

برآورد امنیت غذایی ایران طی برنامه‌های مختلف توسعه و بررسی اثر درآمدهای نفتی بر آن

غلامرضا یآوری و سیده آسیه حسینی*

چکیده

موضوع امنیت غذایی همواره یکی از اهداف عمده‌ی برنامه‌های توسعه‌ای جمهوری اسلامی ایران بوده است. به جهت ارزیابی عملکرد و سیاست‌های اتخاذ شده، استفاده از شاخصی که بتواند با لحاظ کردن بخش مهمی از عوامل موثر به برآورد امنیت غذایی طی برنامه‌های مختلف توسعه بپردازد ضروری است. با توجه به تامین بخشی از نیازهای تغذیه‌ای از طریق واردات مواد غذایی و وابستگی شدید اقتصاد و بودجه دولت به درآمدهای نفتی، در تحقیق حاضر با استفاده از شاخص امنیت غذایی^۱ به برآورد امنیت غذایی در سطح کلان و بررسی اثر درآمدهای نفتی بر آن طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۷ با روش خود رگرسیون برداری^۲ اقدام شده است. نتایج نشان می‌دهد که امنیت غذایی کشور طی برنامه‌های مختلف توسعه روندی صعودی داشته و بر اساس میانگین شاخص‌های موثر بر آن، امنیت غذایی در سطح ملی در حد کفایت برآورد شده است. با توجه به خود اتکایی غذایی طی دوره مزبور امنیت غذایی حاصل از واردات غذا برابر ۰/۲۳ برآورد گردید. درآمدهای نفتی بر امنیت غذایی کشور در کوتاه مدت اثر مثبت داشت اما در بلند مدت اثر آن به اثبات نرسید. بازنگری در برنامه‌ها و سیاست‌های مرتبط با امنیت غذایی به هدف ایجاد خودکفایی غذایی، ایجاد هماهنگی بین واردات محصولات اساسی کشاورزی و تولید داخلی آنها، کاهش نوسانات تولید و اتخاذ تدابیر لازم و جهت‌گیری مناسب برای واردات مواد غذایی و اختصاص بخشی از درآمدهای نفتی افزایش یافته در اجرای سیاست‌های حمایتی بلندمدت در بخش کشاورزی و ایجاد بستری مناسب برای افزایش تولید، می‌تواند در بهبود و تثبیت امنیت غذایی در بلند مدت موثر باشد.

طبقه بندی JEL: Q18, B22

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، کشاورزی، شاخص امنیت غذایی، درآمدهای نفتی، ایران

مقدمه

امنیت غذایی به معنای علمی امروزه خود، روش جامع و حساب شده‌ای برای برخورد با مسایل و مشکلات غذا و تغذیه در چارچوب فکری و نیز ابزار موثر و مفیدی در برنامه ریزی و مدیریت توسعه اقتصادی اجتماعی و سیاسی است با توجه به تعریف جدید آن امنیت غذایی بر سه مفهوم اساسی ۱. تامین غذای کافی و سالم و با کیفیت ۲. ایجاد پایداری در عرضه‌ی غذا و ۳- دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای کافی جهت تامین نیازهای اساسی تاکید می‌کند. یکی از مهمترین و ضروری‌ترین وظایفی که دولت‌ها با آن مواجه هستند تامین نیازهای تغذیه‌ای جامعه است بطوریکه موضوع امنیت غذایی همواره یکی از اهداف عمده برنامه‌های توسعه سیاسی

*دکتر غلامرضا یآوری و سیده آسیه حسینی به ترتیب دکتری سیاست و توسعه کشاورزی، استادیار دانشگاه پیام نور الیرز و کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی، مدرس مدعو دانشگاه پیام نور البرز.

Email: gh_yavari@pnu.ac.ir, se.as.hosseini@gmail.com

1- Food Security Index (FSI)

2 - Vector Autoregressive Model (VAR)

اقتصادی و اجتماعی جمهوری اسلامی ایران بوده است. این مقاله با توجه به اهمیت امنیت غذایی در زندگی انسان‌ها و تاثیر بسزای آن بر جنبه‌های مختلف توسعه سعی دارد با استفاده از شاخصی که بتواند با لحاظ کردن بخش مهمی از عوامل موثر و با تکیه بر اولین اصل مفهوم امنیت غذایی، به برآورد آن در سطح ملی طی برنامه‌های مختلف توسعه به جهت ارزیابی و عملکرد سیاست‌های اتخاذ شده بپردازد و بداند وضعیت امنیت غذایی کشور در سطح کلان چگونه است و چه میزان از امنیت غذایی حاصل از واردات غذا است و از طرفی با توجه به وابستگی شدید اقتصاد و بودجه‌ی دولت به درآمدهای نفتی و تاثیر این درآمدها بر برنامه‌ها و سیاست‌های دولت به هدف امنیت غذایی شناخت رابطه‌ی بین درآمدهای نفتی و امنیت غذایی ضروری است.

