فصلنامه رویکردهای پژوهشی نو در علوم مدیریت
Journal of New Research Approaches in Management Science
سال دوم. شماره دوازدهم. تابستان ۱۳۹۸، صص۹۱-۸۳ Vol 2. No 12. 2019, p 83-91
شماره شاپا (۲۵۸۸-۵۵۶۱) ISSN: (2588-5561)

بررسی فرآیند مدیریت تولید اقتصادی چغندرقند در ایران (رهیافت داده‌های تابلویی)

مهسا خدائی*[1]. محمد رضا ارسلان بد[2]
۱. کارشناسی ارشد اقتصاد گرایش علوم اقتصادی، دانشگاه علوم و تحقیقات آذربایجان غربی، ارومیه، ایران
نویسنده مسئول mahsakhodaee5@gmail.com
۲. استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه علوم و تحقیقات آذربایجان غربی، ارومیه، ایران

چکیده
بی شک اقتصاد در جهان امروز به یک اهرم بسیار قوی و قدرتمند در پیشرو اهداف کشورها تبدیل شده است. به طوری که بسیار موثرتر و اثربخش‌تر از هر امری در جهان امروز به این مسئله توجه می‌شود. بخش کشاورزی یکی از این اهرم‌ها می‌باشد که از طرق مختلف بر توسعه ملی اثر می‌گذارد. از جمله می‌توان از سهم بخش کشاورزی در اقتصاد کشور، ایجاد اشتغال و عمران روستایی، صادرات غیرنفتی و بالاخره مهمتر از هر مقوله ای، تامین غذا برای جامعه ایرانی، نام برد. روش تحقیق با استفاده از اطلاعات در دسترس، تابع تولید چغندرقند کشور تخمین زده شده است. برای این کار از داده‌های تلفیقی برای سال‌های ۱۳۸۴-۹۲ و برای ۱۰ ناحیه عمده تولید کننده چغندرقند کشور استفاده شده است. برای تخمین تابع تولید، انواع مختلف توابع انعطاف پذیر استفاده شده است. در پایان کشش‌های جزئی نهاده ها که از تقسیم درصد تغییرات در تولید به درصد تغییرات در متوسط مقدار نهاده‌ها بدست می‌آید، محاسبه می شوند. نتایج نشان می‌دهد که تولید چغندرقند با متغیرهای کود شیمیایی، بذر و آب رابطه مثبت و معنی‌دار دارد. همچنین محاسبه کشش‌های عوامل تولید حاکی از مصرف غیراقتصادی نهاده‌های کود شیمیایی و آب می‌باشد که ناشی از فعالیت بهره‌برداران در ناحیه سه تولیدی است. به نظر می‌رسد سیاست‌گذاری صحیح و اصولی دولت در رابطه با تولیدات بخش کشاورزی و نهاده‌های این بخش، من جمله نهاده‌هایی که مشمول یارانه بوده و نقش عمده و موثری در تولید دارند، از طریق تشویق هر چه بیشتر کشاورزان به کشت ارگانیک محصولات و در اختیار گذاشتن تسهیلات برای استفاده از روش‌های نوین کشت و آبیاری می‌تواند نقش موثری در تولید روز افزون و خودکفایی این محصول در کشور ایفا کند.

