خانوارها در دستیابی به صرفه مقیاس ناشی از مصرف در نتیجه پذیرش فناوری که به جنبه‌های مرتبط با مصرف غذا کمک می‌کند، اشاره دارد. برای نمونه، دسترسی به برق به خانوارها امکان می‌دهد تا اقلام غذایی فاسدشدنی را به صورت عمده بخرند و آنها را برای مدتی طولانی ذخیره کنند. افزون بر این، افزایش بازدهی به مقیاس در تولید خانگی غذا که منبع صرفه مقیاس در مصرف غذا نیز هست، به دسترسی به فناوری خانگی مانند ظروف و لوازم خانگی بستگی دارد که در زمان و تلاش افراد درگیر در فعالیتهای تهیه غذا صرفه‌جویی می‌کند. برای نمونه، در صورت وجود اجاق برقی در خانه، خانوار نه تنها در زمان مصروف برای پخت و پز با استفاده از آتش سنتی، بلکه در زمان مصروف برای گردآوری هیزم برای پخت و پز نیز صرفه‌جویی می‌کند. بنابراین، افزایش بهره‌وری زمانی در تولید غذا در خانه، خانوارها را به خوردن وعده‌های غذایی خانگی بیشتری تشویق می‌کند. در مدلی که اثرات پذیرش فناوری را بررسی می‌کند، همه این عوامل ترکیب شده‌اند.

در ادامه، احتمالات صرفه مقیاس در مصرف غذا در نتیجه اندازه خانوار و فناوری به مدل معرفی شده و مصرف بهینه خانوار بر حسب مصرف «واقعی» یا «تطبیق یافته» غذای خانوار ارائه می‌شود. این اثرات صرفه مقیاس در مصرف با پارامتر ϕ ، صرفه مقیاس در مصرف ناشی از اندازه خانوار با n و درجه پذیرش فناوری خانگی نیز با τ نشان داده می‌شود و مدل به صورت زیر است:

$$\phi(n, \tau) = n^{1-\sigma_1}(1 + \tau)^{1-\alpha_1} \quad (۴-۵)$$

در رابطه بالا n اندازه خانوار و $n^{1-\sigma_1}$ اثر صرفه مقیاس اندازه خانوار، درجه پذیرش فناوری و $\tau^{1-\alpha_1}$ اثر صرفه مقیاس پذیرش فناوری در حوزه خانگی است. در این جا σ_1 کشش مقیاس غذا با توجه به اندازه خانوار و α_1 کشش مقیاس غذا در نتیجه کاربرد فناوری خانگی برای کمک به مصرف غذا است. فرض می‌شود هر دو کشش مقیاس بین صفر و یک قرار می‌گیرند (یعنی $0 \leq \alpha_i \leq 1$ و $0 \leq \sigma_i \leq 1$). در بستر مدل‌سازی درجه پذیرش فناوری، τ پارامتری است که بین صفر و یک قرار می‌گیرد؛ مقدار یک به معنای فرایند کاملاً خودکار تهیه غذا است.

در نتیجه، پارامتر صرفه مقیاس $\phi(n, \tau)$ از $n(1 + \tau)$ تا ۲ متغیر است؛ یعنی $n(1 + \tau) \leq \phi(n, \tau) \leq 2$ که در آن $n(1 + \tau) = \phi(n, \tau)$ به معنای نبود صرفه مقیاس و $\phi(n, \tau) = 2$ به معنای صرفه کامل مقیاس در مصرف است که هم از اندازه خانوار و هم از فناوری ناشی می‌شود. به عنوان مثال، اگر کالا یک کالای عمومی خالص باشد که صرفه کامل مقیاس را دارد ($\sigma_1 = 1$) و مصرف آن کالا شامل فرآیندهای کاملاً خودکار با $\tau = 1$ و کشش مقیاس $\alpha_1 = 1$ باشد، آن گاه پارامتر مقیاس $\phi(n, \tau) = 2$ است. یک رایانه رومیزی که بین اعضای خانوار به اشتراک گذاشته می‌شود و برای کمک به کسب مطلوبیت به فناوری نیاز دارد، نمونه تصویرپذیر خوبی برای این نوع کالای عمومی است.^{۲۳}

از سوی دیگر، اگر کالا صرفاً یک کالای خصوصی باشد، هیچ صرفه مقیاسی از اندازه خانوار n حاصل نمی‌شود (یعنی $\sigma_i = 0$) و هیچ اثر صرفه مقیاسی از فناوری به دست نمی‌آید ($\alpha_i = 0$) زیرا درجه پذیرش فناوری صفر است ($\tau = 0$) و بنابراین معادله (۴-۵) به $\phi(n, \tau) = n$ ساده می‌شود؛ یعنی کالا یک کالای خصوصی است که نمی‌توان آن را به اشتراک گذاشت. از این رو، چنانچه قرار باشد همه اعضای خانواده از کالا به همان اندازه یک خانوار تک نفره لذت ببرند، کالا باید به طور کامل تکثیر شود. هم چنین هیچ فناوری در مصرف این کالا دخیل نیست. یک وضعیت افراطی دیگر نیز وجود دارد که در آن $\sigma_i = 0$ اما $\tau > 0$ است و از این رو پارامتر مقیاس $\phi(n, \tau)$ تحت تاثیر قرار می‌گیرد. اگر کالا، کالای خصوصی خالص باشد و هیچ اثر صرفه مقیاسی از اندازه خانوار n حاصل نشود (یعنی $\sigma_1 = 0$) و هیچ اثر صرفه به مقیاسی از استفاده از فناوری (یعنی $\alpha_1 = 0$) حاصل نشود، اگر چه خانوار به فناوری دسترسی کامل دارد (یعنی $\tau = 1$) آن گاه معادله (۴-۵) به $\phi(n, \tau) = n(1 + \tau)$ ساده می‌شود. یعنی اگر چه یک خانوار به فناوری دسترسی دارد، اما مصرف برخی کالاها نیازی به هیچ ورودی فناوری ندارد. یک بلیط گشت و گذار یا بلیط یک رویداد ورزشی که قابل اشتراک‌گذاری نیست و برای استخراج مطلوبیت نیازی به هیچ ورودی فناوری ندارد، نمونه‌ای از این نوع کالای خصوصی خالص است. بر اساس این بحث، مصرف تطبیق‌یافته / واقعی خانوار از غذای x^* به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$x_1^* = \frac{x_1}{\phi_1(n, \tau)} \quad (۵-۵)$$

با جایگذاری معادلات (۵-۳) و (۴-۵) در معادله (۵-۵) بالا و مرتب سازی مجدد آنها داریم:

$$x_1^* = \frac{a}{a+b} * \frac{I}{P_1} * \frac{1}{n^{1-\sigma_1} * (1+\tau)^{1-\alpha_1}} \quad (۶-۵)$$

نماد x^* نشان‌گر تقاضای تطبیق‌یافته خانوار برای غذا است. می‌توان معادله (۶-۵) را بر حسب سرانه ارائه کرد تا تقاضای تطبیق‌یافته سرانه برای غذا را به صورت زیر نشان دهد:

^{۲۳} این مثال از رده غیرخوراکی زده شد چون خوراکی مولفه خصوصی بیشتری دارد و صرفه مقیاس کامل در آن محتمل نیست.

$$\frac{x_1^*}{n} = \left(\frac{a}{a+b} * \frac{I}{P_1} * \frac{1}{n^{1-\sigma_1} * (1+\tau)^{1-\alpha_1}} \right) \frac{1}{n} \quad (۷-۵)$$

هنگام لگاریتم‌گیری از هر دو طرف، لگاریتم مصرف سرانه غذای تطبیق‌یافته عبارت است از:

$$\ln\left(\frac{x_1^*}{n}\right) = \ln(aI) - \ln(a+b) - \ln(p_1) - [(2 - \sigma_1)\ln n] - [(1 - \alpha_1)\ln(1 + \tau)] \quad (۸-۵)$$

چون $0 \leq \sigma_1 \leq 1$ است، عبارت چهارم این معادله نشان می‌دهد که سرانه هزینه غذا با (لگاریتم) اندازه خانوار رابطه منفی دارد. از آن جا که در مصرف غذا صرفه مقیاس وجود دارد، با افزایش اندازه خانوار، سرانه هزینه غذا کاهش می‌یابد. چون $0 \leq \alpha_1 \leq 1$ است، ضریب منفی در عبارت پنجم نشان می‌دهد که سرانه هزینه غذا با (لگاریتم) درجه پذیرش فناوری خانگی، رابطه معکوس دارد. دلیل این امر آن است که مصرف غذای خانوار و تولید غذا با کمک فناوری خانگی، خانوارها را قادر می‌سازد تا صرفه مقیاس بیشتری در مصرف داشته باشند. در نتیجه، با پذیرش فناوری بیشتر مصرف سرانه غذا پایین می‌رود.

سپس برای تایید این گزاره نظری، معادله (۸-۵) به صورت تجربی تخمین زده می‌شود.^{۲۴} (لگاریتم) هزینه مصرف سرانه مواد غذایی به عنوان متغیر وابسته و (لگاریتم) اندازه خانوار n و (لگاریتم) سهم فناوری τ به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته می‌شوند. اگر ضرایب تخمینی این دو پارامتر با مخارج سرانه غذا رابطه منفی داشته باشند یعنی اندازه خانوار و هم چنین پذیرش فناوری خانگی برای کمک به مصرف غذا، صرفه مقیاس در مصرف غذا را می‌افزاید. اگر فناوری خانگی کاملاً وجود نداشت، خانوارها هم چنان از صرفه مقیاس در مصرف ناشی از اندازه خانوار بهره‌مند می‌شدند. با این حال، خانوارهایی که در رابطه با مصرف غذا، فناوری خانگی بیشتری را می‌پذیرند می‌توانند به صرفه مقیاس بالاتری در مصرف غذا دست یابند و در نتیجه، بیشتر از کسانی که از فناوری خانگی به این روش استفاده نمی‌کنند، مخارج سرانه مصرف غذا را بکاهند. در این مطالعه، دسترسی به برق به عنوان یک متغیر جایگزین برای نمایش پذیرش فناوری خانگی در نظر گرفته شده است، در حالی که سهم هزینه برق، به عنوان یک متغیر جایگزین برای درجه پذیرش فناوری τ به کار می‌رود. فیرث و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که افزایش کلی مصرف برق خانگی با افزایش مصرف خانگی لوازم برقی مانند یخچال، فریزر و تلویزیون مرتبط است. در مجموعه داده‌های HIES سال ۲۰۱۶ که در این مطالعه به کار رفته‌اند، سهم هزینه برق و تعداد لوازم برقی خانگی - آنهایی که مستقیماً با مصرف غذا مرتبط هستند مانند یخچال، فریزر، اجاق گاز و پلوپز برقی، آسیاب و

^{۲۴} تخمین تجربی نسخه به‌ساخته‌ای از معادله (۸-۵) را به کار می‌برد چون به داده‌های قیمت غذا دسترسی نداریم و کشتش صرفه مقیاس غذا و پذیرش فناوری نیز ناشناخته است. برای جزئیات بیشتر درباره معادله به‌ساخته کاربردی، نک بخش ۵-۴.

مخلوط کن - همبستگی مثبتی را نشان دادند؛ از این رو به نظر می‌رسد سهم هزینه برق، نماینده معقولی برای سهم هزینه خانوار در فناوری خانگی باشد.

جدول ۵-۱. آمار خلاصه

(۱)	ملی (۲)	شهری (۳)	روستایی (۴)	مستغل ات (۵)
درصد خانوارهای دارای دسترسی به برق	۹۵.۸	۹۹.۲	۹۶.۲	۹۲.۸
مخارج برق به عنوان درصدی از کل مخارج خانوار	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۲	۰.۰۱

منبع: گردآوری توسط نویسنده از اداره سرشماری و آمار (2017a)

۵-۴. داده‌ها: بررسی درآمد و مخارج خانوار (۲۰۱۶) HIES

تحلیل تجربی این فصل مبتنی بر داده‌های HIES سال ۲۰۱۶ است که در فصل ۳ به تفصیل مورد بحث قرار گرفت. چون تمرکز اصلی این فصل بر دسترسی خانوار به برق است، جدول ۵-۱ در مورد رفتار مصرف برق خانوار، اطلاعاتی را ارائه می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود حدود ۹۶ درصد از خانوارهای نمونه به برق دسترسی دارند. در سطح بخشی، بخش شهری بالاترین درصد خانوارها (به عنوان درصدی از کل خانوارها در بخش شهری) را دارد و پس از آن بخش‌های روستایی و مستغلات (به عنوان درصدی از کل خانوارها در بخش‌های مربوطه) قرار دارند. به طور کلی، خانوارها حدود ۱ تا ۳ درصد از کل بودجه خانوار خود را در سریلانکا صرف برق می‌کنند.

۵-۵. روش شناسی تجربی

این بخش روش شناسی کاربردی برای تحلیل تجربی این فصل را به تفصیل شرح می‌دهد.

۵-۵-۱. تاثیرات فناوری بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی

در این بخش، برای آزمون مدل نظری استخراجی در بخش ۵-۳ تحت یک چارچوب رگرسیون چندگانه، یک روش تجربی توسعه داده شده است. لگاریتم مخارج سرانه غذا ($\ln(Fpc)$) به عنوان متغیر وابسته با مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل شامل لگاریتم اندازه خانوار ($\ln(n)$) و لگاریتم سهم مخارج برق ($\ln(EEshare)$) استفاده می‌شود. مطابق بحث بخش ۵-۳، انتظار می‌رود ($\ln(EEshare)$) یک

متغیر جایگزین برای سهم مخارج فناوری، با $\ln(F_{pc})$ رابطه منفی نشان دهد.^{۲۵} این وضعیت به دلیل صرفه مقیاس در مصرف ناشی از پذیرش فناوری خانگی برای تسهیل نگهداری مواد غذایی و فعالیت‌های آماده‌سازی است. هم چنین انتظار می‌رود متغیر $\ln(n)$ به دلیل صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی ناشی از اندازه خانوار، با $\ln(F_{pc})$ رابطه منفی داشته باشند. سایر متغیرهای مستقل کاربردی در مدل شامل لگاریتم $\ln(F_{pc})$ ، PCE و برداری از متغیرهای جمعیت شناختی K است که شامل جنسیت سرپرست خانوار و هم چنین دو متغیر مجازی مکانی برای بخش‌های روستایی و مستغلات است. اپسیلون عبارت خطای تصادفی است. مشخصات رگرسیون حاصل به شرح زیر است:

$$\ln(F_{pc}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(n) + \beta_2 \ln(EE_{shar}) + \beta_3 \ln(E_{pc}) + \delta_i K + \varepsilon \quad (۹-۵)$$

در مدل ارائه شده توسط معادله (۹-۵) یک مشکل درون زایی وجود دارد چون مخارج غذایی بخشی از کل مخارج (که شامل مخارج غذایی و غیر غذایی می‌شود) است، بنابراین خطاهای موجود در مخارج سرانه غذایی $\ln(F_{pc})$ و PCE یا E_{pc} ممکن است به ناچار با هم مرتبط باشند. برای رفع مشکلات درون زایی احتمالی ناشی از گنجاندن PCE از لگاریتم PCI به عنوان متغیر مستقل برای PCE استفاده شد زیرا درآمد همبستگی بالایی با مخارج خانوار دارد. با این حال، چون درآمد مستقل از مخارج اندازه‌گیری می‌شود، به عنوان یک متغیر ابزاری خوب برای مخارج عمل می‌کند (دیتون و پاکسون، ۱۹۹۸؛ لوبل، ۱۹۸۹). بخش ۵-۱-۶ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) (مدل ۱) و روش رگرسیون IV (مدل ۲) نتایج این تخمین تجربی را ارائه می‌دهد.

۵-۵-۲. اثرات برق‌رسانی به خانوار بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی
در این بخش، برای شناسایی تاثیر برق‌رسانی به خانوارها بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی یک رویکرد جایگزین به تفصیل شرح داده می‌شود. این رویکرد، رویکرد مقیاس‌های هم‌ارزی انگل است که در فصل ۳ مورد بحث قرار گرفت و اقتباسی از دیتون و مولبائر (۱۹۸۰)، جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۶) و للی (۲۰۰۵) است. برای این منظور، منحنی انگل برای مواد غذایی با استفاده از معادلات در سطح ملی و بخشی تخمین زده شد.

$$w_f = \beta_0 + \beta_1 \ln \frac{x}{n} + \beta_2 \left(\ln \frac{x}{n} \right)^2 + \gamma_3 n_a n_c + \varepsilon \quad (۱۰-۵)$$

$$\gamma_1 n_a + \gamma_2 n_c +$$

^{۲۵} توجه کنید که ممدار ثابت ۱ پیش از تبدیل لگاریتمی به مخارج برق افزوده شد، یعنی $\ln(1+EE_{share})$ در تخمین واقعی به کار می‌رود. این کار برای حل مشکل تبدیل لگاریتمی ارقام صفر و جلوگیری از ثبت آنها به عنوان مقادیر نامشخص انجام گرفت (همیلتون، ۲۰۰۸).

