

برآورد وضعیت توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی خانوارها به تفکیک استان ها و تأثیر متغیرهای اقتصادی بر آن

فاطمه باقرزاده آذر، رضا رنجپور و زهرا کریمی تکانلو*

تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۸/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۷/۳۰

چکیده:

توانایی و پتانسیل خانوار برای پرداخت و انتخاب مواد غذایی سالم، سنگ بنای یک جامعه توسعه یافته و عنصر اصلی سلامت فکری، روانی و جسمی آن جامعه است. از این رو، از یک سو، به برآورد وضعیت آن در سطح استان ها با روشی مبتنی بر شاخص توسعه انسانی و از سوی دیگر، مطالعه تأثیر متغیرهای اقتصادی بر آن با استفاده روش داده های تابلویی پویا طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۵ پرداخته شده است. نتایج نشان می دهد بهترین وضعیت توان اقتصادی در تأمین و انتخاب مواد غذایی در طی دوره مورد مطالعه، متعلق به استان خراسان رضوی به عنوان قطب تولید مواد غذایی می باشد. همچنین رشد اقتصادی با مشارکت افراد فقیر در فرآیند آن، به عنوان عاملی مثبت و تقویت کننده و شاخص قیمت مواد غذایی و جمعیت با کاهش قدرت خرید، عامل منفی و بازدارنده توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی شناسایی می گردند.

طبقه بندی JEL: C23، O15، Q18، R11

واژه های کلیدی: توان مالی استانی، شاخص مبتنی بر شاخص توسعه انسانی، متغیرهای اقتصادی، داده های تابلویی پویا

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

* به ترتیب، دکتری، دانشیار (نویسنده مسئول) و استادیار اقتصاد دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
(ranipour@gmail.com)

۱- مقدمه

ناامنی غذایی، ذخیره سرمایه اجتماعی افراد درگیر آن و معناداری هنجارها و ارزش‌های انسانی را تحلیل برده و دامنه انتخاب افراد را محدود و در بسیاری موارد حق انتخاب را از آن‌ها می‌گیرد و قابلیت‌ها و استانداردهای زندگی‌شان را تنزل می‌دهد. از این‌رو، در دهه‌های اخیر امنیت غذایی توجه دولت‌مردان و محافل علمی را به خود جلب نموده است. یکی از ابعاد مهم امنیت غذایی، توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی است.

توان مالی خرید بر جنبه تقاضای مواد غذایی تأکید دارد که با توجه به سطح قیمت مواد غذایی، فرد از چه قدرت خریدی برخوردار است. بحران افزایش قیمت مواد غذایی طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ و رکود اقتصاد جهانی منجر به افزایش تعداد گرسنگان به سطح تاریخی بیشتر از یک میلیون فرد در کل جهان شده است (فائو و WFP^۱، ۲۰۰۹)، که بیانگر اوج مشکل عدم توانایی مالی در خرید مواد غذایی است. علاوه بر قدرت خرید، مسائل کمتر قابل مشهود همچون انتخاب صحیح، بهداشتی و سالم سبد غذایی ضرورت دارد. بدون مواد غذایی سالم و کافی، امکان ادامه حیات سالم غیر ممکن می‌شود. در حالیکه، انتخاب صحیح مواد غذایی سالم کمتر از مصرف ناکافی مواد غذایی مورد توجه است (ماسون و همکاران^۲، ۲۰۰۵).

با توجه به اهمیت توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی، ضرورت شناسایی متغیرهای مؤثر بر آن، نظیر رشد اقتصادی، جمعیت از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. به طوری که، در برنامه‌های پنج ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و سند چشم‌انداز ملی با افق سال ۱۴۰۴ شمسی بر ارتقاء توان مالی خرید مواد غذایی تأکید شده است. به طور مثال، در برنامه پنجم توسعه، ماده ۱۴۳ ذکر شده است بر مبنای ملاحظات توسعه و رشد پایدار سالانه به میزان هفت درصد نسبت به سال ۱۳۸۸، خود کفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی، ارتقاء ارزش افزوده بخش کشاورزی و تأمین امنیت غذایی و توان اقتصادی خرید مواد غذایی فراهم می‌گردد (برنامه پنجم توسعه، ۱۳۸۹). برای

^۱ United Nations World Food Programme

^۲ Mason, et al.

دستیابی به اهداف چنین برنامه‌هایی، لزوم توجه به نقش برجسته استان‌ها، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (اپ^۳، ۲۰۱۱).

در این راستا، در این پژوهش، نخست شناسایی و معرفی شاخص جامع که بتواند تصویر صحیحی از وضعیت توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی استان‌ها ارائه نماید و سپس، مطالعه تأثیر متغیرهای اقتصادی بر آن برای سیاست‌مردان و کارگزاران اقتصادی جهت اتخاذ تصمیم‌های صحیح، ضرورت دارد. این اهمیت از آنجا برجسته‌تر می‌گردد که در مطالعاتی نظیر احمدی جاوید و همکاران (۱۳۹۳) و کلاهدوز و نجفی (۱۳۹۱)، برآورد توان اقتصادی خرید مواد غذایی مستقلاً مد نظر نبوده و هدف بیشتر بر امنیت غذایی متمرکز بوده است. همچنین در مطالعاتی نظیر، تیمر^۴ (۲۰۰۵)، اسکار^۵ (۲۰۱۲) و بریسینگر و اسکار^۶ (۲۰۱۴) به مطالعه تأثیر متغیرهای اقتصادی نظیر رشد اقتصادی بر امنیت غذایی پرداخته شده، ولی تأثیر آن بر توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی بررسی نشده است. همچنین علی‌رغم اهمیت استان‌ها در این امر، نقش‌آفرینی آن‌ها با عدم توجه مواجه بوده است.

پژوهش حاضر در شش بخش تدوین شده است. پس از مقدمه، مروری بر ادبیات موضوع شامل مبانی نظری و پیشینه تحقیق انجام می‌گردد. سپس، شاخص توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا، مدل و روش تحقیق معرفی و در نهایت نتایج حاصل از برآورد شاخص، تخمین مدل و نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه خواهد گردید.

۲- مبانی نظری تحقیق

غذا و تغذیه یک از ابعاد اساسی زندگی، سلامت و همچنین رفاه جامعه است. در اجلاس جهانی غذا^۷ در سال ۱۹۹۶، تعریف بسیار جامعی از امنیت غذایی که ابعاد متفاوتی از آن را مد نظر قرار می‌داد به شرح زیر مطرح گردید: "تمامی افراد، در همه زمان‌ها، توانایی دسترسی فیزیکی و اقتصادی به مقدار کافی از مواد غذایی

³ Epp

⁴ Timmer

⁵ Ecker

⁶ Breisinger and Ecker

⁷ World Food Summit

سالم و مغذی که نیازها و ترجیحات غذایی برای زندگی سالم و فعال آن‌ها را تأمین نماید، داشته باشند (فائو، ۱۹۹۶)."

تعریف بالا که به‌طور گسترده از جانب اندیشمندان این حوزه پذیرفته شده است، به چندین بعد امنیت غذایی، اشاره دارد:

- فراهم بودن غذا، وجود غذای کافی و موجود بودن غذا
- دسترسی و توان مالی خرید مواد غذایی و انتخاب غذا
- استفاده از مواد غذایی سالم و تأمین سلامت (فائو، ۲۰۰۶).

از میان ابعاد ذکر شده امنیت غذایی، توان مالی خانوار در جهت انتخاب و خرید مواد غذایی از اهمیت برجسته‌ای برخوردار است. جامعه زمانی دچار ناامنی غذایی است که فرد توانایی پرداخت بابت مواد غذایی و هزینه‌های مرتبط با احتمال مواجهه با شوک‌های غذایی و سواد تغذیه‌ای مناسب در جهت اکتساب میزان انرژی و مواد مغذی کافی نداشته باشد (بختیاری و حقی، ۱۳۸۲).