تحقیقات متعدد انجام گرفته در زمینه‌ی امنیت غذایی را می‌توان به چند گروه تقسیم بندی کرد: گروه اول، تحقیقاتی هستند که بیشتر روی وضعیت امنیت غذایی و شاخص‌های اندازه‌گیری آن تاکید دارند و دسته‌ی دوم آنهایی که تاثیر سیاست‌گذاری‌ها را بر امنیت غذایی ارزیابی می‌کنند که در این میان به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

سونگ و لی (۲۰۰۰) به برآورد امنیت غذایی کشور کره جنوبی با استفاده از الگوی صندوق توسعه‌ی بین‌المللی کشاورزی طی دوره‌های ۲۰۰۰-۱۹۷۰ پرداختند و نتیجه گرفتند که امنیت غذایی این کشور از حد کفایت در دهه‌های اولیه به امنیت غذایی بالا در دهه‌های اخیر روندی صعودی را طی نموده است. اما کریشنا و آسفا (۲۰۰۲) با محاسبه‌ی شاخص کلی امنیت غذایی خانوار در شمال اسیا نتیجه گرفتند که این نواحی در سطح بالایی از امنیت غذایی قرار دارد و عواملی همچون اندازه خانوار، میزان تولید، تقاضای نهاده کود و آموزش را با استفاده از مدل لجیت بر امنیت غذایی موثر دانستند. سیموالا و والدز (۱۹۷۸) با انجام تحقیقاتی در مناطق آسیا آفریقای شمالی و خاورمیانه، صحرای آفریقا و آمریکای لاتین نشان دادند که یکی از عوامل موثر بر میزان مصرف مواد غذایی نوسانات تولید است. اما تاثیر عامل دیگر در تعدادی از این کشورها نشان داد که مصرف کالاهای ضروری حتی با کاهش درآمد در این کشورها حفظ شده است این امر نیز از طریق کاهش در مصرف کالاهای غیر ضروری انجام شده است. عماد و کرشک (۲۰۰۳) با بررسی اثر آزادسازی تجاری در بخش کشاورزی بر امنیت غذایی کشور سودان با استفاده از مدل چند بازاری نتیجه گرفتند که قیمت جهانی بالاتر سبب افزایش سطح امنیت غذایی در این کشور شده است اما اگر سبب افزایش هزینه‌ی تولید شود نتیجه معکوس خواهد شد. مدل شبیه‌سازی شده نشان داد که سیاست‌گذاری داخلی نسبت به آزاد سازی تجاری اهمیت بیشتری دارد و این کشور باید در سیاست‌های خود با تاکید بیشتر بر صادرات و به فاکتورهای موثر داخلی و خارجی همچون رعایت استانداردها اثرات دامپینگ توجه بیشتری داشته باشد. اسمیت و همکاران (۱۹۹۹) با بررسی عوامل موثر بر عدم امنیت غذایی در کشورهای در حال توسعه نتیجه گرفتند که عرضه غذای کافی و قدرت خرید دو عامل اصلی موثر بر امنیت غذایی است و فقر شدید مهمترین عامل در عدم امنیت غذایی است. آنها اجرای صحیح هدف‌های سیاستی معین را در بهبود امنیت غذایی موثر دانستند. کریستوف و همکاران (۲۰۰۱) با استفاده از شاخص‌های ممنوعیت تجاری به جهت بررسی و حمایت کشاورزی در کره جنوبی، اثر انحرافات بازار را بر رفاه و حجم تجاری آنالیز کرده و نتیجه گرفتند حمایت‌های انجام شده به منظور امنیت غذایی با تغییر اهداف واکنش نشان می‌دهد. و تامین امنیت غذایی از طریق تولید کافی و تکیه بر واردات مطلوبیت بیشتری نسبت به کمک‌های مالی برای بخش کشاورزی و مصرف کنندگان و شرکای تجاری به همراه خواهد داشت. هافمن و جن سن (۲۰۰۳) با بررسی امنیت غذایی خانوارها در ایالات متحده نتیجه گرفتند که هرچند برنامه‌های کمک غذایی نقش مهمی را در رفع نیازهای اساسی خانوارهای کم درآمد بازی می‌کند و اغلب خانوارها از امنیت غذایی برخوردارند اما ۱۰/۷ درصد آنها در سال ۲۰۰۱ با عدم امنیت غذایی روبه‌رو بوده و حدود یک سوم این خانوارها دچار گرسنگی نیز

