Quarterly Journal of Economic Research and Policies Vol. 32, No. 110 ,Summer 2024

The Impact of Export Subsidies on the Volume and Price of Export: the case of agricultural products using difference-in-differences

Mohammad Vesal
Associate Professor, Department of Economics, Graduate School of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran (Corresponding Author)
m.vesal@sharif.edu
Morteza Kiani
M.Sc. in Economics, Graduate School of Management and Economics,
Sharif University of Technology, Tehran, Iran
mortezaa_kiani@gsme.sharif.edu

Export subsidies are one of the most important issues among the various trade policies in developing countries. For more than a century, various effects of export subsidies have been studied in the literature, and different results have been presented. In this paper, we examine the effect of export subsidies on the weight and export price of several agricultural products. In 2015 and 2016, respectively, potatoes and five groups of dairy products were recipients of cash subsidies. In this study, using quarterly microdata on the weight and value of exports for various goods from 2004 to 2021, the effect of subsidies is assessed. By comparing the export changes of subsidized with non-subsidized goods in a difference-in-differences model, the causal effects of the mentioned subsidies are extracted. The results of the research show that the growth of potato export weight has increased due to the subsidy. Also, the export price growth has decreased, with some of the subsidy benefits extending to foreign countries. In the case of dairy products, powdered milk was significantly affected compared to other dairy products. The decrease in export price growth is also seen only in the case of powdered milk. Overall, there are no significant changes in the weight or price of the dairy products. Furthermore, the timing of exports for potatoes and dairy products changed due to the incentive provided by subsidies, with part of the increase in exports during the studied period being compensated by a reduction in exports before and after the studied period.

JEL Classification: F13, Q17, Q18
Keywords: Export Incentives, Trade policy, Agricultural exports

Reccived: 2024/03/29 Accepted: 2024/08/19

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۱۰

سال سی و دوم، تابستان ۱۴۰۳، صفحه ۸۰ - ۶

اثر یارانه صادراتی بر حجم و قیمت صادرات: مطالعه موردی محصولات کشاورزی با روش تفاضل در تفاضل

محمد وصال

دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

m.vesal@sharif.edu

مرتضی کیانی

کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران.

mortezaa_kiani@gsme.sharif.edu

یارانه صادراتی یکی از مسائل حائز اهمیت در بین سیاست‌های مختلف تجاری کشورهای در حال توسعه است. بیش از یک قرن است که اثرات مختلف یارانه صادراتی در ادبیات اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج متنوعی ارائه شده‌است. در این مطالعه اثر یارانه صادراتی چند محصول کشاورزی بر وزن و قیمت صادراتی آن‌ها بررسی می‌شود. در سال‌های ۹۴ و ۹۵ به ترتیب سیب‌زمینی و پنج گروه از محصولات لبنی مشمول دریافت یارانه نقدی شدند. در این مطالعه با استفاده از ریزداده‌های فصلی وزن و ارزش صادراتی برای کالای مختلف طی سال‌های ۸۳ تا ۹۹ اثر یارانه سنجیده می‌شود. از مقایسه تغییرات صادرات کالاهای مشمول یارانه با کالاهای غیرمشمول در یک مدل تفاضل در تفاضل اثرات علّی یارانه مذکور استخراج می‌شود. نتایج نشان می‌دهد میزان وزن صادراتی سیب‌زمینی در اثر یارانه افزایش یافته‌است. همچنین اثراتی از کاهش رشد قیمت صادراتی دیده می‌شود و نمی‌توان اصابت بخشی از یارانه به طرف خارجی را انکار کرد. در مورد صادرات محصولات لبنی، شیر خشک اثر قابل ملاحظه‌ای پذیرفته و سایر گروه‌های لبنیات چندان متأثر نشده‌اند. کاهش رشد قیمت صادراتی نیز تنها در مورد شیر خشک دیده می‌شود. مجموعاً در وزن و قیمت سبد صادراتی محصولات لبنی اثر معنی‌داری دیده نمی‌شود. همچنین زمان‌بندی صادرات سیب‌زمینی و محصولات لبنی با انگیزه دریافت یارانه تغییر کرده و بخشی از افزایش صادرات در بازه مورد مطالعه از طریق کاهش صادرات در دوره قبل و بعد جبران شده است.

طبقه‌بندی JEL: F13، Q17، Q18.

واژگان کلیدی: سیاست تجاری، مشوق‌های صادراتی، صادرات کشاورزی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳ / ۱ / ۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳ / ۵ / ۲۹

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

۱. مقدمه[۱]

توسعه صادرات از جمله مسائل مورد توجه کشورهای مختلف و به خصوص کشورهای در حال توسعه است. مشوق‌های صادراتی، به‌ویژه یارانه‌های صادراتی، یکی از ابزارهای رایج برای دنبال‌کردن این هدف است. به دلیل ارتباط قابل توجه این نوع از یارانه با تولید و تجارت، بسیاری از کشورها در صد سال گذشته اقسام مختلفی از یارانه‌های صادراتی را وضع کرده‌اند. بخش زیادی از این یارانه‌ها به دلیل دغدغه‌هایی مانند امنیت غذایی، حمایت از کشاورزان و تنظیم‌گری بازار این کالاها مربوط به کالاهای کشاورزی است.

در کشور ما طبق اسناد بالادستی، توسعه صادرات یکی از دغدغه‌های همیشگی بوده و در این راستا مشوق‌های صادراتی مختلفی وضع شده‌است. یکی از این موارد یارانه صادراتی سیب‌زمینی و محصولات لبنی است. در بهمن‌ماه سال ۱۳۹۳ پرداخت یارانه به ازای صادرات هر کیلوگرم سیب‌زمینی تا انتهای سال ۱۳۹۴ تصویب شد. همچنین در تیرماه سال ۱۳۹۵ به ازای صادرات هر کیلوگرم از برخی محصولات لبنی یارانه مقرر شد که تا انتهای سال ادامه داشت. این یارانه برای محصولات لبنی با توجه به ضریب جذب شیر خام متنوع بوده و این امر می‌تواند علاوه بر تغییر میزان صادرات محصولات لبنی موجب تغییر ترکیب این محصولات نیز شود. این دو رخداد سیاستی زمینه انجام این پژوهش را فراهم کرده و واکاوی اثرات آن بر میزان صادرات و قیمت صادرات محصولات مشمول در دستور کار قرار گرفته‌است. در واقع تغییرات وزن صادرات و قیمت صادراتی سیب‌زمینی از ابتدای زمستان سال ۹۳ تا پایان سال ۹۴ بررسی می‌شود. همچنین تغییرات وزن و قیمت صادراتی پنج گروه از محصولات لبنی از ابتدای تابستان سال ۹۵ تا انتهای آن سال مورد بررسی قرار می‌گیرد. جزئیات این پنج گروه، در بخش «سیاست مورد بررسی» بیان شده است. رویکردی که در این بررسی به کار گرفته شده روش تفاضل در تفاضل است. بدین صورت که پس از کنترل عوامل

---

۱. این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرتضی کیانی که تحت راهنمایی محمد وصال انجام شده است، استخراج گردیده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

مؤثر، تغییرات وزن و قیمت کالاهای مشمول یارانه با کالاهای غیرمشمول مقایسه شده و با بررسی این تفاوت اثر یارانه صادراتی آشکار می‌گردد.

هدف اصلی از وضع یارانه صادراتی این است که با ایجاد تغییر در تابع سود تولیدکننده، انگیزه تولیدکننده را به سمت تولید و صادرات بیشتر سوق دهد و سهم کشور مبدأ در بازار کشور مقصد افزایش یابد. همواره این مخاطره وجود دارد که از طریق صادرات جعلی صرفاً یارانه صادراتی دریافت شود و تغییری در تولید و صادرات رخ ندهد. بنابراین سؤال اصلی تحقیق این است که اثر یارانه صادراتی سیب‌زمینی و محصولات لبنی بر صادرات آنها چگونه بوده‌است؟ آیا یارانه صادراتی باعث افزایش معنی‌دار صادرات این محصولات شده‌است؟ مقدار کشش صادرات نسبت به میزان یارانه صادراتی چقدر است؟ با توجه به اینکه یارانه صادراتی ممکن است باعث کاهش قیمت محصول مشمول یارانه در بازار مقصد شود، ممکن است قسمتی از یارانه نصیب مصرف‌کننده خارجی شود. لذا در این پژوهش میزان اثرپذیری قیمت صادراتی محصولات از این سیاست نیز بررسی می‌شود؟

یارانه صادراتی همواره یکی از مباحث مناقشه‌برانگیز ادبیات اقتصادی بوده‌است. در ساده‌ترین مدل اقتصاد رقابتی، وضع یارانه صادراتی کارا نیست؛ زیرا مازاد رفاه ایجاد شده کمتر از مخارج دولت بوده و رفاه کل جامعه کاهش می‌یابد. اما تحت فروضی این سیاست می‌تواند اثر رفاهی مثبت داشته‌باشد. در مورد محصولات کشاورزی مسائلی مانند امنیت غذایی توجیه قوی‌تری برای حمایت از این بخش ارایه می‌دهد. در هر حال گام اول ارزیابی توفیق این سیاست، بررسی اثر آن روی حجم و قیمت صادرات است. علی‌رغم اهمیت این مسأله و بودجه قابل توجه صرف شده برای این سیاست، مطالعات داخلی بسیار محدودی در این زمینه انجام گرفته و برای افزایش غنای ادبیات اقتصادی داخل کشور انجام این پژوهش ضروری است. در واقع تمایز اصلی مطالعه حاضر این است که دو مورد مشخص از یارانه‌های صادراتی را مد نظر قرار داده و تلاش دارد با استفاده از رویکرد تفاضل در تفاضل به صورت کمّی و دقیق اثر یارانه صادراتی را استخراج نماید.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

در ادامه ابتدا در بخش دوم سیاست مورد بررسی تشریح می‌گردد. جزئیات یارانه صادراتی مد نظر، محصولات مرتبط و بازه زمانی اعلام و اعمال آن ذکر می‌شود. در بخش سوم ادبیات اقتصادی مربوطه تبیین می‌گردد و جنبه‌های مختلف یارانه صادراتی و تجارب کشورهای مختلف بیان می‌شود. در بخش چهارم جزئیات داده مورد استفاده و برخی نمودارهای مربوطه ارائه می‌گردد. در بخش پنجم روش تحقیق مورد استفاده و تصریح‌های به‌کار گرفته‌شده تشریح می‌شود. در بخش ششم نتایج به‌دست‌آمده ارایه و کفایت مدل بررسی می‌گردد. در نهایت در بخش هفتم جمع‌بندی مقاله ارائه می‌شود.

