

اثرات زیست محیطی آزاد سازی قیمت نهادهای شیمیایی بر محصولات کشاورزی

سپیده بابانیا^۱

محمدحسن وکیل پور^{۲*}

چکیده

با توجه به اهمیت منابع تولیدی در کشت محصولات کشاورزی برنامه‌ریزی و مدیریت در زمینه مصرف بهینه منابع بسیار مهم و مورد تأکید است و نیاز به سیاست‌های مناسب در این زمینه دارد. یکی از سیاست‌هایی که در چند سال اخیر در این زمینه پیشنهاد و اجرایی شده، سیاست هدفمندکردن یارانه‌ها است. وجود محدودیت منابع در بخش کشاورزی و نیاز به افزایش تولید محصولات کشاورزی برای پاسخ‌گویی به تقاضای زیاد مصرف‌کنندگان باعث فشار بر محیط زیست و آسیب رساندن به آن شده است. حد بحرانی این فشار عمدتاً به صورت استفاده گسترده از نهادهای شیمیایی است، به طوری که در حال حاضر مهم‌ترین جنبه‌های زیست محیطی نگران‌کننده فعالیت‌های کشاورزی، استفاده از نهادهای کشاورزی به خصوص نهادهای شیمیایی است. این پژوهش به صورت مروری و با استفاده از آمار و ارقام موجود در منابع معتبر مربوط به کشاورزی نظیر کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، مجله‌ها و ژورنال‌های علمی- پژوهشی و مطالب منتشر شده در سایر منابع علمی نظیر اینترنت نیز بهره‌گرفته است و ضمن بررسی اهمیت استفاده از منابع تولیدی به‌ویژه منابع شیمیایی در محصولات کشاورزی، مفهوم سیاست یارانه به نهاده‌ها را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد. در نهایت برای دستیابی به نتایج بهتر در این زمینه برنامه‌های ترویج- آموزشی رایگان برای کشاورزان پیشنهاد شد.

کلیدواژگان: نهادهای شیمیایی، سیاست حمایتی، محیط زیست، محصولات کشاورزی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

۲. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس؛ vakilpoormh@modares.ac.ir

بخش کشاورزی دارای وظایفی از جمله دستیابی به خودکفایی، تأمین امنیت غذایی و نیز افزایش تولید محصولات با توجه به منابع موجود است. در ایران نیز بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی به شمار می‌رود (اسدی و سلطانی، ۱۳۷۹). از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نوسان محصولات کشاورزی، میزان استفاده از نهاده‌های مختلف به ویژه نهاده‌های جدید است که شامل ارقام پرمحصول، کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها هستند که مصرف این نهاده‌ها علاوه بر افزایش بهره‌وری واحدهای کشاورزی، موجب افزایش بیشتر نوسانات تولید و در نتیجه ریسک و عدم قطعیت می‌شود (اندرسون و گریفیس، ۱۹۸۱)^۱. محدودیت منابع در بخش کشاورزی و نیاز به افزایش تولید محصولات کشاورزی برای پاسخ‌گویی به تقاضای فزاینده ناشی از رشد جمعیت از یک سو، و نیز ضرورت انجام مبارزه‌ی مدیریت شده با آفات از سوی دیگر، باعث شده تا فشار بر منابع تولید بخش کشاورزی به فشار بر محیط زیست منجر شود (رضایی و همکاران، ۱۳۹۱، نعمتی و قربانی، ۱۳۹۱).