واژه‌های کلیدی: تابع تولید، چغندرقند، پانل دیتا، ایران

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

مقدمه

بخش کشاورزی بنا به ویژگی‌های خاص اقتصادی، اجتماعی و سیاسی همواره از حمایت گرایی های گسترده برخوردارربوده است. مجموعه‌ی این ویژگی‌ها و حمایت‌های گسترده باعث شده است بخش کشاورزی مدت‌ها از مباحث کنار گذاشته شود، زیرا حساسیت‌های موجود در بخش کشاورزی از ابتدا رفتار ویژه‌ای را می‌طلبید. سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی در کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه نیز متفاوت بوده است، به نحوی که کشورهای توسعه یافته با سیاست‌های مشخص و هدفمند، حمایت گسترده‌ای از این بخش کرده‌اند؛ برای نمونه، براساس گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، دولت ایالت متحده آمریکا بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۴، ۴/۶ میلیارد دلار هزینه بابت یارانه‌های کشاورزی پرداخت کرده است، اما سیاست‌های کشورهای درحال توسعه عمدتاً منجر به حمایت منفی یا عدم حمایت قابل توجه شده است(وزارت جهادکشاورزی، ۱۳۲۵۹۰) در ایران دولت همواره در امور تولید و قیمت‌گذاری کالاهای استراتژیک کشاورزی نظیر گندم و چغندرقند دخالت نموده است. بخشی از سیاست‌های دولت که از گذشته تاکنون استمرار داشته، پرداخت یارانه‌های تولیدی به تولیدکنندگان کالاهای کشاورزی بوده است که این کار در قالب ابزارهای حمایتی مختلف از جمله پرداخت یارانه غیرمستقیم به نهاده های کشاورزی نظیر کود شیمیایی، سم، بذر و ماشین آلات، پرداخت خسارت به تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، پرداخت بخشی از حق بیمه محصولات کشاورزان، خرید تضمینی برخی محصولات اساسی، ارائه خدمات و تحقیقات کشاورزی به طور رایگان، کمک به سرمایه‌گذاری در واحدهای کشت و صنعت و یا پرداخت زیان کرد و خسارت آنها یا جایزه صادراتی صورت می‌گیرد که می‌توان آن ها را از جمله یارانه‌های تولیدی به حساب آورد (ریموند و رفرو، ۱۹۹۲). حمایت‌های دولتی در ایران از دوران صفویه به صورت تخفیف‌های مالیاتی و سیستم های توسعه زراعت در دوران قاجار را که در آن دادن بذر و مساعده به مستأجر پیش‌بینی شده بود، آغاز شد (رحیمی، ۱۳۷۵). اما دخالت مستقیم دولت در عرضه و تقاضای تولید از سال ۱۳۱۱ شروع شد که با تصویب قانونی جهت تأسیس سیلو در تهران، به منظور خرید ذخیره گندم توسط سازمان غله برای مقابله با کمبودهای احتمالی، آغاز شد. از آن زمان حمایت های مستقیم دولت آغاز شد و هر ساله افزایش یافته است (نجفی، ۱۳۷۶). در مجموع با توجه به محدودیت بودجه‌ی دولت و همچنین وجود اثرات جانبی حاصل از مصرف ارزان و بی‌رویه ی نهاده‌های یاد شده و بویژه کود شیمیایی، لازم است ضمن پرداختن به ابعاد مالی تغییر در الگوی توزیع نهاده‌ی کود شیمیایی به اثرات رفاهی آن نیز توجه شود. تجربیات و مطالعات صورت گرفته درباره‌ی مصرف نهاده در کشاورزی و تاثیر یارانه ها نشان می‌دهد که یکی از مفاهیم و شاخص‌های آزادسازی، حذف یارانه است که در دهه‌ی اخیر در کشور ما این مفهوم یعنی حذف یارانه به عنوان یکی از هدف‌های اقتصادی دولت، بخصوص در تولید محصولات استراتژیک از جمله چغندرقند مورد توجه قرار گرفته است (موسوی و همکاران، ۱۳۸۸).

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

امروزه برای دستیابی به حداکثرعملکرد اقتصادی، بطور عمده از کودهای شیمیایی استفاده می‌شود. اما محدودیت منابع اولیه ساخت کودهای شیمیایی، هزینه بر بودن ساخت کودهای شیمیایی، راندمان مصرف پایین به خصوص در اراضی با رژیم آبیاری ویژه نگرانی‌های زیست‌محیطی مربوط به استفاده از این کودها و نیز احتمال برداشته شدن یارانه های قیمت مسائلی هستند که استفاده از این کودها را به شیوه موجود در آینده دچار تردید می‌نمایند. پژوهش حاضر با درک این خطر می‌کوشد اثر پرداخت یارانه به کود شیمیایی را در مصرف غیر بهینه این نهاده و تولید بررسی کند. لذا تلاش گردیده در راستای این هدف پاسخی برای سوالات زیر نیز منظور گردد:

ـ آیا چغندر کاران ایران از عوامل تولید مشمول یارانه، از جمله کود شیمیایی بطور بهینه استفاده می‌کنند؟