بوده‌اند. جعفری ثانی و بخشوده (۱۳۸۷) با استفاده از شاخص FGT^1 مبادرت به محاسبه شاخص ناامنی غذایی خانوار در سال ۱۳۸۲ کرده و نتیجه گرفتند که شکاف کمبود کربوهیدرات نسبت به شکاف کمبود کالری و پروتئین بسیار کوچکتر و نشان‌دهنده مصرف بالتر و زیاد از میزان حداقل نیاز روزانه است و شکاف پروتئین نسبت به سایر شکاف‌ها بزرگ‌تر و نشان‌دهنده مصرف کمتر از میزان حداقل نیاز روزانه در خانوارهای مورد مطالعه بوده است. خداداد کاشی و حیدری (۱۳۸۳) به برآورد امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی با استفاده از شاخص کلی امنیت غذایی خانوار طی سال‌های ۷۹-۱۳۶۴ پرداخته و نتیجه گرفتند که امنیت غذایی خانوارهای شهری و روستایی در اکثر سال‌های مورد مطالعه بالا بوده و روندی صعودی را در دوره مذکور طی نموده است. بختیاری و حقی (۱۳۸۲) با برآورد شاخص‌های امنیت غذایی و توسعه انسانی در کشورهای اسلامی نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین امنیت غذایی و توسعه انسانی در این کشورها وجود دارد و ذکر کردند که در کشورهای صادرکننده نفت، وجود درآمدهای ارزی و واردات مواد غذایی عامل مثبت در بهبود وضعیت غذایی است. خادمی‌پور و نجفی (۱۳۸۳) اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر انگیزه تولید محصولات عمده زراعی را طی سال‌های ۸۳-۱۳۶۸ با استفاده از ساختار هزینه درآمد هریک از محصولات و کاربرد روش ماتریس تحلیل سیاستی، ضرایب حمایت اسمی، ضریب حمایت مؤثر، مزیت نسبی و سودآوری هر یک از محصولات محاسبه کردند. نتایج بدست‌آمده نشان داد که دولت با وجود اینکه طی سال‌های مورد مطالعه همواره تلاش کرده است تا از طریق پرداخت یارانه‌ی ضمنی به عوامل تولید، انگیزه اقتصادی تولید محصولات را تقویت کند؛ اما این فرآیند یارانه‌ای برای محصولات مورد مطالعه خنثی بوده است و در مجموع سیاست‌های حمایتی دولت موجب تضعیف انگیزه تولید محصولات شده است. شکوری (۱۳۸۳) با استفاده از روش اسنادی به بررسی رابطه بین سیاست‌های توسعه کشاورزی و امنیت غذایی در دوران بعد از انقلاب پرداخته و نتیجه گرفته که هرچند دولت در زمینه سیاست‌های توسعه روستایی و کشاورزی اقدامات قابل توجهی را آغاز کرده ولی در فراهم کردن امکانات دسترسی پایدار به امنیت غذایی برای تمامی افراد جامعه موفق عمل نکرده است.

با توجه به بررسی‌های انجام شده، هرچند مطالعات متعددی در مورد امنیت غذایی در کشور صورت پذیرفته ولی تا کنون مطالعه‌ای که به برآورد امنیت غذایی کشور در سطح کلان طی برنامه‌های مختلف توسعه و همچنین به برآورد اثر درآمدهای نفتی بر آن پرداخته باشد انجام نشده است. بر این اساس در تحقیق حاضر بر برآورد امنیت غذایی کشور طی برنامه‌های مختلف توسعه و بررسی اثر درآمدهای نفتی بر آن پرداخته شده است.

روش تحقیق

در مطالعه حاضر از روش کتابخانه‌ای جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. آمار مورد نیاز برای محاسبه شاخص امنیت غذایی ایران در سطح کلان و بررسی اثر درآمدهای نفتی بر آن از داده‌های خام سازمان خواربار و کشاورزی و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۴۷ به دست آمد. جهت برآورد این شاخص ابتدا اساسی‌ترین مواد غذایی بر اساس ارزش غذایی و سهم هر یک از آنها در تامین انرژی کشور، طبق جدیدترین اطلاعات موجود ترازنامه غذایی ایران (عبادی و سعیدنیا، ۱۳۸۸) مشخص گردید. بدین ترتیب گندم، برنج، سیب‌زمینی، قند و شکر، حبوبات، گوشت قرمز، گوشت مرغ، تخم‌مرغ، شیر، روغن‌های نباتی، روغن‌های حیوانی، سبزی‌ها و میوه‌ها جزء اساسی‌ترین محصولات غذایی انتخاب شدند. در مرحله دوم میزان کل کالری عرضه شده (مصرف شده جهت جمع‌پذیر کردن مواد غذایی مختلف) محاسبه شد. از این رو ابتدا میزان تولید و مصرف سبزه گروه اصلی مواد غذایی پس از

1- Foster, Greer and Thorbecke

کسر ضایعات، مصارف بذری، خوراک دام، تغییرات در ذخیره سازی، به واحد کالری تبدیل گردید و تحت عنوان تولید مواد غذایی و مصرف مواد غذایی مبنای محاسبه شاخص قرار گرفت. جهت تبدیل تولید و مصرف هر یک از مواد غذایی به کالری از جدول کالری موجود در ۱۰۰ گرم اقلام غذایی فائو (جدول ارزش غذایی بومی کشورها ایران) استفاده شد. حداقل کالری مورد نیاز روزانه با توجه به الگوی تغذیه مردم هر کشور متفاوت است. در ایران هم با توجه به سناریوی ارائه‌ی این اعداد در مقالات داخلی که بیشترین تعداد عدد ۲۲۰۰ کیلوکالری سرانه در روز را بیان نموده‌اند بنابراین در این تحقیق نیز برای نیاز فیزیولوژیک بدن به کالری در روز عدد ۲۲۰۰ نظر گرفته شد (نوروزی و صمیمی، ۱۳۸۱). در این مطالعه از شاخص امنیت غذایی (FSI) که صندوق توسعه بین‌المللی کشاورزی (IDFA) آن را در برآوردهایش به کار برده است و به صورت رابطه شماره (۱) می‌باشد، استفاده شده است (سونگ و همکاران، ۲۰۰۰):

$$FSI = a \left[\frac{x_1}{1+x_6} (1+x_2)^n \right] + b \left[x_4 \left(\frac{x_3}{1+x_5} \right) \right] \quad (1)$$