با وجود اهمیت بخش کشاورزی در تأمین نیازهای مصرف‌کنندگان، کشاورزی متداول امروزی دارای آثار جانبی منفی و مخربی بر محیط زیست، سلامت انسان و موجودات زنده است. در کشاورزی متداول بیش از ۳۰۰ نوع ترکیب شیمیایی مصنوعی و خطرناک مانند سموم و کودهای شیمیایی به منظور کنترل آفات، بیماری‌ها، علف‌های هرز و حاصلخیزی خاک مورد استفاده قرار می‌گیرد که علاوه بر آلوده کردن آب، خاک و هوا، بخشی از آنها وارد گیاهان شده و به صورت بقایای سموم در محصولات کشاورزی باقی می‌ماند و طی فرایند مصرف به بدن انسان انتقال می‌یابد که باعث بروز امراض خطرناکی مانند انواع سرطان‌ها و نیز حساسیت‌ها در انسان می‌شوند (قربانی و همکاران، ۱۳۸۷). نکته مهمی که در مورد مصرف نهاده‌های شیمیایی باید در نظر گرفت، استفاده بهینه از این نهاده‌ها است که زمینه رشد و توسعه اقتصادی را در بخش کشاورزی فراهم می‌کند. زیرا گاهی با مصرف زیاد نهاده‌ها، نه تنها رشد و توسعه اقتصادی فراهم نخواهد شد بلکه باعث هدر رفتن منابع و کاهش تولیدات بهینه کشاورزی و همچنین کاهش انگیزه‌های تولید و در آخر کاهش سود کشاورزان خواهد بود (شیرماهی، ۱۳۹۰).

با توجه به این که تولیدات بخش کشاورزی دارای آثار مهم روی سایر بخش‌های تولیدی، محیط زیست و سلامت انسان است بنابراین سیاست‌گذاری در زمینه نهاده‌های این بخش به ویژه پیرامون نهاده‌های شیمیایی از اهمیت خاصی برخوردار بوده و نیاز به دقت و توجه فراوان دارد. از جمله سیاست‌هایی که در ارتباط با بخش کشاورزی اتخاذ می‌شود می‌توان به سیاست‌های مربوط به قیمت‌های حمایتی، سیستم‌های توزیع نهاده‌ها و محصولات کشاورزی، اعطای یارانه به نهاده‌های کشاورزی، تعرفه‌های مربوط به واردات و صادرات نهاده‌ها و محصولات کشاورزی، اعتبارات یارانه‌ای و ... اشاره کرد. (آملی‌دیوا و همکاران، ۱۳۸۶). سیاست‌های تشویقی دولت در زمینه عرضه نهاده‌های جدید با قیمت ارزان، اگرچه

متضمن افزایش بار مالی بر بودجه دولتی بوده اما از طرف دیگر باعث رشد چشمگیر عملکرد محصولات زراعی شده و توانسته است با افزایش تولید، هدف‌های مربوط به بهبود امنیت غذایی و سیاست‌های خودکفایی موادغذایی را محقق نموده و با کاهش واردات موادغذایی، تراز بازرگانی خارجی را متعادل سازد. با این وجود، این سیاست‌های دولت که باید در چارچوب مجموعه‌ای از برنامه‌های جامع در زمینه مصرف بهینه‌ی نهاده‌های جدید شکل می‌گرفت به دلیل دیگر محدودیت‌های موجود باعث بروز مشکلاتی شد (نیازی، ۱۳۷۵).

روش تحقیق

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع تحقیقات مروری و از لحاظ هدف کاربردی است. مقاله مروری به دو دسته مرور نقلی^۱ و مرور نظام‌مند^۲ تقسیم می‌شود. مرور نقلی روشی سنتی و یک فرایند ذهنی^۳ است مستعد خطا و تورش است و فقط در مواردی که شواهد و داده‌های محدودی موجود باشد، ارزشمند خواهد بود در مرور نظام‌مند با شناسایی دقیق، منظم و برنامه‌ریزی شده تمام مطالعات مرتبط، می‌توان نقد عینی‌تری انجام داد تا مشکلات مربوط به مرور نقلی برطرف شود (Higgins and Green, 2008; Mulrow CD, 1995). مطالعه حاضر به روش مروری نظام‌مند انجام شده است. اطلاعات به روش جستجوی آمار و اطلاعات در زمینه مبانی نظری موضوع و سوابق تحقیق با استفاده از روش کتابخانه‌ای بود همچنین از اسناد و مدارک موجود نظیر کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، مجله‌های علمی-پژوهشی نیز بهره گرفته شد.

تعریف یارانه

یکی از اشکال سیاست‌های حمایتی، پرداخت یارانه است که به منظور حمایت از افراد کم درآمد جامعه صورت می‌گیرد (غلامی و همکاران، ۱۳۹۱). تعاریف زیادی برای یارانه بیان شده است که در زیر به چند نمونه از آن اشاره خواهد شد.