ـ آیا افزایش قیمت نهاده کود صدمه‌ای به سطح تولید چغندرقند وارد می‌کند؟

مروری بر ادبیات گذشته

احمدپور و صبوحی(۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان بررسی تأثیر هدفمندسازی یارانه‌ها بر بخش کشاورزی ایران (مدل‌سازی ناحیه‌ای بخش کشاورزی) بیان داشت که، به منظور مطالعه آثار سیاست هدفمندسازی یارانه ها در بخش کشاورزی، مدل ناحیه ای بخش کشاورزی ایران ساخته شد. بدین منظور، کشور ایران از لحاظ اقلیمشناسی کشاورزی به ۹ ناحیه به نسبت همگن تقسیم شد. سپس بخش کشاورزی در قالب ۱۴ گروه کالایی و ۲۳ رشته فعالیت تولیدی با استفاده از روش برنامه‌ریزی ریاضی مثبت (PMP) و به کارگیری تکنیک حداکثر بینظمی تعمیم یافته (GME) مدل‌سازی شد. نتایج نشان داد، هدفمندسازی یارانه‌ها شامل افزایش قیمت نهاده‌های تولید (آب، کود، سم و ماشین آلات)، افزایش قیمت حامل‌های انرژی در مرغداری‌ها و گاوداری‌ها و افزایش هزینه حمل و نقل، سبب کاهش مازاد اجتماعی بخش کشاورزی (رفاه اجتماعی)، کاهش سطح تعداد زیادی از فعالیت‌های سالانه و دامی در نواحی مختلف، افزایش قیمت، کاهش میزان مصرف، کاهش صادرات و افزایش واردات محصولات کشاورزی می‌شود. نتایج تحقیق نشان داد، چنانچه هدفمندسازی یارانه ها با پرداخت‌های حمایتی به تولیدکنندگان همراه شود، بسته به میزان پرداخت حمایتی، مازاد اجتماعی بخش کشاورزی (رفاه اجتماعی) ممکن است کاهش یا افزایش یابد و یک پرداخت حمایتی معادل ۲۵ درصد هزینه‌های تولید قادر است، ضرر و زیان تولیدکنندگان در اثر هدفمندسازی یارانه‌ها را جبران کند، کاهش رفاه اجتماعی را به صفر برساند و نوسانات متغیرهای اقتصادی فوق نظیر سطح فعالیتها، قیمت و مقدار مصرف گروه‌های کالایی را کاهش دهد. کوپاهی (۱۳۸۸) با بررسی اثر کاربرد نهاده‌ها بر ریسک تولید برنج عنوان می دارد، در مورد کودشیمیایی باید در نظر داشت که در بسیاری از موارد زارعین و شالیکاران که فعالیت‌های زراعی را به موقع انجام نمی دهند، به عنوان مثال نشا را دیرتر به مزرعه انتقال می‌دهند، سعی می‌کنند با مصرف بیش از حد کود ازته (سرک) موجب تسریع رشد نشاء گردند. ولی متاسفانه مصرف این کود باعث خواهد

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

شد رشد رویشی برنج افزایش یافته و ساقه دراز و دارای بافت لطیفی گردد که با کوچکترین تنش محیطی، گیاه دچار ورس (خوابیدگی) خواهد گردید. از طرف دیگر با این وضعیت رشد زایشی گیاه به شدت کاهش یافته و تولید برنج دچار کاهش شدید می‌شود. بنابراین استفادهٔ بیش از حد از کود شیمیایی نیز باعث نوسانات تولید و افزایش ریسک تولید می‌گردد. از طرفی با توجه به اثر افزایش کودهای شیمیایی بر ریسک تولید محصول برنج و آثار مخرب زیست‌محیطی آن، کاهش یارانهٔ این نهاده و آشنایی کشاورزان با نحوه و زمان مصرف این نهاده ضروری به نظر می‌رسد.

یوتوپولوس و همکارانش (۲۰۱۱) با کاربرد روش تابع سود کاب- داگلاس نرمال و توابع تقاضای مشتق از آن برای نهاده‌ها به تحلیل اطلاعات کشاورزی در کشور تایوان پرداخته اند. تمرکز اصلی مطالعه آنها بر تحلیل تقاضای کود شیمیایی بوده است. دو مشخصه اصلی این تحقیق بکارگیری چهار نهاده متغیر در تحلیل و آزمون پایداری تابع تولید برآورد شده است. تخمینها نشان دهنده تغییر نکردن فناوری در سال های ۱۹۶۷ و ۱۹۶۸ است. بزرگتر از یک بودن کششهای قیمتی خودی نشانگر واکنش شدید نهاده ها به تغییرات قیمت است. کشش‌های متقاطع قیمتی نیز بیانگر رابطه مکملی میان هر جفت از نهاده های متغیر است. همچنین کشش‌های عرضه و تقاضای نهاده ها نسبت به زمین و سایر دارایی‌ها به ترتیب برابر واحد و مقداری ناچیز است. آکونا[1](۲۰۰۸) به بررسی اثرات یارانه‌های کشاورزی بر هزینه‌های مزرعه و بازار کار کشاورزی در آمریکا بر پایه روش‌های توزیع سود، هزینه‌های تولیدکننده و مصرف‌کننده پرداخت و چنین نتیجه‌گیری کرد که، یک درصد افزایش یارانه در ایکر[2]سه درصد کار یا کارائی مزرعه را افزایش و یازده درصد کود، بذر و سموم را کاهش می‌دهد.