در این رابطه:

x_1 : عرضه سرانه کالری در روز نسبت به کالری مورد نیاز

x_2 : نرخ رشد سالیانه عرضه کالری

x_3 : شاخص تولید محصولات غذایی

x_4 : شاخص خودکفایی

x_5 : ضریب تغییرات در تولید

x_6 : ضریب تغییرات در مصرف

a : میانگین وزنی امنیت مصرف غذایی

b : میانگین وزنی امنیت تولید غذایی

n : دوره مورد مطالعه است.

این شاخص میانگین وزنی دو عبارت سمت راست معادله (۱) است که امنیت مصرف غذایی با ضریب ۰/۷۷ و امنیت تولید غذایی با ضریب ۰/۲۳ توسط سازمان خواربار کشاورزی (فائو)، در حد مطلوب جهانی با توجه به معیارهای جهانی تعیین گردیده است. رابطه اول امنیت غذایی در طرف عرضه و مصرف (تولید و واردات) و رابطه‌ی دوم امنیت در طرف تولید را نشان می‌دهد. عبارت $\left(\frac{x_1}{1+x_6} \right)$ ، شاخص مصرف موزون شده با میزان تغییرات مصرف از حول میانگین مصرف را در دوره زمانی مورد بررسی نشان می‌دهد. حاصل ضرب آن در میزان شاخص رشد مصرف، امنیت در طرف مصرف را اندازه‌گیری می‌کند. عبارت $(1+x_2)^n$ ، تفاوت‌های بین کشوری را طی دوره‌ی مورد مطالعه (n) نشان می‌دهد. عبارت $\left(\frac{x_3}{1+x_5} \right)$ ، شاخص تولید موزون شده با میزان تغییرات تولید از حول میانگین تولید در دوره مورد مطالعه است که حاصل ضرب آن در شاخص خودکفایی (x_4)، توان جامعه را در تامین نیازهای غذایی نشان می‌دهد. متغیرهای x_5 و x_6 (به ترتیب تغییرات تولید و تغییرات مصرف) درصد انحراف از میانگین تولید و مصرف در دوره‌ی زمانی مد نظر هستند که به این صورت محاسبه می‌شوند: ابتدا معادله روند تولید و مصرف طبق معادله (۲) و (۳) برآورد می‌شود.

$$x_{pt} = \alpha + \beta T \quad (2)$$

$$x_{ct} = \alpha + \beta T \quad (3)$$

پس از برآورد ضرایب این معادلات ($\hat{\beta}$)، با استفاده از معادلات (۴) و (۵) متغیرهای مذکور محاسبه می‌شوند. در این روابط x_{pt} میزان تولید، x_{ct} میزان مصرف و T زمان است.

$$x_5 = \frac{x_{pt} - \hat{\beta}}{\hat{\beta}} \quad (4)$$

$$x_6 = \frac{x_{ct} - \hat{\beta}}{\hat{\beta}} \quad (5)$$

در نهایت پس از محاسبه متغیرها، شاخص FSI محاسبه شد. جهت بررسی ارتباط بین امنیت غذایی و درآمدهای نفتی کشور طی دوره زمانی ۸۶-۱۳۴۷، ابتدا پایایی متغیرها که به صورت لگاریتمی محاسبه شده‌اند توسط آزمون دیکی فولر تعیین یافته بررسی گردید. در مورد هر یک از مدل‌های برآورد شده اگر پسماندهای حاصل از رگرسیون مانا بوده و متغیرها دارای درجه همجمعی یکسانی باشند، آنگاه رگرسیون کاذب نخواهد بود. سپس درجه بهینه مدل تعیین و هم‌انباشتگی بین متغیرها آزمون می‌گردد اگر مدل مورد نظر دارای هم‌انباشتگی باشد از الگوی تصحیح خطای برداری جهت برآورد و تعیین روابط بلند مدت و کوتاه مدت بین متغیرها استفاده می‌شود. در غیر این صورت از الگوی خود توضیح برداری استفاده خواهد شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان می‌دهد که میزان امنیت غذایی ایران طی دوره مورد بررسی بر اساس میانگین شاخص‌های موثر بر آن، برابر ۱/۰۸ برآورد گردیده که نشانگر امنیت غذایی کافی در سطح ملی است. مقدار شاخص امنیت غذایی طی برنامه‌های مختلف توسعه‌ی کشور در جدول (۱) ارائه شده است.