- تعریف اقتصادی یارانه عبارت است از هرگونه پرداخت مالی بلاعوض از محل خزانه دولت به صورت مستقیم یا غیرمستقیم که به منظور حمایت از اقشار ضعیف و آسیب‌پذیر جامعه و بهبود در توزیع درآمدها، به مصرف‌کنندگان و یا تولیدکنندگان پرداخت می‌شود (مالکی و حسینی، ۱۳۸۴).
- یارانه عبارت از پرداخت مستقیم و یا غیرمستقیم دولت یا مؤسسات دولتی به بخش‌های مصرفی، صادراتی، وارداتی و غیره است که با اهداف مختلف از جمله افزایش قدرت خرید مردم،

1. Narrative Review
2. Review Systematic
3. Subjective

افزایش تولید، افزایش صادرات، نیل به توزیع عادلانه درآمد، جهت‌دهی سرمایه‌گذاری‌ها و اهداف اقتصادی دیگر صورت می‌گیرد (مهربانیان و موذنی، ۱۳۸۷).

یارانه از انواع پرداخت‌های انتقالی جهت جبران یا پرداخت قسمتی از قیمت کالا یا خدمات است که به منظور افزایش قدرت خرید مصرف‌کننده و یا افزایش قدرت فروش تولیدکننده و کنترل آثار منفی آن به مصرف‌کننده توسط دولت یا سازمان مباشر انجام می‌پذیرد (نسیبی پورآذر، ۱۳۶۹).

اهداف پرداخت یارانه

دولت با پرداخت یارانه در بخش‌های مختلف به دنبال اهداف خاصی است که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است (مهربانیان و موذنی، ۱۳۸۷):

تخصیص بهینه منابع بین تولید و خدمات مختلف در بخش‌های خصوصی، تعاونی و دولتی تولید و عرضه کالاها و خدمات عمومی که بخش خصوصی تمایلی به فعالیت در آنها ندارد.

- افزایش تولید کالاها و خدمات مورد نیاز؛
- تثبیت قیمت‌ها و ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضا؛
- حفظ یا افزایش تولید کالاهای استراتژیک و اساسی؛
- کاهش واردات؛
- افزایش صادرات غیرنفتی؛
- جهت‌دهی سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی و ...

یارانه‌های بخش کشاورزی

دولت در جریان یارانه‌های تولیدی در زمینه کشاورزی، با ارائه نهاده‌ها با قیمت ارزان‌تر از قیمت واقعی، هزینه‌های تولید کشاورزان را کاهش می‌دهد تا بهره‌برداران بتوانند با فروش رساندن محصولات با قیمت متعادل، سود مناسبی کسب کنند. این امر نیازمند داشتن درآمد کافی برای دولت است. بنابراین، اجرای این سیاست در کشورهایی کارایی بالایی خواهد داشت و نتیجه بخش خواهد بود که دولت در آن کشور، درآمد اقتصادی بالایی داشته باشد و یا با انجام فعالیت‌های اقتصادی درآمد بالایی کسب کند در این صورت هزینه‌های ناشی از یارانه جبران خواهد شد. مسئله مهمی که در زمینه پرداخت یارانه تولیدی به کشاورزان مطرح است، فقدان تخصیص نادرست و به کارگیری نامناسب منابع در راستای تولید محصولات کشاورزی است. ارزان بودن منابع ممکن است با مصرف بی‌رویه آن‌ها همراه باشد. بنابراین اگر دولت به همراه سیاست پرداخت یارانه، سیاست‌های دیگر با توجه به اهداف اقتصادی خود، اتخاذ کند استفاده از نهاده‌ها توسط کشاورزان و تولید محصولات کشاورزی به سمت اهداف دولت سوق داده خواهد شد. در این حالت منابع به اندازه و بهینه مصرف می‌شوند و رشد و توسعه اقتصادی محقق خواهد شد (شیرماهی، ۱۳۹۰). بخش قابل توجهی از یارانه‌های کشاورزی به انواع کودهای شیمیایی، سم، بذر،

ماشین‌آلات (تراکتور و کمپاین)، واکسن، سموم دامی، سود و کارمزد تسهیلات اعتباری، حق بیمه محصولات کشاورزی و ... اختصاص می‌یابد (مهربانیان و موذنی، ۱۳۸۷) که در سال‌های اخیر با توجه به مشکلاتی که از پرداخت یارانه نهاده‌های شیمیایی به وجود آمد سیاست‌ها به سمت برداشتن یارانه از این نهاده‌ها پیش رفت و قیمت سم و کود شیمیایی به صورت آزاد توزیع می‌شود.