دریافت ارزش‌های غذایی مورد نیاز جامعه نه تنها مستلزم عرضه کافی مواد غذایی در سطح کلان هست بلکه ناظر بر چگونگی مصرف و تأمین آن توسط خانوار و انتخاب صحیح مواد غذایی سالم و با کیفیت نیز هست. در واقع، پیشرفت در جهت اهداف ارتقاء وضعیت تغذیه‌ای جامعه، مستلزم دسترسی اقشار مختلف به مواد غذایی با مقدار و کیفیت مناسب باشد؛ زیرا تغذیه درست به توسعه انسان کمک نموده و برای افراد این امکان را فراهم می‌سازد تا از پتانسیل کامل خود استفاده کرده و از فرصت‌های ارائه‌شده توسط فرآیند توسعه بهره‌مند شوند. در این راستا، بی‌شک عوامل اقتصادی همچون رشد اقتصادی، جمعیت و شاخص قیمت مواد غذایی توان مالی افراد و خانوارها در خرید و انتخاب مواد غذایی در کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد (فوسو^۸، ۱۹۹۳).

برخی از مطالعات نشان می‌دهند که رشد اقتصادی عاملی مثبت در جهت کاهش ناامنی غذایی و سوء تغذیه است (حداد و همکاران^۹، ۲۰۰۳؛ حدی^{۱۰}، ۲۰۱۳). در حالی که برخی مطالعات بیان می‌دارند که ارتباط ضعیفی بین رشد اقتصادی و امنیت غذایی در برخی از مناطق دنیا و گاهی عدم ارتباط مشاهده شده است. برای مثال، بریسنگر و همکاران (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که در کشورهای

⁸ Fosu

⁹ Haddad et al.

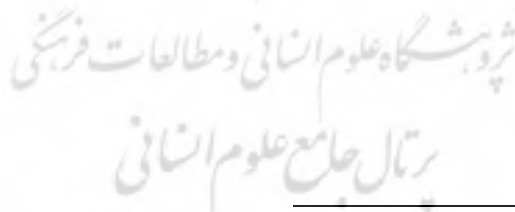
¹⁰ Headey

عربی، رشد تولید ناخالص داخلی منجر به کاهش سوء تغذیه کودکان در دهه‌های اخیر نشده است.

با این وجود، اتفاق نظر گسترده‌ای وجود دارد که رشد اقتصادی، پیش شرط کاهش فقر و افزایش توان اقتصادی خرید نیازهای اولیه نظیر مواد غذایی است (کریستینسن و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۳؛ دیتون^{۱۲}، ۲۰۰۵؛ راویلون و چن^{۱۳}، ۱۹۹۷). رشد اقتصادی از طریق افزایش دستمزدها و یا افزایش فرصت‌های اشتغال به دلیل تقاضای بیشتر برای نیروی کار، باعث افزایش درآمد خانوارها می‌گردد. در یک اقتصاد در حال رشد، اعضای بیشتری از خانوار می‌توانند به اشتغال مشغول شده و کسب درآمد کنند. این مسئله برای بهبود توان مالی خانوارها، ضروری بوده و موجب ایجاد چرخه مثبتی می‌شود چرا که تغذیه بهتر، ظرفیت‌ها و بهره‌وری انسانی را افزایش داده و بنابراین منتهی به عملکرد اقتصادی بهتر می‌شود.

البته رشد اقتصادی در حالتی منجر به بهبود توان اقتصادی و انتخاب خرید مواد غذایی می‌شود که افراد درگیر ناامنی غذایی و فقیر را در فرآیند رشد اقتصادی و مزایای آن نظیر رشد کشاورزی مشارکت دهد. با رشد اقتصادی و نتیجتاً افزایش تولید محصولات کشاورزی، درآمد و دستمزد روستاییان بهبود، توانایی و قدرت خرید آن‌ها افزایش، توان اقتصادی افراد جامعه و مخارج مصرفی خانوار بهبود می‌یابد (فائو، ۲۰۱۲؛ اسکوفیوس و همکاران^{۱۴}، ۲۰۰۹).

تیمر (۲۰۰۵) در قالب نمودار (۱) به توضیح تأثیر رشد اقتصادی بر امنیت غذایی پرداخته است:



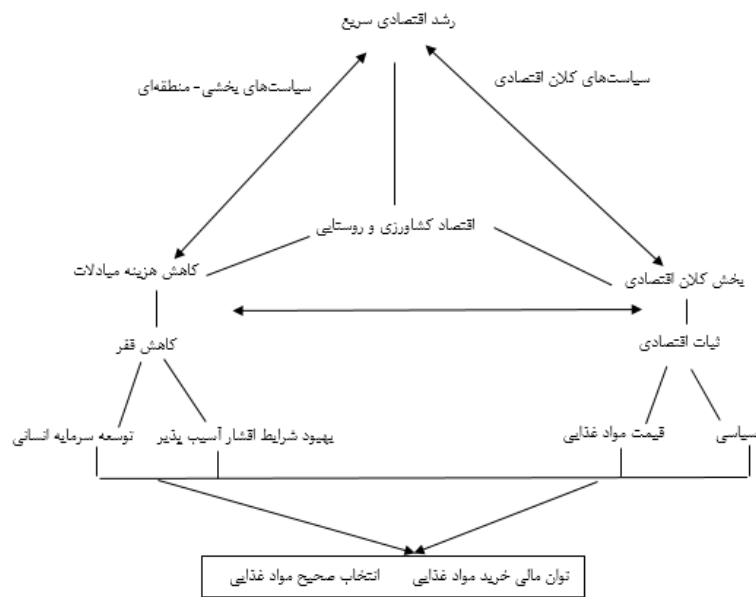
¹¹ Christiaensen et al.

¹² Deaton

¹³ Ravallion and Chen

¹⁴ Skoufias et al.

نمودار ۱: تأثیر رشد اقتصادی بر امنیت غذایی



مأخذ: تیمر (۲۰۰۵)

نمودار (۱) بیان می‌دارد که در راستای دستیابی به رشد اقتصادی سریع با اعمال سیاست‌های کلان، بخشی و منطقه‌ای اقتصادی، اقتصاد کشاورزی و روستایی رونق یافته است. همچنین با ثبات بخش کلان اقتصادی، ثبات سیاسی و قیمت مواد غذایی تأمین شده و با کاهش هزینه مبادلات، فقر در میان اقشار آسیب پذیر جامعه کاهش و سرمایه انسانی توسعه می‌یابد که در نهایت منجر به تأمین مؤلفه‌های توان مالی خرید و انتخاب صحیح مواد غذایی می‌شود (تیمر، ۲۰۰۵).

با افزایش قیمت محصولات غذایی و با ثابت بودن سایر شرایط، تولیدکنندگان و با کاهش قیمت مواد غذایی، مصرف‌کنندگان در کوتاه‌مدت منتفع می‌گردند. با افزایش قیمت مواد غذایی، از یک سو، تولید افزایش می‌یابد، در نتیجه موجودی فیزیکی مواد غذایی و امنیت غذایی افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، هزینه مصرف کننده افزایش می‌یابد و دسترسی اقتصادی به مواد غذایی با کاهش قدرت خرید و توان دسترسی مالی، منجر به افزایش گرسنگی، فقر و ناامنی غذایی به خصوص در خانوارهای آسیب‌پذیر می‌شود. این شرایط خانوارهای فقیر را مجبور به فروش

دارایی‌ها نموده و در نتیجه دور باطل فقر و ناامنی غذایی برای بلندمدت پایدار بوده و فرار از آن دشوار می‌شود. به‌ویژه این مشکل زمانی برجسته‌تر می‌گردد که افزایش قیمت مواد غذایی ناشی از افزایش فاصله قیمت در مزارع و واحدهای تولیدی و قیمت‌های فروشگاهی باشد (دیزا بونیللا و رون^{۱۵}، ۲۰۱۰).