در رابطه بالا W_f به سهم بودجه غذا اشاره دارد، $\ln \frac{x}{n}$ لگاریتم PCE، $\left(\ln \frac{x}{n}\right)^2$ مربع لگاریتم PCE، n_a و n_c تعداد بزرگسالان و کودکان در خانوار و $n_a n_c$ عبارت تعاملی بین تعداد بزرگسالان و کودکان است. معادله (۵-۱۰) برای خانوارهای دارای دسترسی به برق و بدون دسترسی به آن به طور جداگانه تخمین زده شد. خانوارهایی که برای برق، مخارج مثبت گزارش می‌کردند، به عنوان خانوارهای دارای دسترسی به برق در نظر گرفته شدند. انتظار می‌رود عبارت تعاملی، $n_a n_c$ اثر مشترک بزرگسالان و کودکان را بر سهم بودجه غذا نشان دهد. اثر مشترک بر سهم مخارج غذا در خانوارهایی که هم بزرگسال و هم کودک دارند، ممکن است با اثر فردی بزرگسالان و کودکان بر سهم مخارج غذا متفاوت باشد. سپس، مطابق بحث بخش ۲-۳-۳، از این تخمین‌های منحنی انگل برای تخمین مقیاس‌های هم‌ارزی وابسته به درآمد استفاده شد. برای خانوارهای دارای دسترسی به برق و بدون دسترسی به برق، مقیاس‌های معادل محاسبه شدند و با استفاده از نتایج رگرسیون، اثرات برق‌رسانی خانوار بر صرفه مقیاس در مصرف غذا شناسایی شد. این مقیاس‌های معادل در سطح ملی و بخشی مقایسه شدند تا نتایج تجربی، اعتبارسنجی و تغییرات خاص نتایج به ویژه در سطح بخشی، بررسی شود.

۵-۵-۳. تاثیر بر سنجه‌های فقر

برای بررسی تاثیرات صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی در خانوارهای برق‌دار بر سنجش فقر، درصد خانوارهای فقیری که بر اساس صرفه مقیاس در مصرف تطبیق یافته بود، تخمین زده شد. هدف این بود که تشخیص دهیم با احتساب صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی ناشی از استفاده از برق، چه تعداد از خانوارهایی که معمولاً زیر خط فقر رسمی قرار می‌گیرند، به بالای خط فقر می‌روند. برای این منظور، ابتدا تعداد خانوارهای فقیر با استفاده از PCE تخمین زده می‌شود. در سال ۲۰۱۶، OPL برای سریلانکا ۴۱۶۶ روپیه سریلانکا برای کل مخارج واقعی به ازای هر نفر است (اداره سرشماری و آمار، سریلانکا، ۲۰۱۷b). برای تطبیق PCE این خانوارها با صرفه جویی مقیاس در مصرف ناشی از استفاده از برق برای تسهیل مصرف غذا، هزینه هر بزرگسال معادل (EPEA) برای غذا برای خانوارهایی برق‌دار و برق‌ندار، با استفاده از مقیاس‌های معادل حاصل از تخمین‌های رگرسیون مربوطه که در بخش ۵-۵-۲ مورد بحث قرار گرفت (با احتساب یک خانوار بزرگسال به عنوان خانوار مرجع) محاسبه شد. EPEA، به جای اندازه خانوار، با تقسیم مخارج خانوار بر مقیاس‌های معادل خانوارهای مربوطه، تخمین زده شد (جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۹). برای سادگی، فرض بر این بود که صرفه مقیاس در مصرف در سایر دسته‌های مخارج وجود ندارد و از این رو از PCE برای دسته مخارج غیرخوراکی استفاده می‌شود. سپس تغییر در درصد خانوارهای فقیر را تحت سه سناریو بررسی می‌کنیم؛ (۱) PCE استفاده می‌شود، (۲) EPEA با برق استفاده می‌شود و (۳) EPEA بدون برق استفاده می‌شود.

۵-۶. نتایج و بحث

این بخش نتایج تخمینی را نشان می‌دهد که به تاثیر پذیرش فناوری داخلی و دسترسی خانوار به برق بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی و پیامدهای آن بر سنجش فقر پرداخت.

۵-۶-۱. اثرات فناوری بر مصرف مواد غذایی، صرفه مقیاس

جدول ۵-۲ نتایج تخمین معادله (۵-۹) با استفاده از روش‌های تخمین OLS (مدل ۱) و IV (مدل ۲) را نشان می‌دهد. بنا بر انتظارمان از مدل نظری برای رابطه منفی بین اندازه خانوار و مخارج سرانه غذا، با توجه به تخمین‌های رگرسیون OLS، کشش سرانه غذا β_1 برای اندازه خانوار منفی است. این رابطه بازتابی از صرفه مقیاس در مصرف غذا نسبت به اندازه خانوار است و در نتیجه، خانوارهای بزرگ می‌توانند با هزینه سرانه غذای کمتر، به همان سطح زندگی (که در این مورد بر اساس مصرف غذا تعریف می‌شود) دست یابند. مطابق مدل نظری توسعه‌یافته در بخش ۵-۳، (لگاریتم) سهم مخارج برق β_2 نیز مقدار منفی می‌گیرد و بر مبنای آن افزایش ۱۰ درصدی سهم مخارج برق با کاهش ۲.۸ درصدی مخارج مصرف شخصی غذا همراه است. مطابق مدل نظری، این کاهش در مخارج سرانه غذا به دلیل صرفه مقیاس در مصرف ناشی از پذیرش فناوری در حوزه خانگی و منجر به تسهیل فعالیت‌های مرتبط با مصرف غذا است. طبق بحث بخش ۵-۵-۱، یک مدل رگرسیون IV نیز به عنوان یک آزمون استواری و برای پرداختن به مسئله درون‌زایی بالقوه مرتبط با تخمین OLS، تخمین زده می‌شود. در اینجا، لگاریتم PCI به عنوان یک متغیر ابزاری برای لگاریتم PCE استفاده شد و نتایج تخمین IV تحت مدل ۲، در جدول ۵-۲ ارائه شده است. آزمون وو - هاسمن، با $F(1,19,944) = 10.2287$ و $P = 0.0006$ نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر برون‌زایی PCE رد می‌شود؛ یعنی PCE درون‌زا است. با این حال علامت متغیرهای اندازه خانوار و سهم مخارج برق در رگرسیون IV با مدل نظری و تخمین‌های OLS سازگار است.

جدول ۵-۲. اثرات پذیرش فناوری بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی

مدل ۲ (رگرسیون IV)		مدل ۱ (OLS)		
مقدار p	ضریب	مقدار p	ضریب	
۰.۰۶۴	*۳.۲۹۵	۰.۰۴۲	*۲.۷۴۸	ثابت (β_0)
۰.۰۰۲	*-۰.۲۰۱	۰.۰۰۳	*-۰.۱۹۶	لگاریتم اندازه خانوار (β_1)

مدل ۲ (رگرسیون IV)		مدل ۱ (OLS)		
مقدار p	ضریب	مقدار p	ضریب	
۰.۰۰۰	*-۰.۲۱۱	۰.۰۰۰	*-۰.۲۸۷	لگاریتم سهم مخارج برق (β_2)
۰.۰۰۲	*۰.۴۹۷	۰.۰۰۱	*۰.۵۲۱	لگاریتم PCE (β_3)
				بردار متغیرهای جمعیت شناختی (δ')
۰.۰۰۲	*-۰.۰۲۱	۰.۰۰۰	*-۰.۰۱۹	جنسیت سرپرست خانوار
۰.۰۰۰	*-۰.۰۳۸	۰.۰۰۰	*-۰.۰۴۱	مجازی روستایی
۰.۰۰۰	*-۰.۰۵۳	۰.۰۰۰	*-۰.۰۶۱	مجازی مستغلات
۰.۶۳۳۵		۰.۶۴۶۲		R^2
۱۹۹۵۲		۱۹۹۵۲		مشاهدات

یادداشت: مخارج سرانه غذا متغیر وابسته است. * یعنی $p < 0.05$

منبع: گردآوری نویسنده از اداره سرشماری و آمار (2017a)

۵-۶-۲. اثرات برق‌رسانی به خانوارها بر صرفه‌مقیاس در مصرف مواد غذایی در جدول ۵-۳ برآوردی از پارامترهای منحنی انگل برای مواد غذایی مربوط به معادله (۵-۱۰) در سطوح ملی و بخشی نشان داده می‌شود. این نتایج از مدل‌های اصلاحی بر مبنای ناهمسانی واریانس استخراج شده‌اند. مقادیر تعدیل‌یافته از مربع R بین ۳۴ تا ۶۱ درصد نشان می‌دهد که منحنی‌های انگل تخمینی برای مواد غذایی با داده‌های مقطعی سریلانکا به طور معقولی مطابقت دارند. بخش الف نتایج تخمین را برای خانوارهای برق‌دار و بخش ب نتایج را برای خانوارهای بی‌برق نشان می‌دهد.

جدول ۵-۳. برآورد منحنی انگل مواد غذایی برای خانوارهای برق‌دار و بی‌برق

متغیر	ملی	شهری	روستایی	مستغلات
بخش الف. خانوار برق‌دار				
ثابت (β_0)	*۰.۹۸۴ (۰.۰۰۰)	*۱.۹۱۷ (۰.۰۰۱)	*۰.۸۳۷ (۰.۰۰۱)	-۱.۲۵۱ (۰.۱۰۹)
لگاریتم PCE (β_1)	-۰.۰۳۸	*-۰.۱۴۵	-۰.۰۱۳	*۰.۳۴۰

متغیر	ملی	شهری	روستایی	مستغلات
	(۰.۲۶۷)	(۰.۰۰۱)	(۰.۹۵۵)	(۰.۰۰۰)
مربع لگاریتم $PCE (\beta_2)$	*۰.۰۰۸	-۰.۰۰۱	*۰.۰۱۰	*۰.۰۳۵
	(۰.۰۰۰)	(۰.۶۷۵)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
تعداد بزرگسالان (γ_1)	*۰.۰۲۸	*۰.۰۲۱	*۰.۰۳۱	*۰.۰۲۹
	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
تعداد کودکان (γ_2)	*۰.۰۴۱	*۰.۰۲۴	*۰.۰۴۸	*۰.۰۳۰
	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
جمله تعامل؛ تعداد کودکان و بزرگسالان (γ_3)	*۰.۰۰۷	*۰.۰۰۵	*۰.۰۰۷	*۰.۰۰۴
	(۰.۰۰۰)		(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
R^2	0.611	0.564	0.587	0.521
بخش ب. خانوار بی برق				
ثابت (β_0)	*۰.۹۸۶	*۱.۰۵۶	*۲.۳۴۲	*۱.۹۸۷
لگاریتم $PCE (\beta_1)$	*۰.۰۲۰	-۰.۰۸۸	*۰.۴۳۲	*۰.۶۷۵
	(۰.۰۰۰)	(۰.۵۸۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۱)
مربع لگاریتم $PCE (\beta_2)$	*۰.۰۰۳	-۰.۰۱۳	*۰.۰۵۳	*۰.۰۶۵
	(۰.۰۰۰)	(۰.۶۷۵)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
تعداد بزرگسالان (γ_1)	*۰.۰۳۲	*۰.۰۲۶	*۰.۰۳۶	*۰.۰۲۷
	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۱)
تعداد کودکان (γ_2)	*۰.۰۴۱	*۰.۰۲۸	*۰.۰۴۸	*۰.۰۳۴
	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۳۹)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
جمله تعامل؛ تعداد کودکان و بزرگسالان (γ_3)	*۰.۰۰۵	۰.۰۰۲	*۰.۰۱۴	*۰.۰۰۷
	(۰.۰۰۰)	(۰.۳۷۶)	(۰.۰۰۰)	(۰.۰۰۰)
R^2	۰.۴۳۲	۰.۴۱۵	۰.۳۴۲	۰.۳۵۴

یادداشت: مخارج سرانه غذا برای خانوار برق‌دار، متغیر وابسته در بخش الف و مخارج سرانه غذا برای

خانوار بی‌برق، متغیر وابسته در بخش ب است. * یعنی $p < 0.05$

منبع: گردآوری نویسنده از اداره سرشماری و آمار (2017a)

هنگام ارزیابی تخمین ضرایب $\ln \frac{x}{n}$ و $\left(\ln \frac{x}{n}\right)^2$ اکثر ضرایب در سطوح ۵ یا ۱۰ درصد از نظر آماری معنادار هستند. طبق قانون انگل با افزایش درآمد خانوار، سهم غذا کاهش می‌یابد. بر این اساس، انتظار می‌رفت که ضرایب β_1 و β_2 منفی باشند. به عنوان مثال در سطح ملی، افزایش ۱۰ درصدی در PCE

سهام غذا را برای خانوارهای برق دار، ۳.۸ درصد افزایش می‌دهد. علائم منفی ضرایب β_1 و β_2 دال بر این است که با افزایش سطح درآمد خانوار، سهم غذا با نرخ کاهنده‌ای پایین می‌آید.

با توجه به ترکیب خانواده، علامت منفی ضرایب γ_1 و γ_2 بدین معناست که وقتی اندازه خانوار با افزودن یک بزرگسال (یا فرزند) بزرگ می‌شود، سهم مخارج غذا کاهش می‌یابد. برای مثال در سطح ملی، افزایش اندازه خانوار به میزان یک بزرگسال، در صورت ثبات سایر عوامل، سهم غذا را ۰.۰۳۲ می‌کاهد. این رابطه معکوس مشهود بین متغیرهای تعداد بزرگسالان و تعداد کودکان، n_c و n_a و سهم بودجه غذا، همان چیزی است که بر اساس سوابق موضوع پیش‌بینی می‌شد؛ بازتابی از این که به دلیل صرفه مقیاس در مصرف غذا، یک بزرگسال یا کودک اضافی، کمتر از دو برابر به هزینه‌های غذایی خانوار اضافه می‌کند. با احتساب اندازه ضرایب هر دو متغیر، واضح است که ضرایب γ_2 به طور مداوم بزرگتر از ضرایب γ_1 هستند یعنی تغییر در سهم مخارج غذا برای یک کودک اضافی، بیشتر از یک بزرگسال اضافی است. این مشاهده تعجب آور نیست زیرا نیازهای مصرف غذا در بزرگسالان بیشتر از نیازهای کودکان است. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که تاثیر مشترک عبارت تعاملی بر سهم مخارج غذا منفی است. برای مثال، در سطح ملی اگر فرض شود تعداد بزرگسالان ۱ نفر است و سپس تعداد فرزندان ۱ نفر افزایش یابد، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، سهم غذا به میزان $0.020 (-0.028 + 0.007)$ کم می‌شود. با وجود صرفه مقیاس در مصرف غذا، اثر منفی مشترک عبارت تعاملی بر سهم مخارج غذا مطابق با انتظارات است.

جدول ۵-۴ مقیاس‌های هم‌ارزی نهایی تخمینی را که با استفاده از تخمین‌های منحنی انگل در سطح ملی و بخشی در جدول ۵-۴ ارائه شده است، ثبت می‌کند. بخش الف، مقیاس‌های هم‌ارزی نهایی را برای خانوارهای برق دار و بخش ب، مقیاس‌های هم‌ارزی نهایی را برای خانوارهای بی‌برق ارائه می‌دهد. مقیاس هم‌ارزی نهایی به تغییر در هزینه بقا در سطح رفاهی پیشین (که بر حسب مصرف غذا سنجیده می‌شود) هنگام افزایش اندازه خانوار به اندازه یک بزرگسال اشاره دارد. در این حالت فرض می‌شود که همه بزرگسالان در خانوار، صرف نظر از جنسیت و سن، سلیقه‌های یکسانی دارند.

مقیاس‌های هم‌ارز با استفاده از میانگین مخارج خانوار در سطح ملی و بخش‌های مربوطه تخمین زده می‌شوند. در بخش الف، مقیاس هم‌ارز نهایی ۰.۳۸ برای خانوارهای ۱ تا ۲ نفره در سطح ملی، نشان می‌دهد که وقتی اندازه خانوار از یک بزرگسال (۱.۰) به دو بزرگسال (۲.۰) افزایش می‌یابد، خانوار دو نفره با دسترسی به برق باید ۳۸ درصد بیشتر برای غذا هزینه کند تا در همان سطح رفاه (که بر اساس سهم بودجه برای غذا اندازه‌گیری می‌شود) یک خانوار یک نفره باقی بماند.

جدول ۵-۴. مقیاس‌های هم‌ارز نهایی خانوارهای برق‌دار و بی‌برق

اندازه خانوار	ملی	شهری	روستایی	مستغلات
بخش الف. مقیاس‌های هم‌ارز نهایی برای خانوار برق‌دار				
۲-۱	۰.۳۸ (۰.۰۰۰)	۰.۴۰ (۰.۰۰۰)	۰.۳۸ (۰.۰۰۱)	۰.۴۱ (۰.۰۰۰)
۳-۲	۰.۲۲ (۰.۰۰۱)	۰.۲۶ (۰.۰۰۲)	۰.۲۱ (۰.۰۰۱)	۰.۲۶ (۰.۰۰۱)
۴-۳	۰.۱۱ (۰.۰۰۱)	۰.۱۵ (۰.۰۰۲)	۰.۱۰ (۰.۰۰۰)	۰.۱۵ (۰.۰۰۰)
بخش ب. مقیاس‌های هم‌ارز نهایی برای خانوار بی‌برق				
۲-۱	۰.۳۹ (۰.۰۰۲)	۰.۴۲ (۰.۰۰۱)	۰.۳۹ (۰.۰۰۲)	۰.۴۲ (۰.۰۰۲)
۳-۲	۰.۲۴ (۰.۰۰۱)	۰.۳۰ (۰.۰۰۰)	۰.۲۳ (۰.۰۰۱)	۰.۲۷ (۰.۰۰۳)
۴-۳	۰.۱۳ (۰.۰۰۰)	۰.۲۰ (۰.۰۰۱)	۰.۱۲ (۰.۰۰۱)	۰.۱۶ (۰.۰۰۱)

یادداشت: ارقام داخل پرانتز، انحراف معیار بوت‌استرپ است.