با توجه به جدول (۱) می‌توان گفت: امنیت غذایی کشور طی برنامه‌های مختلف توسعه تقریباً روندی صعودی داشته است بطوریکه در طول برنامه‌های عمرانی چهارم و پنجم قبل از انقلاب اسلامی کمتر از واحد بوده که بیانگر امنیت غذایی پایین در این دوره می‌باشد که علت آن را می‌توان تمرکز بر روی سیاست‌های چون صنعتی کردن کشور و در حاشیه قرار دادن کشاورزی در برنامه عمرانی چهارم دانست. بطوریکه علی‌رغم بالا بودن شاخص خودکفایی به علت پایین بودن سرانه کالری دریافتی به مورد نیاز روزانه، امنیت غذایی کمتر از واحد برآورد گردیده است. در برنامه عمرانی پنجم به علت افزایش درآمدهای نفتی و واردات محصولات اساسی کشاورزی، امنیت غذایی و سرانه کالری دریافتی افزایش یافته اما کماکان شاخص FSI نشان دهنده امنیت غذای پایین طی سال‌های مربوطه می‌باشد. طی سال‌های ۷۲-۱۳۵۷ برنامه اول توسعه و اصلاحیه آن تحت شرایط بحرانی بعد از انقلاب به مرحله اجرا در نیامد به طوریکه طی دوره مذکور امنیت غذایی کشور به دلایلی چون درگیر بودن در جنگ، رشد سریع جمعیت، و افزایش ضریب تغییرات تولید و مصرف در حد کفایت بوده است. شاخص امنیت غذایی طی برنامه اول توسعه بیش از واحد برآورد گردیده است که علت آن را می‌توان در افزایش تولید محصولات اساسی کشاورزی و افزایش واردات مواد غذایی جستجو کرد. در طول برنامه دوم توسعه به علت عواملی

چون خشکسالی (که حدود ۶۰ درصد کشور رادر بر گرفته بود) و متعاقب آن کاهش تولیدات کشاورزی، کاهش رشد مصرف و خودکفایی و عدم دستیابی به اهداف برنامه دوم با محوریت بخش کشاورزی به دلیل کسری بودجه دولت امنیت غذایی کاهش یافته است. افزایش امنیت غذایی طی برنامه سوم توسعه کشور را می توان ناشی از بازنگری سیاست های تولید، کنترل جمعیت و اتخاذ سیاست های مناسب دانست. لازم به ذکر است که شاخص خودکفایی غذایی طی تمامی برنامه های توسعه ای کشور علی رغم تاکید بر کاهش وابستگی و ایجاد خودکفایی در محصولات استراتژیک طی برنامه های مذکور همواره کمتر از واحد و نشانگر خوداتکایی غذایی بوده است که به شدت تحت تاثیر بحران های ناشی از خشکسالی می باشد.

جدول (۱). برآورد شاخص امنیت غذایی طی برنامه های توسعه ای کشور

برنامه	سرانه کالری	رشد سالیانه مصرف	شاخص تولید	خودکفایی	ضریب تغییرات تولید	ضریب تغییرات مصرف	امنیت غذایی
برنامه عمرانی چهارم ۱۳۴۷-۱۳۵۱	۰/۹۲	۰/۰۴	۱/۰۵	۰/۹۱	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۸۹
برنامه عمرانی پنجم ۱۳۵۲-۱۳۵۶	۱/۰۶	۰/۰۶	۱/۱۷	۰/۷۷	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۹۸
برنامه اول توسعه (اجرا نشده) ۱۳۵۷-۱۳۶۱	۱/۱۴	۰/۰۵	۱/۴۷	۰/۷۵	۰/۱۳	۰/۱۴	۱/۰۳
اصلاحیه برنامه اول و برنامه استقلال اقتصادی ۱۳۶۲-۱۳۷۲	۱/۲۰	۰/۰۵	۱/۷۵	۰/۷۱	۰/۱۸	۰/۱۹	۱/۰۵
برنامه اول توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی ۱۳۶۸-۱۳۷۲	۱/۳۲	۰/۰۵	۲/۲۳	۰/۷۰	۰/۲۳	۰/۲۵	۱/۱۴
برنامه دوم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی ۱۳۷۴-۱۳۷۸	۱/۳۵	۰/۰۲	۲/۴۲	۰/۶۷	۰/۲۹	۰/۳۰	۱/۱۱
برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی ۱۳۷۹-۱۳۸۳	۱/۳۵	۰/۰۱	۲/۹۴	۰/۷۵	۰/۳۴	۰/۳۴	۱/۱۶

مأخذ: یافته های تحقیق

جهت محاسبه شاخص FSI از بعد تولید ابتدا وزن یک به قسمت اول رابطه (۱) داده شده و با فرض بسته بودن اقتصاد کشور امنیت غذایی برآورد گردیده است. همچنین جهت برآورد FSI از بعد عرضه با دادن وزن یک به قسمت اول رابطه (۱) و دادن تمام اهمیت تامین امنیت غذایی از بعد تولید و واردات به برآورد امنیت غذایی از بعد عرضه پرداخته شده است و از مابه التفاوت این دو برآورد امنیت غذایی از بعد واردات مبادرت گردیده است. طبق مطالب مذکور میانگین امنیت غذایی از بعد تولید برابر ۰/۷۶ و از بعد عرضه برابر ۰/۹۹ و امنیت غذایی حاصل از واردات غذا (بعد واردات) معادل ۰/۲۳ طی دوره مزبور برآورد گردیده است.