۲. سیاست مورد بررسی

مطابق تصمیم هیئت وزیران و با ابلاغ دبیر هیئت دولت به سازمان برنامه و بودجه و وزیر جهادکشاورزی به صادرکنندگان سیب‌زمینی به ازای صادرات هر کیلوگرم سیب‌زمینی از تاریخ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹ تا انتهای سال ۱۳۹۴ مبلغ ۱۵۰۰ ریال یارانه تعلق گرفت. در مرحله اول ۴۰۹ میلیارد ریال، در مرحله دوم ۳۶۹ میلیارد ریال و در مرحله سوم مبلغ ۳۹۹ میلیارد ریال یارانه صادراتی در این خصوص پرداخت شد. همچنین در تاریخ ۱۳۹۵/۴/۹ تصویب‌نامه شماره (۴۱۱۸۴/ت ۵۳۲۱۳ هـ) در خصوص «تشکیل صندوق حمایت از توسعه زنجیره صنعت شیر کشور» مصوب هیئت وزیران، ابلاغ گردید. در بند پنجم این مصوبه برای حمایت از تولید فرآورده‌های لبنی و افزایش صادرات و با هدف افزایش بهره‌وری و ارتقای کیفیت تولید شیرخام، تا سقف دو هزار میلیارد ریال مشوق‌های صادراتی از محل اعتبارات مصوب مربوط به قانون بودجه سال ۱۳۹۵ کل کشور اختصاص یافت. طبق دستورالعمل این مصوبه صادرکنندگانی مشمول دریافت یارانه بودند که ارزش صادرات فرآورده‌های لبنی آن‌ها در سال ۱۳۹۴ یا سال ۱۳۹۵ بیش از یک میلیون دلار باشد. محصولات مشمول یارانه صادراتی محصولات لبنی در جدول (۱) آورده شده‌است که بر اساس بازار هدف و نوع فرآورده‌های لبنی متفاوت است. دلیل اختلاف پرداخت یارانه صادراتی به محصولات لبنی، تفاوت در ضریب جذب شیر خام عنوان شده‌است. دلیل تفاوت پرداخت یارانه در بازارهای هدف، مذاکرات تجاری با اتحادیه اوراسیا است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱. تعرفه یارانه صادرات محصولات لبنی

ردیف	محصول	تعداد کد HS	یارانه صادراتی به ازای هر کیلوگرم به ریال	
			اوراسیا	غیر اوراسیا
۱	پنیر	۵	۱۵۰۰۰	۷۵۰۰
۲	ماست	۳	۳۰۰۰	۱۰۰۰
۳	دوغ	۱	۱۲۰۰	۴۰۰
۴	شیر خشک	۴	۳۴۵۰۰	۲۸۰۰۰
۵	شیر و خامه	۸	۳۰۰۰	۱۰۰۰

مأخذ: مصوبات هیئت وزیران

با مجوز سازمان برنامه و بودجه کشور، معاونت نظارت مالی وزارت امور اقتصادی و دارایی و خزانه‌داری کل کشور طی مرحله اول ۲۰۰ میلیارد ریال و در مرحله دوم ۲۴۰ میلیارد ریال (در مجموع ۴۴۰ میلیارد ریال) در اختیار وزارت جهادکشاورزی جهت پرداخت یارانه صادراتی محصولات لبنی قرار داد. همچنین سازمان برنامه و بودجه کشور در راستای اجرای بند ششم جدول مصارف موضوع تبصره (۱۴) قانون بودجه سال ۱۳۹۶ کل کشور به منظور حمایت از تولید، اشتغال، صادرات غیرنفتی و... مجوز واریز ۷۶۰ میلیارد ریال به حساب سازمان هدفمندی یارانه‌ها را ابلاغ نموده‌است تا مبلغ مذکور جهت پرداخت یارانه صادراتی محصولات لبنی در اختیار وزارت جهادکشاورزی قرار گیرد.

جدول ۲. خط زمانی سیاست‌ها

محصول	تاریخ رونمایی	تاریخ تصویب	تاریخ ابلاغ	زمان پایان سیاست	زمان پرداخت یارانه‌ها
سیب‌زمینی	آذر ۱۳۹۳	۱۹ بهمن ۱۳۹۳	۲۶ بهمن ۱۳۹۳	انتهای اسفند ۹۴	پرداخت طی سه مرحله اول: ۱۹ بهمن ۹۳ تا ۷ مهر ۹۴ دوم: ۸ مهر ۹۴ تا ۲۳ آذر ۹۴ سوم: ۲۵ آذر ۹۴ تا انتهای اسفند ۹۴
محصولات لبنی	اردیبهشت ۱۳۹۵	۹ تیر ۱۳۹۵	۲۸ تیر ۱۳۹۵	انتهای اسفند ۹۵	تأمین اعتبار طی دو مرحله اول: ۲۱ فروردین ۹۶ دوم: ۲۴ اسفند ۹۶

مأخذ: مصوبات هیئت وزیران

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول (۲) زمان‌بندی اتفاقات مربوط به سیاست یارانه صادراتی را نشان می‌دهد. سیاست یارانه صادراتی محصولات لبنی در ابتدای سال ۱۳۹۵ توسط وزیر کشاورزی برای کشور مقصد روسیه مطرح شد و در اردیبهشت ماه طرح جدید، توسط دفتر توسعه صادرات تهیه و به سازمان برنامه و بودجه ارسال شد. بنابراین اگرچه تاریخ تصویب تیرماه ۱۳۹۵ بوده‌است، اما آحاد اقتصادی تقریباً از ابتدای خرداد نسبت به سیاست آگاهی داشته‌اند. طبق ادعای دبیر وقت انجمن صنایع لبنی، کشور در آن مقطع با مازاد یک میلیون تنی شیر خام روبرو بود و تصویب یارانه در جهت استفاده از این فرصت صورت گرفته‌است. در مورد یارانه سیب‌زمینی نیز طبق گفته مسئولان مربوطه یکی از اهداف مهم جلوگیری از امحاء و کاهش کاشت سیب‌زمینی و حراست از امنیت غذایی کشور بود.

۳. پیشینه پژوهش

یارانه صادراتی از جنبه‌های مختلفی قابل بررسی است. بسیاری از پژوهش‌های موجود در این زمینه جنبه رفاهی آن را تحت شرایط مختلف مانند ساختار بازار به صورت تئوری و تجربی مطالعه نموده‌اند. برخی از مطالعات اثرگذاری یارانه صادراتی را بر میزان صادرات، قیمت‌های صادراتی و رابطه مبادله بررسی کرده‌اند. مواردی مانند ارتباط یارانه صادراتی با بهره‌وری و تحقیق و توسعه و تحلیل اقتصاد سیاسی گروه‌های دیگر مقالات این حوزه را تشکیل می‌دهد. در ادامه ابتدا به صورت کلّی اثر رفاهی یارانه‌های صادراتی بحث می‌شود. سپس ادبیات یارانه صادراتی محصولات کشاورزی ارایه شده و نهایتاً یارانه صادراتی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مقایسه می‌شود.

۱-۳. اثر رفاهی یارانه صادراتی

اثرات رفاهی یارانه‌های صادراتی در ادبیات نظری بسته به ساختار بازار و فروض دیگر، می‌تواند مثبت یا منفی باشد. نتایج برندر[1] و اسپنسر[2] (۱۹۸۵) تصریح می‌دارد که در وهله اول هر سیاست یارانه‌ای را باید به دیده تردید نگریست. هزینه فرصت نهایی درآمدهای دولت ممکن است بسیار بیشتر از مازاد رفاهی باشد که از طریق اعطای یارانه ایجاد می‌شود. در ساده‌ترین چهارچوب عرضه

1. Brander
2. Spencer

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

و تقاضا وضع یارانه باعث کاهش رفاه کل جامعه می‌گردد اما با توجه به ادبیات موضوع عواملی نظیر ساختار بازار و اثرات خارجی ممکن است نتیجه متفاوتی را رقم بزنند.

فینسترا[1] (۲۰۱۵) اثر رفاهی یارانه صادراتی را در حالت رقابت کامل و انحصار چندجانبه در مدل اقتصاد باز کوچک و بزرگ بررسی می‌کند. منظور از ساختار بازار، نحوه رقابت بنگاه‌های داخلی و بین‌المللی است. در حالت رقابت کامل ابتدا مدلی با دو کالای مشمول یارانه و کالای شمارنده معرفی می‌شود. در این حالت فارغ از کوچک یا بزرگ بودن کشور، یارانه صادراتی رفاه کل جامعه را کاهش می‌دهد. در حالت چندکالایی ممکن است نتیجه رفاهی متفاوت باشد. فینسترا(۱۹۸۶) مدلی سه‌کالایی ارائه کرده و شرط لازم برای اثر رفاهی خالص مثبت را مکملی قوی بین کالای مشمول یارانه و دیگر کالاها برمی‌شمرد. برای مثال یارانه مسافرت اتباع خارجی به داخل کشور این‌گونه است. این نوع یارانه که در واقع یارانه صادراتی بر خدمات توریستی به شمار می‌آید ممکن است افزایش‌دهنده رفاه کل جامعه باشد؛ زیرا اگر بلیت هواپیما مشمول یارانه شود به دلیل اینکه مکمل غذا و خدمات هتل است باعث افزایش تقاضای غذا و هتل می‌شود. گرچه کاهش قیمت بلیت هواپیما باعث اثر منفی بر رابطه مبادله می‌شود، افزایش قیمت کالاهای مکمل باعث بهبود رابطه مبادله شده و ممکن است اثر رفاهی در نهایت مثبت باشد. نتایج این مدل‌ها حساسیت زیادی به مقدار کشش‌های متقاطع قیمتی تقاضا و عرضه دارند که پارامترهای دشواری برای تخمین هستند. برندر و اسپنسر (۱۹۸۵) و همچنین ایتون[2] و گروسمن[3] (۱۹۸۶) مدل کورنو و برتراند را مد نظر قرار داده و اثر رفاهی را در این دو حالت نشان می‌دهند. در حالت رقابت کورنوی یک بنگاه داخلی و یک بنگاه خارجی که محصول خود را در کشور سوم به فروش می‌رسانند، وضع یارانه صادراتی رفاه کل جامعه را افزایش می‌دهد. چنانچه مدل برتراند حاکم باشد نتیجه عکس حاصل شده و وضع یارانه صادراتی اثر رفاهی منفی خواهد داشت.