منبع: گردآوری نویسنده از اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷)

هم چنین بر مبنای نتایج، خانوارهای برق‌دار، نسبت به خانوارهای بی‌برق، مقیاس‌های معادل پایین‌تری دارند. به عنوان مثال، هنگام افزایش اندازه خانوار از (۲.۰) به (۳.۰)، یک خانوار شهری برق‌دار ۲۶ درصد هزینه بیشتری برای غذا متحمل می‌شود تا در همان سطح رفاه (۲.۰) باقی بماند، در حالی که یک خانوار بی‌برق ۳۰ درصد بیشتر برای غذا هزینه می‌کند تا در همان سطح رفاه خانوار (۲.۰) باقی بماند. این نتیجه نشان می‌دهد که خانوارهای برق‌دار از طریق افزایش استفاده از لوازم برقی برای تسهیل تهیه غذا، از صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بیشتری برخوردارند و از این رو، برای ماندن یک بزرگسال اضافی در همان سطح رفاه، در مقایسه با خانوار بی‌برق، هزینه کمتری برای غذا صرف می‌کنند. این مشاهده در سطح ملی و بخشی در تمام انواع خانوارها ثابت است. انحراف معیارهایی که در پرانتز آمده‌اند و با استفاده از روش بوت‌استرپ با ۱۰۰۰ تکرار تخمین زده شده‌اند، نشانگر تفاوت در مقیاس‌های هم‌ارزی از نظر آماری هستند.

۵-۶-۳. تاثیر بر اندازه‌گیری فقر مطابق بحث فصل ۲، یکی از پیامدهای اصلی صرفه مقیاس در مصرف، تاثیر آن بر اندازه‌گیری فقر است. در این بخش، نتایج تخمین تاثیر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بر درصد خانوارهای فقیر، به ویژه برای خانوارهای برق‌دار و بی‌برق، نشان داده می‌شود.

جدول ۵-۵. تاثیر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بر وضعیت فقر، بر اساس سال بررسی

درصد خانوارهای فقیر (۱)	ملی (۲) (درصد)	شهری (۳) (درصد)	روستایی (۴) درصد	مستغلات (۵) درصد
بخش الف. خانوارهای برق‌دار				
PCE	۶.۵	۲.۵	۶.۸	۱۳.۱
EPEA	۱.۱	۰.۴	۱.۲	۲
کاهش درصدی	۵.۴	۲.۱	۵.۶	۱۰.۹
بخش ب. خانوارهای بی‌برق				
PCE	۸.۱	۳.۷	۷.۹	۱۵.۷
EPEA	۳.۹	۱.۹	۳.۷	۷.۶
کاهش درصدی	۴.۲	۱.۸	۴.۲	۸.۱

منبع: گردآوری نویسنده از اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷a)

مطابق جدول ۵-۵، از نتایج تخمین‌های فقر دو مشاهده اصلی پدیدار می‌شود. اول، بر مبنای نتایج، عموماً هنگام انجام تطبیق‌های لازم برای صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی در خانوارهای برق‌دار و بی‌برق، یعنی در صورت کاربرد EPEA، در درصد خانوارهایی که در سطح ملی و بخشی فقیر ارزیابی می‌شوند، کاهش چشمگیری به چشم می‌خورد. به عنوان مثال، در سطح ملی و هنگام کاربرد EPEA برای خانوارهای برق‌دار، کاهش نرخ سرشماری فقر حدود ۵.۴ درصد است. در سطح بخشی نیز الگوی مشابهی مشهود است. این مشاهده با یافته‌های موجود در سوابق مطالعاتی مطابقت دارد که اغلب معیارهای فقر بر اساس PCE سطح فقر خانوارهای بزرگ را بیش از حد تخمین می‌زنند زیرا روش PCE، CES احتمالی را به حساب نمی‌آورد (جایاسینگ، ۲۰۱۹؛ جایاسینگ و اسمیت، ۲۰۲۱؛ جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ لانجو و راولیون، ۱۹۹۵). دوم، برای خانوارهای برق‌دار نسبت به خانوارهای بی‌برق، تفاوت بین درصد خانوارهای فقیر تحت PCE و EPEA (که در جدول ۵-۵ به صورت درصد کاهش گزارش شده است) در سطح ملی

و سطح بخشی بیشتر است. به عنوان مثال، در سطح ملی کاهش نرخ فقر سرشماری برای خانوارهای برق دار ۵.۴ درصد اما برای خانوارهای بی برق ۴.۲ درصد است. این مشاهده تعجب آور نیست زیرا خانوارهای برق دار، صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بیشتری را محقق می کنند و بدین ترتیب، این خانوارها نسبت به سنجه های فقر که صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی احتمالی را در نظر می گیرند، حساسیت بیشتری نشان می دهند.

۵-۷. سخنان پایانی و پیامدهای سیاستی

این فصل از هر دو جنبه نظری و تجربی، نقش پذیرش فناوری خانگی را که با دسترسی به برق تسهیل می شود در افزایش صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بررسی کرد. نتایج تجربی نشان داد که پذیرش فناوری خانگی، خانوارها را توان می بخشد تا از نظر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی، برداشت بیشتری داشته باشند و در نتیجه مخارج غذایی خود را بیفزایند؛ چون به نظر می رسد پذیرش فناوری داخلی همراه با برق رسانی، هزینه های آماده سازی، فرآوری و نگهداری مواد غذایی را می کاهد. علاوه بر این، کاهش زمان لازم برای انجام فعالیت های مرتبط با آماده سازی غذا با استفاده از فناوری خانگی ممکن است خانوارهای کم وقت را به جای تهیه غذا در خارج از منزل به تهیه غذا در خانه تشویق کند. در نتیجه خانوارها می توانند از طریق افزایش بازده به مقیاس در تولید خانگی، از مزایای صرفه مقیاس در مصرف بیشتری بهره مند شوند. مقیاس های معادل که به طور جداگانه برای خانوارهای برق دار و برق دار تخمین زده شده اند، با تایید اعتبار این فرضیه که برق رسانی به خانوار، صرفه مقیاس بیشتری را در مصرف مواد غذایی ایجاد می کند، نشان دادند که خانوارهای برق دار، نسبت به خانوارهای بی برق، مقیاس های معادل پایین تر و در نتیجه صرفه مقیاس بالاتری را در مصرف مواد غذایی نشان می دهند. نتایج برآوردهای فقر نشان داد که وقتی برای احتساب امکان صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی، تطبیق های مناسب انجام می شود، درصد خانوارهای فقیر به طور قابل توجهی کاهش می یابد.

اثرات پذیرش فناوری معمولا در چارچوب صرفه مقیاس تولید بررسی شده است. برای این منظور، تحلیل انجام گرفته در این فصل، در مورد پیامدهای رفاهی برق رسانی خانگی و پذیرش فناوری داخلی بینش جدیدی را ارائه می دهد. یافته های این مطالعه، چشمان را به مناظر جدیدی از اهمیت سیاستی تشویق پذیرش فناوری خانگی باز می کند. یکی از رویکردهای تشویقی برای پذیرش فناوری خانگی، گسترش بیشتر یارانه هایی است که امکان تجهیزات الکتریکی خانگی اولیه را با قیمت های یارانه ای برای خانوارهای بسیار فقیر فراهم می کند. این امر می تواند به بهبود سطح زندگی خانوارها به شیوه ای هدفمند کمک کند.

- Annemarije, V. D. (۲۰۰۸). The power to produce: The role of energy in poverty reduction through small scale enterprises in the Indian Himalayas. University of Twente.
- Awaworyi Churchill, S., Smyth, R., & Farrell, L. (۲۰۲۰). Fuel poverty and subjective wellbeing. *Energy Economics*, ۸۶(C), ۱۰۴۶۵.
- Barnes, D. F., Khandker, S. R., Samad, H., & Minh, N. H. (۲۰۰۹). Welfare impacts of rural electrification: evidence from Vietnam (A. S. a. A. E. A. Program, Trans.) Policy Research Working Paper (Vol. IE ۳۸). The World Bank
- Bils, M., & Klenow, P. J. (۲۰۰۱). The acceleration in variety growth. *The American Economic Review*, ۹۱(۲), ۲۷۴-۲۸۰. <https://doi.org/10.1125/aer.91.2.274>
- Bittman, M., Rice, J. M., & Wajcman, J. (۲۰۰۴). Appliances and their impact: The ownership of domestic technology and time spent on household work. *The British Journal of Sociology*, ۵۵, ۴۰۱-۴۲۳
- Buhmann, B., Rainwater, L., Schmaus, G., & Smeeding, T. M. (۱۹۸۸). Equivalence scales, wellbeing, inequality, and poverty: Sensitivity estimates across ten countries using the Luxembourg Income Study (LIS) Database. *Review of Income and Wealth*, ۳۴(۲), ۱۱۵-۱۴۲
- Cook, C. C., Duncan, T., Jitsuchon, S., Sharma, A., & Guobao, W. (۲۰۰۵). Assessing the impact of transport and energy infrastructure on poverty reduction. Asian Development Bank.
- Coulter, F. A. E., Cowell, F. A., & Jenkins, S. P. (۱۹۹۲). Differences in needs and assessment of income distributions. *Bulletin of Economic Research*, ۴۴(۲), ۷۷-۱۲۴. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8586.1992.tb00538.x>

References

- De Vries, J. (۲۰۰۸). The industrious revolution: Consumer behavior and the household economy, ۱۶۵۰ to the present. Cambridge University Press.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (۱۹۸۰). Economics and consumer behavior. Cambridge University Press.
- Deaton, A., & Paxson, C. (۱۹۹۸). Economies of scale, household size, and the demand for food. *The Journal of Political Economy*, ۱۰۶, ۸۹۷-۹۳۰
- Department of Census and Statistics (DCS). (۲۰۱۷a). Household income and expenditure survey— ۲۰۱۶. Department of Census and Statistics.

Department of Census and Statistics (DCS). (۲۰۱۷b). Official poverty line by district. Department of Census and Statistics.

Drèze, J., & Srinivasan, P. V. (۱۹۹۷). Widowhood and poverty in rural India: Some Inferences from household survey data. *Journal of Development Economics*, ۵۴(۲), ۲۱۷-۲۳۴. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(97\)00041-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(97)00041-2)

Fan, S., Nyange, D., & Rao, N. (۲۰۰۵). Public investment and poverty reduction in Tanzania: evidence from household survey data', DSGD Discussion Paper. International Food Policy Research Institute.

Firth, S., Lomas, K., Wright, A., & Wall, R. (۲۰۰۸). Identifying trends in the use of domestic appliances from household electricity consumption measurements. *Energy & Buildings*, ۴۰(۵), ۹۲۶-۹۳۶. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.07.005>

Foell, W., Pachauri, S., Spreng, D., & Zerriffi, H. (۲۰۱۱). Household cooking fuels and technologies in developing economies. *Energy Policy*, ۳۹(۱۲), ۷۴۸۷-۷۴۹۶. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.08.016>

Hall, B. H., & Khan, B. (۲۰۰۳). Adoption of new technology. NBER Working Paper Series. National Bureau of Economic Research.

Hamilton, L. C. (۲۰۰۸). *Statistics with Stata: Updated for version ۱۰*. Brooks/Cole: Cengage Learning.

Hausman, J., & Leibtag, E. (۲۰۰۷). Consumer benefits from increased competition in shopping outlets: Measuring the effect of Wal-Mart. *Journal of Applied Econometrics*, ۲۲(۷), ۱۱۵۷-۱۱۷۷. <https://doi.org/10.1002/jae.994>

Hossain, M. M. (۲۰۱۰). Role of technology in consumption and everyday life in rural Bangladesh. *Technology in Society*, ۳۲, ۱۳۰-۱۳۶

Jayasinghe, M. (۲۰۱۹). Dynamic trends in household poverty and inequality in Sri Lanka: Do gender and ethnicity matter? *Journal of the Asia Pacific Economy*, ۲۴(۲), ۲۰۸-۲۲۳. <https://doi.org/10.1354786.2019/1573716/108>

Jayasinghe, M., & Smith, C. (۲۰۲۱). Poverty implications of household headship and food consumption economies of scale: A case study from Sri Lanka. *Social Indicators Research*, ۱۵۵, ۱۵۷-۱۸۵

Jayasinghe, M., Smith, C., Chai, A., & Ratnasiri, S. (۲۰۱۶). The implications of income dependent equivalencescalesformeasuringpovertyinSriLanka. *International Journal of Social Economics*, ۴۳, ۱۳۰-۱۳۱۴

Jayasinghe, M., Chai, A., Ratnasiri, S., & Smith, C. (۲۰۱۷). The power of the vegetable patch: How home-grown food helps large rural households achieve economies of scale and escape poverty. *Food Policy*, ۷۳, ۶۲-۷۴

- Jayasinghe, M., Ratnasiri, S., Smith, C., & Chai, A. (۲۰۱۸). Domestic technology, consumption economies of scale and poverty: Evidence from Sri Lanka. *Applied Economics*, ۵۰, ۱۷۷۷-۱۷۸۹
- Jayasinghe, M., Selvanathan, E. A., & Selvanathan, S. (۲۰۱۹). An intertemporal analysis of expenditure elasticities under three expenditure specifications for Sri Lanka. *Applied Economics*, ۵۱(۵۹), ۶۳۷۶-۶۳۹۲. <https://doi.org/10.1080/09500804.2019.1619020>
- Jayasinghe, M., Selvanathan, E. A., & Selvanathan, S. (۲۰۲۱). Energy poverty in Sri Lanka. *Energy Economics*, ۱۰۱, ۱۰۵۴۵.
- Kooijman-VanDijk, A. L. (۲۰۱۲). The role of energy in creating opportunities for income generation in the Indian Himalayas. *Energy Policy*, ۴, ۵۲۹-۵۳۶
- Lanjouw, P., & Ravallion, M. (۱۹۹۵). Poverty and household size. *The Economic Journal*, ۱۰۵, ۱۴۱۵-۱۴۳۴
- Laxmi, V., Parikh, J., Karmakar, S., & Dabrase, P. (۲۰۰۳). Household energy, women's hardship and health impacts in rural Rajasthan, India: Need for sustainable energy solutions. *Energy for Sustainable Development*, ۷(۱), ۵۰-۶۸
- Lelli, S. (۲۰۰۵). Using functionings to estimate equivalence scales. *Review of Income and Wealth*, ۵۱, ۲۵۵۲۸۳
- Lewbel, A. (۱۹۸۹). Household equivalence scales and welfare comparisons. *Journal of Public Economics*, ۳۹, ۳۷۷-۳۹۱
- Meenakshi, J. V., & Ray, R. (۲۰۰۲). Impact of household size and family composition on poverty in rural India'. *Journal of Policy Modeling*, ۲۴, ۵۳۹-۵۵۹
- Mokyr, J. (۲۰۰۰). Why "more work for mother?" knowledge and household behavior ۱۸۷۰-۱۹۴۵. *The Journal of Economic History*, ۶۰, ۱-۱۴
- Nelson, J. A. (۱۹۸۸). Household economies of scale in consumption: Theory and evidence. *Econometrica*, ۵۶, ۱۳۰۱-۱۳۱۴
- Pena, D., & Ruiz-Castillo, J. (۱۹۹۸). The estimation of food expenditures from household budget data in the presence of bulk purchase. *Journal of Business & Economic Statistics*, ۱۶, ۲۹۲
- Popkin, B. M. (۱۹۹۹). Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Development*, ۲۷, ۱۹۰۵-۱۹۱۶
- Reardon, T., Timmer, C. P., Barrett, C. B., & Berdegue, J. (۲۰۰۳). The rise of supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, ۸۵, ۱۱۴۰-۱۱۴۶

- Selvanathan, S., Selvanathan, S., & Jayasinghe, M. (۲۰۲۱). A new approach to analyse conditional demand: An application to Australian energy consumption. *Energy Economics*, ۹۳, ۱-۸. [۱۰۵۰۳۷]. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.105037>
- Tuttle, B. (۲۰۱۱). Buying in Bulk: Trimming Food Bills Beyond the Warehouse Stores [Online]. Retrieved March ۳, ۲۰۱۵, from <http://business.time.com/۱۳/۰۱/۲۰۱۱/buying-in-bulk-trimmingfood-bills-beyond-the-warehouse-stores/>
- Vanek, J. (۱۹۷۸). Household technology and social status: Rising living standards and status and residence differences in housework. *Technology and Culture*, ۱۹, ۳۶۱-۳۷۵
- Vernon, V. (۲۰۰۵). Food expenditure, food preparation time and household economies of scale. State University of New York.
- Wickramasinghe, A. (۲۰۱۱). Energy access and transition to cleaner cooking fuels and technologies in Sri Lanka: Issues and policy limitations. *Energy Policy*, ۳۹, ۷۵۶۷-۷۵۷۴

فصل ٦

جنسیت، صرفه مقیاس و فقر

۶.۱ مقدمه

در تحلیل فقر، جنسیت سرپرست خانوار توجه زیادی را به خود جلب کرده است (چانت و کمپلینگ، ۱۹۹۷؛ ویساریا، ۱۹۸۰). هم چنین تضمین برابری جنسیتی یکی از ۱۷ هدف توسعه پایدار سازمان ملل متحد (SDGS) است که کشورهای سراسر جهان قصد دارند تا سال ۲۰۳۰ به آن دست یابند. در تحلیل فقر، توجه بیشتر به جنسیت به طور عام و جنسیت سرپرست خانوار به طور خاص حیاتی است زیرا: (۱) به طور گسترده پذیرفته شده است که خانوارهای زن سرپرست (FHH) به طور نامتناسبی فقیرتر هستند و اعتقاد بر این است که آنها در مقایسه با خانوارهای مرد سرپرست (MHH) بسیار محروم هستند (بووینیک و گوپتا، ۱۹۹۷؛ چانت، ۱۹۹۷، ۲۰۰۳، ۲۰۰۴) و (۲) سرپرستی خانوار با تغییرات در اندازه و ترکیب خانوار نیز مرتبط است که به نوبه خود، پیامدهای مهمی بر سنجش فقر و رفاه دارد. به عنوان مثال، تحقیقات نشان می‌دهد که FHH ها به طور کلی کوچکتر از MHH ها هستند و سرپرستی خانوار توسط زنان با نسبت وابستگی بالاتر (یعنی وجود تعداد بیشتری از افراد تحت تکفل - چه جوان و چه پیر - با درآمد کمتر بزرگسالان) مرتبط است (چانت، ۲۰۰۴؛ چانت و کمپلینگ، ۱۹۹۷؛ دسیلوا، ۲۰۰۵). همراه با افزایش روند شیوع خانوارهای تحت سرپرستی زنان در سراسر جهان به دلایل مختلفی مانند مهاجرت گزینشی جنسیتی، تفاوت‌های جنسیتی در امید به زندگی و درگیری‌ها و جنگ‌ها، این مسائل اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند (چانت و کمپلینگ، ۱۹۹۷؛ ویساریا، ۱۹۸۰).