ابتدا قبل از تحلیل اثر درآمدهای نفتی بر امنیت غذایی کشور لازم است که پایایی، وقفه بهینه و همجمعی متغیرهای تحقیق مورد آزمون قرار گیرد. از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) جهت بررسی مانایی هر دو متغیر درآمدهای نفتی و امنیت غذایی استفاده شد و همان طور که از جدول شماره (۲) بر می‌آید هر دو متغیر امنیت غذایی کشور (LFSI) و درآمدهای نفتی (LO) که به صورت لگاریتمی محاسبه شده اند در سطح معنی داری یک درصد پایا از درجه یک I(1) بودند.

طبق جدول (۳) وقفه بهینه یک بر اساس هر دو معیار آکاییک (AIC) و شوارتز-بیزین (SC) برای مدل انتخاب شد. سپس جهت بررسی همجمعی بین متغیرهای سری زمانی که نشان دهنده وجود یا عدم وجود رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرهای مذکور است از آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه یوهانسون^۱ استفاده گردید. همان طور که در جداول شماره (۴) و (۵) مشهود است: هیچ گونه رابطه همگرایی بین متغیرها وجود ندارد. زیرا مقدار هر دو آماره حداکثر مقدار ویژه و آماره اثر در سطح بحرانی پنج درصد و ده درصد بیشتر از آماره محاسبه شده در همان سطوح است لذا فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه همگرایی بین متغیرها پذیرفته می‌شود. از آنجا که رابطه بلند مدت بین متغیرهای LFSI و LO وجود نداشت از روش خودرگرسیون برداری جهت بررسی اثر درآمدهای نفتی بر امنیت غذایی کشور استفاده شده است.

جدول (۲). نتایج آزمون ایستایی متغیرهای وارد شده در مدل طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۷

متغیر	توضیحات	تعداد وقفه بهینه	آماره ADF	سطح معنی‌داری	درجه ایستایی
امنیت غذایی کشور (LFSI)	با عرض از مبدا بدون روند	0	-8/05	%۱	I(1)
درآمدهای نفتی (LO)	با عرض از مبدا بدون روند	0	-۶/۰۷	%۱	I(1)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۳). آزمون تعیین تعداد وقفه‌ی بهینه متغیرهای امنیت غذایی و درآمدهای نفتی

وقفه	لگاریتم درست‌نمایی	آکاییک	شوارتز-بیزین	آزمون نسبت لاگرانژ (LR)	سطح احتمال LR
0	7/98	5/98	4/42	50/25	0/000
1	25/64	20/16	14/98	14/92	0/530
2	30/16	19/64	12/38	5/89	0/921
3	31/92	17/92	7/03	2/36	0/968
4	32/62	14/62	2/62	10/97	0/930
5	33/11	11/11	0/01	—	—

مأخذ: یافته‌های تحقیق

1- Johansen Cointegration Test

جدول (۴). آزمون حداکثر مقدار ویژه یوهانسون برای برآورد تعداد بردارهای هم انباشتگی بین متغیرهای درآمدهای نفتی و امنیت غذایی

آزمون صفر	آزمون مقابل	مقدار ویژه	آماره آزمون حداکثر مقدار ویژه	سطح بحرانی 5 درصد	سطح بحرانی 1 درصد
$r = 0$	$r = 1$	0/30	13/41	15/87	13/81
$r \leq 1$	$r = 2$	0/14	5/95	9/16	7/53

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۵). آزمون اثر یوهانسون برای برآورد تعداد بردارهای هم انباشتگی بین متغیرهای درآمدهای نفتی و امنیت غذایی

آزمون صفر	آزمون مقابل	مقدار ویژه	آماره آزمون اثر	سطح بحرانی 5 درصد	سطح بحرانی 1 درصد
$r = 0$	$r = 1$	0/30	16/36	20/18	17/88
$r \leq 1$	$r = 2$	0/14	5/95	9/16	7/53

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از رابطه کوتاه مدت بین درآمدهای نفتی و امنیت غذایی کشور در معادله (۶) آورده شده است.

$$LFSI = 0.68 * LFSI(-1) + 0.23 * LO(-1) - 0.38 \quad (6)$$

$(+5/97) \quad (+2/04) \quad (-1/28)$

$$R^2 = 0.62 \quad F = 29/8$$

اعداد داخل پرانتز نمایانگر آماره t است همانطوری که مشخص است درآمدهای نفتی در کوتاه مدت دارای اثر مثبت بر امنیت غذایی کشور بوده است و هرگونه افزایش (کاهش) در درآمدهای نفتی منجر به افزایش (کاهش) امنیت غذایی در سطح ملی خواهد شد. به صورتی که یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی کشور می تواند امنیت غذایی را ۰/۰۲۳ درصد ارتقا (افزایش) دهد و بالعکس. درآمدهای نفتی در کوتاه مدت با افزایش واردات مواد غذایی (باتوجه به همبستگی مثبت و معنی دار بین درآمد نفتی و واردات غذا که برابر با ۰/۶۱ است) و افزایش عرضه آن و کاهش تغییرات مصرف و افزایش رشد مصرف به بهبود امنیت غذایی در سطح کلان کمک می نماید. عدم ارتباط بلند مدت بین درآمدهای نفتی و امنیت غذایی کشور می تواند به علت کاهش انگیزه تولید کنندگان محصولات اساسی کشاورزی در راستای افزایش واردات و کاهش سرمایه‌گذاری در تولید اینگونه محصولات باشد.