اگر بازار شفاف باشد و علائم به‌درستی منتقل گردند، افزایش قیمت منجر به افزایش تولید و کاهش مصرف می‌گردد، که فشاری در جهت کاهش قیمت می‌باشد. همچنین گاهی اوقات دلیل افزایش قیمت مواد غذایی، فقدان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و عدم توجه کافی به موضوع امنیت غذا و تغذیه است. در این راستا، با اعمال سیاست‌های مناسب و زیر ساختاری، افزایش قیمت مواد غذایی منجر به افزایش دستمزد و درآمد کشاورزان، کاهش بیکاری، افزایش تولید محصولات کشاورزی، رشد اقتصادی روستاها، محرکی برای رشد اقتصادی بلندمدت کشور، افزایش دسترسی فیزیکی به مواد غذایی و بهبود امنیت غذایی می‌شود (گوستافسون^{۱۶}، ۲۰۱۳؛ بوراتینسکا و حسینو^{۱۷}، ۲۰۱۶).

مکانیسم تأثیر افزایش جمعیت بر توان مالی خرید مواد غذایی با رویکرد در دسترس بودن مواد غذایی، قابل بیان است. بنابر این رویکرد، جهت حفظ تعادل، نرخ رشد جمعیت نباید بیشتر از نرخ رشد در دسترس بودن مواد غذایی باشد. درواقع، با افزایش جمعیت و عدم عرضه کافی مواد غذایی، توان مالی خرید مواد غذایی نیز دچار بحران می‌شود (سن^{۱۸}، ۱۹۹۹).

۳- پیشینه تحقیق

هدف پژوهش حاضر، مطالعه برآورد توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا و تأثیر متغیرهای اقتصادی بر آن در سطح استان‌ها است. با این وجود، در اکثر پژوهش‌های خارجی و داخلی این موضوع مستقیماً مورد تأکید قرار نگرفته و بیشتر برآورد امنیت غذایی و تأثیر برخی از متغیرهای اقتصادی بر آن مورد توجه است.

¹⁵ Diaz Bonilla and Ron

¹⁶ Gustafson

¹⁷ Boratynska and Huseynov

¹⁸ Sen

تیمر (۲۰۰۵) در کشورهای آسیایی به مطالعه امنیت غذایی و رشد اقتصادی پرداخته است. نتایج رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه از دهه ۱۹۵۰ نشان می‌دهد که حتی در کشورها با سطح درآمد سرانه پایین، دخالت‌های دولت منجر به بهبود وضعیت امنیت غذایی و کاهش خطرات و تهدیدهای گرسنگی و قحطی می‌شود. همچنین بیان دارند که بیشتر کشورهای موفق در این حیطه کشورهای شرق و جنوب شرقی آسیا می‌باشند.

گوستافسون (۲۰۱۳) به مطالعه مروری افزایش قیمت و هزینه مواد غذایی بعد از بحران ۲۰۰۸-۲۰۰۷ و امنیت غذایی در سطح خانوار کشور هند پرداخته است. نتایج بیان می‌دارند که این تأثیر منفی بوده و تعداد افراد درگیر ناامنی غذایی در حال افزایش است.

گندهی و دو^{۱۹} (۲۰۱۴) با توجه به نرخ رشد اقتصادی بالا در کشورهای هند و چین در دو دهه اخیر، به مطالعه تابع تقاضا و چالش امنیت غذایی در این دو کشور پرداخته است. تجزیه و تحلیل اقتصاد سنجی نشان می‌دهد که تابع تقاضا در حال تغییر شدید هست. مصرف‌کنندگان مصرف غلات و حبوبات را کاهش داده و مصرف محصولات حیوانی، سبزی‌ها و میوه را افزایش داده‌اند. همچنین، کاهش درآمدی تقاضای مواد غذایی مانند محصولات حیوانی و غذاهای فرآوری شده به شدت بالا است و عرضه مواد غذایی توانایی پاسخگویی به تقاضا در حال افزایش را ندارد، در نتیجه شاهد افزایش قیمت‌ها می‌باشند. این کشورها و حتی جهان با چالش متعددی نه تنها در زمینه مدیریت عرضه، بلکه در زنجیره تولید، بازاریابی و امنیت مواد غذایی روبه‌رو هستند.

در مطالعه‌ای، بریسینگر و اسکار^{۲۰} (۲۰۱۴) به شبیه‌سازی تأثیر رشد اقتصادی بر غذا و امنیت غذایی در یمن پرداخته‌اند. در این تحقیق مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویا با مدل رگرسیون در سطح فرد و خانوار با هم ترکیب شده و به مطالعه رکود کشور یمن در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ پرداخته شده است. نتایج پیشنهاد می‌کنند که رشد اقتصادی سریع برای بازگشت سطح امنیت غذایی قبل از بحران در یمن ضروری است.

¹⁹ Gandhi and Zhou

²⁰ Breisinger and Ecker

آپلانیدو و همکاران (۲۰۱۴) به مطالعه ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی نظیر GDP مالزی، شاخص قیمت مواد غذایی و جمعیت مالزی با امنیت غذایی و بکارگیری روش خود توضیح برداری (VAR) طی دوره (۲۰۱۲-۱۹۸۰) پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد از میان متغیرهای مورد مطالعه، شاخص قیمت مواد غذایی و جمعیت، تأثیر مثبت و معناداری بر امنیت غذایی در کوتاه مدت دارد.

ووسن و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی تغییرات آب و هوایی و نوسانات قیمت مواد غذایی بر درآمد و امنیت غذایی خانوار پرداخته است. بدین منظور، از رویکرد مدل سازی مبتنی بر عامل بهره برده شده است. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که تغییرات آب و هوایی و نوسان قیمت مواد غذایی تأثیر معکوس بر درآمد و امنیت غذایی خانوار دارد.

کلاهدوز و نجفی (۱۳۹۱) در سامانه ملی پایش امنیت غذا و تغذیه در ایران (پژوهش سمپات) به سفارش دفتر بهبود تغذیه جامعه و با هدف تدوین سامانه ملی پایش وضعیت امنیت غذا و تغذیه در ایران به تدوین اولین نقشه آسیب‌پذیری و ناامنی غذایی کشور در سال ۱۳۹۰ پرداخته است. پژوهش از نوع توصیفی، تحلیلی و کاربردی است. محیط پژوهش کل کشور و جامعه پژوهش شامل منابع اطلاعاتی دربرگیرنده‌ی شاخص‌های مرتبط با پایش وضعیت امنیت غذا و تغذیه در سطح استان‌ها هست. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نمایه توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا استان‌های هرمزگان، سیستان و بلوچستان، قم، مرکزی و کرمانشاه بدترین وضعیت و استان‌های اصفهان، خراسان شمالی، مازندران و آذربایجان شرقی بهترین وضعیت را دارا هست.

محمدی (۱۳۹۳) در طرح پایان‌نامه به مطالعه تأثیرات قیمت مواد غذایی بر امنیت غذایی در ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۶۰ پرداخته است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که متغیر قیمت مواد غذایی در کنار متغیرهای دیگر تأثیر معناداری بر امنیت غذایی داشته است، از این رو در مطالعاتی که برای تجزیه و تحلیل رفتار امنیت غذایی و بررسی عوامل مؤثر بر آن صورت می‌گیرد، متغیر قیمت مواد غذایی باید یک عامل تأثیرگذار در کنار متغیرهای دیگر دانسته شود. به طوری که در کوتاه مدت قیمت مواد غذایی اثری منفی بر امنیت غذایی می‌گذارد، اما در بلندمدت اثر مثبت می‌گردد.