روش کار

با استفاده از اطلاعات مربوط به آمار هزینه تولید محصولات کشاورزی برای ۱۰ استان تولیدکننده چغندرقند کشور در فاصله سال‌های ۹۲-۱۳۸۴ تابع تولید مربوطه برآورد گردیده است. بر این اساس نمونه مورد بررسی شامل استان‌های آذربایجان غربی، فارس، خراسان، کرمانشاه، کرمان، اصفهان، همدان، لرستان، سمنان و قزوین می‌باشد. برای تخمین تابع تولید، انواع مختلف توابع انعطاف‌پذیر از جمله کاب - داگلاس، ترانسندنتال و غیره با استفاده از الگوهای اقتصادسنجی در محیط نرم‌افزار Eviews8 تخمین زده شده و با توجه به آماره‌هایی همچون R^2 و F و. . . تابع مناسب انتخاب گردیده است. در پایان کشش‌های جزئی نهاده‌ها که از تقسیم درصد تغییرات در تولید به درصد تغییرات در متوسط مقدار نهاده‌ها بدست می‌آید، محاسبه شده‌اند.

1. Acuna
2. Eaker

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

نتیجه گیری

انتخاب صحیح الگوهای اقتصادسنجی و تأثیر آن در نتایج به دست آمده، از مباحث مهم و اساسی در اقتصاد سنجی و مطالعات تجربی است (حسین زاد و سلامی، ۱۳۸۳). همان گونه که گرین و کندی بیان می کنند، نبود دقت کافی در تصریح مناسب فرم های تابعی منجر به انتخاب نوعی از تابع می‌شود که ارتباط واقعی بین متغیرها را نشان نمی‌دهد و پارامترهای برآورد شده از این رهگذر اعتبار لازم را ندارد (لئون، ۲۰۱۲). خطر بروز این گونه خطاها از آن جهت همواره وجود دارد که نظریه‌های اقتصادی نیز راهنمایی لازم را برای انتخاب فرم تابع ارائه نمی کنند بلکه تنها به بیان مجموعه شرایطی می‌پردازند. برای مثال نظریه تولید نئوکلاسیک ها می گوید که یک تابع تولید باید دارای مجموعه ویژگی‌هایی همچون تقعر، متناهی بودن، پیوستگی و دوبارمشتق پذیر بودن باشد. به صورت مشخص دو شرط یکنواختی و ضرورت نیز جزء خصوصیات توابع تولیدn می‌باشند (آسترو و پرایز، ۲۰۱۳). اهمیت موضوع انتخاب فرم تابع برای بیان رابطه بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل هنگامی دو چندان می شود که پارامترهای برآورد شده الگو مبنای سیاست گذاری جدید قرار گیرد. برای مثال، وقتی هدف از برآورد یک تابع تولید به کارگیری پارامترهای آن برای محاسبه تابع تقاضای نهاده‌ها و کشش‌های تولیدی و تصمیم گیری در رابطه با چگونگی مصرف نهاده ها باشد، لذا دقت در انتخاب فرم درست تابع اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. در گذشته نیز بسیاری کوشیدند اهمیت تصریح درست و بویژه انتخاب صحیح فرم تابع را مورد تأکید قرار دهند و حساسیت پارامترهای مبین ساختار و روابط اقتصادی را نسبت به انتخاب فرم تابعی نشان دهند. در واقع در متون اقتصادی بحث و اهمیت انتخاب شکل تابعی در مطالعات تولید و مصرف از همان زمانی وجود داشته است که کاب داگلاس و استون فرم تابعی خود را ارائه دادند (ماریموتو و همکاران، ۲۰۱۱). به اعتقاد گجراتی تعداد پارامترهای کمتر، سادگی تفسیر، سادگی محاسباتی، خوبی برازش، قدرت تعمیم‌دهی و پیش‌بینی از جمله معیارهای دیگری هستند که در تعیین الگوی اقتصادسنجی برای کارهای تجربی مفیدند (گجراتی، ۱۳۷۸). مطابقت و سازگاری علامت‌ها و مقادیر پارامترهای تابع و کشش‌ها با نظریه های اقتصادی نیز از معیارهای دیگر در شناسایی الگوی برتر از دیدگاه تامپسون[1]است. آزمون‌ها و معیارهای اقتصادسنجی مناسبی نیز وجود دارد که به انتخاب الگوی مناسب کمک می‌کند که از جمله آنها می‌توان به آزمون‌های باکس-کاکس، متداخل[2]و آزمون نرمال بودن جملات اخلال اشاره کرد (لئون، ۲۰۱۲). به طور کلی هر قدر در انتخاب الگوی تابع تولید بیشتر دقت گردد و الگوی مناسبتر برگزیده شود، روابط تولیدی به طور واقعیتر منعکس و از بروز خطا در بیان روابط بین نهاده‌ها و ستانده‌ها کاسته خواهد شد. یکی از مشکلات عمده بسیاری از تحقیقات تجربی، پایانامه‌ها و مقالات در زمان های پیشین همبستگی پیاپی جملات اخلال بود که معمولا در آماره پایین دوربین واتسون[3]خود را نشان می داد. در آن زمان