رابطه محیط زیست با یارانه

پرداخت یارانه به حامل‌های انرژی، قیمت این مواد را از سطح واقعی آن پایین‌تر می‌آورد. بنابر این مصرف افزایش می‌یابد که این خود باعث ضرر رسانی به محیط زیست می‌شود. از سوی دیگر اگر یارانه بر حامل‌های انرژی کاهش یابد یا حذف شود بر سرمایه‌گذاری در زمینه صنایع و توسعه صنعتی تأثیر می‌گذارد. در کشورهای در حال توسعه طرح‌های حفاظت از محیط زیست باید با نظام اجتماعی همخوانی داشته باشد که در آن اندازه جمعیت، درجه شهرنشینی، نظام بهداشت عمومی، سطح سواد، اندیشه‌های اجتماعی و فرهنگی، دامنه سوء‌تغذیه، بیماری و نظام‌های بهداشتی لحاظ شود، و نظام اقتصادی آن با درجه صنعتی شدن، توزیع درآمد، سطح درآمد سرانه، وضع موجود توسعه اقتصادی، سطوح بیکاری، زیربنای فناوری، کاهش آلودگی و هزینه‌های آن هماهنگ باشد.

اثرات اقتصادی حذف یارانه

حذف یارانه برای کلیه طبقات درآمدی مانند پرداخت آن به طور عام، آثار اجتماعی وخیمی دارد. فقرا اگر با واکنش‌های خشونت‌بار این امر را پاسخ ندهند، با مهاجرت، تغییر الگوی مصرف، به کار گماردن فرزندان خردسال و سایر آسیب‌های اجتماعی به طور ناخواسته واکنش نشان خواهند داد. به هر حال حذف کامل یارانه‌ها به چنین شکلی توصیه نمی‌شود. بنابراین باید شیوه پرداخت آن عوض شود.

پرداخت یارانه به نهاده‌های کشاورزی یک سیاست رایج در اکثر کشورهای جهان و به‌خصوص کشورهای در حال توسعه است. این کار که با هدف ترویج و ارتقای نقش نهاده‌هایی مانند سموم و کودهای شیمیایی انجام می‌شود، افزایش عملکرد محصولات زراعی را نیز در پی دارد. ولی سیاست‌های نامناسب دولت سبب می‌شود تا حتی پس از فراگیر شدن مصرف این نهاده‌ها، پرداخت یارانه‌های مذکور تداوم پیدا کند و موجب تخصیص غیربهبینه منابع شود (کریم‌زادگان و همکاران، ۱۳۸۵). سیاست‌های تشویقی دولت در زمینه عرضه نهاده‌های جدید با قیمت ارزان، متضمن افزایش بار مالی بر بودجه دولتی بود اما از طرف دیگر باعث رشد چشمگیر عملکرد محصولات زراعی می‌شود و توانسته است با افزایش تولید، هدف‌های مربوط به بهبود امنیت غذایی و سیاست‌های خودکفایی موادغذایی را محقق کند و با کاهش واردات موادغذایی، تراز بازرگانی خارجی را متعادل سازد. با وجود این، این سیاست‌های دولت که

باید در چارچوب مجموعه‌ای از برنامه‌های جامع در زمینه مصرف بهینه نهاده‌های جدید شکل می‌گرفت به دلیل دیگر محدودیت‌های موجود باعث بروز مشکلاتی شد (نیازی، ۱۳۷۵).