امامی میبیدی (۱۳۹۳) ارتباط امنیت غذایی با رشد اقتصادی کشور را مورد مطالعه قرار داده است. در این پژوهش بیان شده است که از جمله دلایل تعیین کننده در کاهش ضریب امنیت غذایی در سال‌های اخیر فقدان جامع‌نگری نسبت به رفع موانع انگیزش تولیدکنندگان و همچنین برخورداری از درآمدهای هنگفت ارزی است که زمینه افزایش واردات نهاده‌ها و محصولات و کالاهای کشاورزی را فراهم ساخته است. به دلیل تداوم چالش‌های مذکور و همچنین اجتماعی ناقص قانون هدفمندی یارانه‌ها، چشم انداز آتی وضعیت امنیت غذایی کشور همچنان، مناسب‌تر ارزیابی می‌گردد.

در مجموع در مطالعه وضعیت امنیت غذایی استان‌ها باید به چند نکته اشاره نمود:

- ۱- اکثر مطالعات انجام گرفته امنیت غذایی را پوشش داده و به‌طور واضح به مطالعه توان اقتصادی خرید مواد غذایی پرداخته است.
- ۲- حتی در مطالعات داخلی که به امنیت غذایی پرداخته شده است، استان‌ها به‌طور موردی مطالعه شده‌اند و تنها مطالعه جامع، که به مطالعه وضعیت تمامی استان‌ها، فقط برای سال ۱۳۹۰ پرداخته، پژوهش کلاهدوز و نجفی (۱۳۹۱) است.
- ۳- مطالعات محدود، داخلی و خارجی به بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی بر امنیت غذایی پرداخته است.

۴- روش تحقیق

۴-۱- روش محاسبه شاخص امنیت غذایی استان‌ها

نقطه ثقل در موضوع توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا، چند ضابطه‌ای و فرابخشی بودن آن است. در این راستا، برای محاسبه وضعیت آن در سطح استان‌های کشور، باید شاخصی مورد کاربرد قرار گیرد که لزوم و ضرورت نگاه فرابخشی و چند مقوله‌ای به آن را فراهم نماید. از این‌رو، در این پژوهش از روش مبتنی بر شاخص توسعه انسانی^{۲۱} (HDI) استفاده خواهد شد، که مجموعه‌ای از مؤلفه‌های مختلف توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا را در برمی‌گیرد. مؤلفه‌هایی نظیر:

- نرخ مشارکت اقتصادی استان
- نرخ باسوادی

²¹ Human Development Index

- هزینه‌های خوراکی و دخانیات سالانه یک خانوار
- حمایت از خانوارهای نیازمند شهری
- حمایت از خانوارهای نیازمند روستایی
- قیمت گوشت گوسفند در بازار آزاد
- قیمت گوشت مرغ در بازار آزاد
- نسبت تعداد دانش‌آموزان به معلم
- ضریب محرومیت استان (کلاهدوز و نجفی، ۱۳۹۱).

مؤلفه‌های ذکر شده، نشان‌دهنده بعد توان اقتصادی خرید و انتخاب مواد غذایی، شاخص امنیت غذایی هستند. با افزایش چهار مؤلفه نخست، توان اقتصادی خرید و انتخاب مواد غذایی نیز افزایش خواهد داشت. به طوری که با افزایش نرخ مشارکت اقتصادی استان، که بیان‌کننده نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت استان است، سطح درآمد، تقاضای مواد غذایی و امنیت غذایی بهبود می‌یابد. همچنین با اعمال سیاست‌های حمایتی خانوارهای نیازمند شهری و روستایی، توان اقتصادی خرید مواد غذایی بهبود یافته و امنیت غذایی ارتقا می‌یابد (سانتانا و همکاران^{۲۲}، ۲۰۱۰). نرخ باسوادی جمعیت یک استان مشتمل بر نسبت جمعیت با سواد به کل جمعیت در حیطه سنی ۶ سال و بالاتر هست، که با افزایش این نرخ، سطح سواد تغذیه‌ای آن استان افزایش یافته و انتخاب مواد غذایی بهتری انجام داده و در نتیجه سطح امنیت غذایی بهبود می‌یابد (دی مورا و بورچی^{۲۳}، ۲۰۰۷).

مؤلفه‌های دیگر، تأثیر منفی بر توان اقتصادی و انتخاب مواد غذایی دارند. به طوری که، با افزایش قیمت مواد پروتئینی نظیر گوشت گوسفند و مرغ، توان مالی خرید کاهش و شاخص امنیت غذایی کاهش خواهد داشت. هزینه‌های خوراکی و دخانی یک خانوار نسبت این هزینه‌ها به کل مخارج خانوار است، که با افزایش این هزینه، بر اساس قانون انگل (۱۸۵۷) خانوار سهم بیشتری از درآمد خود را صرف خرید مواد غذایی می‌نماید و امنیت غذایی کاهش می‌یابد (فائو، ۲۰۰۸). مؤلفه نسبت تعداد دانش‌آموزان به معلم، سواد تغذیه‌ای و انتخاب خرید مواد غذایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، که با افزایش این مؤلفه، امکان انتخاب مواد غذایی بهینه کاهش می‌یابد. همچنین ضریب محرومیت استان که توسط شاخص ترکیبی ارائه

²² Sant'ana et al.

²³ De Muro and Burchi

شده توسط کمیته امداد محاسبه می‌شود، بر توان اقتصادی خرید مواد غذایی به‌طور منفی مؤثر است.

برای محاسبه توان اقتصادی و انتخاب مواد غذایی استان‌ها، نخست داده‌های خام هر کدام از مؤلفه‌های بالا جمع‌آوری شده و سپس جهت یکسان‌سازی مقیاس‌ها، استاندارد سازی انجام می‌گردد. با توجه به این‌که برخی مؤلفه‌ها، یک رابطه مثبت و برخی دیگر، یک رابطه منفی با شاخص توان اقتصادی خرید و انتخاب مواد غذایی دارد، لذا از دو فرمول مجزا برای استاندارد سازی مؤلفه‌های مثبت و منفی استفاده می‌شود. برای مؤلفه‌های مثبت از رابطه (۱) و برای مؤلفه‌های منفی از رابطه (۲) استفاده می‌گردد:

$$X = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} \quad (1)$$

$$X = \frac{\max(x) - x}{\max(x) - \min(x)} \quad (2)$$

به‌طوری‌که، $\max(x)$ و $\min(x)$ به ترتیب نشان‌دهنده بالاترین و کمترین ارزش آن زیر شاخص طی سال‌های مختلف است. پس با استاندارد سازی، وضعیت هر استان در مقایسه با سایر استان‌ها به شاخصی بین صفر تا یک تبدیل می‌گردد و تمام شاخص‌ها دارای یک مقیاس شده و قابل جمع شدن و مقایسه با یکدیگر خواهند بود (کلاهدوز و نجفی، ۱۳۹۱). در مورد هر زیر شاخص بهترین وضعیت استان در مقایسه با سایر استان‌ها، دارای نمایه یک و بدترین وضعیت مربوط به نمایه صفر است (گوتک^{۲۴}، ۱۳۸۰). پس از استاندارد سازی مؤلفه‌ها، میانگین آن‌ها محاسبه شده و مقدار توان اقتصادی و انتخاب مواد غذایی به دست می‌آید.

۲-۴- مدل و روش الگوی تحقیق

جهت مطالعه تأثیر متغیرهای اقتصادی بر توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا در سطح استان‌ها از مدل (۳) برگرفته از مدل تیمر (۲۰۰۰) استفاده خواهد شد:

$$Affordability_{it} = f(Gdpg_{it}, Cpi_{it}, Pop_{it}, U_{it}) \quad (3)$$

Affordability: توان مالی استانی جهت خرید مواد غذایی

Gdpg: رشد تولید ناخالص داخلی استان‌ها با احتساب درآمدهای نفتی

Cpi: شاخص قیمت مواد خوراکی و آشامیدنی استانی.