1- Thompson
1- Nested testing method
2- Durbin-Watson(DW)

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

یگانه راهی که به نظر می رسید وارد کردن متغیر وابسته با یک وقفه زمانی بود. این کار مشکل آماره DW را برطرف می کرد اما مشکلات دیگری بوجود می آورد که از آن آگاه نبودند. در مدل های پانل دیتا باید از این کار جدا خودداری کرد. وارد کردن متغیر وابسته با یک وقفه در مدل پانل دیتا، یا اضافه کردن جمله AR با هر درجه‌ای، در این روش ممنوع است زیرا مدل پویای پانل دیتا را نباید با روش حداقل مربعات معمولی تخمین زد. برای این کار، اگر محقق واقعا از ساختار درست وقفه و پویایی‌های کوتاه ژمدت به خوبی آگاه است، روش های تخمین دیگری وجود دارد که در ادامه به توضیح آن به اقتضای مطالعه حاضر می‌پردازیم. در این مطالعه پس از تخمین تابع تولید، با بررسی نتایج حاصل شده مشخص گردید که هیچ یک از ضرایب معنی‌دار نبوده و همچنین آماره‌های R^2 و دوربین واتسون از مقدار بسیار پایینی برخوردار می‌باشند، که دلایلی همچون ناهمسانی واریانس و یا خودهمبستگی بین مقاطع، همانگونه که اشاره شد، می توانند پدید آورنده این چنین مشکلاتی باشند. لذا برای رفع ناهمسانی واریانس، در صفحه Pool Estimation، منوی Specification، در قسمت GLS Weights زیر گزینه Cross-section weights انتخاب گردید و از منوی option نیز زیرگزینه Crosssection (pcse) Weights فعال گردید. قابل ذکر است که گزینه اخیر هم برای رفع ناهمسانی واریانس و هم خودهمبستگی سریالی بین مقاطع یا استان‌ها در پانل دیتا به کار می‌رود. تفسیر یافته‌های این پژوهش با استفاده ازنتایج آزمون فرضیه‌ها و استنباط ویژگی‌ها از جز (نمونه) به کل (جامعه) و تعمیم آن به جامعه ارائه می‌شود. مطابق با نتایج عددی به دست آمده، کشش تولیدی نهاده‌ی کود شیمیایی که مدنظر اصلی این مطالعه می باشد، مقداری منفی به دست آمد که نشان می‌دهد با توجه به قیمت نازل این نهاده بر اثر اعطای یارانه، کشاورزان این نهاده را از نظر اقتصادی به طور بهینه مصرف نمی‌کنند. یعنی استفاده از آن در ناحیه سوم تولیدی صورت می گیرد.

ـ نتایج نشان می‌دهد که علامت کشش‌ها با نظریه‌های اقتصادی سازگار بوده و کاملا مطابقت دارد که خود بیان‌کننده انتخاب درست تابع تولید و استفاده بجا از داده‌های تلفیقی در مقابل داده‌های مقطعی و یا سری زمانی محض می‌باشد.