همان طور که در سراسر این کتاب مورد بحث قرار گرفته است، اندازه (و ترکیب) خانوار مفهوم کلیدی مرتبط با صرفه مقیاس است؛ چون خانوارهای بزرگ می‌توانند نسبت به خانوارهای کوچک از صرفه مقیاس بالاتری برخوردار باشند و این امر آنها را قادر می‌سازد تا از همان سطح زندگی خانوارهای کوچک‌تر اما با مخارج سرانه پایین‌تر برخوردار باشند. یکی از معایب اصلی رویکردهای سنتی در اندازه‌گیری فقر که مبتنی بر روش‌های سرانه هستند، این است که آنها هنگام تخمین معیارهای فقر و مقایسه سطح فقر در خانوارهای مردسرپرست و زن‌سرپرست، برای احتساب اثرات تفاوت در اندازه و ترکیب خانوار مرتبط با جنسیت سرپرست خانوار، راه‌کاری ارائه نمی‌دهند. ناکامی در احتساب تفاوت‌های صرفه مقیاس در مصرف در خانوارهای مردسرپرست و زن‌سرپرست اغلب منجر به دست کم گرفتن میزان فقر در خانوارهای زن‌سرپرست می‌شود که معمولاً از خانوارهای مردسرپرست کوچک‌تر هستند (بونگارتس، ۲۰۰۱؛ هورل و کریشنان، ۲۰۰۸).

ممکن است در تعیین سطح صرفه مقیاس در مصرف، به ویژه صرفه مقیاس غذا در یک خانوار، جنسیت سرپرست خانوار نقش مهم دیگری داشته باشد. بر اساس نقش‌های جنسیتی سنتی، زنان مسئول تامین

غذا برای اعضای خانوار و تضمین تغذیه اعضای خانوار به ویژه تغذیه کودکان بوده‌اند (کالانسوریا و چاندراکومار، ۲۰۱۴؛ کندی و پیترز، ۱۹۹۲). به نظر می‌رسد در جوامع متعارف، زنان بالغ دانش و آداب و رسوم سنتی در مورد تهیه و مدیریت تامین غذای خانوار را به زنان جوان‌تر منتقل می‌کنند تا به مردان جوان‌تر؛ چنین دانشی به عنوان راهکاری برای مدیریت بهتر تامین غذای خانوار عمل می‌کند و از این طریق، به ویژه در غیاب نان‌آور مرد برای حمایت از خانوار، از صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بالاتری در خانوارهای زن سرپرست بهره‌مند شود. این صرفه مقیاس بالاتر در مصرف مواد غذایی که احتمالاً در خانوارهای زن سرپرست مشاهده می‌شود، شاید از برخی جهات آنها را در وضعیت بهتری نسبت به خانوارهای مرد سرپرست قرار دهد.

بر مبنای برخی تحقیقات، درآمد خانوار در تعیین سطح صرفه مقیاس در مصرف، نقش مهمی ایفا می‌کند به طوری که خانوارهای کم درآمد، در مقایسه با خانوارهای پردرآمد، تمایل دارند تا صرفه مقیاس بیشتری در مصرف به دست آورند (برای نمونه نک دونالدسون و پنداکور، ۲۰۰۳؛ کولوواشویونا و همکاران، ۲۰۰۵؛ بالی و تیبیزی، ۲۰۱۳؛ جاباسینگ و همکاران، ۲۰۱۶). در تعداد قابل توجهی از تحقیقات نشان داده‌اند که خانوارهای زن سرپرست (FHHS) نسبت به خانوارهای مرد سرپرست (MHHS) به طور متوسط سطح درآمد پایین‌تری دارند (بووینیچ و گوپتا، ۱۹۹۷؛ لامپیتی و استاکر، ۲۰۰۰). تفاوت در میانگین درآمد بر اساس جنسیت سرپرست خانوار به نوبه خود بر سطح صرفه مقیاس در مصرف خانوارهای مربوطه اثر می‌گذارد. بنابراین شناسایی تغییرات صرفه مقیاس در مصرف بر اساس جنسیت خانوار، امکان شناسایی دقیق فقرا و آسیب‌پذیرترین گروه‌های جامعه را فراهم می‌کند. هم چنین امکان مقایسه دقیق‌تر فقر در بین خانوارهای با اندازه‌ها و ترکیب‌های مختلف و در بین سایر تفاوت‌های اجتماعی - اقتصادی و رفتاری ناشی از تفاوت‌های مبتنی بر جنسیت سرپرست خانوار نیز فراهم می‌شود.

این فصل دو هدف دارد: (۱) بررسی چگونگی تاثیر جنسیت سرپرست خانوار بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی و (۲) بررسی چگونگی تاثیر تفاوت‌های ناشی از جنسیت سرپرست خانوار بر صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بر وضعیت فقر خانوار. به طور خاص، این فصل با بررسی تفاوت‌های صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی توسط خانوارهای زن سرپرست بالفعل و بالقوه، تجزیه و تحلیل تفکیکی بیشتری را انجام می‌دهد. خانوارهای زن سرپرست بالفعل، خانوارهایی هستند که به دلیل غیبت طولانی مدت مرد بالغ توسط زنان اداره می‌شوند و بیشتر تصمیمات روزمره خانوار توسط سرپرست زن خانوار گرفته می‌شود. خانوارهای زن سرپرست بالقوه خانوارهایی هستند که توسط زنان بیوه یا زنان مجرد، مطلقه یا جدا شده سرپرستی می‌شوند. رامنارین (۲۰۱۶) خاطرنشان کرد که بخش قابل توجهی از FHH ها، زن سرپرست بالفعل هستند و این خانوارها به دلیل حمایت مالی دریافتی از شریک زندگی از راه دور، نسبت به FHH های بالقوه، احتمالاً از نظر مالی وضعیت بهتری دارند. به همین ترتیب FHH های بالقوه و بالفعل از نظر

تفاوت در اندازه خانوار، ترکیب و درآمد، به طور چشمگیری متفاوت می‌شوند (کوئیسیمینگ و همکاران، ۲۰۰۱). ادامه فصل به شرح زیر سازماندهی شده است:

بخش ۶-۲ مروری بر سوابق موضوع در مورد ارتباط بین سرپرستی خانوار، فقر و صرفه مقیاس در مصرف ارائه می‌دهد. بخش ۶-۳ داده‌ها و روش‌شناسی کاربردی در این مطالعه را به بحث می‌گذارد. بخش ۶-۴ نتایج تجربی و بحث را ارائه می‌دهد و بخش ۶-۵ به برخی از نکات پایانی اختصاص دارد.

۶-۲. مرور سوابق نظری

حجم چشمگیری از سوابق مطالعاتی به سرپرستی زنان و فقر اختصاص یافته است. طبق تحقیقات زنان سرپرست خانوار، به ویژه زنان ساکن در مناطق روستایی، به دلیل درآمد کمتر، دسترسی محدود به مشاغل پردرآمد و دسترسی کمتر به منابعی مانند زمین، اعتبار و فناوری در انجام وظایف خانوار نسبت به هم‌تایان مرد خود در موقعیت نامساعدتری قرار دارند (بووینیچ و گوپتا، ۱۹۹۷). تعداد قابل توجهی از مطالعات، چه در کشورهای توسعه یافته و چه در حال توسعه، به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که آیا خانوارهای تحت سرپرستی زنان، فقیرتر از خانوارهای تحت سرپرستی مردان هستند یا خیر. برای مثال بووینیچ و گوپتا (۱۹۷۷) تعداد ۶۱ مطالعه در مورد ارتباط بین سرپرستی زنان و فقر را که شامل کشورهای آفریقا، آسیا، آمریکای لاتین و کارائیب می‌شد، بررسی کردند. آنها نشان دادند که طبق ۳۸ مورد از ۶۱ مطالعه بر اساس انواع سنج‌های فقر (مانند درآمد و هزینه‌های کل یا سرانه خانوار، درآمد معادل هر بزرگسال و دسترسی به خدمات و مالکیت دارایی‌های زمین)، در میان فقراء، فقر زنان سرپرست خانوار بیش از دیگران مشهود است. علاوه بر این، لامپیتی و استاکر (۲۰۰۰) تعداد ۵۸ ارزیابی فقر بانک جهانی را که از سال ۱۹۹۸ انجام شده بود بررسی کردند و نتیجه گرفتند که ۴۳ درصد از خانوارهای زن سرپرست فقیرتر از خانوارهای مرد سرپرست هستند. کوئیسومینگ و همکاران (۲۰۰۱) نتیجه می‌گیرند که از ۱۰ کشور در حال توسعه (بوتسوانا، ساحل عاج، اتیوپی، غنا، ماداگاسکار، رواندا، بنگلادش، اندونزی، نپال و هندوراس) تنها در دو کشور (غنا و بنگلادش) خانواده‌های فقیر FHH فقیرتر از خانواده‌های فقیر MHH هستند.

به نظر می‌رسد اندازه‌گیری فقر بر اساس جنسیت سرپرست خانوار با تعریف جنسیت سرپرست خانوار متفاوت است. معمولاً پیمایش‌های خانوار، سرپرست خانوار خوداظهاری شده (که توسط پاسخ‌دهنده بر اساس قضاوت اعضای خانوار گزارش می‌شود) را ثبت می‌کنند. همان طور که در بووینیچ و گوپتا (۱۹۹۷) بحث شده است، وقتی یک مرد بالغ در خانوار وجود دارد معمولاً او به عنوان سرپرست خانوار شناخته می‌شود. عدم وجود یک مرد بالغ در خانوار به دلایل مختلف مانند طلاق، مهاجرت به خارج از کشور، مجرد بودن و هرگز ازدواج‌نکرده بودن، مجرد بودن با افراد تحت تکفل و غیره، یک زن بالغ در خانوار را مجبور به سرپرستی خانوار می‌کند. اگر چه همه این خانوارها رسماً به عنوان خانوارهای FHH طبقه‌بندی می‌شوند اما آنها یک گروه ناهمگن هستند که ناهمگنی آنها تا حد زیادی به عوامل بستگی دارد که باعث

شده سرپرست خانوار باشند. این چنین می‌نماید که وضعیت فقر خانوارهای FHH به دلیل اصلی منجر به سرپرست‌شدگی زن در خانوار حساس است.^{۲۶} فقدان تعریف مناسب از خانوارهای FHH به عنوان یک مسئله مهم در رابطه با تحلیل فقر در میان خانواده‌های متاهل، برجسته شده است (بووینیچ و گوپتا، ۱۹۹۷؛ هاندا، ۱۹۹۴). کندی و حداد (۱۹۹۴)، کریشنان و هورل (۲۰۰۷) و ون دی وال (۲۰۱۳) نشان دادند که در غنا، خانواده‌های متاهل که به طور قانونی درآمدی مانند حق اولاد دریافت نمی‌کنند، فقیرترین افراد هستند.

عموما زنان سرپرست خانوار به ندرت با همسر زندگی می‌کنند در حالی که اکثر مردان سرپرست خانوار با همسران خود زندگی می‌کنند که منجر به تفاوت‌های قابل توجه در اندازه و ترکیب خانوار در خانواده‌های متاهل می‌شود (بونگارتس، ۲۰۰۱؛ چانت، ۲۰۱۱؛ کریشنان و هورل، ۲۰۰۷). با توجه به اندازه خانوار و تفاوت‌های ترکیبی مرتبط با جنسیت سرپرست خانوار (دیتون و پکسون، ۱۹۹۸؛ لانژو و راولیون، ۱۹۹۵؛ کوئیزومبینگ و همکاران، ۲۰۰۱) سوابق موضوع نشان می‌دهد که هنگام انجام تطبیق‌های لازم برای احتساب تاثیر صرفه احتمالی مقیاس در مصرف خانوارها FHH میزان فقر بالاتری را منعکس می‌سازند. علت این است که تحت رویکرد سنتی، در خانوارهای کوچک‌تر مانند FHH سطح فقر کمتر از حد واقعی تخمین زده می‌شود (کوئیزومبینگ و همکاران، ۲۰۰۱). به عنوان مثال، درز و سرینیواسان (۱۹۹۷) و ون دی وال (۲۰۱۳) نشان دادند که اگرچه تحت معیارهای فقر سرانه هیچ تفاوت معناداری در وضعیت فقر بین خانوارهای MHH و FHH یافت نشد اما پس از در نظر گرفتن احتمال صرفه مقیاس در مصرف، میزان فقر در بین خانوارهای FHH به طور نامتناسبی افزایش یافت. به ویژه در مورد زنان بیوه مجرد و زنان بیوه‌ای که با فرزند زندگی می‌کنند، نکته پیش‌گفته صادق است چرا که آنها به زندگی در خانوارهای کوچک تمایل بیشتری داشتند.

گذشته از تفاوت در اندازه و ترکیب خانوار، صرفه مقیاس ناشی از سرپرستی مردان و زنان خانوارها نیز به دلیل عوامل مختلف اجتماعی - اقتصادی و رفتاری متفاوت می‌شود. ادبیات موجود در مورد دلایل احتمالی تفاوت صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بر اساس جنسیت خانوار، شواهدی را ارائه می‌دهد.

طبق برخی تحقیقات، درآمد عامل مهمی است که سطح صرفه مقیاس در مصرف را تعیین می‌کند و خانوارهای کم‌درآمد، نسبت به خانوارهای پردرآمد، از صرفه مقیاس بالاتری برخوردارند. برای مثال بورچ و متیوز (۱۹۸۷) یک تحلیل توصیفی ارائه دادند که این احتمال را مطرح می‌کند که خانوارهای فقیر از صرفه مقیاس در مصرف بیشتری برخوردارند. بیٹی (۲۰۱۰) و گریفیث و همکاران (۲۰۰۹) از داده‌های بریتانیا و لیبتاگ و کافمن (۲۰۰۳) از داده‌های ایالات متحده، برای تایید بیشتر این مشاهده که خانوارهای

^{۲۶} کوئیزومبینگ و همکاران (۲۰۰۱) درباره دو نوع خانوار زن سرپرست، تحلیلی تفصیلی را به دست می‌دهد: بالقوه (خانوارهایی که زن، معمولاً مطلقه، جداشده یا ازدواج‌نکرده یا بیوه، سرپرست قانونی و عرفی خانوار است) و بالفعل (خانوارهایی که سرپرست خوداظهاری مرد برای زمانی طولانی غایب است اما در امور مالی خانه یا کنترل آن مشارکت دارد).

فقیرتر از صرفه مقیاس بیشتری در مصرف مواد غذایی برخوردارند، استفاده کردند. لوگان (۲۰۱۱) همین استدلال را بیشتر تقویت کرد و نشان داد که همراه با درآمد در ایالات متحده، مقیاس‌های معادل برای برخی کالاها از جمله مواد غذایی افزایش می‌یابد. جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که مقیاس‌های معادل انگل همراه با درآمد افزایش می‌یابد و بر مبنای آن، خانوارهای کم‌درآمد نسبت به خانوارهای پردرآمد، صرفه مقیاس بیشتری در مصرف مواد غذایی دارند.

به طور سنتی، زنان مسئول فعالیت‌های خانه بوده‌اند؛ عمدتاً در انجام وظایف مربوط به تامین غذای خانه نسبت به مردان (گرینشتاین، ۲۰۰۰). به طور خاص زنان نقش حیاتی در فرآوری، آماده‌سازی و ذخیره و هم چنین انتقال این دانش به نسل بعدی به ویژه به دختران داشته‌اند (فان در لیبه و سیگرز، ۱۹۹۴). این دانش سنتی شامل نگهداری سبزیجات، میوه‌ها و شیر در زمان فراوانی برای استفاده در زمان کمبود از طریق روش‌های مختلف بومی برای نگهداری مواد غذایی مانند خشک‌کردن یا تخمیر است. استفاده از غذاهای وحشی مانند میوه‌ها، آجیل‌ها و برگ‌ها برای حمایت از تامین غذای خانوار نیز در جوامع سنتی رایج است. در طول سال، چنین خوراکی برای خانواده غذای اقتصادی و مغذی فراهم می‌کند و از این رو به نظر می‌رسد در امنیت غذایی به ویژه در جوامع روستایی نقش مهمی ایفا می‌کند (اینوف، ۲۰۱۲؛ کالانسوریا و چاندراکومار، ۲۰۱۴). هم چنین مطالعات نشان داده‌اند که خانوارهای زن سرپرست روستایی فقیرتر، در مقایسه با خانوارهای مرد سرپرست، غذای مغذی‌تری برای فرزندان خود فراهم می‌کنند (کندی و پیترز، ۱۹۹۲). علاوه بر این، ممکن است زنان روستایی به دلیل سیستم شبکه اجتماعی نزدیک در این شیوه‌ها در مناطق روستایی، در مورد فرآوری و نگهداری مواد غذایی، نسبت به زنان شهری دانش بومی بیشتری نشان دهند. یعنی زنان به ویژه زنان ساکن در مناطق روستایی، احتمال بیشتری دارد که از منابع موجود عاقلانه‌تر استفاده کنند و در نتیجه، وضعیت تغذیه‌ای اعضای خانواده را بهبود بخشند (کالانسوریا و چاندراکومار، ۲۰۱۴؛ کندی و پیترز، ۱۹۹۲). انتظار می‌رود که در مصرف مواد غذایی در بین این FHH شرایط پیش‌گفته به نوبه خود صرفه مقیاس بیشتری را به همراه داشته باشد. از سوی دیگر، زنان به ویژه زنان ساکن مناطق شهری که سیستم‌های شبکه اجتماعی ضعیفی در شیوه‌های سنتی دارند و مردان که به طور کلی فاقد چنین دانشی در مورد مهارت‌های سنتی مدیریت غذا هستند، نمی‌توانند از چنین مزایایی بهره‌مند شوند.