1. Feenstra
2. Eaton
3. Grossman

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

انواع خاصی از یارانه صادراتی فارغ از ساختار بازار می‌تواند موجب افزایش رفاه کل جامعه شود. دیکسیت و کایل[1] (۱۹۸۵) یارانه تحقیق و توسعه مربوط به کالاهای صادراتی را مورد مطالعه قرار داده و نشان می‌دهند در حالتی که هزینه تحقیق و توسعه تعیین‌کننده ورود به بازار باشد، این نوع از یارانه می‌تواند باعث تسهیل ورود بنگاه‌های داخلی و ممانعت از ورود بنگاه‌های خارجی شده و اثر رفاهی مثبت ایجاد نماید. همچنین در بازارهایی که یادگیری اهمیت زیادی داشته و هزینه‌های تولید طی زمان کاهش می‌یابد، یارانه صادراتی می‌تواند اثر مثبتی بر رفاه داشته‌باشد. مثال بارز این موضوع، صنعت تولید هواپیماست؛ زیرا علاوه بر اهمیت یادگیری در تولید، با توجه به رقابت بین بوئینگ و ایرباس، یارانه‌های صادراتی مختلفی از طرف آمریکا و اروپا وضع شده‌است (فنیسترا، ۲۰۱۵). شهبازی و همکاران (۱۳۹۷) نیز با بررسی رابطه صادرات و نوآوری، اثر مثبت صادرات بر نوآوری را نشان می‌دهند و در همین راستا ادعا می‌کنند با سیاست‌هایی از قبیل یارانه صادراتی می‌توان بر نوآوری اثر گذاشت.

یارانه صادراتی می‌تواند در شرایط خاصی با بهبود رابطه مبادله اثر رفاهی مثبت داشته‌باشد. ایتو و کیونو[2] (۱۹۸۷) در یک مدل ریکاردویی و در حالت اعطای یارانه روی همه کالاها، نشان می‌دهند رفاه بهبود نمی‌یابد. اما اگر یارانه صادراتی هدف‌گذاری‌شده[3] بر کالاهای حاشیه‌ای[4] اعمال شود ممکن است رابطه مبادله بهبود پیدا کرده و خالص رفاه مثبت باشد. این کالاها در صورت عدم ارایه یارانه صادر نمی‌شدند.

چگونگی وضع مالیات (یارانه) بر واردات (صادرات) با توجه به مزیت نسبی کالاهای مختلف یکی از سؤالات حائز اهمیت است. کاستینوت[5] و همکاران (۲۰۱۵) به منظور ارائه سیاست تجاری بهینه به پرسش فوق پاسخ داده‌است. نگارندگان با در نظر گرفتن مدل ریکاردویی نشان‌داده‌اند در بخش‌های وارداتی که مزیت نسبی ضعیفی دارند مالیات بهینه به صورت یکنواخت است. همچنین

1. Dixit and Kyle
2. Itoh and Kiyono
3. Targeted export policy
4 Marginal goods
5. Costinot

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

در بخش‌های صادراتی که مزیت رقابتی قابل توجهی دارند یارانه صادراتی بایستی رابطه نزولی نسبت به مزیت رقابتی داشته‌باشد.

شهبازی و برومند (۲۰۲۰) بر سیاست تجاری استراتژیک در قالب یارانه‌های صادراتی در ساختار انحصار دوجانبه کورنو برای محصولات متمایز تمرکز می‌کند. هدف این مقاله تحلیل و مقایسه اثرات رفاهی یارانه‌های صادراتی در بازی‌های یک دوره‌ای و چنددوره‌ای در بازارِ محصولات متمایز است. ایشان نشان می‌دهند که با فرض وجود اختلاف ناچیز رقابت‌پذیری بنگاه‌ها، یارانه‌های صادراتی توسط هردو دولت، سود بنگاه‌ها را افزایش داده، اما رفاه دو کشور را کاهش می‌دهد. در یک بازی تکراری نامحدود با فرض عوامل تنزیل متفاوت برای دو کشور، و با اتخاذ استراتژی ماشه، می‌توان شرایطی را مهیا نمود که در آن هردو دولت به تجارت آزاد پایبند شوند. اما اگر رقابت‌پذیری یکی از بنگاه‌ها خیلی بیشتر از دیگری باشد، تجارت آزاد با استفاده از استراتژی ماشه پایدار نبوده و کشور دارای بنگاه رقابت‌پذیرتر، انگیزه برای انحراف دارد.

البته باید توجه نمود که عوامل مذکور با یکدیگر مرتبط بوده و بر یکدیگر اثر دارند. برای مثال چگونگی تغییر رابطه مبادله خود متأثر از ساختار بازار است. در نهایت همان‌طور که توضیح داده‌شد در اغلب موارد یارانه صادراتی باعث کاهش رفاه کل جامعه شده و در برخی از موارد نیز علی‌رغم اثر رفاهی مثبت تشخیص شروط لازم چندان میسر نیست. بنابراین استفاده از این ابزار در حالت کلی نمی‌تواند توجیه قابل قبولی داشته‌باشد.

۲-۳. یارانه صادراتی محصولات کشاورزی

بخش عمده‌ای از یارانه‌های صادراتی تخصیص‌یافته در کشورهای مختلف متعلق به بخش کشاورزی است. اهداف مختلفی مانند امنیت غذایی و بازتوزیع درآمد موجب تخصیص یارانه‌های صادراتی به محصولات کشاورزی شده‌است. برای مثال همان‌طور که در مقدمه ذکر شد یکی از دلایل تصویب یارانه صادراتی سیب‌زمینی جلوگیری از کاهش کاشت سیب‌زمینی و حفظ امنیت غذایی بوده‌است. همچنین انتقال درآمد به کشاورزان نیز یکی از دلایل تخصیص این نوع یارانه در کشورهای گوناگون می‌باشد. با توجه به این نکات ممکن است سیاست‌گذار علی‌رغم باور به اینکه وضع یارانه

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

کاهش‌دهنده رفاه کل جامعه است، مایل به تخصیص یارانه به محصولات کشاورزی باشد. در چنین حالتی تشخیص یارانه‌ای که کمترین هزینه را تحمیل می‌کند حائز اهمیت است. آلستون[1] و همکاران (۱۹۹۳) به مقایسه یارانه صادراتی و یارانه بر تولید[2] می‌پردازد و نشان می‌دهد برخلاف مطالعات پیشین یارانه صادراتی می‌تواند در شرایطی بر یارانه تولید ارجح بوده و هزینه کمتری داشته‌باشد. ممکن است اخذ مالیات به منظور تأمین مالی یارانه بار اضافی مالیاتی افزونی نسبت به سایر مخارج دولت داشته‌باشد. در چنین وضعیتی یارانه صادراتی کم‌هزینه‌ترین سیاست به منظور حمایت از تولیدکننده بوده و هرچه کشش تقاضای صادرات بزرگ‌تر باشد یارانه صادراتی کارایی بیشتری خواهد داشت؛ زیرا سهم کشور مقصد از یارانه وضع‌شده کمتر می‌شود. در چنین شرایطی قیمت صادراتی از قیمت داخلی کمتر خواهد بود. گرچه در چنین شرایطی رفاه جامعه نسبت به حالت تجارت آزاد کمتر است اما هدف حمایت از تولیدکننده و انتقال درآمد با کمترین هزینه ممکن محقق خواهد شد.

یکی از مسائل حائز اهمیت که باعث وضع یارانه صادراتی در کشورهای مختلف در دهه‌های گذشته شده‌است، نگرانی‌های دولت‌ها پیرامون امنیت غذایی و حمایت از کشاورزان به منظور استمرار تولید محصولات کشاورزی است. اندرسون[3] (۲۰۱۴) ارتباط سیاست‌های تجاری، نوسانات قیمت‌ها و امنیت غذایی را بررسی می‌کند. با مرور سیاست‌های تجاری کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۱۰ نقش امنیت غذایی را در وضع یارانه‌های صادراتی روشن می‌سازد. از دهه ۵۰ میلادی تا اواخر دهه هشتاد که جنگ یارانه صادراتی محصولات کشاورزی بین آمریکای شمالی و اروپا درگرفت روند حمایت از کشاورزان در کشورهای توسعه‌یافته صعودی بوده‌است. تا جایی که در سال ۱۹۸۷ کشاورزان به اندازه حدود ۶۰ درصد از ارزش ناخالص داخلی بخش کشاورزی حمایت مالی دریافت می‌کردند. پس از دهه ۵۰ با روند کاهشی قیمت محصولات کشاورزی کشورهای توسعه‌یافته به جهت جلوگیری از کاهش تولید محصولات کشاورزی

1. Alston
2. Output Subsidies
3. Anderson

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

یارانه‌های صادراتی قابل توجهی وضع کردند. درحالی‌که کشورهای در حال توسعه عموماً بر صادرات محصولات کشاورزی مالیات وضع کرده یا به شیوه‌های مختلف از بخش صنعتی در مقابل بخش کشاورزی حمایت کردند. نتیجه این امر تشدید نوسانات قیمت محصولات غذایی بود. سرانجام در دهه ۹۰ مذاکرات تجاری مختلفی بین کشورها انجام گرفت و روند روبه‌رشد وضع سیاست‌های تجاری حمایت از کشاورزی در کشورهای توسعه‌یافته متوقف شد. کشورهای در حال توسعه نیز به تدریج مالیات‌ستانی از صادرات محصولات کشاورزی را کاهش دادند.

کمک‌های نقدی و غیرنقدی دولت‌ها به منظور حمل محصولات کشاورزی تا بنادر یا مرزها یکی از اقسام رایج یارانه صادراتی است. یارانه حمل ریلی گندم در کانادا با عنوان WGTA[1] یک نمونه است. دولت کانادا حدود صد سال برای حمل گندم از طریق خطوط راه‌آهن تخفیف قابل توجهی قائل می‌شد تا اینکه در سال ۱۹۹۵ به دلیل توافقات تجاری مربوط به GATT و همچنین مضیقه مالی شدید دولت، این یارانه حذف شد. بولمن و فرگوسن[2] (۲۰۱۸) این یارانه را مورد مطالعه قرار داده و اثرات حذف آن را بررسی نموده‌اند. به دلیل فاصله متفاوت مزارع تا بنادر، میزان یارانه در شهرهای مختلف پراکندگی قابل ملاحظه‌ای از ۸ تا ۱۷ درصد داشته‌است. با استفاده از این پراکندگی به کمک رویکرد تفاضل در تفاضل اثر تفاوت نرخ کرایه در سال ۲۰۰۱ نسبت به ۱۹۹۱ بر ارزش افزوده زمین، ارزش زمین و ساختمان، تعداد مزارع (به عنوان تقریبی از اشتغال مزرعه‌ای) و اشتغال غیرمزرعه‌ای تخمین زده شد. مهم‌ترین یافته مقاله این است که حذف یارانه مذکور باعث کاهش جدی در اشتغال غیرمزرعه‌ای می‌شود. طبق تصریح اصلی با هر یک دلار افزایش کرایه حمل، ۱/۳درصد اشتغال غیرمزرعه‌ای کاهش می‌یابد. اثر منفی بر اشتغال غیرمزرعه‌ای بیشتر از اشتغال مزرعه‌ای است. همچنین برای هر سه متغیر وابسته دیگر نیز ضریب مورد نظر معنی‌دار و منفی است. بدین معنی که ارزش افزوده زمین، ارزش خود زمین و ساختمان و اشتغال مزرعه‌ای با حذف یارانه کاهش می‌یابد. با توجه به این نتایج نگارندگان ادعای اثر سرریز جدی این یارانه را بر بخش‌های دیگر داشته و حذف این یارانه را اقدام مفیدی نمی‌دانند.