ـ مقدار عددی کشش آب برابر با ۰/۴۲- بدست آمده است که نشان می‌دهد چغندرقند کاران در استفاده از این نهاده نیز اقتصادی عمل نمی‌کنند و در ناحیه سه تولیدی قرار دارند. بنابراین باعث هدر رفتن بی رویه این نهاده ارزشمند در مزارع می شوند.

ـ کشش بذر ۲/۸۷ محاسبه شد که نشان می دهد به ازای یک درصد تغییر در مصرف بذر، تولید چغندرقند ۲/۸۷ درصد تغییر خواهد یافت. بنابراین این نهاده نقش موثری در تولید ایفا می کند و تولید در ناحیه یک تولیدی انجام می شود.

ـ برای نیروی کار مقدار ۰/۲۹ بدست آمد که به معنی افزایش ۰/۲۹ درصدی تولید در اثر هر یک درصد افزایش در بکار گیری نیروی کار می باشد.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

ـ کشش تولید عامل سم برابر ۰/۲۲ می‌باشد که نشان می‌دهد یک درصد افزایش در مقدار مصرف این نهاده، تولید را ۰/۲۲۱ درصد افزایش می‌دهد. سم جز یارانه‌های مشمول یارانه نمی‌باشد و بنابراین استفاده مطلوب و بجا از آن توسط کشاورزان دور از انتظار نیست.

نتایج پژوهش حاضر با کیانی (۱۳۹۳) در بررسی و تعیین مقدار بهینه اقتصادی از نهاده‌ها در کشت گندم آبی به این نتیجه رسید که کود شیمیایی، نیروی کار و آب بیش از حد بهینه اقتصادی استفاده می‌شوند و این استفاده زیاد از کودشیمیایی به خاطر ارزان بودن قیمت آن می‌باشد. لذا باتوجه به کشش قیمتی تقاضا برای این نهاده قیمت بالاتری بایستی تعیین شود، تا ما در ناحیه دو تولید قرار بگیریم که به این ترتیب نه تنها تولید کاهش نخواهد یافت، بلکه بارمالی سنگین برگرفته از پرداخت یارانه کود شیمیایی از سوی دولت نیز کم خواهد شد. که با نتایج بدست آمده از فرضیه های این مقاله همخوانی داشته و در راستای هم می‌باشند. همچنین نتایج پژوهش حاضر با کمیجانی و همکارانش(۱۳۹۳)، در محاسبه‌ی معادل تعرفه‌ای موانع غیرتعرفه‌ای تعدادی از محصولات کشاورزی و مقایسه آن با محدودیت‌های تعرفه‌ای اعمال شده براین محصولات نشان دادند که اولاً معادل تعرفه‌ای اکثریت محصولات کشاورزی منفی بوده است. و این امر خود حاکی از حمایت نکردن نظام تجاری کشور از بخش کشاورزی است. به گونه‌ای که حتی مالیات پنهان نیز به این بخش اعمال شده است. ثانیاً علی رغم تعدد موانع غیرتعرفه‌ای، استفاده‌ی مؤثری نیز از این‌ها صورت نگرفته است. همچنین نتایج پژوهش حاضر با نیل آبجا (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات جایگزینی کود دامی به جای کودهای شیمیایی در تولید دو محصول برنج و بادام زمینی در کشور هند پرداخته است. وی معتقد است که استفاده بیش از حد از کودهای شیمیایی در طول انقلاب سبز در هند، در کنار تحمیل بار مالی سنگین بر بودجه دولت، خساراتی را به کیفیت خاک وارد نموده است. لذا این تکنولوژی برای توسعه بخش کشاورزی مناسب نمی باشد و پیشنهاد جایگزینی آن با کودهای دامی مطرح نموده است. در این پژوهش آثار احتمالی این جایگزینی بر درآمد زارعین در محصول برنج و بادام زمینی موردبررسی قرار گرفته است. تاکید این پژوهش بر منافع زیست محیطی این جایگزینی در تکنولوژی کشاورزی همراه با در نظر داشتن اهمیت پایداری سطوح عملکرد محصولات و حفظ درآمدهای زارعین می‌باشد. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که امکان این جایگزینی در صورتی وجود خواهد داشت که همراه با جبران زیان‌های زارعین توسط دولت باشد و قیمت کودهای دامی از طریق تشویق یک بازار پویای کودهای دامی کنترل شود که با نتایج بدست آمده از فرضیه‌های این مقاله همخوانی داشته و در راستای هم می‌باشند. همچنین نتایج پژوهش حاضر با یوتوپولوس و همکارانش (۲۰۱۱) با کاربرد روش تابع سود کاب- داگلاس نرمال و توابع تقاضای مشتق از آن برای نهاده‌ها به تحلیل اطلاعات کشاورزی در کشور تایوان پرداخته‌اند. تمرکز اصلی مطالعه آنها بر تحلیل تقاضای کود شیمیایی بوده است. دو مشخصه اصلی این تحقیق بکارگیری چهار نهاده متغیر در تحلیل و آزمون پایداری تابع تولید برآورد شده است. تخمین‌ها نشان دهنده تغییر نکردن فناوری در سال های ۱۹۶۷ و ۱۹۶۸ است. بزرگتر از یک بودن کشش‌های قیمتی