تحقیقات پیرامون مصرف نهاده‌های شیمیایی نشان داده است که الزاماً رابطه مستقیمی بین افزایش مصرف این نهاده‌ها و افزایش تولید محصولات کشاورزی وجود ندارد. با وجود مصرف نسبتاً زیاد کود شیمیایی در سال‌های اخیر، پرداخت یارانه به این نهاده از سوی دولت، به دلیل عدم توجه کافی به سایر عوامل (پایین بودن آموزش، اطلاعات کشاورزان، نحوه استفاده از اطلاعات و فقدان توجه به تحقیقات کشاورزی و ...) نتوانسته است تأثیر زیادی بر افزایش عملکرد غلات داشته باشد (پرمه، ۱۳۸۴ و اسلامی، ۱۳۸۲). از طرفی اگر هدف پرداخت یارانه در بخش کشاورزی را حمایت از افزایش تولید در نظر گرفته شود، با توجه به اینکه دولت براساس میزان محصول خریداری شده و یا میزان سطح زیر کشت، به کشاورزان کود شیمیایی و یا انواع یارانه‌های دیگر را می‌دهد، مشخص است که تنها بهره‌برداران بزرگ که کشت مکانیزه یا نیمه مکانیزه انجام می‌دهند از این یارانه منتفع می‌شوند. بنابراین یارانه‌های تخصیصی عموماً به تولیدکنندگان بزرگ اختصاص می‌یابد که درآمد بالاتری دارند و تولیدکنندگان خرده‌پا از مزایای یارانه چندان بهره‌مند نخواهند شد. بنابراین پرداخت بلندمدت یارانه نه تنها باعث افزایش تولید نخواهد شد، بلکه توزیع ناعادلانه درآمد در بخش کشاورزان را به همراه خواهد داشت (اسلامی، ۱۳۸۲، رحیمی، ۱۳۷۵ و نسیمی‌پورآذر، ۱۳۶۹).

از سوی دیگر پرداخت یارانه به نهاده‌های شیمیایی، قیمت این مواد را از سطح واقعی آن پایین‌تر قرار می‌دهد. بنابراین مصرف افزایش می‌یابد، که این امر باعث آسیب رساندن به محیط زیست می‌شود. بنابراین این به منظور افزایش کارایی مصرف نهاده‌های کود شیمیایی و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از مصرف نامتعادل آن در تولید محصولات کشاورزی، جایگزینی سیاست پرداخت یارانه کود و سموم شیمیایی با سیاست‌های حمایتی مناسب دیگر مانند سیاست پرداخت مستقیم ضرورتی انکارناپذیر است (بخشی و همکاران، ۱۳۸۸).

نتیجه‌گیری

یارانه را هر گونه پرداخت بلاعوض واحدهای دولتی گویند که به تولیدکنندگان از محل خزانه دولت و هر آن چیزی تعلق می‌گیرد که می‌تواند به خزانه دولت واریز شود تعلق می‌گیرد. از دیدگاه بسیاری از کارشناسان، پایین بودن قیمت نهاده‌های کود در اثر سیاست‌های حمایتی دولت سبب مصرف بی‌رویه این نهاده و استفاده از الگوی کشت غیر بهینه در بیشتر دشت‌های کشاورزی ایران شده است (عزیزی، ۱۳۸۴، ملکوتی و متشعزاده، ۱۳۸۰، بای بوردی و ملکوتی، ۱۳۷۹). در چند دهه اخیر و به دنبال افزایش آگاهی‌های عمومی درباره اثرات کاربرد نامتعادل نهاده‌های شیمیایی در تولید محصولات کشاورزی بر محیط زیست، در بیشتر کشورها تلاش‌ها در راستای حذف و جایگزینی سیاست یارانه نهاده‌های

شیمیایی با سیاست‌های مطلوب در دستور کار سیاست‌گذاران قرار گرفته است (کیم، ۲۰۰۱)^۱. بر همین اساس و با توجه به مسائل اقتصادی، زیست محیطی و مالی، پرداخت یارانه نهاده‌های شیمیایی و از سوی دیگر برای فراهم کردن شرایط لازم برای پیوستن به سازمان تجارت جهانی، بازنگاری و تغییر سیاست‌های یارانه‌ای نهاده‌های یاد شده، ضرورتی انکارناپذیر است (حسینی و بی‌نظیر، ۱۳۷۹).