1. Western Grain Transportation Act
2. Bollman and Ferguson

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

ایشیکاوا[1] و اسپنسر (۱۹۹۹) با در نظر گرفتن کالای واسطه‌ای نشان می‌دهند در صورت وضع یارانه صادراتی بر کالای نهایی بخشی از انتقال رانتی که مد نظر سیاست‌گذار بوده‌است نصیب کشور خارجی عرضه‌کننده کالای واسطه‌ای می‌شود. با وضع یارانه صادراتی و افزایش تولید کالای نهایی تقاضای کالای واسطه‌ای افزایش یافته و قیمت آن افزایش می‌یابد. در این مطالعه فرض رقابت کورنو بین عرضه‌کنندگان داخلی و خارجی کالای واسطه‌ای و تولید دو کالای نهایی در دو کشور و صادرات به کشور سوم لحاظ شده است. با این فروض هدف سیاست‌گذار برای انتقال رانت به تولیدکنندگان کالای نهایی کاملاً نافرجام مانده و رانت مد نظر به عرضه‌کننده خارجی کالای واسطه‌ای منتقل شود.

۳-۳. یارانه صادراتی در کشورهای مختلف

اقسام مختلف مشوق‌های صادراتی به ویژه یارانه صادراتی محصولات کشاورزی را می‌توان در طول دهه‌های گذشته در کشورهای مختلف مشاهده کرد. تا پیش از تشکیل سازمان تجارت جهانی[2] این نوع از یارانه گستردگی و شدت قابل توجهی داشته‌است اما با توجه به اینکه یکی از محورهای مذاکرات GATT پیرامون حذف یارانه صادراتی بوده‌است، پس از ممنوعیت آن برای کشورهای عضو، این نوع سیاست به ندرت در کشورهای توسعه‌یافته وضع می‌شود. بگولو استیگر[3] (۲۰۱۰) به مطالعه و مرور دلایل عقلایی تشکیل سازمان تجارت جهانی می‌پردازد. علی‌رغم اینکه در مذاکرات مربوطه قاعده‌های سهل‌گیرانه‌ای در مورد یارانه صادراتی وضع شده‌بود، این نوع از یارانه برای کشورهای عضو WTO ممنوع است. نگارندگان در توجیه این پدیده ابتدا با این پرسش آغاز می‌کنند که چرا دولت‌ها یارانه صادراتی وضع می‌کنند. معمولاً در سیاست‌های تجاری استراتژیک یارانه صادراتی وضع می‌شود تا با انتقال سود به بنگاه‌ها، خروج رقبای خارجی از بازار و دریافت سهم بیشتر از بازار کشورهای مقصد را رقم بزنند. در کوتاه‌مدت که ورود و خروج بنگاه‌ها ثابت است، معمولاً کشورهای صادرکننده با توافق بر محدودکردن یارانه صادراتی به سطح رفاه بالاتری دست

1. Ishikawa
2. World Trade Organization
3. Bagwell and Staiger

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

می‌یابند. اما نمی‌توان این مسأله را دلیل توافق همگانی بر محدودکردن یارانه صادراتی دانست؛ زیرا منافع کشورهای واردکننده که بخشی از یارانه صادراتی نصیب آنان می‌شود در این تحلیل نادیده گرفته‌شده‌است. در مدل‌های بلندمدت که ورود و خروج بنگاه‌ها رقم می‌خورد، یک کشور می‌تواند با وضع یارانه صادراتی رفاه شریک تجاری خود را کاهش دهد؛ زیرا رقبای بنگاه‌های صادرکننده در کشور مقابل از بازار خارج شده و کشور صادرکننده از درجه انحصار بالاتری برخوردار شده‌است. با توجه به مدل‌های بلندمدت می‌توان چرایی توافق کشورها برای محدودکردن یارانه صادراتی را توجیه نمود.

۴-۳. کشورهای توسعه‌یافته

کشورهای توسعه‌یافته تا پیش از تشکیل سازمان تجارت جهانی و ممنوعیت یارانه صادراتی، منابع چشم‌گیری را صرف این امر می‌کردند. تفاوت رفتار سازمان تجارت جهانی در مقابل تعرفه‌های وارداتی و یارانه‌های صادراتی خود یکی از نکات جالب است. پوتیپیتی و سوانپرسرت[1] (۲۰۲۲) این نکته را بررسی می‌کنند و با ارائه یک مدل نظریه بازی نشان می‌دهد که تعارض منافع گروه‌های درگیر باعث می‌شود که سازمان تجارت جهانی نتواند در مقابل تعرفه‌های واردات واکنش جدی نشان دهد. آمریکا به عنوان یکی از کشورهای پیش‌گام در وضع یارانه صادراتی در طول قرن بیستم یارانه‌های صادراتی چشم‌گیری تخصیص داده‌است. مطالعه هیئت تحریریه سازمان تجارت جهانی (۲۰۰۶) نشان می‌دهد ایالات متحده مجموعاً در پنج‌سال انتهایی هزاره دوم میلادی حدود نیم میلیارد دلار صرف یارانه صادراتی محصولات کشاورزی نموده‌است. این رقم برای سوئیس بسیار بالاتر و در حدود ۱/۸ میلیارد دلار، معادل حدود ۵ درصد از تولید بخش کشاورزی این کشور است. با توجه به اهمیت محصولات لبنی در تولیدات بخش کشاورزی کشور سوئیس یارانه صادراتی محصولات لبنی در ادوار مختلف وزن قابل توجهی داشته‌است. فینگر و همکاران (۲۰۱۷) اثر یارانه صادرات انواع مختلف پنیر را بررسی می‌نماید. ، به ازای هر یک کیلوگرم شیر استفاده‌شده در تولید پنیر ۱۵فرانک سوئیس (حدود ۲۰ درصد قیمت شیر) پرداخت حمایتی انجام می‌شده‌است. پرسش مقاله

1 Potipiti and Suwanprasert

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

این است که اثر این پرداخت بر روی قیمت شیر و سایر فرآورده‌ها چیست و در صورت حذف آن، تغییرات قیمت، تولید و رفاه چگونه خواهد بود. مقاله از دو روش مجزا استفاده کرده‌است. ابتدا با استفاده با رویکرد پسینی[1] از بردار خودبرازش‌گر[2] استفاده کرده و اثر تغییر پرداخت حمایتی و همچنین قیمت تاخیرهای مختلف قیمت شیر مورد استفاده در سه نوع پنیر مهم و عمده را بر روی تفاضل قیمت شیر دوره t و t-1 بررسی می‌نماید. در روش دوم با رویکرد پیشینی[3] و با استفاده از مدل CAPRI دو سناریوی فعلی و قطع پرداخت را مقایسه کرده و در تعادل جزئی به دست‌آمده اثرات رفاهی را بررسی می‌نماید. در سناریوی قطع کامل یارانه قیمت شیر خام ۸ درصد و تولید آن ۱/۳درصد کاهش می‌یابد. قیمت پنیر ۳/۹درصد افزایش و تولید آن ۴/۸درصد کاهش می‌یابد. صادرات پنیر ۱۲/۷درصد کاهش و واردات آن ۵/۹درصد افزایش می‌یابد. اثرات رفاهی مربوط به مصرف‌کننده و تولیدکنندگان فرآورده‌های لبنی مختلف محاسبه شده و مشخص می‌شود در صورت قطع یارانه مصرف‌کننده اندکی افزایش رفاه خواهد داشت و تولیدکنندگان شیر خام و پنیر ضررکننده‌های اصلی هستند اما در مجموع خالص تغییر رفاه مثبت است؛ زیرا مجموع کاهش رفاه صورت‌گرفته کمتر از بودجه تخصیصی دولت است.

تانگ[4] و همکاران (۲۰۱۹) یارانه‌هایی که به مزارع آمریکا تعلق گرفته است را در بازه سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۱ بررسی نموده و نشان می‌دهد یارانه‌هایی که لزوماً با هدف صادرات تخصیص پیدا نکرده‌اند نیز می‌تواند نقش مهمی در صادرات داشته باشند. با محاسبه کشش صادرات مزارع نسبت به یارانه‌های دریافتی نشان می‌دهد هر ۱ درصد کاهش در یارانه می‌تواند تا ۰/۴درصد کاهش صادرات را به همراه داشته باشد.

1. Ex post
2. Vector AutoRegressive
3. Ex ante
4. Tong

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

۵-۳. کشورهای در حال توسعه

طی چند دهه گذشته وضع مشوق‌های مختلف صادراتی یکی از سیاست‌های متداول در کشورهای در حال توسعه بوده‌است. کشورهای مختلفی به منظور کسب سهم بیشتر در بازار کشورهای شریک تجاری و افزایش تولید، یارانه‌های صادراتی متنوعی را تخصیص داده‌اند. ارسلان و وینبرگن[1] (۱۹۹۳) رشد شگفت‌انگیز صادرات ترکیه در دهه هشتاد میلادی را بررسی کرده و عوامل مؤثر بر این پدیده را واکاوی کرده‌است. حجم صادرات ترکیه از ابتدای دهه هفتاد تا سال ۱۹۸۷ حدوداً ۴برابر شده‌است. نویسندگان ۵ نوع عمده از مشوق‌های صادراتی را که از سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۷ وضع شده توضیح داده و آن‌ها را عواملی معنادار اما کم‌اثر در رشد صادراتی می‌دانند. در نهایت با توجه به شبیه‌سازی انجام‌شده در مطالعه عامل اصلی این رشد بزرگ را سیاست‌های مربوط به نرخ ارز و کاهش ارزش نرخ لیر می‌دانند. خالدی (۱۴۰۱) نیز اثر نرخ ارز را در ارزش افزوده بخش کشاورزی ایران مورد بررسی قرار داده و نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت افزایش نرخ ارز می‌تواند باعث افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی شود و طبعاً با افزایش ارزش افزوده این بخش، افزایش صادرات محصولات کشاورزی نیز محتمل است. البته خالدی (۱۴۰۱) اثر نرخ ارز بر رشد بخش کشاورزی را صرفاً معطوف به کوتاه‌مدت دانسته و رشد بخش کشاورزی را در بلندمدت تابع سرمایه‌گذاری می‌داند. گیرما[2] و همکاران (۲۰۲۰) نقش یارانه‌های تولید را در افزایش صادرات بنگاه‌های چینی بررسی می‌کند. با بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم یا سرریز ناشی از یارانه‌ها نشان می‌دهد یارانه‌های تولیدی نقش معنی‌داری در افزایش صادرات چین داشته است.