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

خودی نشانگر واکنش شدید نهاده‌ها به تغییرات قیمت است. کشش‌های متقاطع قیمتی نیزبیانگر رابطه مکملی میان هر جفت از نهاده‌های متغیر است. همچنین کشش‌های عرضه و تقاضای نهاده ها نسبت به زمین و سایر دارایی‌ها به ترتیب برابر واحد و مقداری ناچیز است. که با نتایج بدست آمده از فرضیه های این مقاله همخوانی داشته و در راستای هم می باشند.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

فهرست منابع و مآخذ

ـ احمدپور، محمود و صبوحی، محمود (۱۳۹۴). بررسی تأثیر هدفمندسازی یارانه‌ها بر بخش کشاورزی ایران (مدل‌سازی ناحیه‌ای بخش کشاورزی)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال پانزدهم، شماره دوم.

ـ حسین زاد، جواد و سلامی، حسن (۱۳۸۳). انتخاب تابع تولید برای برآورد ارزش اقتصادی آب کشاورزی (مطالعه موردی تولید گندم). اقتصادکشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۸.

ـ حاجی رحیمی، محمود (۱۳۷۵)، بررسی اقتصادی کشت خطی گندم دیم (مطالعه دیمزارهای منطقه بوکان)، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۶، صص ۹۴-۸۹.

ـ کوپاهی، محمد(۱۳۸۸). اثر کاربرد نهاده ها بر ریسک تولید برنج استان گیلان. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سال سیزدهم، شماره چهل و هشتم.

ـ گجراتی، داوود (۱۳۷۸). مبانی اقتصادسنجی جلد (۱و۲). ترجمه حمید ابریشمی: تهران، انتشارات دانشگاه تهران. موسسه پژوهش های برنامه ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

ـ موسوی، میراسد (۱۳۸۸). بررسی اثرات رفاهی حذف یارانه‌ی کودشیمیایی بر تولیدکنندگان ذرت استان فارس. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱ شماره ۴.

ـ نجفی میرک ت، ۱۳۸۳. راهنمای داشت گندم. نشر آموزش کشاورزی. ۱۵۴ صفحه.

ـ وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۷)، آمارنامه محصولات زراعی و باغی.

ـ وزارت جهاد کشاورزی، (۸۱-۱۳۵۸). آمارنامه کشاورزی، سال‌های مختلف، تهران

__ Acuna, B. (2008). The Effect Of U. S Agriculture Subsidies On Farm Expanses and The Agriculture Labor Market. Department Of Economics University of California. J43:2-32.

__ Asteriou D. price, S. (2013). "Uncertainty, Investment and Economic Growth: Evidence from a Dynamic Panel,"Review of Development Economics, Vol. 9, No. 2, pp. 277-288.

__ Leon-Ledesma,M(2012). " Unemployment Hysteresis in The US and The EU:A Panel Data Approach",University of Kent, U of Kent,Economics Discussion Paper, No. 00/06.

__ Marimoutou, V. , D. Peguin & A. P. Feissolle. (2011). The Distancevarying Model in International Economics: is the Distance an Obstacle to Trade?. Economics Bulletin, 29(2): 1139-1155

__ Raymond, Z. and H. Renfro. (1992). Fertilizer price and subsidy Polices in Bangladesh, World Development, 20(3): 437-455.

__ Yotopoulos, P. H. , A. Lawrence, J. Lau and Wuu- Longlin. (1976). Microeconomics output supply and factor demand functions in the agriculture of the province of Taiwan, American Journal of Agriculture Economic, 193: 333-340.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]