در ایران نیز سالانه ۳ میلیون تن کود شیمیایی و ۱۷ هزار تن انواع سموم دفع آفات در محصولات کشاورزی استفاده می‌شود (سازمان جهاد کشاورزی ایران، ۱۳۹۲). این امر منجر به انجام مطالعاتی درباره سیاست‌های مربوط به نهاده‌های شیمیایی در کشور شد، که در پی کاهش مصرف این دو نهاده در بخش کشاورزی بوده است. نتایج این مطالعات نشان داد که حذف یارانه مربوط به سموم و کودهای شیمیایی سبب کاهش مصرف این دو نهاده و افزایش بهبود امنیت غذایی می‌شود (نیازی، ۱۳۷۵، کریم-زادگان و همکاران، ۱۳۸۵، بخشی و همکاران، ۱۳۸۸).

پرداخت یارانه به نهاده‌های شیمیایی قیمت این مواد را از سطح واقعی آن پایین‌تر می‌آورد بنابر این مصرف آن افزایش می‌یابد که این خود باعث آسیب رساندن به محیط زیست و سلامت انسان می‌شود. بنابراین با توجه به نتایج آگاه کردن کشاورزان از مضرات استفاده بی‌رویه از کودها و سم‌های شیمیایی و استفاده به موقع از نهاده‌های شیمیایی از طریق گسترش سیستم‌های آموزشی و ترویجی و رسانه‌های جمعی نیز از پیشنهادهایی است که ضروری به نظر می‌رسد. یکی از اهداف اصلی سیاست‌های مربوط به نهاده‌ها، استفاده بهینه و به اندازه از منابع تولیدی است. بنابراین اگر در کنار سیاست افزایش قیمت نهاده‌های شیمیایی امکاناتی فراهم شود که آموزش‌های ترویجی در راستای استفاده بهینه و به اندازه از منابع، در اختیار کشاورزان قرار داده شود اهداف فوق بهتر محقق خواهد شد.

منابع

اداره جهاد کشاورزی شهرستان بهنمیر. (۱۳۹۴).
اسدی، ه؛ سلطانی غ. ر. (۱۳۷۹). بررسی حاشیه‌ی ایمنی و تعیین الگوی کشت بهینه فعالیت‌های زراعی با بهره‌گیری از روش برنامه‌ریزی خطی. اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال هشتم. شماره ۳۱: ۷۱-۸۶.

اسلامی، س. ا. (۱۳۸۲). بررسی چگونگی بهبود توزیع یارانه‌های پرداختی در کشور در راستای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر. وزارت امور اقتصادی و دارایی، تهران.
آملی‌دیوا، ح؛ علیشاهی، م. و بهرامی‌مهنه، ف. (۱۳۸۶). سیاست‌گذاری نهاده‌ها و اثرات آن بر محیط زیست (با تأکید بر یارانه‌های کود و سم). ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.