با توجه به مطالب مذکور می توان نتیجه گرفت که نوسان درآمدهای نفتی در کوتاه مدت می تواند پایداری امنیت غذایی را تحت تاثیر منفی قرار دهد. بطوریکه کاهش درآمدها با کاهش دسترسی فیزیکی و اقتصادی جامعه به محصولات اساسی کشاورزی و غذایی،

باعث کاهش امنیت غذایی می‌گردد. لذا ایجاد و بهبود امنیت غذایی به مدد واردات غذای متکی بر درآمدهای نفتی نه تنها در بلند مدت بلکه در کوتاه مدت نیز می‌تواند باعث شکنندگی امنیت غذایی گردد. بنابراین کشورمان نیازمند جهت‌گیری مناسب برای واردات محصولات اساسی کشاورزی از سوی سیاست‌گذاران است تا علاوه بر تامین امنیت غذایی در پایداری آن نیز موثر باشد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

تامین نیازهای تغذیه‌ای جامعه یکی از مهمترین و ضروری‌ترین وظایفی است که دولت‌ها با آن مواجه هستند و موضوع امنیت غذایی همواره یکی از اهداف عمده برنامه‌های توسعه‌ی سیاسی، اقتصادی و اجتماعی کشور بوده است. هرچند مطالعات متعددی در زمینه امنیت غذایی صورت پذیرفته بر اساس بررسی‌های انجام شده تاکنون مطالعه‌ای که بتواند با لحاظ کردن بخش مهمی از عوامل مؤثر و با تکیه بر اولین اصل مفهوم امنیت غذایی به برآورد آن طی برنامه‌های مختلف توسعه، به جهت ارزیابی عملکرد و سیاست‌های اتخاذ شده، و همچنین به برآورد امنیت غذایی حاصل از واردات بپردازد انجام نشده است. در تحقیق حاضر برای اولین بار پس از محاسبه شاخص امنیت غذایی به برآورد اثر درآمدهای نفتی بر امنیت غذایی کشور و بررسی ارتباط بین آنها با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری اقدام شده است. نتایج نشان داد که امنیت غذایی کشور طی برنامه‌های مختلف توسعه تقریباً روندی صعودی داشته است و سیاست‌هایی که در راستای در حاشیه قرار دادن کشاورزی بوده باعث کاهش امنیت غذایی گردیده است و از طرفی امنیت غذایی در طول برنامه‌هایی که در راستای بهبود سیاست‌های تولید و کنترل جمعیت بوده ارتقا یافته است. شاخص خودکفایی غذایی علی‌رغم تاکید بر کاهش وابستگی و ایجاد خودکفایی در محصولات استراتژیک طی برنامه‌های توسعه‌ی کشور، همواره کمتر از واحد و نشانگر خوداتکایی غذایی بوده است که به شدت تحت تاثیر بحران‌های ناشی از خشکسالی می‌باشد. بطوریکه در طول برنامه دوم توسعه با وقوع بحران خشکسالی و کاهش تولید و خودکفایی و کسری بودجه دولت، امنیت غذایی کاهش یافته است. میانگین امنیت غذایی حاصل از واردات غذا طی دوره مزبور برابر ۰/۲۳ برآورد شد. اثر درآمدهای نفتی بر امنیت غذایی کشور در کوتاه مدت مثبت و معنی‌دار برآورد گردید و اما در بلند مدت اثر آن به اثبات نرسید. بصورتیکه مشخص شده شوک‌های نفتی حاصل از کاهش درآمدهای نفتی می‌تواند پایداری امنیت غذایی را با کاهش دسترسی فیزیکی و اقتصادی جامعه به محصولات کشاورزی و غذایی، تحت تاثیر منفی خود قرار دهد. با توجه به مطالب مذکور بازنگری در برنامه‌ها و سیاست‌های مرتبط با امنیت غذایی به هدف ایجاد خودکفایی غذایی، ایجاد هماهنگی بین واردات محصولات اساسی کشاورزی و تولید داخلی آنها، کاهش نوسانات تولیدی با بکارگیری تکنولوژی کارآمد و مدیریت خشکسالی پیشنهاد می‌گردد.

از آنجا که در کوتاه مدت به علت پایین بودن ظرفیت تولید معمولاً راهکاری جز اختصاص بخشی از درآمدهای نفتی به واردات محصولات اساسی غذایی وجود ندارد لذا پیشنهاد می‌شود با اتخاذ تدابیر لازم و جهت‌گیری مناسب برای واردات مواد غذایی و اختصاص درآمدهای نفتی افزایش یافته در اجرای سیاست‌های حمایتی بلندمدت در بخش کشاورزی و ایجاد بستری مناسب برای افزایش تولید، شاهد بهبود و تثبیت امنیت غذایی در بلند مدت باشیم.