حجم فزاینده‌ای از سوابق موضوع وجود دارد که بر سرپرستی خانوار و فقر در سریلانکا، به ویژه با اشاره به شرایط پس از جنگ، تمرکز دارد (برای مثال نک به امیرتالینگام و لاکشمن، ۲۰۱۳؛ آتوروپانه و همکاران، ۱۹۹۷؛ گوناتیلاکا و ویتاناگاما، ۲۰۱۸؛ جایاتیلاکا، ۲۰۰۷؛ جایاسینگ، ۲۰۲۰؛ روانپورا و هامفریز، ۲۰۰۴؛ روانپورا، ۲۰۰۶؛ واسودوان، ۲۰۱۳). این مطالعات از نظر وضعیت فقر خانوارهای فقیر سرپرست خانوار در سریلانکا نتایج متفاوتی را ارائه می‌دهند. آتوروپانه و همکاران (۱۹۹۷) دریافتند که میانگین درآمد ماهانه خانوار برای خانوارهای FHH فقیر کمتر از خانوارهای MHH است. ساماراسینگ (۱۹۹۳) خاطر نشان کرد

که گروه های مختلف زنان سریلانکایی ویژگی های اجتماعی - اقتصادی غیراستانداردی را نشان می دهند که اغلب با قومیت مرتبط است و از این رو، سطوح فقر متفاوتی دارند. روانپورا و هامفریز (۲۰۰۴) دریافتند که FHH های استان شرقی سریلانکا به دلیل تاثیر نامطلوب جنگ، فقیرتر از FHH های سایر نقاط کشور به نظر می رسند. جایاسینگ (۲۰۱۹) دریافت که در حالی که در هر دو خانواده سینهالی و تامیل، FHH ها نسبت به هم تیان MHH خود شیوع فقر بالاتری نشان می دهند، FHH های تامیل در برابر فقر آسیب پذیرتر هستند. اما برای نمونه، جایاتیلکا (۲۰۰۷) با استفاده از درآمد سرانه برای مقایسه فقر دریافت که در سطح ملی، بین MHH ها و FHH ها هیچ تفاوت آماری معناداری در سطح فقر وجود ندارد ولی نابرابری های منطقه ای شدیدی به چشم می خورد.

در این فصل تحلیل تجربی به دو چالش مفهومی مهم برای اندازه گیری و مقایسه فقر و رفاه خانوارهای تحت سرپرستی زنان و مردان می پردازد. اول، با بررسی جداگانه سطح فقر MHH ها، FHH های بالقوه و بالفعل به مسائل مربوط به تعریف سرپرستی خانوار می پردازد. دوم، ارقام فقر تخمینی در این فصل برای صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی که به اندازه خانوار و تفاوت های ترکیبی بر اساس جنسیت سرپرست خانوار بستگی دارد، تطبیق یافته اند.

۳-۶. داده ها و روش شناسی

۳-۶-۱. داده ها: بررسی درآمد و هزینه خانوار ۲۰۱۶

تحلیل تجربی در این فصل مبتنی بر HIES 2016 است که در فصل ۳ به تفصیل مورد بحث قرار گرفت. جدول ۳-۶-۱ آمار خلاصه ای از MHH ها، FHH های بالفعل و FHH های بالقوه در سطح ملی و سطح بخشی ارائه می دهد. آن چنان که مشاهده می شود، در سطح ملی حدود ۹ درصد از خانوارها FHH های بالفعل هستند در حالی که حدود ۱۷ درصد از خانوارها FHH های بالقوه هستند. در سطح بخشی، بخش روستایی بالاترین درصد را در هر دو خانوارهای FHH بالفعل (۷.۱ درصد) و FHH بالقوه (۱۳.۷ درصد) دارد و پس از آن، بخش شهری (FHH های بالفعل، ۱.۴ درصد و FHH های بالقوه، ۲.۶ درصد) قرار می گیرند. بنا بر داده ها در سطح ملی، FHH های بالقوه مسن ترین (۶۱ سال) و پس از آن MHH ها (۵۲ سال) هستند. در کنار تفاوت در اندازه و ترکیب خانوار بر اساس جنسیت سرپرست خانوار که در بخش ۳-۶-۱ مورد بحث قرار گرفت (برای مثال نک بونگارتس، ۲۰۰۱؛ هورل و کریشنان، ۲۰۰۸)، داده های کاربردی در این فصل نیز نشان می دهد که اندازه FHH های بالقوه به طور مداوم کوچکتر از هر دو FHH های بالفعل و MHH است. ما در FHH های بالفعل در مقایسه با FHH های بالفعل، نسبت وابستگی بالاتری را مشاهده می کنیم. این مشاهده با ویژگی های FHH های یافت شده در منابع علمی مطابقت دارد (بووینچ و گوپتا، ۱۹۹۷؛ کوسودجی و مولر، ۱۹۸۳؛ کوئیزیمینگ و همکاران، ۲۰۰۱). سهم غذایی FHH های بالقوه کمی بیشتر از FHH های بالفعل و MHH ها است.

جدول ۶-۱. آمار خلاصه بر اساس جنسیت سرپرست خانوار

(۱)	ملی (۲)	شهری (۳)	روستایی (۴)	مستغلات (۵)
بخش الف. خانوارهای مردسرپرست (MHH)				
درصد خانوارها	۷۴	۱۱.۵	۵۹.۳	۳.۲
سن سرپرست (سال)	۵۲	۵۱.۹	۵۲.۲	۵۰.۴
اندازه خانوار	۴.۲	۴.۳	۴.۱	۴.۵
نسبت وابستگی	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۰.۴
کل مخارج خانوار (SLR)	۴۹۵۴۸	۶۵۹۷۳	۴۷۰۹۴	۳۶۰۱۹
سهم مخارج غذا	۰.۵	۰.۴	۰.۵	۰.۵
بخش ب. خانوارهای زن سرپرست بالفعل (FHH بالفعل)				
درصد خانوارها	۹	۱.۴	۷.۱	۰.۵
سن سرپرست (سال)	۴۱.۸	۴۳.۵	۴۱.۵	۴۲.۲
اندازه خانوار	۴.۵	۴.۷	۴.۴	۴.۸
نسبت وابستگی	۰.۶	۰.۵	۰.۶	۰.۶
کل مخارج خانوار (SLR)	۴۷۸۰۱	۶۱۳۶۰*	۴۶۲۷۰*	۳۱۲۶۹
سهم مخارج غذا	۰.۵	۰.۴	۰.۴	۰.۵
بخش پ. خانوارهای زن سرپرست بالقوه (FHH بالقوه)				
درصد خانوارها	۱۷	۲.۶	۱۳.۷	۰.۷
سن سرپرست (سال)	۶۱	۶۱.۵	۶۱	۶۰.۹
اندازه خانوار	۳.۳	۳.۶	۳.۲	۳.۶
نسبت وابستگی	۰.۴	۰.۴	۰.۴	۰.۵
کل مخارج خانوار (SLR)	۳۷۸۸۵	۵۰۹۰۹	۳۵۸۲۷	۲۹۶۶۵
سهم مخارج غذا	۰.۵	۰.۴	۰.۵	۰.۵

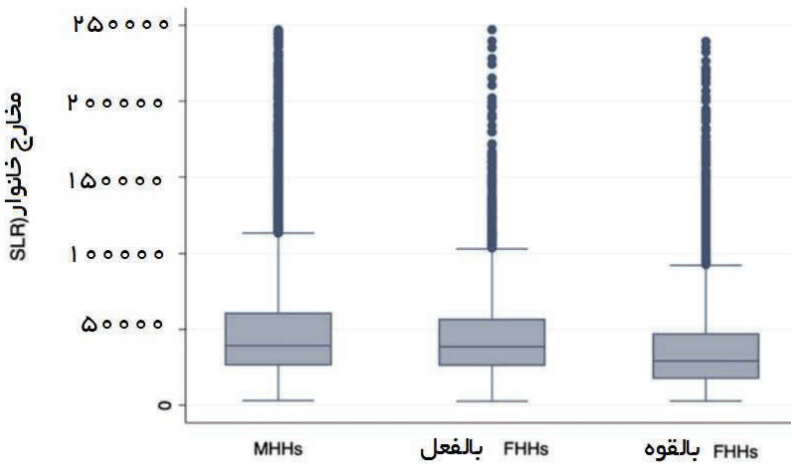
یادداشت: داده‌های مخارج خانوار بر اساس رویه سریلانکا (SLR) است. نشان ستاره * ارقام میانگین

است که از نظر آماری از ارقام مربوط به MHHها تفاوت معناداری ندارند.

منبع: گردآوری نویسنده از اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷)

طبق محتوای جدول ۶-۱ و مطابق با مشاهدات مربوط به تفاوت درآمد (یا مخارج) خانوار بر اساس جنسیت سرپرست خانوار که در سوابق موضوع برجسته شده‌اند، بین دسته‌های FHH های بالقوه و MHH ها تفاوت‌های آشکاری در میانگین مخارج وجود دارد (برای نمونه نک بووینچ و کوپتا، ۱۹۹۷؛ لامپیتی و استاکر، ۲۰۰۰). میانگین مخارج FHH های بالقوه به طور مداوم کمتر از MHH ها و FHH های بالفعل است. شکل ۶-۱ تفاوت در میانگین هزینه خانوار بر اساس جنسیت سرپرست خانوار را به صورت گرافیکی نشان می‌دهد. در سایر مطالعات مربوط به سریلانکا یافته‌های مشابهی وجود دارد (برای نمونه نک آتورپانه و همکاران، ۱۹۹۷؛ جایاتیلاکا، ۲۰۰۷؛ جایاسینگ، ۲۰۱۹).

نمودار ۶-۱. مخارج خانوار بر اساس جنسیت سرپرست خانوار.



منبع گردآوری نویسنده بر اساس اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷)

۶-۳-۱. روش شناسی

تحلیل تجربی این فصل مبتنی بر مقیاس‌های معادل انگل وابسته به مخارج است که در بخش ۲-۳-۳ مورد بحث قرار گرفت. منحنی‌های انکگل غذا به طور جداگانه برای خانوارهای مردسرپرست و خانوارهای زن سرپرست بالفعل و زن سرپرست بالقوه در سطح ملی و بخشی و با استفاده از مشخصات رگرسیون فرم کلی تصریح‌شده در فصل در اینجا در معادله (۶-۱) باز تولید شده‌اند.

$$w_f = \beta_0 + \beta_1 \ln \frac{x}{n} + \beta_2 \left(\ln \frac{x}{n} \right)^2 + \gamma_1 n_a + \gamma_2 n_c + \gamma_3 n_a n_c \quad (6-1)$$

سیس مقیاس‌های معادل انگل بر اساس میانگین مخارج در سطح ملی و بخشی تخمین زده شدند. تفاوت در وضعیت فقر بین MHHها و FHHهای بالفعل و بالقوه با بررسی تغییر در درصد خانوارهایی که زیر خط فقر رسمی قرار می‌گیرند، بررسی شد. برای این منظور درصد خانوارهایی که در سال ۲۰۱۶ زیر خط فقر رسمی قرار داشتند (۴۱۶۶ روپیه مخارج کل واقعی به ازای هر نفر در سال)، تحت هر دو رویکرد PCE و EPEA (مطابق بحث مطرح در بخش ۵-۵-۳ در فصل ۵)، تخمین زده و مقایسه شدند.

۶-۴. نتایج و بحث

۶-۴-۱. صرفه مقیاس در مصرف غذا

جدول ۶-۲ برآورد پارامترهای منحنی انگل برای غذا برای MHHها و FHHهای بالفعل و بالقوه در سطح ملی را نشان می‌دهد. این نتایج با نتایج تخمین منحنی‌های انگل برای غذا که در بخش ۵-۶-۲ (در فصل ۵) مورد بحث قرار گرفت، سازگار است. جدول ۶-۳ مقیاس‌های معادل نهایی برای MHHها (بخش الف) و FHHهای بالفعل (بخش ب) و FHHهای بالفعل (بخش پ) که با استفاده از تخمین‌های منحنی انگل در سطح ملی و بخشی تخمین زده شده‌اند، به تصویر می‌کشد. مقیاس معادل نهایی به تغییر در هزینه باقی ماندن در همان سطح رفاه (اندازه‌گیری بر حسب مصرف مواد غذایی) هنگامی که اندازه خانوار به اندازه یک بزرگسال افزایش می‌یابد، اشاره دارد. این نتایج، امکان تجزیه و تحلیل صرفه مقیاس مصرف در مواد غذایی بر اساس جنسیت سرپرست خانوار را فراهم می‌کند.

جدول ۶-۲. منحنی‌های انگل برای غذا بر اساس جنسیت سرپرست خانوار

متغیر (۱)	مرد سرپرست (۲)	زن سرپرست بالفعل	زن سرپرست بالقوه
ثابت (β_0)	*۱.۵۶۰ (۰.۰۰۰)	*۴.۵۳۲ (۰.۰۰۰)	*۵.۵۶۱ (۰.۰۰۹)
لگاریتم PCE (β_1)	*-۰.۰۱۵ (۰.۰۰۰)	-۰.۳۵۴ (۰.۱۸۱)	*-۰.۳۰۳ (۰.۰۱۵)
مربع لگاریتم PCE (β_2)	-۰.۰۰۹ (۰.۹۶۳)	۰.۰۰۷ (۰.۱۲۳)	*۰.۰۱۶ (۰.۰۱۹)
تعداد بزرگسالان (γ_1)	*-۰.۰۴۱ (۰.۰۰۰)	*-۰.۰۳۱ (۰.۰۰۰)	*-۰.۰۴۰ (۰.۰۰۰)
تعداد کودکان (γ_2)	*-۰.۰۶۰ (۰.۰۰۰)	*-۰.۰۳۵ (۰.۰۰۰)	*-۰.۰۴۸ (۰.۰۰۰)

متغیر (۱)	مرد سرپرست (۲)	زن سرپرست بالفعل	زن سرپرست بالقوه
جمله تعاملی؛ تعداد کودکان و بزرگسالان (Y ₃)	**۰.۰۱۰ (۰.۰۷۹)	*۰.۰۲۴ (۰.۰۰۱۴)	*۰.۰۱۱ (۰.۰۰۰)
R ²	۰.۵۹۲	۰.۴۸۷	۰.۳۸۲

یادداشت: سهم مخارج غذا برای هر نوع سرپرست خانوار، متغیر وابسته است. مقادیر P با نشان ستاره

مشخص شده‌اند. * یعنی $P < 0.05$.

منبع: گردآوری توسط نویسنده از اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷)

جدول ۳-۶. مقیاس‌های معادل نهایی برای غذا بر اساس جنسیت سرپرست خانوار

اندازه خانوار (۱)	ملی (۲)	شهری (۳)	روستایی (۴)	مستغلات (۵)
بخش الف. خانوارهای مرد سرپرست				
۲-۱	۰.۳۸	۰.۴۰	۰.۳۸	۰.۴۲
۳-۲	۰.۲۳	۰.۲۶	۰.۲۴	۰.۲۸
۴-۳	۰.۱۷	۰.۱۶	۰.۱۴	۰.۱۵
۵-۴	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۰۷
بخش ب. خانوارهای زن سرپرست بالفعل				
۲-۱	۰.۳۵	۰.۴۰	۰.۳۸	۰.۴۳
۳-۲	۰.۲۱	۰.۲۵	۰.۲۴	۰.۲۴
۴-۳	۰.۱۶	۰.۱۴	۰.۱۲	۰.۱۳
۵-۴	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۸
بخش پ. خانوارهای زن سرپرست بالقوه				
۲-۱	۰.۳۵	۰.۳۹	۰.۳۶	۰.۴۰
۳-۲	۰.۱۹	۰.۲۲	۰.۱۸	۰.۲۱
۴-۳	۰.۰۸	۰.۱۱	۰.۰۸	۰.۱۰
۵-۴	۰.۰۴	۰.۰۶	۰.۰۱	۰.۰۳

منبع: گردآوری توسط نویسنده از اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷)

مطابق محتوای جدول ۳-۶ در اکثر موارد، مقیاس‌های معادل نهایی FHH‌های بالقوه به طور سازگاری کوچکتر از FHH‌های بالفعل است در حالی که MHH‌ها بالاترین مقیاس‌های معادل نهایی را نشان

می‌دهند. برای مثال، در سطح ملی مقیاس هم ارزی نهایی ۰.۱۹ برای اندازه خانوار (۲.۰)–(۳.۰) در FHH های بالقوه نشان می‌دهد که وقتی اندازه خانوار از دو بزرگسال (۲.۰) به سه بزرگسال (۳.۰) افزایش می‌یابد، خانوار سه بزرگسال FHH بالقوه است، ۱۹ درصد بیشتر برای غذا هزینه می‌کند تا در سطح رفاه یکسان (که بر اساس سهم بودجه برای غذا اندازه‌گیری می‌شود) با یک FHH بالقوه دو بزرگسال باقی بماند؛ در مقایسه با ۲۱ درصد هزینه اضافی متحمل شده توسط FHH های بالفعل و ۲۳ درصد هزینه اضافی متحمل شده توسط MHH ها. این واقعیات نشان می‌دهد که در سطح ملی و هم چنین در سطح بخشی، FHH های بالقوه بالاترین سطح صرفه مقیاس را در مصرف مواد غذایی محقق می‌کنند (و از این رو برای هر بزرگسال اضافی، هزینه نهایی کمتری می‌پردازند) و پس از آنها FHH های بالفعل و MHH ها قرار دارند.