- بای بوردی، م.؛ ملکوئی، م. ج. (۱۳۷۹). تولید و مصرف بهینه کود شیمیایی در راستای اهداف کشاورزی پایدار. وزارت کشاورزی، سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی.
- بخشی، م. ر. (۱۳۸۸). تأثیر سیاست‌های حذف یارانه کود و سم و پرداخت مستقیم بر الگوی کشت و مصرف نهاده‌ها با تأکید بر پیامدهای زیست محیطی (مطالعه موردی: زیر بخش زراعت استان‌های خراسان رضوی و شمالی). رساله دکترا، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
- پرمه، ز. (۱۳۸۴). آثار سیاست‌های اقتصادی بر رفاه خانواده (مطالعه کاهش یارانه حامل‌های انرژی و کالاهای اساسی). مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.
- حسینی، ص.؛ بی‌نظیر، ع. (۱۳۷۹). سیاست پیشنهادی تثبیت درآمدی بخش غلات ایران. *مجله علوم کشاورزی ایران*.
- رحیمی، ع. (۱۳۷۵). بررسی اقتصادی یارانه. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- شیرماهی، س. (۱۳۹۲). بررسی اثر حذف یارانه نهاده‌ها بر الگوی کشت زیربخش زراعتی شهرستان ری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- عزیزی، ج. (۱۳۸۴). بررسی آثار آزادسازی قیمت نهاده‌های کود شیمیایی و سم بر تولید برنج در استان گیلان. *فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، جلد ۴، شماره ۲: صص ۱۳-۵۰.
- غلامی، م.؛ قادرپور، ل.؛ مظلومی، م. و زنوبی، س. (۱۳۹۱). اثرات رفاهی یارانه انرژی برق بر کشاورزان (مطالعه موردی ذرت کاران منطقه مرودشت). دومین همایش ملی راهکارهای توسعه اقتصادی با محوریت برنامه‌ریزی منطقه‌ای.
- قربانی، م.؛ فیروز زارع، ع. (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر ارزش‌گذاری محیط زیست. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- کریم‌زادگان، ح.؛ گیلان‌پور، ا. و میرحسینی، ا. (۱۳۸۵). اثر یارانه کود شیمیایی بر مصرف غیربهینه آن در تولید گندم. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال چهاردهم، شماره ۵۵: صص ۱۲۱-۱۳۳.
- کوپاهی، م.؛ سادات باریکانی، س. ح.؛ کاوسی کلاشمی، م. و ساسولی، م. ر. (۱۳۸۸). اثر کاربرد نهاده‌ها بر ریسک تولید برنج استان گیلان. *علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی*، سال ۱۳، شماره ۴۸.
- متشعزاده، ب.؛ ملکوئی، م. (۱۳۸۰). تولید و مصرف بهینه کودهای شیمیایی در کشور گامی ارزنده به سوی خودکفایی و دستیابی به کشاورزی پایدار. *نشریه فنی*، شماره ۲۰۹، معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تات، وزارت جهاد کشاورزی.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۴).
- مهربانیان، ا.؛ موذنی، س. (۱۳۸۷). بررسی یارانه‌های پرداختی و اعتبارات دولت به بخش کشاورزی در ایران و تجارب سایر کشورها. مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. مدیریت پردازش و تنظیم یافته‌های تحقیقاتی. تهران. ص. ۳۳.

کاوسی کلاشمی، م؛ حیدری شلمانی، م. و نظری، م. ر. (۱۳۹۳). برآورد تمایل به پرداخت مصرف-کنندگان برای برنج ارگانیک در خانوارهای شهری استان گیلان. فصلنامه علمی پژوهشی علوم محیط، دانشگاه شهید بهشتی.

نسیبی پورآذر، ف. (۱۳۶۹). بررسی انواع سوبسیدها و جنبه‌های مختلف پرداختی در کشور در راستای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر. تهران: وزارت امور اقتصادی و دارایی.

نعمتی، آ؛ قربانی، م. (۱۳۹۱). همسویی رفتار اقتصادی و زیست محیطی کشاورزان در مدیریت علف-های هرز. تحقیقات اقتصاد کشاورزی.

نیازی، ج. (۱۳۷۵). حذف یارانه کود شیمیایی، سیاست‌ها و رهیافت‌ها. اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۴: ۱۴۳-۱۵۸.

وزارت جهاد کشاورزی. (۱۳۹۴). آمارنامه کشاورزی، اداره کل آمار و اطلاعات.

Anderson, J. R. and W. Griffiths. (1981). Production Risk and Input Use: Pastoral Zone of Eastern Australia. *Aust. J. Agric. Econ.* 25: 149-159.

Halkidis, I. and Papadimos, D. (2007). Technical report of life environment Project: Ecosystem based water resources management to minimize environmental impacts from agriculture using state of the art modeling tools in Strymonas basin. Greek Biotope Wetland Centre (EKBY).

Higgins JPT, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews*. Version 5.0.0: The Cochrane Collaboration; 2008. Available from: www.cochrane-handbook.org.

Kim, Ch. (2001). *Developing Policies for Agriculture and the Environment*. Korea Rural Economic Institute, Working Paper

Mulrow CD. (1995). Rationale for systematic reviews. In: Chalmers I, Altman DG, eds. *Systematic reviews*. London: BMJ; pp. 1-8.