برزیل در دهه هشتاد میلادی یارانه صادراتی قابل توجهی را برای قهوه تخصیص داد. برزیل برای خریداران قهوه این کشور در خرید مجدد تخفیف قائل می‌شد و بدین ترتیب نوعی یارانه صادراتی پرداخت می‌کرد. این سیاست هزینه هنگفتی معادل ۱۳ درصد ارزش صادرات قهوه برزیل، معادل حدود ۹.۸ میلیارد دلار به نرخ روز بر جای گذاشت. در این دوره قهوه برزیل به صورت مطلق و نسبت به رقبا افزایش قیمتی قابل توجهی را تجربه کرد. جارویس (۲۰۱۲) اثر رفاهی این یارانه را

1. Arslan and Wijnbergen
2. Girma

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

بررسی می‌کند و نشان می‌دهد گرچه نتایج مدل اقتصادسنجی تقلیل‌یافته پیچیده‌است ولی به نظر می‌رسد این یارانه رفاه خالص برزیل را کاهش داده و درآمد را بین خریداران خارجی، صادرکنندگان و بروکرات‌های دولتی بازتوزیع نموده‌است. نقش کاستی‌ها و فساد اداری در کشورهای در حال توسعه بسیار قابل ملاحظه بوده و حتماً باید مد نظر سیاست‌گذار قرار گیرد. با توجه به این مطلب ممکن است کشورهای در حال توسعه در صورت وضع یارانه صادراتی کاهش رفاه بزرگتری را تجربه نمایند. بنابراین انتخاب ابزار مناسب برای تشویق صادرات اهمیت زیادی می‌یابد. گلکاران مقدم (۱۳۹۹) چالش‌های ابزارهای تشویقی صادراتی و اولویت‌بندی آن‌ها را بررسی می‌کند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که وجود محیط و بستر اقتصادی مناسب در کشورها، انسجام نهادی در امر صادرات، دیپلماسی مناسب و به کارگیری سیاست خارجی جهت دستیابی به بازارهای جدید، اتخاذ سیاست‌های اقتصاد کلان و ایجاد محیط مناسب جهت کسب و کار می‌تواند از مهم‌ترین دلایل اثربخشی ابزارهای حمایتی صادراتی باشد. برای مثال بیمه صادراتی یکی از ابزارهای مربوطه است که توسط اسماعیل‌پور و همکاران (۱۳۹۶) بررسی شده است و تأثیر متغیرهای گوناگون از جمله یارانه بیمه‌های صادراتی را بر عرضه صادرات غیر نفتی ارزیابی می‌کند. با بررسی رابطه صادرات غیر نفتی با یارانه بیمه صادراتی و دیگر متغیرها در دوره ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۴ نشان می‌دهد که یارانه بیمه صادراتی دارای اثر مثبتی بر صادرات غیر نفتی ایران است. یکی از نکات حائز اهمیت دیگر به منظور تسهیل‌گری صادرات، توسعه ظرفیت‌های لازم برای تخصصی‌شدن صادرات محصولات کشاورزی است. سلطانی و همکاران (۱۴۰۱) این مسأله را مورد بررسی قرار داده و کسب مزیت نسبی در برخی محصولات کشاورزی و تخصصی‌کردن صادرات این محصولات را یکی از سازوکارهای افزایش صادرات محصولات کشاورزی می‌داند. قاسمی و همکاران (۱۴۰۰) نیز تمرکز بر بازارهای هدف و شناخت نیاز کشورهای مقصد را یکی از عوامل موفقیت صادرات محصولات کشاورزی می‌داند. برای مثال با توجه به نیاز کشورهای همسایه پیشنهاد می‌کند با توسعه سرمایه‌گذاری در صنایع تبدیلی و تکمیل زنجیره عرضه و بازاریابی، توسعه بازار صادرات‌ی محصولی مانند رب گوجه‌فرنگی بیشتر مورد توجه قرار گیرد. صابریان و ابراهیمی (۱۳۹۹)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

نیز انتخاب بازار هدف مناسب و سرمایه‌گذاری به منظور جذب این بازارها را یکی از الزامات اصلی توسعه صادرات می‌داند. در نهایت گرچه این ابزار جذابیت زیادی برای سیاستمداران دارد و به کرات در کشورهای مختلف استفاده شده‌است اما اثر منفی آن بر رفاه جامعه محتمل است و بایستی با احتیاط مورد استفاده قرار گیرد.

۰۴ داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه داده صادرات ماهانه از مبدأ ایران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۹ می‌باشد. در هر ماه میزان صادرات به کیلوگرم، ارزش ریالی و ارزش دلاری صادرات هر قلم کالا (کد HS[1]) در دسترس است. شایان ذکر است که داده مورد استفاده شامل صادرات نفتی (نفت خام، کوره و سفید)، میعانات گازی و صادرات چمدانی نمی‌باشد. با توجه به وقفه زمانی بین اقدام برای صادرات و به انجام‌رسیدن آن و همچنین وجود نوسان‌های کوتاه‌مدت در ماه‌های متوالی، داده مورد استفاده به تواتر فصل تجمیع شده‌است.

داده‌های سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ طبق طبقه‌بندی HS سال ۲۰۰۲، آمار سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ طبق استاندارد ۲۰۰۷، آمار ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ طبق استاندارد ۲۰۱۲ و آمار سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹ طبق استاندارد ۲۰۱۷ است. تمامی داده‌ها به طبقه‌بندی سال ۲۰۰۲ تبدیل شده‌اند تا مقایسه کدها طی زمان دچار مشکل نشود. در بخش اول پیوست‌ها جداول مربوط به این امر ارائه شده‌است. در ادامه برای ارائه توصیفی از داده‌های مورد استفاده، ابتدا روند زمانی کل صادرات و صادرات سیب‌زمینی و محصولات لبنی ارائه می‌شود.

۱-۴. کل صادرات

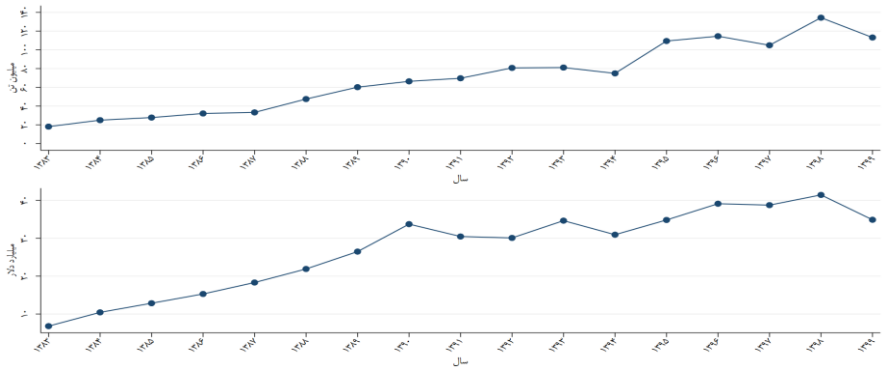
برای درک تغییر صادرات محصولات مورد نظر در سال‌های وضع یارانه ابتدا باید به وضعیت کلی صادرات دقت کنیم. وضعیت صادرات کشور در سال‌های مختلف با توجه به مسائلی مانند سرکوب و جهش ارزی، تحریم‌ها و سیاست‌های مختلف اخذشده نوسانات قابل توجهی دارد. در نمودار۱

1. Harmonized System

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

ارزش دلاری و وزن صادرات سالانه مشاهده می‌شود. به صورت کلّی ارزش و وزن صادرات روبه افزایش بوده است اما در سال ۱۳۹۹ افت محسوسی را تجربه می‌کند.



نمودار ۱. صادرات کل، سالانه

مأخذ: داده‌های تجمیع‌شده گمرک جمهوری اسلامی ایران، یافته‌های پژوهش

۲-۴. صادرات سیب‌زمینی

مناطق وسیعِ مستعد کشت سیب‌زمینی و اهمیت آن در امنیت غذایی سبب شده‌است تا سیاست‌گذار به افزایش کشت و صادرات آن تمایل داشته‌باشد. از طرف دیگر کشت نسبتاً ساده و کم‌هزینه آن این امکان را فراهم می‌کند که با مشوق‌های مختلف، تولید این محصول تحت تأثیر قرار گیرد.

به منظور نمایش بهتر روند صادرات سیب‌زمینی و مقایسه آن با کل صادرات، در کنار صادرات سیب‌زمینی، صادرات کل و صادرات فصل ۰۷ کتاب صادرات و واردات (سبزیجات، نباتات، ریشه و غده‌های زیرخاکی خوراکی) نیز رسم شده‌است. این فصل هفتمین فصل از کتاب مقررات صادرات و واردات با بیش از ۹۰ بخش است. در واقع محصولاتی که دو رقم ابتدایی از هشت رقم کد HS آن‌ها با ۰۷ شروع می‌شود منظور هستند. محصولاتی مانند سیب‌زمینی، گوجه‌فرنگی، کلم، کاهو، پیاز و سایر محصولات مشابه در این فصل قرار می‌گیرند. روند تولید و صادرات محصولات ذیل این فصل همبستگی قابل توجهی با سیب‌زمینی دارد و برخی از محصولات این فصل امکان جانشینی کاشت با سیب‌زمینی را دارند. آغاز و پایان بازه زمستان ۹۳ تا انتهای اسفند ۹۴ به صورت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

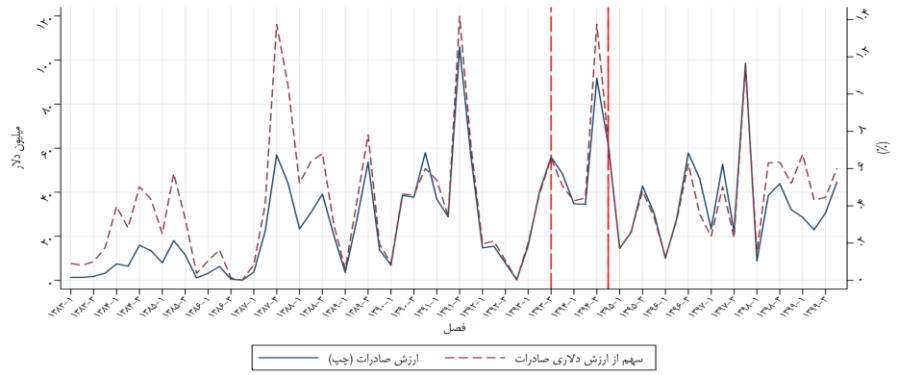
[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

خط‌چین قرمز در نمودارها مشخص شده و بازه اعطای یارانه صادراتی است. با توجه به مرتبه میلیارد دلاری صادرات کل و مرتبه میلیون دلاری صادرات سیب‌زمینی و رهیافت بصری مناسب‌تر، متغیر لگاریتم وزن در نمودار ۲ ترسیم شده‌است. با عنایت به مجموع صادرات زمستان سال ۹۳ تا زمستان سال ۹۴، افزایش صادرات در این بازه قابل رؤیت است. این درحالی است که صادرات فصل ۷ و صادرات کل کالاها (تمامی کدهای HS) این افزایش را تجربه نکرده است. با این مشاهده می‌توان فرضیه اثرگذاری یارانه بر وزن صادرات را مطرح نمود.