Pop: جمعیت استان‌ها

U: جز اخلاص

در این پژوهش برای مطالعه پویایی‌های تغییرات از روش داده‌های تابلویی پویا^{۲۵} استفاده شده است، که با ترکیب داده‌های مقطعی و زمانی اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، همخطی کمتر و کارایی بالاتر نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی فراهم می‌نماید (بالتاجی، ۲۰۰۵). به دلیل وجود ساختار پویا و ارتباط وقفه متغیر وابسته در سمت راست با تأثیرات مقطعی، استفاده از روش برآوردگرهای اثرات ثابت و تصادفی نتایج تورش دار و ناسازگاری را ارائه می‌دهند (هیشائو^{۲۶}، ۱۹۸۶؛ آرانو و باند^{۲۷}، ۱۹۹۱)

برای حل مشکل باید بر متغیرهای ابزاری تکیه نمود، مسأله اساسی در انتخاب متغیر ابزاری این است که بایستی متغیر جانشینی پیدا نمود که علی رغم همبستگی شدید با متغیر وقفه دار با جزء خطا همبستگی نداشته باشد. مشهورترین روش‌های تعیین ابزارها، روش‌های 2SLS اندرسون- هیشائو^{۲۸} و GMM^{۲۹} آرانو- باند است. اندرسون و هیشائو (۱۹۸۲) برای از بین بردن درون‌زایی از سطوح وقفه دار سه یا بیشتر متغیر درون‌زا به‌عنوان متغیر ابزاری استفاده نمودند. تخمین زنده‌های متغیر ابزاری اندرسون- هیشائو ممکن است سازگار باشند، اما از آنجاکه تمامی قیود گشتاورهای ممکن را تأمین نمی‌کنند، کارا نیستند. در روش آرانو و باند، تفاضل مرتبه اول متغیرهای از پیش تعیین شده و درون‌زا ابزارهایی هستند که با وقفه‌ای از سطوح خودشان وارد مدل می‌شوند. همچنین بیان دارد که کارایی یک تخمین زن با استفاده از ابزارهای اضافی که اعتبار خود را از تعامد بین ارزش وقفه‌های متغیر وابسته و جز خطا مبتنی است، منتج می‌گردد. مشابه تمامی رگرسیون‌های متغیرهای ابزاری، تخمین‌زن‌های GMM بدون تورش هستند. آرانو و باند (۱۹۹۱) عملگرهای OLS و GMM را باهم مقایسه نموده است، و به این نتیجه دست یافته‌اند که تخمین‌زننده‌های

²⁵ Dynamic Panel Data

²⁶ Hsiao

²⁷ Arrelano and Bond

²⁸ Anderson and Hsiao

²⁹ Generalized Method of Moments

GMM کمترین تورش و واریانس را نشان می‌دهند (بالتاجی، ۲۰۰۵). از این رو در این تحقیق، از آنجاکه مجموعه داده‌ی مورد مطالعه کوتاه مدت است از روش آرلانو و باند (۱۹۹۱) استفاده می‌گردد.

در ادامه و پس از برآورد ضرایب، لازم است از آزمون سارگان^{۳۰} (۱۹۵۸) برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل و بیش از حد مشخص بودن معادله استفاده شود. در این آزمون فرضیه صفر مبتنی بر این است که متغیرهای ابزاری استفاده شده با پسماندها همبسته نیستند. اگر فرضیه صفر رد نشود، در آن صورت متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل معتبر بوده و مدل نیاز به تعریف متغیرهای ابزاری بیشتر ندارد؛ اما، در صورت رد فرضیه صفر متغیرهای ابزاری تعریف شده ناکافی و نامناسب بوده و لازم است متغیرهای ابزاری مناسب‌تری برای مدل تعریف گردد. افزون بر این، باید مرتبه‌ی خودرگرسیون جملات اخلاص نیز آزموده شود. زیرا روش تفاضل گیری مرتبه‌ی اول برای حذف اثرات ثابت در صورتی روشی مناسب است که مرتبه خود همبستگی جملات اخلاص از مرتبه دو نباشد (بالتاجی^{۳۱}، ۲۰۰۵، اصغرپور و دیگران، ۱۳۹۰).

۵- یافته‌ها و نتایج

۵-۱- وضعیت توان اقتصادی خرید و انتخاب غذا استان‌ها

هدف نخست این پژوهش محاسبه وضعیت توان اقتصادی استان‌های کشور^{۳۲} طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۵ هست. از این رو، در جدول (۱) نتایج شاخص توان اقتصادی در تأمین، خرید و انتخاب مواد غذایی استان‌ها آورده شده است.

جدول ۱: نتایج زیر شاخص توان اقتصادی در تأمین یا در دسترس بودن غذا (درصد)

سال استان	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
آذربایجان شرقی	۶۲/۶	۶۳	۶۰	۵۴/۷	۶۲	۵۸/۹	۶۰/۸	۶۲/۲
آذربایجان غربی	۴۴/۳	۵۰/۶	۴۸/۸	۵۱/۱	۵۷/۴	۴۷/۵	۵۰/۷	۵۰/۳
اردبیل	۴۳/۹	۴۸/۹	۴۹/۶	۴۸/۱	۴۸/۴	۴۵/۵	۵۴/۶	۵۹/۶
اصفهان	۶۵	۶۱	۶۰/۴	۵۳/۹	۵۷/۸	۵۷/۳	۶۰/۵	۶۲/۸
ایلام	۳۸/۶	۴۳	۴۸/۵	۳۸/۹	۴۹/۷	۴۱/۱	۵۲/۲	۵۲/۷

^{۳۰} Sargan Test

^{۳۱} Baltagi

^{۳۲} تمامی استان‌های کشور به غیر از استان البرز، که امکان دسترسی به اطلاعات و داده‌های آن برای دوره مورد مطالعه وجود نداشت، مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

۴۵	۴۱/۲	۳۹/۴	۳۴/۳	۳۱/۳	۳۰	۳۶/۵	۳۶/۹	بوشهر
۶۰	۵۶/۷	۵۵/۶	۵۴/۴	۵۲/۸	۵۶/۹	۵۸/۵	۵۸/۶	تهران
۴۵/۴	۵۰/۲	۴۴/۸	۴۶/۷	۳۶/۹	۴۱/۷	۳۹	۳۹/۶	چهارمحال بختیاری
۷۹/۶	۷۳	۶۸/۵	۷۴/۲	۶۶/۶	۷۴/۱	۷۱/۹	۷۱/۵	خراسان رضوی
۴۳	۴۵/۶	۴۸/۲	۵۲/۲	۵۲/۶	۵۲/۲	۴۷/۸	۴۷/۳	خراسان جنوبی
۵۲/۹	۴۹/۲	۵۱/۹	۴۵/۹	۴۴	۵۱/۳	۴۸/۷	۵۰	خراسان شمالی
۴۴	۳۸/۷	۳۶/۸	۴۵	۳۴/۳	۳۷/۴	۳۶	۴۵/۵	خوزستان
۴۸/۳	۴۴/۹	۴۱/۳	۵۱/۳	۴۳/۵	۴۸/۴	۵۵/۲	۴۹/۲	زنجان
۵۲/۴	۵۰	۴۷/۹	۵۳	۴۶/۷	۴۷/۳	۴۷/۶	۵۲/۳	سمنان
۳۴/۴	۳۶/۶	۳۹/۵	۳۸/۶	۴۱	۳۷/۵	۴۱	۳۷/۷	سیستان و بلوچستان
۶۳/۷	۵۷/۱	۵۳/۳	۵۶	۵۰/۱	۵۱/۶	۶۲/۸	۵۸	فارس
۴۷/۵	۵۱/۷	۴۳/۳	۴۵/۹	۳۸/۳	۳۷/۳	۴۳	۴۳/۱	قزوین
۵۱/۲	۵۲/۸	۴۹/۳	۴۸/۲	۴۷/۹	۵۲/۵	۵۰/۲	۵۲	قم
۴۹/۷	۴۵/۸	۴۴/۳	۵۳/۵	۴۱	۴۶/۴	۴۶/۶	۴۵/۸	کردستان
۵۷/۱	۶۳	۵۸/۷	۵۷/۵	۵۶/۱	۶۰/۳	۵۸/۲	۶۲/۱	کرمان
۴۹/۴	۵۱/۹	۴۵/۷	۴۸/۵	۴۸/۱	۴۶	۴۱/۷	۴۹/۵	کرمانشاه
۳۹/۱	۳۹/۱	۴۰	۴۰/۱	۳۱/۶	۳۵/۷	۴۲/۴	۴۲/۵	کهگیلویه و بویراحمد
۴۸/۴	۴۷/۱	۴۷/۹	۵۴/۱	۵۲	۵۳	۵۴/۳	۵۴/۸	گلستان
۷۴/۲	۶۸/۵	۶۵/۶	۶۷/۶	۶۲	۶۲/۶	۶۲/۲	۶۴/۴	گیلان
۵۵/۸	۶۳	۵۳/۱	۵۳	۴۷/۶	۵۳/۱	۵۱/۹	۵۰/۵	لرستان
۶۳/۳	۶۴/۶	۶۳/۷	۶۱	۵۳	۵۹	۵۸/۱	۶۰	مازندران
۴۷/۴	۵۰/۸	۴۷/۷	۴۹/۵	۴۰	۴۸/۳	۴۳/۲	۴۸/۶	مرکزی
۳۳	۴۲/۹	۳۶	۴۳/۷	۳۰/۷	۳۲/۵	۳۳/۷	۲۹/۷	هرمزگان
۵۵/۳	۵۲/۲	۵۰	۵۱/۲	۵۳/۲	۵۰/۷	۵/۹	۵۳/۸	همدان
۴۲/۲	۵۰/۲	۵۴/۵	۴۸/۲	۴۹/۶	۵۴/۱	۵۵/۷	۵۸/۵	یزد