مشاهدات بالا شگفت‌آور نیست زیرا بر پایه برخی تحقیقات، خانوارهای کم‌درآمد تمایل به تحقق صرفه مقیاس بیشتری در مصرف دارند (برای مثال نک جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ جایاسینگ و اسمیت، ۲۰۲۱؛ لیبتاگ و کافمن، ۲۰۰۳) و داده‌های میانگین مخارج خانوار ارائه‌شده در جدول ۱-۶ و نمودار ۱-۶ نشان می‌دهد که FHH های بالقوه کمترین سطح مخارج خانوار را دارند. ممکن است سطوح درآمد (مخارج) پایین‌تر در FHH های بالقوه به اشکال مختلفی مانند مصرف غذای خانگی (جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ ورنون، ۲۰۰۵) خرید عمده اقلام غذایی و استفاده از روش‌های سنتی نگهداری مواد غذایی (کالانسوریا و چاندراکومارا، ۲۰۱۴؛ لیباگ و کافمن ۲۰۰۳) آنها را به صرفه در مصرف مواد غذایی خود سوق دهد. مطالعه‌ای که توسط کالانسوریا و چاندراکومارا (۲۰۱۴) در سریلانکا انجام شد، نشان داد که اکثر زنان در نمونه آنها برای اطمینان از در دسترس بودن غذا در مواقع کمبود، از نوعی روش نگهداری مواد غذایی استفاده می‌کردند. هم چنین کالانسوریا و چاندراکومارا (۲۰۱۴) دریافتند که حدود ۸۴ درصد از زنان سرپرست خانوار در مناطق روستایی به تهیه هر وعده غذایی در خانه برای اعضای خانواده خود توجه بیشتری داشتند تا از مصرف غذای آماده‌شده در بیرون جلوگیری کنند. در میان زنان سرپرست خانوار به ویژه در مواجهه با سطوح پایین‌تر درآمد و کاهش یا عدم حمایت از سوی شریک مرد، ممکن است چنین رویه‌هایی به افزایش صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی در خانوارهای روستایی کمک کند. در سطح بخشی، خانوارهای متعلق به همه انواع سرپرستان خانوار در بخش روستایی، کمترین مقیاس معادل نهایی و از این رو بالاترین سطح صرفه مقیاس مصرف مواد غذایی را دارند. با توجه به پایه شغلی کشاورزی خانوارها در این بخش، ممکن است آنها نسبت به خانوارهای دو بخش دیگر غذای خانگی بیشتری مصرف کنند و این امر منجر به دستیابی آنها به صرفه مقیاس بیشتری می‌شود. هزینه نهایی یک بزرگسال در بخش مستغلات یا مشابه بخش شهری است یا در برخی موارد حتی بالاتر از بخش شهری است که نشان می‌دهد خانوارهای بخش مستغلات کمترین صرفه مقیاس را در مصرف مواد غذایی دارند. با در نظر گرفتن بخش مستغلات، اکثر جمعیت بخش مستغلات در مزارع چای کار می‌کنند و در خانه‌های

اشتراکی که توسط کارفرمایانشان ارائه می‌شود، زندگی می‌کنند. این شرایط ممکن است برای تولید خانگی مواد غذایی، محدودیت‌های زمانی و دسترسی محدود به زمین ایجاد کند. خانوارهای بخش مستغلات سطح زندگی بسیار پایین‌تری را تجربه می‌کنند و الگوهای مصرفی آن‌ها به طور قابل توجهی متفاوت از بخش‌های شهری و روستایی است (اداره سرشماری و آمار، ۲۰۱۷). به همین دلیل ممکن است آنها به برق و تسهیلات خانگی، دسترسی محدودی داشته باشند که شاید آنها را قادر سازد تا در مقایسه با خانوارهای شهری و روستایی، صرفه مقیاس بیشتری را تجربه کنند. طبق جایاسینگ و همکاران (۲۰۱۸) در سال‌های ۲۰۱۳/۲۰۱۲ خانوارهای بخش و مستغلات تنها حدود یک درصد از کل مخارج ماهانه خود را صرف لوازم برقی کردند. بنابراین همان طور که بیٹی (۲۰۱۰) نشان داد، خانوارهای بخش مستغلات ممکن است برای تحقق صرفه مقیاس در مصرف بسیار فقیر باشند.

جدول ۶-۴. درصد خانوارهای فقیر بر اساس جنسیت سرپرست خانوار

درصد خانوارهای فقیر (۱)	ملی (۲) (درصد)	شهری (۳) (درصد)	روستایی (۴) (درصد)	مستغلات (۵) (درصد)
بخش الف. خانوارهای مرد سرپرست				
PCE	۴.۷	۱.۵	۵.۱۵	۱۰.۲۶
EPEA	۳.۵	۰.۵	۳.۱	۶.۲
افت درصدی	۱.۲	۱	۲	۴.۱
بخش ب. خانوارهای زن سرپرست بالفعل				
PCE	۷.۲	۳.۱	۶.۸	۲۰
EPEA	۳.۸	۰.۷	۳.۹	۷.۳
افت درصدی	۳.۴	۲.۴	۲.۹	۱۲.۷
بخش پ. خانوارهای زن سرپرست بالقوه				
PCE	۱۰.۲	۵.۱	۹.۵	۲۵.۱
EPEA	۶.۱	۲.۱	۴.۹	۱۰
افت درصدی	۴.۱	۳	۴.۶	۱۵.۱

یادداشت: خط فقر رسمی برای سال ۲۰۱۶ برابر با ۴۱۶۶ روپیه سریلانکا به عنوان مخارج سرانه کل هر شخص است.

منبع: گردآوری توسط نویسنده از اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷)

۶-۴-۲. پیامدها بر اندازه گیری فقر

جدول ۶-۴ درصد خانوارهای فقیر را بر اساس جنسیت سرپرست خانوار و تحت روش های مرسوم PCE و EPEA نشان می‌دهد. تحت PCE درصد خانوارهای فقیر FHH بالقوه در سطح ملی و بخشی بیشتر از خانوارهای FHH بالفعل و خانوارهای MHH است. تحت روش PCE، خش مستغلات و پس از آن بخش روستایی بالاترین نرخ فقر را در کشور دارند.

هنگام استفاده از روش EPEA که صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی را در نظر می‌گیرد، سطح فقر در هر دو گروه MHH و FHH به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد. در اکثر موارد و طبق جدول ۶-۴ این کاهش در بین FHHها، به ویژه در بین FHHهای بالقوه بیشتر است. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۶، در سطح ملی تفاوت بین ارقام فقر PCE و EPEA در بین MHHها ۱.۱۸ درصد است در حالی که این تفاوت در بین FHHهای بالفعل و بالقوه به ترتیب ۳.۴۱ و ۴.۱۳ درصد است. با این وجود، حتی پس از تطبیق با صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی، هر دو نوع FHHها درصد بالاتری از خانوارهای فقیر را نشان می‌دهند و درصد خانوارهای فقیر FHH بالقوه، حتی بیشتر از FHHهای بالفعل است. به عنوان مثال در دوره ۲۰۱۶، در سطح ملی درصد FHHهای بالفعل و بالقوه فقیر به ترتیب ۳.۸۰ و ۶.۰۵ درصد است در حالی که تحت EPEA این رقم برای MHHهای فقیر ۳.۵۲ درصد است. بخش مستغلات نیز بالاترین سطح فقر را در برنامه EPEA نشان می‌دهد.

۶-۵. سخنان پایانی

این فصل اثر جنسیت سرپرست خانوار بر سطح صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی خانوارها و تاثیر چنین تفاوت‌هایی در صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی بر اندازه‌گیری فقر را بررسی کرد. نتایج نشان داد که خانوارهای زن‌سرپرست بالقوه (FHHS)، نسبت به خانوارهای مردسرپرست (MHHS) و خانوارهای زن‌سرپرست بالفعل (FHHS)، به طور قابل توجهی سطوح بالاتری از صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی را محقق می‌کنند. به طور کلی، پس از اعمال تطبیق‌های لازم برای صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی، سطح فقر در MHHها و FHHهای بالفعل و بالقوه کاهش می‌یابد. با این حال، نتایج نشان داد که علیرغم سطح بالای صرفه مقیاس در مصرف مواد غذایی در FHHهای بالقوه، پس از تطبیق ارقام فقر برای گنجاندن چنین صرفه مقیاسی، FHHهای بالقوه هنوز بالاترین سطح فقر را در سریلانکا نشان می‌دهند. یافته‌های این مطالعه بر نیاز به سیاست‌های توسعه‌ای حساس به جنسیت با هدف کاهش فقر و توانمندسازی زنان محروم تاکید می‌کند.

Amirthalingam, K., & Lakshman, R. (۲۰۱۳). Impact of displacement on women and female-headed households: A mixed method analysis with a microeconomic touch. *Journal of Refugee Studies*, ۲۶(۱), ۲۶-۴۶. <https://doi.org/10.1093/jrs/fes007>

Aturupane, H., Rodrigo, C. and Perera, S. (۱۹۹۷). Poverty among female-headed households in Sri Lanka. In Reported prepared for the World Bank, Washington, DC, and the Regional Development Division, Ministry of Plan Implementation, Ethnic Affairs and National Integration.

Balli, F., & Tiezzi, S. (۲۰۱۳). Declining equivalence scales and cost of children: Evidence and implications for inequality measurement. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, ۱۳(۲), ۷۶۱-۷۸۲. <https://doi.org/10.1007/s11150-009-9085-2>

Beatty, T. K. M. (۲۰۱۰). Do the poor pay more for food? evidence from the United Kingdom. *American Journal of Agricultural Economics*, ۹۲(۳), ۶۰۸-۶۲۱.

Bongaarts, J. (۲۰۰۱). Household size and composition in the developing world in the ۱۹۹۰s. *Population Studies—A Journal of Demography*, ۵۵(۳), ۲۶۳-۲۷۹. <https://doi.org/10.1017/S003247201001080>

Burch, T. K., & Matthews, B. J. (۱۹۸۷). Household formation in developed societies. *Population and Development Review*, ۱۳(۳), ۹۵-۱۱۱

Buvinic, M., & Gupta, G. R. (۱۹۹۷). Female-headed households and female-maintained families: Are they worth targeting to reduce poverty in developing countries? *Economic Development and Cultural Change*, ۴۵(۲), ۲۵۹-۲۸۰. <https://doi.org/10.1086/2322273>

Chant, S. (۱۹۹۷). Women-headed households: Poorest of the poor? Perspectives from Mexico, Costa Rica and the Philippines. *IDS Bulletin*, ۲۸(۳), ۲۶-۴۸

Chant, S. (۲۰۰۴). Dangerous equations? how female-headed households became the poorest of the poor: Causes, consequences and cautions. *IDS Bulletin*, ۳۵(۴), ۱۹-۲۶

References

Chant, S. (۲۰۱۱). *The international handbook of gender and poverty: Concepts, research, policy*. Edward Elgar.

Chant, S., & Campling, J. (۱۹۹۷). *Women-headed households: Diversity and dynamics in the developing world*. Palgrave Macmillan.

Chant, S. (٢٠٠٣). Female household headship and the feminisation of poverty: Facts, fictions and forward strategies. New Working Paper Series (Vol. Issue ٩). LSE Gender Institute.

De Silva, W. I. (٢٠٠٥). Family transition in South Asia: Provision of social services and social protection. *Asia-Pacific Population Journal*, ٢٠(٢), ١٣-٤٤

Deaton, A., & Paxson, C. (١٩٩٨). Economies of scale, household size, and the demand for food. *The Journal of Political Economy*, ١٠٦(٥), ٨٩٧-٩٣٠

Department of Census and Statistics (DCS). (٢٠١٧). Household income and expenditure survey— ٢٠١٦. Department of Census and Statistics.

Donaldson, D., & Pendakur, K. (٢٠٠٣). Equivalent-expenditure functions and expenditure-dependent equivalence scales. *Journal of Public Economics*, ٨٨, ١٧٥-٢٠٨

Drèze, J., & Srinivasan, P. V. (١٩٩٧). Widowhood and poverty in rural India: Some inferences from household survey data. *Journal of Development Economics*, ٥٤(٢), ٢١٧-٢٣٤. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(97\)00041-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(97)00041-2)

Greenstein, T. N. (٢٠٠٠). Economic dependence, gender, and the division of labor in the home: A replication and extension. *Journal of Marriage and Family*, ٦٢(٢), ٣٢٢-٣٣٥. [https://doi.org/10.1111/j.1741-3737/2000.00322.x](https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2000.00322.x)

Griffith, R., Leibtag, E., Leicester, A., & Nevo, A. (٢٠٠٩). Consumer shopping behavior: How much do consumers save? *The Journal of Economic Perspectives*, ٢٣(٢), ٩٩-١٢٠

Gunatilaka, R., & Vithanagama, R. (٢٠١٨). Women's labour force participation in Sri Lanka's North. In *GROW Working Paper Series*. McGill University and the International Development Research Centre.

Haddad, L., Peña, C., Nishida, C., Quisumbing, A., & Slack, A. (١٩٩٦). Food security and nutrition implications of intrahousehold bias: A review of literature. *FCND Discussion Paper Series (Vol. ١٩)*. International Food Policy Research Institute.

Handa, S. (١٩٩٤). Gender, headship and intrahousehold resource-allocation. *World Development*, ٢٢(١٠), ١٥٣٥-١٥٤٧. [https://doi.org/10.1016/0750-9649\(94\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0750-9649(94)90036-1)

Horrell, S., & Krishnan, P. (٢٠٠٨). Poverty and productivity in female-headed households in Zimbabwe. *The Journal of Development Studies*, ٤٣(٨), ١٣٥١-١٣٨٠

Ibnouf, F. O. (٢٠١٢). The value of women's indigenous knowledge in food processing and preservation for achieving household food security in rural

- Sudan. *Journal of Food Research*, ۱(۱), ۲۳۸-۲۵۳. <https://doi.org/10.5539/jfr.v1n1p238>
- Jayasinghe, M. (۲۰۱۹). Dynamic trends in household poverty and inequality in Sri Lanka: Do gender and ethnicity matter? *Journal of the Asia Pacific Economy*, ۲۴(۲), ۲۰۸-۲۲۳
- Jayasinghe, M., & Smith, C. (۲۰۲۱). Poverty implications of household headship and food consumption economies of scale: A case study from Sri Lanka. *Social Indicators Research*, ۱۵۵, ۱۵۷-۱۸۵
- Jayasinghe, M., Smith, C., Chai, A., & Ratnasiri, S. (۲۰۱۶). The implications of income dependent equivalence scales for measuring poverty in Sri Lanka. *International Journal of Social Economics*, ۴۳(۱۲), ۱۳۰۰-۱۳۱۴
- Jayasinghe, M., Chai, A., Ratnasiri, S., & Smith, C. (۲۰۱۷). The power of the vegetable patch: How home-grown food helps large rural households achieve economies of scale and escape poverty. *Food Policy*, ۷۳, ۶۲-۷۴
- Jayasinghe, M., Ratnasiri, S., Smith, C., & Chai, A. (۲۰۱۸). Domestic technology, consumption economies of scale and poverty: Evidence from Sri Lanka. *Applied Economics*, ۵۰(۱۶), ۱۷۷۷-۱۷۸۹
- Jayathilaka, R. (۲۰۰۷). Economic and demographic characteristics of poor female-headed households in Sri Lanka. *Sri Lanka Journal of Population Studies*, ۹, ۱-۲۲
- Kalansooriya, C. W., & Chandrakumara, D. P. S. (۲۰۱۴). Women's role in household food security in rural Sri Lanka. *International Journal of Multidisciplinary Studies*, ۱(۱), ۴۱-۵۴
- Kennedy, E., & Haddad, L. (۱۹۹۴). Are pre-schoolers from female-headed households less malnourished? A comparative analysis of results from Ghana and Kenya. *Journal of Development Studies*, ۳۰(۳), ۶۸۰-۶۹۵. <https://doi.org/10.1080/00220389408422332/101080>
- Kennedy, E., & Peters, P. (۱۹۹۲). Household food security and child nutrition: The interaction of income and gender of household head. *World Development*, ۲۰(۸), ۱۰۷۷-۱۰۸۵. [https://doi.org/10.1016/0193-9001\(92\)90011-C](https://doi.org/10.1016/0193-9001(92)90011-C)
- Kossoudji, S., & Mueller, E. (۱۹۸۳). The economic and demographic status of female-headed households in rural Botswana. *Economic Development and Cultural Change*, ۳۱(۴), ۸۳۱-۸۵۹. <https://doi.org/10.1086/2291260/101086>
- Koulovatianos, C., Schroder, C., & Schmidt, U. (۲۰۰۵). On the income dependence of equivalence scales. *Journal of Public Economics*, ۸۹, ۹۶۷-۹۹۶