نمودار ۲. صادرات سیب‌زمینی، لگاریتم وزن

مأخذ: داده‌های تجمیع‌شده گمرک جمهوری اسلامی ایران، یافته‌های پژوهش



نمودار ۳. صادرات سیب‌زمینی، ارزش دلاری و سهم از کل

مأخذ: داده‌های تجمیع‌شده گمرک جمهوری اسلامی ایران، یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

با بررسی سهم ارزش سیب‌زمینی از کل ارزش دلاری صادرات، مشخص می‌شود این شاخصه از سال ۸۸ تا ۹۷ فقط در برخی فصول به بیش از ۱ درصد رسیده‌است. با توجه به وقوع جهش ارزی در سال‌های ۹۱ و ۹۷ این مشاهده طبیعی است؛ زیرا در چنین شرایطی صادرات محصولات کشاورزی شدیداً افزایش می‌یابد. اما در سال ۹۴ شرایط متفاوت بوده و رشد مشاهده‌شده ممکن است ناشی از یارانه صادراتی باشد.

همان‌طور که پیش‌تر مطرح شد ممکن است با وضع یارانه صادراتی، قیمت صادراتی تغییر کند؛ زیرا احتمال اصابت بخشی از یارانه به شریک خارجی وجود دارد. بدین صورت که صادرکننده با کاهش قیمت صادراتی، وزن صادرات را افزایش داده تا از یارانه بیشتری برخوردار شود. تغییرات قیمت سیب‌زمینی در نمودار ۴ به نمایش درآمده‌است. با مقایسه نموداری قیمت صادراتی سیب‌زمینی با قیمت صادراتی فصل ۷ و قیمت صادراتی کل، چندان نمی‌توان فرضیه کاهش قیمت را مشاهده کرد. در پیوست خلاصه آماری صادرات سالانه سیب‌زمینی به منظور بررسی دقیق‌تر اعداد ذکر شده‌است.



نمودار ۴. قیمت صادراتی سیب‌زمینی

مأخذ: داده‌های تجمیع‌شده گمرک جمهوری اسلامی ایران، یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

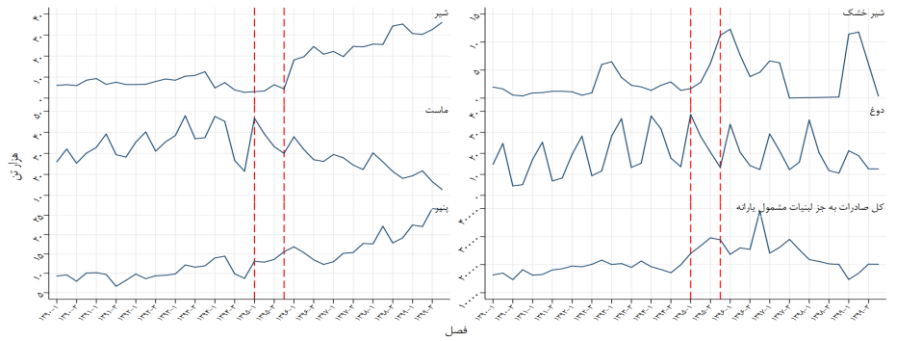
۳-۴. صادرات محصولات لبنی

یکی از ویژگی‌های محصولات لبنی امکان تبدیل انواع مختلف محصولات لبنی به یکدیگر و در نتیجه تغییر ارزش صادرات با فرض ثبات تولید شیر خام است. یکی از مهم‌ترین اهداف مد نظر سیاست‌گذار نیز همین مسأله بوده‌است که با توسعه زنجیره تولید و افزایش ظرفیت جذب شیر خام محصولات باارزش‌تری مانند شیرخشک تولید شود. با توجه به یارانه، نحوه تولید و بازار متفاوت برای محصولات لبنی گوناگون، بررسی چگونگی تغییر هرکدام از پنج گروه حائز اهمیت است. با توجه به یارانه قابل ملاحظه شیر خشک انتظار می‌رود ترکیب لبنیات صادرشده به نفع شیر خشک تغییر داشته‌باشد. طبق نمودار ۵ گروه‌های مختلف رشدهای متفاوتی را تجربه کرده‌اند. شیر خشک بیشترین رشد را در بین پنج گروه لبنیات داشته و در صادرات پنیر هم افزایش قابل تأملی رخ داده‌است. گرچه دقیقاً در بازه مورد بررسی، صادرات ماست و دوغ کاهش داشته‌است، اما به نظر می‌رسد این کاهش صادرات تا حدّی به دلیل نوسات فصلی این محصولات است و در بازه‌های زمانی دیگر نیز رخ داده است. در نمودار ۵ به منظور جلوه بصری مناسب‌تر فقط داده‌های ده سال گذشته ترسیم شده‌است.

به منظور بررسی تغییرات احتمالی قیمت صادراتی در بازه مورد بررسی، نمودار ۶ ترسیم شده است. کاهش قیمت صادراتی شیر خشک از بارزترین نکات این نمودار است. قیمت پنیر نیز کاهش اندکی را تجربه کرده‌است. تطابق تغییرات وزنی و قیمتی قابل تأمل است. همان محصولاتی که افزایش وزن را تجربه کرده‌اند کاهش قیمت نیز داشته‌اند. این مشاهده تأیید اولیه‌ای بر فرضیه اصابت یارانه به طرف خارجی است. اگر آمار صادرات محصولات لبنی را به صورت سالانه بررسی کنیم تغییرات قابل توجه وزن صادرات قابل رؤیت است. در برخی از سال‌ها گروه‌های مختلف تغییرات شدیدتری را نیز تجربه کرده‌اند. در پیوست خلاصه آماری وزن و قیمت صادراتی ارائه شده‌است.

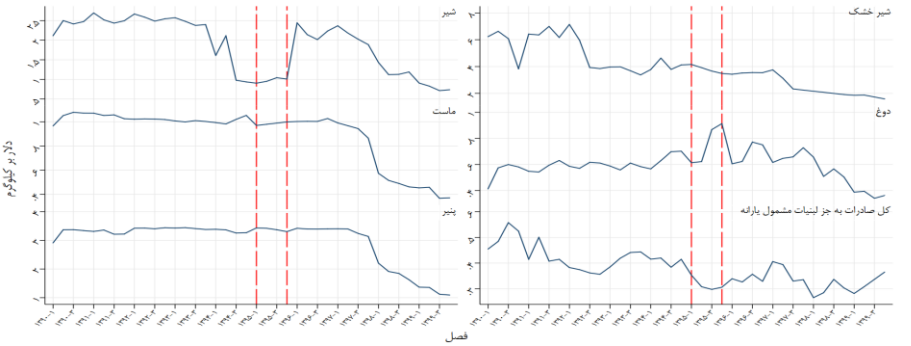
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]



نمودار ۵. صادرات وزنی محصولات لبنی به تفکیک گروه

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۶. قیمت صادراتی محصولات لبنی به تفکیک گروه

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

۵. روش تحقیق

به منظور بررسی اثر وضع سیاست بر صادرات کالاهای هدف، از رویکرد تفاضل در تفاضل بهره‌گرفته می‌شود. در این روش از مقایسه میزان رشد متغیر وابسته در گروه هدف (سیب‌زمینی یا محصولات لبنی) و گروه کنترل، در زمان اعطای یارانه با سایر دوره‌ها، اثر یارانه صادراتی تخمین زده می‌شود. با توجه به رخ‌دادهای متنوع ماه‌های مختلف و ویژگی‌های کالاهای گوناگون کنترل اثر ثابت[1] سال-فصل و کالا (کد HS) نیز انجام می‌شود. در تصریح پایه، رشد متغیر وابسته که وزن و قیمت است مد نظر قرار گرفته و اثر وضع یارانه بر آن سنجیده می‌شود. رشد وزن و قیمت به دو صورت فصلی و نقطه‌به‌نقطه محاسبه شده‌است. در رشد فصلی، تفاضل لگاریتم متغیر وابسته نسبت به فصل قبل و در رشد نقطه‌به‌نقطه تفاضل لگاریتم متغیر وابسته نسبت به فصل مشابه سال قبل لحاظ می‌گردد. تصریح رشد نقطه‌به‌نقطه و فصلی، به ترتیب معادله ۱ و ۲، مطابق زیر است:

$$\log(y_{it}) - \log(y_{i(t-4)}) = \alpha + \beta\, D_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۱)$$

$$\log(y_{it}) - \log(y_{i(t-1)}) = \alpha + \beta\, D_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

متغیر وابسته تصریح فوق وزن صادرات و قیمت دلار بر کیلوگرم برای کالای i در ماه t است. متغیر مجازی D_{it} حاصل ضرب متغیر مجازی زمان اعمال سیاست و متغیر مجازی کالاهای مشمول یارانه است و در صورتی برابر ۱ خواهد بود که فصل مربوطه در دوره وضع یارانه صادراتی و کالای مورد بررسی مشمول یارانه باشد. ضریب α عرض از مبدأ و ضرایب λ_t و μ_i به ترتیب اثر ثابت سال-فصل و کالا می‌باشد. داده‌های مورد استفاده شامل کالاهای مشمول یارانه و کالاهای گروه کنترل است. ضریب متغیر مجازی D_{it} تفاوت در رشد کالاهای مشمول و غیرمشمول یارانه صادراتی

1. Fixed Effect

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

را نشان می‌دهد. برای بررسی پایداری نتایج در بخش بعدی، کالاهای مورد بررسی می‌توانند سه حالت داشته باشد. مثلاً برای سیب‌زمینی در یک حالت متغیرهای مستقل و وابسته شامل تمامی کالاها بوده و کالاهای مشمول و غیرمشمول را دربرمی‌گیرد. در این حالت گروه کنترل، همه محصولات صادراتی به جز محصولات مشمول یارانه است. در حالت دیگر کالاهای مورد بررسی، فصل۰۷ (سبزیجات، نباتات، ریشه و غده‌های زیرخاکی خوراکی) است. در این حالت گروه کنترل کل محصولات فصل ۰۷ به جز سیب‌زمینی است. در نهایت در حالت سوم، قسمت دوم کتاب صادرات و واردات یعنی فصول ۰۶ تا ۱۴ مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این حالت کل محصولات فصل ۰۶ تا ۱۴ به جز سیب‌زمینی گروه کنترل است.