مأخذ: نتایج تحقیق

یافته‌های جدول (۱) بیان می‌دارد بهترین وضعیت توان اقتصادی در تأمین و انتخاب مواد غذایی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲، به ترتیب متعلق به استان خراسان رضوی با مقادیر ۷۱/۵، ۷۱/۹، ۷۴/۱، ۶۶/۶، ۷۴/۲، ۶۸/۵، ۷۳ و ۷۹/۶ درصد؛ و پایین‌ترین وضعیت امنیت غذایی به ترتیب متعلق به استان‌های هرمزگان (۲۹/۷ درصد)، هرمزگان (۳۳/۷ درصد)، بوشهر (۳۰ درصد)، هرمزگان (۳۰/۷ درصد)، بوشهر (۳۴/۳ درصد)، هرمزگان (۳۶ درصد)، سیستان و بلوچستان (۳۶/۶ درصد) و هرمزگان (۳۳ درصد) است. در واقع، استان‌هایی که قطب تولید محصولات کشاورزی و مواد غذایی هستند و منابع زیرزمینی و شرایط اقلیمی مناسبتری دارند، از وضعیت توان اقتصادی در تأمین و انتخاب مواد غذایی مناسبتری برخوردارند.

همان‌طور که مشاهده می‌گردد وضعیت توان اقتصادی در تأمین و انتخاب مواد غذایی هر استان طی سال‌های مختلف، متغیر بوده است. از این‌رو، در جدول (۲) نرخ رشد متوسط سالانه^{۲۳} هر استان، طی دوره (۱۳۹۲-۱۳۸۵) محاسبه شده است تا عملکرد استان‌ها در جهت ارتقا توان مالی روشن‌تر گردد.

جدول ۲: نرخ متوسط رشد سالانه توان اقتصادی استان‌ها (درصد)

	آذربایجان شرقی	آذربایجان غربی	اردبیل	اصفهان	ایلام	بوشهر	تهران
متوسط رشد	-۰/۰۹	۱/۸۳	۴/۴۶	-۰/۴۹	۴/۵۵	۲/۸۷	۰/۳۴
	چهارمحال بختیاری	خراسان رضوی	خراسان جنوبی	خراسان شمالی	خوزستان	زنجان	سمنان
متوسط رشد	۱/۹۸	۱/۵۴	-۱/۳۵	۱/۰۸	-۰/۴۸	-۰/۲۶	۰/۰۳
	سیستان و بلوچستان	فارس	قزوین	قم	کردستان	کرمان	کرمانشاه
متوسط رشد	-۱/۳۰	۷/۰۹	۱/۴۰	-۰/۲۲	۱/۱۷	-۱/۱۹	-۰/۰۳
	گلستان	گیلان	لرستان	مازندران	مرکزی	هرمزگان	همدان
متوسط رشد	-۱/۷۶	۲/۰۴	۱/۴۴	۰/۷۷	-۰/۳۶	۱/۵۲	۰/۳۹
	کهگیلویه و بویر احمد						کهگیلویه و بویر احمد
متوسط رشد							-۱/۱۸
							یزد
متوسط رشد							-۴/۵۶

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد بالاترین و کمترین نرخ متوسط رشد به ترتیب متعلق به استان‌های ایلام و یزد است. در طی دوره مورد مطالعه امنیت غذایی استان‌های اصفهان، خراسان جنوبی، خوزستان، زنجان، سیستان و بلوچستان، قم، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، مرکزی و یزد، نرخ رشد منفی داشته‌اند.

۵-۲- نتایج برآورد الگوی مدل

پس از محاسبه وضعیت توان اقتصادی خانوارها در سطح استان‌ها، به مطالعه تأثیر متغیرهای اقتصادی بر آن پرداخته می‌شود. در این راستا، در جدول (۳)، نتایج

^{۲۳} برای محاسبه متوسط رشد سالانه متغیر X، از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$GrowthRate = \left[\left(\frac{X_t}{X_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right] \times 100$$

X_t : مقدار X در انتهای دوره؛ X_0 : مقدار X در ابتدای دوره؛ n: طول دوره.

آزمون مدل (۳) مبتنی بر داده‌های تابلویی پویا و روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) آورده شده است. کلیه نتایج حاصل یافته‌های تحقیق با استفاده از نرم افزار Stata 12 می‌باشد.

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که رشد تولید ناخالص داخلی (Gdp) تأثیر مثبت و معنی‌دار بر توان مالی خرید مواد غذایی (Affordability) دارد. به طوری که با افزایش یک درصد در رشد اقتصادی استانی، توان مالی ۰/۱۹ درصد افزایش می‌یابد. نتایج مؤید مبانی نظری است. در واقع، رشد اقتصادی از طریق افزایش دستمزدها و یا افزایش فرصت‌های اشتغال به دلیل تقاضای بیشتر برای نیروی کار، باعث افزایش درآمد خانوارها و بهبود توان مالی خانوارها و ارتقا سواد آنان در انتخاب سبد غذایی صحیح هست. البته رشد اقتصادی در حالی منجر به بهبود توان اقتصادی و انتخاب خرید مواد غذایی می‌شود که افراد دچار ناامن غذایی و فقیر را در فرآیند رشد اقتصادی و مزایای آن نظیر رشد کشاورزی مشارکت دهد.

شاخص قیمت مواد غذایی (Cpi) و مقدار جمعیت (Pop) تأثیر منفی و معنی‌دار بر توان مالی افراد دارد. به طوری که با افزایش قیمت مواد غذایی، توان و قدرت خرید مواد غذایی افراد کاهش، تقاضای مواد غذایی کاهش و در نتیجه توان مالی و انتخاب کاهش می‌یابد. همچنین هرچه قدر جمعیت استان‌ها افزایش داشته باشد، مخارج بالاتر و توان مالی افراد کاهش می‌یابد.