- Krishnan, P., & Horrell, S. (٢٠٠٧). Poverty and productivity in female-headed households in Zimbabwe. *The Journal of Development Studies*, ٤٣(٨), ١٣٥١–١٣٨٠. <https://doi.org/٢٠٣٨٠٧٠١٦١١٤٧٧٠٠٢/١٠/١٠٨٠>
- Lakshman, R. W., & Jayasinghe, M. (٢٠١١). Livelihood development in a gender perspective—A case study from Sri Lanka. *Sri Lanka Economic Journal*, ١٢(٢), ٨٢–١١٦
- Lampietti, J. A., & Stalker, L. (٢٠٠٠). Consumption expenditure and female poverty: A review of the evidence. Policy Research Report on Gender and Development Working Paper Series ١١. World Bank.
- Lanjouw, P., & Ravallion, M. (١٩٩٥). Poverty and household size. *The Economic Journal*, ١٠٥(٤٣٣), ١٤١٥–١٤٣٤
- Leibtag, E. S., & Kaufman, P. R. (٢٠٠٣). Exploring food purchase behavior of low-income households: How do they economize? *Agriculture Information Bulletin*.
- Logan, T. D. (٢٠١١). Economies of scale in the household: Puzzles and patterns from the American past. *Economic Inquiry*, ٤٩(٤), ١٠٠٨–١٠٢٨
- Mahadevan, R., & Jayasinghe, M. (٢٠٢٠). Examining multidimensional poverty in Sri Lanka: Transitioning through post war conflict. *Social Indicators Research*, ١٤٩, ١٥–٣٩. <https://doi.org/١٠.١٠٠٧/s١١٢٠٥-٠١٩-٠٢٢٢٩-٢>
- Quisumbing, A. R., Haddad, L., & Peña, C. (٢٠٠١). Are women overrepresented among the poor? An analysis of poverty in ١٠ developing countries. *Journal of Development Economics*, ٦٦(١), ٢٢٥–٢٦٩. [https://doi.org/١٠/١٠١٦/S٠٣٠٤-٣٨٧٨\(٠١\)٠٠١٥٢-٣](https://doi.org/١٠/١٠١٦/S٠٣٠٤-٣٨٧٨(٠١)٠٠١٥٢-٣)
- Ramnarain, S. (٢٠١٦). Unpacking widow headship and agency in post-conflict Nepal. *Feminist Economics*, ٢٢(١), ٨٠–١٠٥
- Ruwanpura, K. (٢٠٠٦). Conflict and survival. *Asian Population Studies*, ٢(٢), ١٨٧–٢٠٠
- Ruwanpura, K. N., & Humphries, J. (٢٠٠٤). Mundane heroines: Conflict, ethnicity, gender, and female headship in Eastern Sri Lanka. *Feminist Economics*, ١٠(٢), ١٧٣–٢٠٥+٢٦٧. <https://doi.org/١٣٥٤٥٧٠٠٤٢٠٠٠٢١٧٧٦٦/١٠/١٠٨٠>
- Samarasinghe, V. (١٩٩٣). Access of female plantation workers in Sri Lanka to basic needs provision. In J. Momsen & V. Kinnaird (Eds.), *Different places, different voices: Gender and development in Africa, Asia, and Latin America* (pp. ١٣١–١٤٥). Routledge.

- Van de Walle, D. (۲۰۱۳). Lasting welfare effects of widowhood in Mali. *World Development*, ۵۱, ۱-۱۹. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.05.005>
- Van der Lippe, T., & Siegers, J. J. (۱۹۹۴). Division of household and paid labour between partners— Effects of relative wage rates and social norms. *International Review of Social Sciences*, ۴۷(۱), ۱۰۹-۱۳۶. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.1994.tb02252.x>
- Vasudevan, R. (۲۰۱۳). *Everyday resistance: Female-headed households in Northern Sri Lanka*. Graduate Institute Publications.
- Vernon, V. (۲۰۰۵). *Food expenditure, food preparation time and household economies of scale*. State University of New York.
- Visaria, P. (۱۹۸۰). Poverty and living standards in Asia. *Population and Development Review*, ۶(۲), ۱۸۹-۲۲۳

فصل ۷

نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

۷-۱. مقدمه

کاهش فقر، رفع گرسنگی و بهبود رفاه کل افراد، اولویت‌های اصلی مربوط به اهداف توسعه پایدار ملل متحد هستند که قرار است تا سال ۲۰۳۰ در سطح جهانی تحقق یابند. تحلیل انجام‌گرفته در این کتاب، با افزایش درک سطوح فقر از طریق سنجش دقیق فقر و به تبع آن ایجاد امکان شناسایی فقیرترین فقرا، به این دستور کار جهانی کمک رساند. تحلیل تجربی که بر الگوهای مصرف غذای خانوار پیشران‌های صرفه مقیاس در مصرف غذا تمرکز دارد نیز به آگاهی از بهبود امنیت غذا و پیرو آن رفع گرسنگی فقرا و گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه کمک می‌کند.

در سراسر کتاب حاضر برهان آوردیم که برای شناسایی دقیق فقیرترین فقرا، صرفه مقیاس در مصرف از جایگاه مهمی برخوردار است؛ چون سنجه‌های سرانه برای فقر، که کاربرد آنها در اندازه‌گیری فقر رایج است، وجود صرفه مقیاس در مصرف خانوارهای بزرگ را نادیده می‌گیرند که به تخمین کمتر از حد رفاه در خانوارهای بزرگ می‌انجامد. کاربرد مقیاس‌های هم‌ارزی مبتنی بر اندازه خانوار به مثابه مناسب‌ترین روش تطبیق درآمد خانوار با تفاوت‌های اندازه و ترکیب خانوار در نظر گرفته می‌شود (دیتون و مولبائتر، ۱۹۸۰). هرچند که می‌توان این مقیاس‌های هم‌ارزی را با استفاده از مدل‌های بسیار پیچیده اقتصادسنجی تخمین زد اما در عمل، سیاست‌گذاران اغلب از مقیاس‌های هم‌ارزی ساده و از پیش تعریف‌شده‌ای مانند مقیاس‌های به‌یافته توسط OECD استفاده می‌کنند. این مقیاس‌های به‌یافته OECD به سرپرست خانوار عدد ۱، به هر عضو اضافی بالغ عدد ۰.۵ و به هر عضو کودک عدد ۰.۳ را منتسب می‌کنند. اما در این مقیاس‌های ساده، برخی از مشخصه‌های مهم جمعیت‌شناختی و انتخاب‌های رفتاری مصرف که بر سطح صرفه مقیاس در مصرف یک خانوار خاص کارگر می‌افتند، از قلم می‌افتد.

در این کتاب، چگونگی اثرپذیری حجم صرفه مقیاس در مصرف غذای خانوارها از جانب مشخصه‌های اجتماعی-جمعیتی و انتخاب‌های رفتاریشان شرح داده شد. برای این مقصود، مقیاس‌های هم‌ارزی مختص خانوار که تمامی این جنبه‌ها را به حساب می‌آورد، با استفاده از روش مقیاس‌های هم‌ارزی انگل تخمین زده شد. در این تحلیل تجربی، اثر چنین صرفه‌های مقیاسی بر سنجه‌های فقر نیز بررسی شد که امکان شناسایی فقیرترین فقرا را فراهم می‌سازد. می‌توان برای ارزیابی اثربخشی راهبردهای اتخاذی برای کاهش فقر در یک کشور و تغییر جهت راهبرد های کنونی کاهش فقر به سمت اهدافی بهتر در نیازمندترین قطعات یک جمعیت و از این رو هدف فقرزدایی، از این نرخ‌های فقر استفاده کرد. در تحلیل تجربی این کتاب، مطالعه موردی روی سریلانکا انجام گرفت. در این کتاب بر صرفه مقیاس ناشی از مصرف غذا تمرکز

کردیم چون مخارج غذا نشان می‌دهد که در کشورهای روبه‌توسعه، از جمله سریلانکا، کسر مهمی از مخارج خانوارها و امنیت غذا یک چالش مهم است.

مرور سوابق موضوع سبب شد تا سه شکاف دانشی در زمینه صرفه‌مقیاس در مصرف، به ویژه درباره مصرف غذا، برجسته شود (نک فصل ۱):

- ولو این که غذای خانه‌پرورده در عرضه غذای خانوارهای روستایی بسیاری از کشورهای روبه‌توسعه سهم دارد اما در ادبیات نظری، برای کاوش درباره نقش مصرف غذای پرورش‌یافته در خانه در بهبود صرفه‌مقیاس در مصرف غذا و درباره اثر غذای خانه‌پرورده بر امنیت غذایی هیچ کوششی به چشم نمی‌خورد.
- در سوابق مطالعاتی برای شرح نقش افزایش دسترسی خانوارها به برق و فناوری خانگی برای بهبود صرفه‌مقیاس در مصرف غذا و شناسایی واضح مجاری بهبود رفاه خانوار از طریق دسترسی به برق نبود، هیچ تلاشی مشاهده نمی‌شود.
- با وجود بحث گسترده در سوابق مطالعاتی درباره وابستگی بین جنسیت و فقر، به شرح رابطه بین صرفه‌مقیاس در مصرف غذا و جنسیت سرپرست خانوار نیز توجهی کمی شده است.

عدم توجه کلی به اثرات گرایش‌های گوناگون خانوار بر صرفه‌مقیاس در مصرف غذا از تشکیل تصویری واقعی‌تر از موقعیت فقر و عوامل زیربنایی آن جلوگیری کرده است. کتاب حاضر از طریق یک بررسی تجربی محکم درباره شیوه اثر انتخاب‌های رفتاری و مشخصه‌های خانوار (مانند مصرف غذای خانگی و پذیرش فناوری خانگی) بر صرفه‌مقیاس در غذا و فقر، معضل پیش‌گفته را حل کرده است. تحلیل تجربی این کتاب بر واپسین پیمایش مخارج و درآمد خانوار در دسترس (HIES 2016) برای سریلانکا اتکا دارد که توسط اداره سرشماری و آمار (۲۰۱۷) انجام پذیرفته است.

این کتاب دو مدل نظری را توسعه داد که از نظر تجربی آزمون‌پذیر هستند: یک مدل در فصل ۴ برای بررسی وجود صرفه‌مقیاس در مصرف غذای خانگی و مدل دیگر در فصل ۵ برای بررسی نقش پذیرش فناوری خانگی در صرفه‌مقیاس در مصرف غذا. تحلیل تجربی این کتاب بر روش مقیاس هم‌ارزی انگل (فصل‌های ۵ و ۶) و تعدادی مدل رگرسیون چندگانه (فصل‌های ۴ و ۵) اتکا دارد. شواهد تجربی که در کتاب حاضر نشان داده می‌شوند برای سوابق مطالعاتی مربوط به صرفه‌مقیاس در مصرف، امنیت غذا و سنجش فقر، به ویژه در بافتار کشورهای روبه‌توسعه، افزوده زیادی دارند. دلالت‌های سیاستی برخاسته از یافته‌های این پژوهش برای هر دو جنبه هدف‌گیری کارگر فقیرترین فقرا و بهبود سطح زندگی آنها در کشورهای در حال توسعه نیز افزوده جدید و مهم دیگری از این کتاب است.

در این فصل پایانی از کتاب، سه هدف دنبال می‌شود: اول، تلخیص یافته‌های تجربی اصلی در این مطالعه؛ دوم، بحث درباره دلالت‌های سیاستی این یافته‌ها و نمایش برخی از توصیه‌های سیاستی برای بهبود سطح زندگی زیرجمعیت‌های آسی‌پذیر سریلانکا و سایر کشورهای روبه‌توسعه با خصوصیات اقتصادی-اجتماعی

همسان (نک قسمت ۷-۲)؛ و سوم، بحثی اجمالی درباره محدودیت‌های این مطالعه و پیشنهاد چند بینش درباره پژوهش آینده (قسمت ۷-۳).

۷-۲. خلاصه‌ای از یافته‌های اصلی و دلالت‌های سیاستی

در فصل ۱ و ۲ این کتاب، پس‌زمینه و روش‌شناسی تحقیق انجام‌گرفته در این کتاب تشریح شد. مطابق توضیحات فصل ۱، پرسش محوری در تحقیق این کتاب بدین شرح است: چگونه مشخصه‌های خانوارها و انتهاب‌های رفتاریشان بر سطح صرفه مقیاس در مصرف نصیب خانوار اثر می‌گذارد و پیامدهای این صرفه‌های مقیاس در مصرف غذا بر وضعیت فقر خانوار چیست؟

کتاب حاضر در فرایند پاسخ به این پرسش محوری پژوهش، چهار پرسش پژوهش اضافی با اهمیت علمی و سیاستی را تشریح کرد. این پرسش‌ها عبارتند از:

پرسش ۱: انتخاب خانوار برای مصرف غذای خانگی چگونه بر صرفه مقیاس مصرف غذا تاثیر می‌گذارد و امنیت غذایی را افزایش می‌دهد؟

پرسش ۲: پذیرش فناوری خانگی و دسترسی به برق خانگی چگونه بر صرفه مقیاس مصرف غذا تاثیر می‌گذارد؟

پرسش ۳: آیا صرفه مقیاس مصرف غذا بر اساس جنسیت سرپرست خانوار، متفاوت است؟

پرسش ۴: صرفه مقیاس مصرف غذا چگونه بر اندازه‌گیری فقر تاثیر می‌گذارد؟

در فصل دوم تحلیلی تفصیلی از صرفه مقیاس در مصرف و رویکرد روش‌شناختی اصلی و پذیرفته در این کتاب برای توضیح این صرفه مقیاس در مصرف، تحویل شد. در فصل سوم، به تبیینی ژرف از داده‌های کاربردی در این مطالعه پرداختیم. فصل‌های چهارم تا ششم، دنباله‌ای از فصل‌های تجربی به‌هم‌وابسته بودند که به کشف پاسخ برای هر چهار پرسش پژوهش اختصاص یافتند. در این قسمت، خلاصه‌ای از یافته‌های کلیدی در این فصل‌های تجربی و دلالت‌های سیاستی مهم برگرفته از نتایج، شرح داده می‌شود.

۷-۲-۱. انتخاب خانوار برای مصرف غذای خانگی چگونه بر صرفه مقیاس مصرف غذا تاثیر می‌گذارد و امنیت غذایی را افزایش می‌دهد؟ (پرسش ۱)

در فصل چهارم، مدلی نظری و پس از آن کاربردی تجربی نشان داده شد که وجود صرفه بالاتر مقیاس در مصرف غذای خانگی در مقایسه با غذای بازاری را بررسی کرد. طبق این نتایج، کشش اندازه خانوار برای غذای بازاری و خانگی منفی شد؛ یعنی در هر دو نوع غذا صرفه مقیاس در مصرف وجود دارد. البته حجم کشش اندازه خانوار در غذای خانگی بالاتر از غذای بازاری بود که نشان می‌داد صرفه مقیاس مصرف در غذای خانگی از غذای بازاری بیشتر است. همچنین نتایج تجربی آشکار ساخت که خانوارهای روستایی و

خانوارهای کم‌درآمد در مقایسه با هم‌تایان شهری و پردرآمد خود، بیشتر مایل‌اند تا نیازهای غذایی خود را با غذاهای خانگی پاسخ گویند. این که افزایش مصرف غذای خانگی توسط خانوارهای بزرگ ناشی از تحقق صرفه مقیاس در مصرف غذا است یا به خاطر کاهش در کل مصرف غذا رخ می‌دهد نیز در فصل چهارم بررسی شد. بر مبنای نتایج، مصرف غذای خانگی با حدود ۱۸ درصد مصرف سرانه کالری بیشتر ارتباط دارد و بر کالری مصرفی خانوارهای بزرگ، اثر منفی نمی‌گذارد.

برانگیختن خانوارهای کم‌درآمد به کاربرد بیشتر حیاط خلوت برای تولید غذا، یک توصیه سیاستی مهم مبتنی بر مشاهدات دتجربی است. منابع غذایی حاصل از باغچه‌های خانگی، فراوانی و دسترسی به غذای مقرون به صرفه را بهبود بخشیده و امنیت غذایی خانوارهای کم‌بضاعت را تضمین می‌کنند. در چنین بستری، مقامات و سازمان‌های دولتی می‌توانند از طریق کارزارهای آگاهی‌بخشی و آموزش خانوارها درباره انواع بذره‌های خوراکی که در قطعات کوچک زمین قابلیت کشت دارند، از کشت سبزیجات در حیاط خلوت پشتیبانی کنند (فائو، ۲۰۱۱). برای خانوارهایی که به قطعه زمینشان دسترسی ندارند، تدارک جایگزین‌های کوچکی مانند کانتینرها و تریلرها و تجهیزات باغبانی هیدروپونیک نیز به مثابه یک تدبیر «باغبانی جماعتی» به حساب می‌آید که در قالب آن یک قطعه زمین عمومی یا خصوصی برای باغبانی گروهی افراد به کار می‌رود و برای اجتماعاتی مانند خانوارهای کم‌درآمد و کم‌بضاعت بخش مستغلات که برای کشت غذا به زمین کافی دسترسی ندارند، گزینه‌ای قابل اتکا است. فائو (۱۹۹۷) راه‌های دیگری را پیشنهاد کرده است که سیاست‌گذاران در کشورهای روبه‌توسعه بتوانند با ارتقای پروژه‌های تسهیم بذر در اجتماع و توزیع مواد اولیه کمپوست (که در صورت تدارک آموزش و آگاهی لازم به منبعی ارزان و پایدار از کود تبدیل می‌شوند) باغبانی در حیاط خلوت را پایدار سازند. در کشورهای توسعه‌یافته با درجه بالای شهری‌شدن، چنین منبع غذایی موضوعیت ندارد چون هزینه فرصت زمان خانوارها بالا است اما در بسیاری از کشورهای درحال توسعه که بخش بزرگی از جمعیت در مناطق روستایی سکونت دارند، بسیاری از آنها در بخش کشاورزی کار می‌کنند و مالک قطعاند کوچکی از زمین هستند، باغبانی حیاط خلوت موضوعیت دارد.