فرض شناسایی علّی وجود روند موازی پس از کنترل اثرات ثابت فصل و کالا بین کالاهای مشمول یارانه و گروه کنترل است. در واقع پس از کنترل اثر ثابت هر یک از ۶۸ فصل و هر یک از کدهای HS، تفاوتی که بین میزان تغییر رشد وزن صادرات و رشد قیمت صادراتی کالاهای مشمول و گروه کنترل وجود دارد، ناشی از سیاست مورد نظر شمرده می‌شود. تغییرات سیاست‌های تجاری و عوامل اثرگذار بر صادرات از مهم‌ترین متغیرهای محذوف هستند. برای مثال چناچه یک سیاست تجاری یا غیرتجاری در بازه مورد بررسی اعمال شده باشد و رشد صادرات محصولات لبنی را رقم زده باشد دیگر نمی‌توان تغییرات صادرات محصولات لبنی نسبت به گروه کنترل را ناشی از اعمال یارانه صادراتی دانست. طبق بررسی‌های صورت گرفته در بازه زمانی مورد بررسی سیاست تجاری خاصی برای سیب‌زمینی و محصولات لبنی اتفاق نیفتاده است. تنها سیاستی که ممکن است اثر متفاوتی بر محصولات کشاورزی داشته‌باشد توافق‌نامه تجارت ترجیحی ایران و اتحادیه اقتصادی اوراسیا است که با توجه به بررسی به عمل‌آمده تا قبل از سال ۱۳۹۶ اجرایی نشده‌است. مورد دیگر تغییرات نرخ ارز است که روی صادرات اثرگذار است. امّا در این خصوص باید توجه نمود که مادامی که اثرات متغیرهای کلان من‌جمله نرخ ارز روی کالاهای مشمول و غیرمشمول یارانه همگن باشد، تخمین مدل دچار مشکل نخواهد شد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

سایر عوامل بر تولید محصولات کشاورزی مثل شرایط جوی نیز مادامی که اثر همگنی بر دو گروه داشته باشند با اثرات ثابت زمان کنترل می‌شوند. برای مثال با توجه به اینکه برای هر سال–فصل اثر ثابت قرار داده شده است، چنانچه به علت شرایط جوی مثلاً در زمستان سال ۹۴ صادرات متأثر شود، اثر مربوطه توسط متغیر اثر ثابت سال–فصل (λ_t) پوشش داده می‌شود. همچنین در مورد نرخ ارز نیز این مسأله صادق است. با توجه به اینکه نرخ ارز برای همه کالاها در یک مقطع زمانی یکسان در نظر گرفته می‌شود اثر ثابت سال–فصل اثرات ناشی از نرخ ارز را پوشش می‌دهد. در واقع تصریح ارائه‌شده در مقاله تلاش می‌کند با استفاده از تفاوتی که در هر مقطع زمانی بین محصولات مشمول و غیرمشمول یارانه وجود دارد، اثر یارانه را استخراج کند.

همچنین با توجه به قرارگرفتن اثر ثابت مربوط به هر قلم کالا (هر HScode) در تصریح، تفاوت‌های بین کالاها که طی زمان ثابت باشند، کنترل می‌شود. برای مثال ممکن است تفاوتی که بین صادرات سیب‌زمینی و گندم در بازه مورد بررسی مشاهده می‌شود ناشی از سیاست‌های خودکفایی گندم در سال‌های اخیر و ممانعت از صادرات آن باشد. اگر اثر ثابت مربوط به کالا در تصریح وجود نداشت نمی‌توانستیم تفاوت بین رشد صادرات این دو محصول را به یارانه نسبت بدهیم اما با توجه به اثر ثابت کالاها موارد این‌چنینی پوشش داده شده است. مسأله دیگر در بررسی کفایت مدل و اعتبار ضرایبی که در ادامه گزارش خواهد شد، کنترل مسأله واریانس ناهمسانی است. آزمون ناهمسانی واریانس برای تصریح‌های فوق انجام گرفته و در پیوست گزارش شده‌است. برای حل مسأله واریانس ناهمسانی و نیز همبستگی زمانی جملات خطا، از خوشه‌بندی جملات خطا در سطح کد کالا (HS8) استفاده شده است. این بدان معنی است که جملات خطای یک کد کالا طی فصول مختلف می‌تواند همبسته باشد و نیز واریانس جملات خطای مربوط به هر کالا با سایر کالاها متفاوت است. همچنین با توجه به اینکه متغیر وابسته «رشد» وزن و قیمت صادرات در نظر گرفته شده و نه خود این متغیرها، می‌توان انتظار داشت مانایی سری زمانی «رشد وزن صادرات» و «رشد قیمت صادراتی» برقرار باشد. در پیوست، نتایج آزمون ریشه واحد برای این سری زمانی برای محصولات مورد بررسی گزارش شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

برای بررسی صحت فرض روند موازی، سه گروه کنترل متفاوت در نظر گرفته شده و پایداری تخمین‌ها نسبت به تغییر گروه کنترل سنجش می‌شود. برای سیب‌زمینی و محصولات لبنی تمامی کالاها به جز کالاهای مشمول یارانه به عنوان یکی از گروه‌های کنترلی در نظر گرفته شده‌است. برای سیب‌زمینی، فصل ۰۷ (سبزیجات، نباتات، ریشه و غده‌های زیرخاکی خوراکی) و قسمت دوم کتاب صادرات و واردات در نظر گرفته شده‌است. قسمت دوم شامل فصول ۰۶ تا ۱۴ می‌شود که عمدتاً شامل نباتات، سبزیجات، غلات، دانه‌های روغنی و فرآورده‌های آن‌ها می‌شود. قسمت دوم مختص محصولات نباتی بوده و از این رو انتخاب شده‌است. برای لبنیات، فصول ۰۱، ۰۲ و ۰۴ در نظر گرفته شده‌است. این فصول شامل حیوانات زنده، گوشت و سایر احشاء و محصولات دیگر آن مانند شیر و عسل می‌باشد. همچنین گروه کنترلی دیگر لبنیات، قسمت‌های ۱ تا ۴ است. این قسمت‌ها علاوه بر موارد مذکور در سطور قبلی شامل مواردی مانند محصولات غذایی و روغن حیوانی است. انتخاب این گروه کنترلی از این جهت صورت گرفته است که غالباً شامل محصولات زیر نظر وزارت جهاد کشاورزی است.

وضع یارانه صادراتی ممکن است زمان‌بندی صادرات را تحت تأثیر قرار دهد؛ از این رو تأخر[1] و تقدم[2] متغیر مجازی نیز در تصریح مد نظر قرار گرفته‌است. به عنوان مثال ممکن است صادرکنندگان محصولات لبنی در فروردین سال ۹۵ از وضع یارانه در تیرماه مطلع شده و صادرات خود را به تعویق بیندازند یا صادرات برنامه‌ریزی‌شده برای فروردین سال ۹۶ را به منظور برخورداری از یارانه سال ۹۵ زودتر به انجام برسانند.

تصریح مد نظر، معادله ۳، به صورت زیر است:

$$\log(y_{it}) - \log(y_{i(t-4)}) = \alpha + \sum_{j=-p}^{q} \beta_j \, D_{i(t+j)} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \qquad (۳)$$

1. Lag
2. Lead

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

p و q تعداد تقدم و تأخر به کاررفته در مدل را نشان می‌دهند که هرکدام مقدار ۴ خواهد داشت؛ در واقع ۴ فصل پیش از شروع تخصیص یارانه و ۴ فصل پس از پایان آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

همان‌طور که در جدول ۵ دیده می‌شود یارانه هر یک از گروه‌های محصولات لبنی متفاوت است. شیر خشک با دریافت یارانه‌ای در حدود ۲۲ درصد از قیمت صادراتی بیشترین سهم یارانه را دارد. تفاوت این یارانه‌ها امکان ارائه تصریح دیگری را برای محصولات لبنی فراهم می‌کند که مطابق معادله ۴ است:

$$\log(y_{it}) - \log(y_{i(t-4)}) = \alpha + \sum_{j=-p}^{q} \beta_j \, D_{i(t+j)} * S_i + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \qquad (۴)$$

منظور از S_i همان مقادیر جدول ۵ است. سایر متغیرها مطابق تصریح‌های قبلی است. این تصریح امکان بررسی وزن و قیمت صادرات را به صورت تابعی از میزان یارانه تخصیص‌یافته فراهم می‌کند.

۶. نتایج

نتایج مربوط به صادرات سیب‌زمینی و حالت تصریح پایه در جدول ۳ مشاهده می‌شود. روش رشد نقطه‌به‌نقطه و فصلی هرکدام مزایا و معایبی دارند. در روش نقطه‌به‌نقطه اثرات فصلی تا حد زیادی کنترل می‌شود. برای مثال صادرات سیب‌زمینی معمولاً در فصل پاییز رونق بیشتری دارد و مقایسه پاییز یک سال با سال قبل منطقی‌تر از مقایسه پاییز با تابستان همان سال است. از طرف دیگر در این روش به علت فاصله زمانی بیشتر، برخی اوقات اندازه رشد بسیار بزرگ است. با توجه به اینکه روش تفاضل لگاریتم تخمینی بوده و حاوی خطای تخمین است، ممکن است رشدهای بزرگتر تصریح را دچار مشکل کند. در پیوست رشد لگاریتمی نقطه‌به‌نقطه و فصلی وزن و قیمت در کنار دو گروه کنترل ترسیم شده و با مقایسه آن‌ها آنچه در سطور فوق مطرح شد مشخص است. در جدول ۳ هر دو حالت گزارش شده و اثر قابل توجه سیاست یارانه‌ای بر وزن صادرات مشخص است. اگر رشد

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

فصلی را معیار قرار دهیم در اثر وضع یارانه، رشد وزنی صادرات سیب‌زمینی در مقایسه با سایر محصولات فصل ۷ حدود ۲۵ واحد درصد افزایش داشته‌است. در حالت رشد نقطه‌به‌نقطه صادرات سیب‌زمینی اثرپذیری بیشتری را نشان می‌دهد. در این حالت رشد نقطه‌به‌نقطه بر اثر وضع یارانه حدود ۴۳۰ واحد درصد افزایش داشته‌است.[۱] بخشی از این اثر بسیار بزرگ ناشی از کاهش چشم‌گیر سیب‌زمینی در سال قبل از یارانه است و اساساً وضع یارانه به علت همین نگرانی از کاهش صادرات بوده‌است. بنابراین به نظر می‌رسد در این حالت بیش‌برآورد ضریب رخ داده‌است اما نمی‌توان انکار کرد که به هر حال یارانه اثر معنی‌داری بر افزایش رشد صادرات وزنی سیب‌زمینی داشته‌است.

به منظور بررسی اصابت یارانه‌ای از متغیر وابسته قیمت صادراتی استفاده شده‌است (جدول ۴). با توجه به نتایج رشد فصلی، اثر اصابت یارانه‌ای کاملاً مشهود است. ستون (۲) نشان می‌دهد در مقایسه با سایر کالاهای فصل ۷ رشد قیمت صادارتی ۷/۸ واحد درصد کم شده‌است. البته با توجه به نتایج رشد نقطه‌به‌نقطه ضرایب معنی‌داری به دست نمی‌آید. به نظر می‌رسد با توجه به ویژگی‌های کالایی مانند سیب‌زمینی چندان فرصتی برای مذاکره و افزایش صادرات در عوض کاهش قیمت وجود ندارد. در نتیجه توقع می‌رود یا ضریب کوچک معنی‌داری مشاهده شده یا ضریب بی‌معنی باشد. در مسأله قیمت صادراتی باید به میانگین جهانی قیمت صادرات نیز توجه نمود. در نمودار۱۵ در پیوست، قیمت صادراتی میانگین جهان برای سیب‌زمینی در چند سال پیش و پس از یارانه ترسیم شده‌است. این داده‌ها با استفاده از آمار تجارت پایگاه داده سازمان ملل رسم شده و نشان می‌دهد قیمت‌های جهانی تغییر خاصی نداشته‌است.