جدول ۳: تأثیر رشد اقتصادی استانی بر توان مالی خرید مواد غذایی

خطای استاندارد (ارزش احتمال)	مقدار آماره‌ی آزمون Z	ضرایب	Affordability
(۰/۰۰۰) ۰/۰۵۲	-۶/۹۶	-۰/۳۶	Affordability (-1)
(۰/۰۰۰) ۰/۰۱۷	۱۱/۲۷	۰/۱۹	Gdp
(۰/۰۰۰) ۰/۰۰۵	-۶/۳۱	-۰/۰۳	Cpi
(۰/۰۱۷) ۱۴/۴۷۷	-۲/۳۸	-۳۴/۴۰	Pop
(۰/۰۰۶) ۳۰۷/۰۳۸	۲/۷۳	۶۵۶/۱۷	C
۰/۱۱۲	مقدار آماره آزمون χ^2	-----	آزمون سارگان
	۲۷/۶۱		
۰/۰۷	-۱/۸۱	-----	AR(1)
۰/۸۸	۰/۱۵	-----	AR(2)
-----	-----	۱۷۶	تعداد مشاهدات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون سارگان برای بررسی معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل استفاده شده است. نتایج برآورد تمامی مدل نشان دهنده‌ی عدم رد فرضیه صفر آزمون سارگان و در نتیجه معتبر بودن متغیرهای ابزاری مورد استفاده در مدل هست. همچنین آماره آزمون آرلانو و باند برای تشخیص مرتبه‌ی خودهمبستگی بین جملات اخلاص تفاضل گیری شده محاسبه می‌گردد. نتایج نشان می‌دهند که بین جملات اخلاص تفاضل گیری شده خود همبستگی مرتبه دوم برقرار نبوده است. از این رو، روش آرلانو و باند روشی مناسب برای رفع همبستگی بین اثرات انفرادی کشورها و مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته هست، که تأییدی بر صحت نتایج به دست آمده از روش داده‌های تابلویی پویا هست.

در بخش نهایی پژوهش به منظور بررسی تحلیل حساسیت نتایج برآورد مدل، استان‌ها با تولید ناخالص داخلی کمتر از متوسط کل استان‌ها انتخاب می‌شود. برای این امر، ابتدا در دوره مورد مطالعه ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ میانگین تولید ناخالص داخلی استان‌ها با لحاظ نمودن درآمدهای نفتی، محاسبه شده است. بر این اساس استان‌های آذربایجان غربی، اردبیل، ایلام، چهارمحال بختیاری، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، قزوین، قم، کردستان، کرمانشاه، کرمان، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، گیلان، لرستان، مرکزی، هرمزگان، همدان و یزد در گروه استان‌ها با تولید ناخالص کمتر از متوسط قرار می‌گیرند. نتایج تحلیل حساسیت، در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴: نتایج داده‌های تابلویی - تحلیل حساسیت استان‌ها با تولید ناخالص داخلی کمتر از

متوسط

خطای استاندارد (ارزش احتمال)	مقدار آماری آزمون Z	ضرایب	Affordability
(۰/۰۰۰) ۰/۰۵	-۸/۲۲	-۰/۴۳	Affordability (-1)
(۰/۰۰۰) ۰/۰۳	۵/۸۸	-۰/۱۶	Gdpg
(۰/۰۰۰) ۰/۰۱	-۷/۴۸	-۰/۰۴	Cpi
(۰/۰۰۷) ۱۸/۶۷	-۲/۶۸	-۵۰/۰۱	Pop
(۰/۰۰۳) ۲۶۰/۷۹	۲/۹۵	۷۷۰/۳۷	C
۰/۴۰۲	مقدار آماره آزمون χ^2	-----	آزمون سارگان
	۲۰/۹۱		
۰/۲۷۶	-۱/۰۹	-----	AR(1)
۰/۶۴۰	-۰/۴۷	-----	AR(2)
-----	-----	۱۲۸	تعداد مشاهدات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۴) بیان دارد متغیر رشد تولید ناخالص داخلی استان‌ها تأثیر مثبت و معنی‌دار بر توان اقتصادی خرید و انتخاب مواد غذایی دارد. به طوری که با افزایش یک درصد در رشد تولید، توان اقتصادی خانوار ۰/۱۶ درصد افزایش خواهد داشت؛ که این امر تأیید کننده مبانی نظری است. به طوری که، رشد اقتصادی، پیش شرط کاهش فقر و افزایش توان اقتصادی خرید نیازهای اولیه نظیر مواد غذایی است. در یک اقتصاد در حال رشد، اعضای بیشتری از خانوار می‌توانند به اشتغال مشغول شده و کسب درآمد کنند. این مسأله برای بهبود توان مالی خانوارها، ضروری بوده و موجب ایجاد چرخه مثبتی می‌شود چرا که تغذیه بهتر، ظرفیت‌ها و بهره‌وری انسانی را افزایش داده و بنابراین منتهی به عملکرد اقتصادی بهتر می‌شود.

شاخص قیمت مواد غذایی و جمعیت تأثیر منفی و معنی‌دار بر توان اقتصادی خرید و انتخاب مواد غذایی استان‌ها داشته است. با کاهش قیمت مواد خوراکی و آشامیدنی و جمعیت، تقاضای مواد غذایی کاهش یافته و گام مثبتی در جهت ارتقا توان اقتصادی خرید مواد غذایی خانوارها برداشته می‌شود.

نتایج تحلیل حساسیت نشان دهنده‌ی عدم رد فرضیه صفر آزمون سارگان و در نتیجه معتبر بودن متغیرهای ابزاری مورد استفاده مدل برای هر دو گروه استان‌ها هست. همچنین نتایج نشان می‌دهند که بین جملات اخلاص تفاضل گیری شده خود همبستگی مرتبه دوم برقرار نبوده است. از این رو، روش آرلانو و باند روشی مناسب برای رفع همبستگی بین اثرات انفرادی استان‌ها و مقدار وقفه‌دار متغیر وابسته هست، که تأییدی بر صحت نتایج به دست آمده از روش داده‌های تابلویی پویا هست.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

طی سالیان متمادی، توان اقتصادی خرید و انتخاب مواد غذایی یک مشکل جهانی بوده و همواره توجه دولت‌مردان و محافل علمی را به خود جلب نموده است. با توجه به اهمیت این موضوع، ضرورت شناسایی متغیرهای مؤثر بر توان مالی خرید، نظیر رشد اقتصادی از جایگاه ویژه‌ای در سطح استانی برخوردار است؛ زیرا استان‌های مختلف، از جهت مجموع شرایط اقتصادی حاکم تمایزاتی با یکدیگر دارند، که این امر بیانگر لزوم بررسی‌های تفصیلی‌تر در میان استان‌ها هست.

در این راستا، نخست، با شاخص جامع مبتنی بر شاخص توسعه انسانی، که تمامی ابعاد کمی و کیفی توان مالی خرید و انتخاب مواد غذایی استان‌ها را پوشش می‌دهد، به تعیین جایگاه استان‌ها پرداخته می‌شود. نتایج برآوردها بیان می‌دارد که پایین‌ترین وضعیت توان اقتصادی خرید مواد غذایی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۸۸، ۱۳۹۰، ۱۳۹۲ متعلق به استان هرمزگان، در سال‌های ۱۳۸۷، ۱۳۸۹ متعلق به استان بوشهر و سال ۱۳۹۱ متعلق به استان سیستان و بلوچستان؛ و بهترین وضعیت در تمامی سال‌ها متعلق به استان خراسان رضوی است.