۲-۲. پذیرش فناوری خانگی و دسترسی به برق خانگی چگونه بر صرفه مقیاس مصرف غذا تاثیر می‌گذارد؟ (پرسش ۲)

در فصل پنجم، اثرات پذیرش فناوری خانگی و دسترسی به برق بر صرفه مقیاس در مصرف غذا در سریلانکا بررسی شد. اول، برای شناسایی شیوه توانمندسازی خانوارها با پذیرش فناوری خانگی برای دستیابی به صرفه مقیاس بیشتر در مصرف، یک مدل نظری توسعه داده شد. دوم، روایی این مدل با استفاده از تحلیل رگرسیونی مورد آزمون قرار گرفت. تحلیل تجربی فصل با کاربرد یک رویکرد بدیل، یعنی مقیاس‌های هم‌ارزی انگل، به بررسی توانایی خانوارهای دارای دسترسی به برق (در مقایسه با خانوارهای بدون دسترسی) در کسب مزایای بیشتری از صرفه مقیاس در مصرف اختصاص یافت. صرفه مقیاس بیشتر (و از

این رو هزینه نهایی کمتر) برای خانوارهای دارای دسترسی به برق، وجود چنین صرفه بالاتر به مقیاس در مصرف را منعکس ساخت.

نتایج تجربی آشکار ساخت که سهم بیشتر مخارج فناوری با PCE کمتر برای غذا ارتباط دارد چون پذیرش فناوری خانگی که با برقی سازی تسهیل می شود، هزینه های آماده سازی، فرآوری و نگهداری غذا را می کاهد. افزون بر این، کاهش فعالیت های زمان بر برای آماده سازی غذا به خاطر کاربرد فناوری خانگی، خانوارهای دچار کمایی زمان را بر می انگیزد تا در عوض وعده های غذایی حاضری، غذا را در منزل تهیه کنند. در نتیجه این خانوارها توان می یابند تا با افزایش بازدهی به مقیاس تولید خانگی، مزایای صرفه مقیاس در مصرف را به چنگ آورند. تخمین مقیاس های هم ارز انگل آشکار ساخت که خانوارهایی با دسترسی به برق، در مقایسه با خانوارهای بدون برق، مقیاس های هم ارزی کمتری را گزارش داده اند. همچنین طبق نتایج، به نظر می رسد تعداد چشمگیری از خانوارهایی که بر مبنای سنجه های سرانه در زمره فقرا قرار می گیرند در صورت دسترسی به صرفه مقیاس در مصرف در نتیجه پذیرش فناوری، از فقر خارج می شوند. پیوند بین پذیرش فناوری و دسترسی به برق با تحلیل صرفه مقیاس در مصرف و به تبع آن تلفیق اثر صرفه مقیاس پذیرش فناوری خانگی بر سنجش فقر، نوآوری این مطالعه بود.

نقش بهبود دسترسی به منابع کارآمد انرژی و پذیرش فناوری در افزایش رفاه جمعیت، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، آسان کرد دسترسی به منابع کارآمد انرژی به مثابه بخشی از دستور کار توسعه به طور گسترده ای به کار رفته است. یافته های این مطالعه، اهمیت دسترسی خانوارها به برق و پذیرش سطح مناسبی از فناوری در زندگی روزمره را نیز تایید می کند. ضرورت سیاست هایی که دسترسی خانوارها به برق را تسهیل کند و سطح پذیرش فناوری خانگی را بالا برد، دلالت سیاستی این نتایج است. برای نمونه، تدارک یارانه هایی برای افزایش سطح دسترسی نواحی روستایی به برق و یارانه قیمت برق برای خانوارهای کم درآمد در نواحی بی بضاعت در بخش های روستایی و مستغلات، به بهبود سطح زندگی این خانوارها به سبکی هدفمند کمک می کند (گلوبال انرژی اسسمنت^{۲۷}، ۲۰۱۲). سیاست های معطوف به افزایش کاربرد برق خورشیدی برای تولید برق، نظیر تسهیم اطلاعات مربوطه درباره مزایای برق خورشیدی، پیشنهاد تخفیف هایی به خانوارها برای نصب پانل های خورشیدی و یارانه هایی برای نصب پانل خورشیدی برای خانوارهای بسیار فقیر نیز بررسی شود. به خصوص در مناطق روستایی که دسترسی به شبکه به صورت بازدارنده ای گران است، سیاست های پیش گفته مفید هستند. افزون بر این، تخصیص منابع مالی یا تدارک وام های بی بهره برای خانوارهای کم درآمد جهت خرید لوازم خانگی صرفه جویی در انرژی نیز گزینه باارزشی برای بررسی است. این کار نه تنها گذار آنها را به روش های

²⁷ Global Energy Assessment

پیشرفته فناورانه و کارآمد (که امکان افزایش صرفه مقیاس در مصرف را می‌دهد) هموار و از نظر مالی بدون استرس می‌سازد بلکه از بار قبض‌های برق آنها در بلندمدت نیز می‌کاهد.

۲-۳. آیا صرفه مقیاس مصرف غذا بر اساس جنسیت سرپرست خانوار، متفاوت است؟ (پرسش ۳) در فصل ششم، چگونگی اثرگذاری جنسیت سرپرست خانوار بر توانایی خانوار در کسب مزایای صرفه مقیاس در مصرف غذا بررسی شد. این تحلیل بر مبنای مقیاس‌های هم‌ارزی انگل انجام پذیرفت که به صورت مجزا برای خانوارهای مردسرپرست (MHH) و خانوارهای زن‌سرپرست (FHH) بالقوه و بالفعل تخمین زده می‌شود. اثر این تفاوت جنسیت سرپرست خانوار بر صرفه مقیاس در مصرف غذا، یعنی در این فصل، وضعیت فقر بر اساس سرپرستی زن یا مرد در خانوار نیز بررسی شد.

نتایج تخمین آشکار ساخت که در مقایسه با MHHها و FHHهای بالفعل، FHHهای بالقوه سطح بسیار بالاتری از صرفه مقیاس در مصرف را فعلیت می‌بخشند. هم‌چنین نتایج هویدا کردند که با وجود سطح بالای صرفه مقیاس در مصرف مشهود در FHHهای بالقوه، پس از تطبیق ارقام فقر برای احتساب چنین صرفه‌های مقیاسی باز هم این خانوارها بالاترین سطح فقر در سریلانکا را نشان می‌دهند. برای این منظور، آنچه نتایج ما واقعا برجسته می‌سازد این است که FHHهای بالقوه واقعا فقر در سریلانکا را بیش از حد نشان می‌دهند. در نتیجه، یافته‌های این مطالعه به برخی دلالت‌های سیاستی مهم منتهی شد.

نتایج، حاکی از نیاز به مداخله دولت و هدف‌گذاری برای رفع موانع پیش روی مشارکت نیروی کار زن است. انتظار می‌رود که افزایش مشارکت در کار با حقوق به افزایش سطوح درآمد زنان و خانوارهای زن‌سرپرست بینجامد و به تبع آن، این خانوارها را از فقر برهاند. زمان، مهارت و سرمایه موانع متداولی هستند که زنان را از پرداختن به استخدام با حقوق باز می‌دارد (بانک جهانی، ۲۰۱۳). ثابت شده است که دسترسی به خدمات قابل‌خرید و باکیفیت مراقبت از کودکان، در افزایش عرضه کار مادران دارای کودک کوچکتر از سن مدرسه کارگر می‌افتد (لیفبوری و مریگان، ۲۰۰۸). افزون بر این، بهبود کیفیت و افزایش دسترسی به خدمات مبتنی بر تسهیلات عمومی (مانند برق، عرضه آب و فاضلاب) زمان مصرفی توسط زنان برای انجام امور خانه را می‌کاهد و پیرو آن فرصت زمانی آنها برای مشارکت اقتصادی را می‌گشاید (بانک جهانی، ۲۰۱۳). دسترسی به برق امکان استفاده از اقدامات گوناگون را برای مدیریت غذا، نظیر خرید عمده طی فصل و ذخیره برای مصرف در آینده و باغبانی خانگی اقلام غذایی اساسی فراهم می‌آورد که به افزایش امنیت غذایی خانوارهای آسیب‌پذیر می‌انجامد (جایاسینگ و اسمیت، ۲۰۲۱؛ جایاسینگ و همکاران، ۲۰۱۸).

۷-۲-۴. صرفه مقیاس در مصرف غذا چگونه بر اندازه‌گیری فقر تاثیر می‌گذارد؟ (پریش ۴)

روی هم‌رفته، یافته‌های این کتاب تایید کرد که هنگام مقایسه وضعیت فقر خانوارها، استفاده از مخارج سرانه معادل هر بزرگسال (EPEA) در عوض مخارج سرانه (PCE) مهم است. به ویژه یافته‌های فصل ۵ و ۶ نشان داد که صرفه مقیاس در مصرف غذا چگونه بر سنج‌های فقر در سریلانکا اثر می‌گذارد. مطابق نتایج فصل ۵، در صورت احتساب صرفه مقیاس در مصرف غذای ناشی از پذیرش فناوری مبتنی بر برق، یعنی کاربرد EPEA در عوض PCE، درصد خانوارهای فقیر به میزان چشمگیری افت می‌کند. به همین منوال، فصل ۶ آشکار کرد که هنگام تلفیق صرفه مقیاس در مصرف غذای مبتنی بر جنسیت سرپرست خانوار در تخمین‌های سنجش فقر، درصد خانوارهای فقیر کاهش می‌یابد. فقیرترین خانوارها تحت روش EPEA فقیرترین افراد کشور هستند اما کسانی که از فقر خارج می‌شوند ولی ممکن است با احتساب صرفه مقیاس در مصرف باز هم فقیر باشند، نسبت به کسانی که با احتساب صرفه مقیاس در مصرف هنوز هم فقیر می‌مانند، وضعیت بهتری دارند. برنامه‌های فقرزدایی باید نخست این فقیرترین خانوارها را هدف بگیرند. البته باید توجه کرد که حتی یک کاهش کوچک در سطح صرفه مقیاس در مصرف سبب می‌شود تا خانوارهایی که پس از احتساب صرفه مقیاس در مصرف در زمره غیرفقر قرار گرفته‌اند، دوباره به موقعیت زیر فقر سقوط کنند.

عموماً تحلیل این کتاب، برای بهبود سطح زندگی فقیرترین خانوارها در جامعه با تاکید خاص بر سیاست‌های متمرکز بر جنسیت (MHHها، FHHهای بالقوه و بالفعل) و سیاست‌های توسعه‌ای مبتنی بر مشخصه‌های بخشی (شهری، روستایی و مستغلات) بینش‌های سیاستی مهمی را نشان داد. یافته‌های این مطالعه درباره راه‌های ممکن که می‌توان از طریق آنها سطح زندگی افراد فقیر را بهبود بخشید، یعنی راه‌هایی غیر از تدارک صدقات نقدی برای تکمیل درآمد، چند بینش را ارائه کرد. تسهیل و ترغیب خانوارهای فقیر برای پرورش مقداری غذا برای مصرف خودشان و آسان‌سازی دسترسی به منابع کارآمد انرژی و فناوری خانگی مناسب، از جمله چنین راه‌هایی است. آژانس‌های کمک بین‌المللی می‌توانند در هنگام اجرای ابتکار عمل‌های خود برای کاهش فقر و آسیب‌پذیری و به تبع آن دستیابی به سطح بالاتر زندگی، از این بینش‌های مفید استفاده کنند.

۷-۳. محدودیت‌ها و تحقیقات آتی

تحلیل این کتاب، به ویژه در سه مورد، دچار محدودیت بود: (۱) نواقص داده‌ها؛ (۲) روش‌شناسی تجربی؛ و (۳) تحلیل تجربی. در رابطه با محدودیت‌های مربوط به نواقص داده‌ها، اول این که داده‌های مخارج مصرف غذا در پایگاه داده‌ها امکان تشخیص تفاوت در کیفیت غذای مصرفی در خانوارهای گوناگون را نمی‌دهد. در برخی از موارد، بالاتر/پایین تر بودن هزینه نهایی مصرف غذا، علاوه بر وابستگی به مقدار غذای مصرفی به کیفیت مواد غذایی مصرفی نیز ارتباط پیدا می‌کند که شوربختانه تمایز بین آنها در داده‌های موجود

میسر نیست. دوم، تحلیل تجربی درباره اثرات پذیرش فناوری خانگی و دسترسی به برق کاملاً مبتنی بر داده‌های مخارج برق خانوارها است. در صورت وجود، داده‌های دقیق درباره کاربرد فناوری خانگی و برق به تحلیل دقیق‌تر از پیوند بین صرفه مقیاس در مصرف و پذیرش فناوری امکان‌پذیر می‌کند.

روش‌شناسی تجربی کاربردی در این کتاب با چندین محدودیت مواجهه بود. اول، مطابق بحث فصل دوم، چون نتایج تجربی در این کتاب عمدتاً بر روش مقیاس‌های هم‌ارزی انگل ابنتا دارند، شاید دچار معضلات رایج مربوط به روش انگل باشند. دوم، به خاطر مسائل مربوط به شناسایی صرفه مقیاس در مصرف و تفاوت در نیازها و ترجیحات افراد خانوار، در این کتاب فرض شد که همه بزرگسالان و کودکان خانوار، بدون توجه به سن و جنسیتشان، از سلیقه یکسانی برخوردار هستند. افزون بر این، تحلیل این کتاب تفاوت در ترجیحات خانوارهای رده فقیر و غنی و بسیار فقیر را به حساب نیاورد چون داده‌های HIES از این نوع بررسی پشتیبانی نمی‌کند. نکته پیش‌گفته، به ویژه در رابطه با مصرف غذای فرآوری‌شده، غذای بازاری و استفاده از لوازم برقی در فعالیت‌های مربوط به مصرف غذا اهمیت دارد. مطالعات بیشتر باید با استفاده از روش‌های پیشرفته، فرض مزبور را کنار بگذارند. سوم، در این کتاب فقط گستره صرفه مقیاس در مصرف و عوامل موثر بر آن و دلالت‌هایش برای سنجش فقر بررسی شد. در تحلیل این کتاب نکوشیدیم تا اثرات مشخصه‌های جمعیتی، اقتصادی-اجتماعی و رفتاری بر صرفه مقیاس در اقلام غیرغذایی یا دلالت‌های آن برای سنجش فقر را شرح دهیم. این بخش از تحلیل برای تحقیقات آتی، به خصوص همراه با گذار کشور از یک کشور کم‌درآمد به یک کشور متوسط‌درآمد و کاهش سهم مخارج غذا همسان هنجارهای بین‌المللی، مسیر جالبی را نشان می‌دهد.

از نظر محدودیت‌های مربوط به تحلیل تجربی، این یافته‌ها که مصرف غذای خانه‌پرورده صرفه مقیاس بیشتری را می‌آفریند نیز نیازمند پژوهش بیشتر است؛ از جمله گسترش این روش برای داده‌های [غذای] خانگی از سایر کشورها و آزمون استواری این نتایج با استفاده از داده‌های اصلی. برای تحقق این هدف، برخی از مسیرهای هیجان‌انگیز هستند تا مطالعه کنونی در قالب تحقیقات آتی درباره مصرف غذا، امنیت غذا و سنجه‌های فقر در آنها گسترده شود.

- Deaton, A., & Muellbauer, J. (۱۹۸۰). Economics and consumer behavior. Cambridge University Press.
- Department of Census and Statistics (DCS). (۲۰۱۷). Household income and expenditure survey— ۲۰۱۶. Department of Census and Statistics.
- FAO. (۱۹۹۷). Agriculture food and nutrition for Africa—A resource book for teachers of agriculture. FAO.
- FAO. (۲۰۱۱). The state of food insecurity in the world. Food and Agricultural Organization of the United Nations.
- Global Energy Assessment. (۲۰۱۲). Global energy assessment—Toward a sustainable future. International Institute for Applied Systems Analysis.
- Jayasinghe, M., & Smith, C. (۲۰۲۱). Poverty implications of household headship and food consumption economies of scale: A case study from Sri Lanka. Social Indicators Research, ۱۵۵, ۱۵۷–۱۸۵
- Jayasinghe, M., Ratnasiri, S., Smith, C., & Chai, A. (۲۰۱۸). Domestic technology, consumption economies of scale and poverty: Evidence from Sri Lanka. Applied Economics, ۵۰(۱۶), ۱۷۷۷–۱۷۸۹
- Lefebvre, P., & Merrigan, P. (۲۰۰۸). Child-care policy and the labor supply of mothers with young children: A natural experiment from Canada. Journal of Labor Economics, ۲۶(۳), ۵۱۹–۵۴۸
- World Bank. (۲۰۱۳). Low female labor force participation in Sri Lanka: Contributory factors, challenges and policy implications. In South Asia: Human development sector discussion paper series. World Bank.



تهران، خیابان طالقانی،
نبش خیابان شهید موسوی (فرصت)، پلاک ۱۷۵
تلفن: ۸۵۷۳۰۰۰۰ (۰۲۱)
RC.ICCIMA.IR



مرکز پژوهش‌های اتاق ایران