منابع

- بختیاری ص. و ز. حقی (۱۳۸۲) بررسی امنیت غذایی و توسعه انسانی در کشورهای اسلامی، فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۱(۴۳-۴۴): ۵۱-۲۱.
- ترکیسیان ن. و همکاران (۱۳۵۸) جدول ترکیبات مواد غذایی ایران: مواد غذایی خام، چاپ اول، انتشارات انستیتوی تغذیه و صنایع غذایی ایران، تهران.
- جعفری‌ثانی م. و م. بخشوده (۱۳۸۷) بررسی توزیع مکانی فقر و ناامنی غذایی خانوارهای شهری و روستایی به تفکیک استانی در ایران، فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۱۶): ۱۲۳-۱۰۳.
- خدمی‌پورغ. و ب. نجفی (۱۳۸۳) اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر انگیزه تولید محصولات عمده زراعی: کاربرد ماتریس تحلیل سیاستی، مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد، ۹-۸ آبان ۱۳۸۶.
- خدادادکاشی ف. و خ. حیدری (۱۳۸۳) برآورد سطح امنیت غذایی خانوارهای ایرانی بر اساس شاخص کل امنیت غذایی خانوار، فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۴۸): ۱۷۳-۱۵۵.
- شکوری ع. (۱۳۸۳) امنیت غذایی و دسترسی به آن در ایران، فصل‌نامه‌ی علوم اجتماعی، (۲۴): ۱۶۰-۱۳۳.
- صادقی م. و س. شوال پور (۱۳۸۹) اقتصاد سنجی سری‌های زمانی با رویکردی کاربردی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه امام صادق(ع)، تهران.
- عبادی ف. (۱۳۸۳) امنیت غذایی و توزیع درآمد، چاپ اول، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
- عبادی ف. و ا. سعیدنیا (۱۳۸۸) ترازنامه غذایی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۸۵-۱۳۸۱: بررسی روند تولید و عرضه درشت مغذی‌ها و ریز مغذی‌های موجود در مواد غذایی، چاپ اول، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
- قدیری معصوم م. و ع. نجفی کانی (۱۳۸۲) برنامه‌های توسعه بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران و تاثیر آن بر نواحی روستایی، فصل‌نامه‌ی پژوهش‌های جغرافیایی، (۴۴): ۱۲۱-۱۱۱.
- نوروزی ف. و ب. صمیمی (۱۳۸۱) ترازنامه غذایی ایران ۱۳۶۸-۱۳۸۰: ارزیابی روند تولید و عرضه مواد غذایی در کشور از دیدگاه تغذیه‌ای، چاپ اول، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
- نوفروستی م. (۱۳۷۸) ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصاد سنجی، چاپ اول، انتشارات رسا، تهران.
- Christophe Bureau J. J. C. Beghin and S. J. Park (2001) Food security and agricultural protection in South Korea, Working Paper 284.
- Huffman K. S. and H. H. Jensen (2003) Do food assistance programs improve household food security: recent evidence from the United States, Department of Economics, Iowa State University.
- Imad A. A. and D. Krischke (2003) The implication of world trade and food security a case study of Sudan, at: <http://agecon.lib.umn.edu>.
- Ramakrishna G. and D. Assefa (2002) An Empirical Analysis of Food Insecurity in Ethiopia: the case of North Wello. Africa Development, (3): 127-143.
- Simwalla A. and A. Valdes (1978) Food Insecurity in Developing Countries, *Food Policy*, (54):258-272.
- Smith L. C. E. E. Amani and H. J. Hellen (1999) The Geography and Causes of Food Insecurity in Developing Countries, *Agricultural Economics*, 22(2): 199-215.
- Sung M. H. J. W. Lee and G. C. Lee (2000) Korean Food Security in the 21 century, Korea Rural Economic Institute.



Estimation of food security in Iran during the development programs and impact of oil revenues on food security

Gholam Reza Yavari and Seyedeh Asiyeh Hosseini *

Abstract

Food security has always been one of the major goals of the development programs for the Islamic Republic of Iran. It is necessary to evaluate the performance of adopted policies, to be used estimate the food security of the key indicators during the different development programs. Due to supply part of the nutritional needs through food imports and economy excessively dependent on oil revenues . In the present study using food security index to estimation food security and impact oil revenues on it over the 1968-2007 period with vector autoregressive model. The results indicate that food security is the rise and FSI in national level is enough. Food security of the food import is 0.23. there is a short-run equilibrium positive relationship between two oil revenues and food security. Review food security programs and policies, Create harmony between the import of agricultural products and domestic production, Reduce production fluctuations and Allocate a portion of increased oil revenue to Long-term agricultural policy to improve and stabilize the long-term food security of countries.

Classification JEL: Q18, B22

Keywords: food security, agricultur, food security index, oil revenues, Iran

*Dr Gholam Reza Yavari and Seyedeh Asiyeh Hosseini degree of Doctor of philosophy in agricultural economics, agricultural Policy & development, Assistant Professor at Alborz Payame Noor University and MSc of Agricultural Economics, Lecturer at Alborz Payame Noor University respectively.

Email: gh_yavari@pnu.ac.ir;

Email: se.as.hosseini@gmail.com