سپس، به مطالعه تأثیر رشد اقتصادی استانی بر توان مالی خانوارها با روش داده‌های تابلویی پویا پرداخته شد. براساس مبانی نظری، رشد اقتصادی از طریق افزایش دستمزدها و یا افزایش فرصت‌های اشتغال به دلیل تقاضای بیشتر برای نیروی کار، باعث افزایش درآمد خانوارها و در نتیجه افزایش توان مالی آن‌ها می‌گردد. نتایج تحقیق مؤید این امر بوده و رشد اقتصادی استان‌ها تأثیر مثبت بر توانایی اقتصادی خانوارها و انتخاب صحیح مواد غذایی دارد. این نتایج، با مطالعاتی نظیر تیمر (۲۰۰۵)، اسکار (۲۰۱۲) و بریسینگر و اسکار (۲۰۱۴) سازگاری دارد.



فهرست منابع:

- احسانی، مهرزاد و هومن خالدی. (۱۳۸۱). شناخت و ارتقای بهره‌وری آب کشاورزی به منظور تأمین امنیت آبی و غذایی کشور. یازدهمین سمینار کمیته ملی آبیاری و زهکشی. http://www.civilica.com/Paper-INCID11-INCID11_042.html
- احمدی جاوید، مهری، اکبری، احمد و محمدباقر ضیایی. (۱۳۹۳). بررسی الگوی مصرف کالاهای خوراکی خانوارهای شهری استان سیستان و بلوچستان با رویکرد امنیت غذایی. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۳: ۱۵۸-۱۴۳.
- اصغریور، حسین، سلمانی، بهزاد، فشاری، مجید و علی دهقانی. (۱۳۹۰). تأثیر فساد اداری بر نرخ پس‌انداز ملی کشورهای منطقه MENA (رهیافت داده‌های تابلویی پویا). فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۳: ۹۹-۱۲۱.
- بختیاری، صادق، زهرا حقی. (۱۳۸۲). بررسی امنیت غذایی و توسعه انسانی در کشورهای اسلامی، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۳ و ۴۴: ۲۱-۵۱.
- درویش‌پور، کریم، رحمان‌پور، حسین، درویش‌پور، رحیم و علی محمد درویش‌پور. (۱۳۹۳). نقش زنان روستایی در توسعه امنیت و پایداری مواد غذایی. اولین همایش ملی زن و توسعه پایدار روستایی، مشهد.
- کلاهدوز، فریبا و فریبا نجفی. (۱۳۹۰). سامانه ملی پایش امنیت غذا تغذیه در ایران و تدوین اولین نقشه‌ی وضعیت امنیت غذایی در کشور (پژوهش سمپات). وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت، دفتر بهبود تغذیه جامعه.
- گوتک، سابراتا. (۱۳۸۰). درآمدی بر اقتصاد توسعه. ترجمه: زهرا افشاری. انتشارات دانشگاه الزهراء، تهران.
- محمدی، رضا. (۱۳۹۳). تأثیرات قیمت مواد غذایی بر امنیت غذایی در ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۶۰. پایان‌نامه دولتی دانشگاه پیام نور استان البرز. کارشناسی ارشد. استاد راهنما: غلامرضا یوری.
- Anderson, T.W. & C. Hsiao. (1982). Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data. *Journal of Econometrics*, Elsevier, 18(1): 47-82.
- Applanaidu, S.D., N.A. Abu Bakar & A.H. Baharudin. (2014). An Econometric Analysis of Food Security and Related Macroeconomic Variables in Malaysia: A Vector Autoregressive Approach (VAR). *UMK Procedia*, 1, 93-103.

- Arellano, M. & S. Bond. (1991). Some Tests of Speciation for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58: 277-297.
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometrics of Panel Data*; John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, England.
- Breisinger, C. & O. Ecker. (2014). Simulating Economic Growth Effects on Food and Nutrition Security in Yemen: A New Macro- Micro Modeling Approach. *Economic Modelling*, 43: 100- 113.
- Christiaensen, L., L. Demery. & S. Paternostro. (2003). Macro and Micro Perspectives of Growth and Poverty in Africa. *World Bank Economic Review*, 17: 317–347.
- De Muro, P. & F. Burchi. (2007). Education for Rural People and Food Security: A Cross Country Analysis, *Food and Agriculture Organization of The United Nations*.
- Deaton, A. (2005). Measuring Poverty in a Growing World (or measuring growth in a poor world). *Review of Economic and Statistic*, 87: 1–19.
- Ecker, O. (2012). Agricultural Growth is Good, but is not Enough to Improve Nutrition. International Food Policy Research Institute, Secure Nutrition Seminar, World Bank, June.
- El-Zanathy, F. & A. Way. (2009). Egypt Demographic and Health Survey 2008. Ministry of Health, El-Zanaty and Associates, Macro International, Cairo.
- Engel, E. (1857). *Die Productions- und Consumptionsverhältnisse des Königreichs Sachsen*. Reprinted in Engel's *Die Lebenskosten belgischer Arbeiter-Familien*. Dresden, 1895.
- Epp, S. (2011). Provincial Approaches to Food Security, Food Matters Manitoba and the Manitoba Alternative Food Research Alliance.
- FAO & WFP (World Food Programme). (2009). The state of food insecurity in the world: Economic crises – Impacts and lessons learned. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (1996). *The State of Food and Agriculture*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO. (2006). Policy Brief, Food Security. Issue 2.
- FAO. (2008) An Introduction to the Basic Concepts of Food Security, online:

- FAO. (2012). *The State of Food Insecurity in the World, Economic Growth is Necessary but not Sufficient to Accelerate Reduction of Hunger and Malnutrition*, Rome.
- FAO. (2012). *World Agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision*, Agricultural Development Economics Division.
- Fosu, K. Yerfi. (1993). *Domestic Public Policy and Ghana's Agriculture, 1982- 89*. In *Ghana under PNDC*, edited by E. Gyimah- Boadi, Codesria Book Series. Chippenham, Wiltshire, UK: Antony Rowe.
- Gandhi, V.P. & Z. Zhou. (2014). *Food Demand and the Food Security Challenge with Rapid Economic Growth in the Emerging Economies of India and China*. *Food Research International*, 63: 108-124.
- Gustafson, D.J. (2013). *Rising Food Costs and Global Food Security: Key Issue and Relevance for India*. *Indian Journal of Medical Research*, 138 (3): 398- 410.
- Haddad, L., H. Alderman. S. Appleton. L. Song & Y. Yohannes. (2003). *Reducing Child Under- Nutrition: How far does Income Growth Take us?* *World Bank Economic Review*, 17: 107-131.
- Headey, D. (2013). *Developmental Drivers of Nutritional Change: a Cross – Country Analysis*. *World Development*, 42: 76-88.
- Hsiao, C. (1986). *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press.
<http://www.fao.org/docrep/013/a1936e/a1936e00.pdf>
- Mason, J., J. Rivers & C. Helwig. (2005). *Recent Trends in Malnutrition in Developing Regions: Vitamin A deficiency, anemia, iodine deficiency, and child underweight*. *Food and Nutrition Bulletin*, 26(1): 57–162.
- Ravallion, M. & S. Chen. (1997). *What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty?* *World Bank Economic Review*. 11 (2): 357–382.
- Sant'ana de Camargo Barros, G., L. Rogerio Aparecido Alves & M. Osaki. (2010). *Biofuels, food security and compensatory subsidies*. *China Agricultural Economic Review*, 2(4), 433-455.
- Sargan, J.D. (1958). *The Estimation of Economic Relationships using Instrumental Variables*, *Econometrica*, 26 (3): 393–415.
- Timmer, P. (2005). *Food Security and Economic Growth: An Asian Perspective*, *Asian- Pacific Economic Literature*, 19(1): 1- 7.
- World Bank. (2014). *World development indicators database*. Accessed June 6, 2014. [http:// data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators](http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators).

World Food Summit. (1996). Monitoring Progress since the World Food Summit, Rome, 13-17 November.

Wossen, T., T. Berger, M.G. Haile & C. Troost. (2017). Impacts of climate variability and food price volatility on household income and food security of farm households in East and West Africa, Agricultural Systems, In Press.