---

۱. هنگامی که متغیر وابسته لگاریتمی بوده و ضریب به دست‌آمده بزرگ است، با یک واحد تغییر در متغیر مستقل متغیر وابسته $100 * (e^{\beta} - 1)$ درصد تغییر می‌یابد و دیگر نمی‌توان به صورت تقریبی گفت $\beta * 100$ تغییر می‌کند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۳. نتایج وزن صادرات سیب‌زمینی طبق معادله ۱ و ۲

گروه کنترلی	رشد فصلی وزن			رشد نقطه‌به‌نقطه وزن		
	کل (۱)	فصل ۷ (۲)	قسمت ۲ (۳)	کل (۴)	فصل ۷ (۵)	قسمت ۲ (۶)
متغیر تعاملی	۰/۱۲۴***	۰/۲۵۳***	۰/۱۶۳***	۱/۵۴۶***	۱/۶۷۶***	۱/۵۷۸***
	(۰/۰۱۲۵)	(۰/۰۹۵۲)	(۰/۰۴۰۳)	(۰/۰۲۵۴)	(۰/۱۶۶)	(۰/۰۸۲۴)
عرض از مبدأ	۰/۰۲۲۶***	۰/۰۴۶۱***	۰/۰۲۸۸***	۰/۰۷۴۵***	۰/۱۳۷***	۰/۰۶۷۴***
	(۴/۹۶e-۰۷)	(۰/۰۰۰۲۱۳)	(۲/۰۲e-۰۵)	(۱/۱۲e-۰۶)	(۰/۰۰۰۴۰۲)	(۴/۵۲e-۰۵)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۲,۲۳۸	۹,۹۸۰	۱۱۳,۳۳۷	۲,۰۶۲	۹,۱۱۹
ضریب تعیین	۰/۰۳۵	۰/۰۶۸	۰/۰۵۱	۰/۰۵۴	۰/۰۸۴	۰/۰۶۳

*** در همه ستون‌ها اثر ثابت کد *HS8* و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$ ، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).**

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۴. نتایج قیمت صادراتی سیب‌زمینی طبق معادله ۱ و ۲

گروه کنترلی	رشد فصلی قیمت صادراتی			رشد نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی		
	کل	فصل ۷	قسمت ۲	کل	فصل ۷	قسمت ۲
	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۸۱۰***	-۰/۰۷۸۵***	-۰/۰۷۱۹***	۰/۰۰۹۸۳	۰/۰۴۷۹	۰/۰۱۶۶
	(۰/۰۰۵۳۱)	(۰/۰۲۳۰)	(۰/۰۱۳۲)	(۰/۰۰۹۶۷)	(۰/۰۳۳۶)	(۰/۰۳۵۲)
عرض از مبدأ	۰/۰۰۰۹۰۶***	۰/۰۰۵۵۰***	۰/۰۰۰۹۲۱***	-۰/۰۱۱۴***	۰/۰۰۷۶۳***	۰/۰۱۸۵***
	(۲/۱۱e-۰۷)	(۵/۱۴e-۰۵)	(۶/۶۴e-۰۶)	(۴/۲۷e-۰۷)	(۸/۱۵e-۰۵)	(۱/۹۳e-۰۵)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۲,۲۳۸	۹,۹۸۰	۱۱۳,۳۳۷	۲,۰۶۲	۹,۱۱۹
ضریب تعیین	۰/۰۳۶	۰/۰۸۴	۰/۰۴۰	۰/۰۶۲	۰/۲۱۱	۰/۰۹۲

*** در همه ستون‌ها اثر ثابت کد *HS8* و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$ ، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).**

مأخذ: یافته‌های پژوهش

وضع یارانه با چنین شرایطی انگیزه تغییر زمان‌بندی را فراهم می‌کند و ممکن است با بررسی اثر یارانه در بازه زمانی مربوطه اثرات معنی‌داری ملاحظه شود اما صادرات قبل و بعد بازه کاهش داشته‌باشد. نتایج تصریح حاوی تقدم و تأخر در جدول ۵ گزارش شده‌است. نتایج متغیر تعاملی به طور کلی مشابهت زیادی با تصریح پایه دارد. در حالت رشد فصلی فقط ضریب ستون سوم معنی‌دار شده‌است. در واقع رشد صادرات وزنی فقط نسبت به این گروه کنترل افزایش معنی‌داری را نشان می‌دهد. در حالت رشد نقطه‌به‌نقطه نسبت به هر سه گروه کنترل افزایش رشد معنی‌دار بزرگی مشاهده می‌شود. آنچه در این جدول قابل تأمل است ضرایب منفی و بزرگ تأخر مرتبه اول است. تأخر مرتبه اول به معنی اولین فصل پس از اتمام بازه زمانی اعطای یارانه است. ضرایب ستون (۴) تا (۶) سطر دوم جدول بیان‌گر این امر است که در بهار سال ۱۳۹۵ نسبت به بهار سال ۱۳۹۴ کاهش بزرگ و معنی‌داری در صادرات سیب‌زمینی رخ داده‌است. با توجه به افزایش صادرات در این امر طبیعی است اما ضریب بزرگ آن نشان‌گر کاهش قابل توجه صادرات است. به این صورت که با این کاهش، صادرات حتی به سطح قبل از یارانه باز گشته است. در واقع به نظر می‌رسد نه تنها افزایش صادرات پایدار نبوده و با اتمام یارانه افزایش کاشت و صادرات سیب‌زمینی متوقف شده، بلکه صادرات فصل آینده به صورت جلوتر انجام شده‌است. همچنین تأخر مرتبه چهارم نیز به جز ستون (۵) در بقیه ستون‌ها منفی و معنی‌دار بوده‌است. البته با توجه به نمودار پیوست کاملاً مشخص است که به صورت کلی صادرات سیب‌زمینی همواره نوسان زیادی بین فصل‌ها داشته و این نوسان هم لزوماً یکسان نیست تا بتوان اثرات آن را دقیقاً کنترل کرد. برای مثال در برخی سال‌ها در بهار و در برخی سال‌ها در زمستان افت شدید صادرات مشاهده می‌شود. ضرایب مثبت و معنی‌دار تأخر مرتبه دوم برای حالت رشد نقطه‌به‌نقطه نشان می‌دهد نمی‌توان ادعا کرد هر ۴ فصل پس از سال ۹۴ از جلو انداختن صادرات متأثر شده‌اند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۵. نتایج وزن صادرات سیب‌زمینی طبق معادله ۳

	رشد وزن فصلی			رشد وزن نقطه‌به‌نقطه		
گروه کنترل	کل (۱)	فصل ۷ (۲)	قسمت ۲ (۳)	کل (۴)	فصل ۷ (۵)	قسمت ۲ (۶)
متغیر تعاملی	۰/۰۵۶۳	۰/۴۵۹	۰/۳۹۲**	۲/۰۶۱***	۱/۹۳۸***	۲/۰۴۵***
	(۰/۰۴۵۳)	(۰/۳۶۵)	(۰/۱۸۳)	(۰/۰۳۴۱)	(۰/۱۷۴)	(۰/۱۱۸)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۱/۷۱۴***	-۱/۷۵۲***	-۱/۶۳۶***	-۳/۹۲۲***	-۳/۵۳۲***	-۳/۸۸۲***
	(۰/۰۴۸۲)	(۰/۴۵۹)	(۰/۲۱۳)	(۰/۰۴۲۹)	(۰/۳۳۲)	(۰/۱۵۹)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۲/۴۰۸***	۱/۹۴۷***	۲/۵۳۱***	۱/۸۸۶***	۱/۸۹۸***	۱/۷۴۹***
	(۰/۰۵۲۷)	(۰/۵۴۹)	(۰/۲۳۷)	(۰/۰۴۴۳)	(۰/۳۲۶)	(۰/۱۴۳)
تأخر سوم متغیر تعاملی	-۰/۱۲۱**	-۰/۰۳۸۲	-۰/۵۰۹***	۰/۶۵۹***	۰/۶۲۶**	۰/۷۸۸***
	(۰/۰۵۲۵)	(۰/۳۵۷)	(۰/۱۹۴)	(۰/۰۴۰۱)	(۰/۲۵۲)	(۰/۱۳۱)
تأخر چهارم متغیر تعاملی	-۰/۸۱۹***	-۰/۶۲۰***	-۰/۶۲۹***	-۰/۳۵۲***	-۰/۳۰۱	-۰/۳۸۰***
	(۰/۰۳۳۵)	(۰/۱۸۵)	(۰/۱۱۹)	(۰/۰۳۶۹)	(۰/۳۲۸)	(۰/۱۳۲)
تقدم اول متغیر تعاملی	۰/۰۵۷۱	۰/۱۴۷	-۰/۵۷۷**	۰/۳۷۶***	۰/۶۰۵*	۰/۳۵۶**
	(۰/۰۴۸۱)	(۰/۲۸۳)	(۰/۲۲۸)	(۰/۰۴۱۱)	(۰/۳۳۴)	(۰/۱۵۵)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۲/۱۶۷***	-۱/۸۸۹***	-۱/۷۶۸***	۰/۴۰۲***	۰/۰۹۵۸	۰/۶۲۱***

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

	رشد وزن فصلی			رشد وزن نقطه‌به‌نقطه		
گروه کنترل	کل (۱)	فصل ۷ (۲)	قسمت ۲ (۳)	کل (۴)	فصل ۷ (۵)	قسمت ۲ (۶)
	(۰/۰۵۱۵)	(۰/۴۰۶)	(۰/۱۹۳)	(۰/۰۴۳۶)	(۰/۲۱۶)	(۰/۱۲۰)
تقدم سوم متغیر تعاملی	۴/۸۶۹***	۴/۰۷۷***	۴/۷۲۵***	۳/۸۷۸***	۳/۶۹۵***	۳/۷۸۱***
	(۰/۰۵۲۰)	(۰/۵۵۶)	(۰/۲۳۸)	(۰/۰۴۱۷)	(۰/۳۱۵)	(۰/۱۴۹)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	-۲/۳۲۶***	-۱/۹۶۰***	-۲/۲۴۴***	-۳/۵۷۸***	-۳/۷۳۸***	-۳/۷۷۶***
	(۰/۰۳۳۴)	(۰/۳۰۹)	(۰/۱۴۵)	(۰/۰۳۷۲)	(۰/۲۴۴)	(۰/۱۳۹)
عرض از مبدأ	۰/۰۳۲۸***	۰/۰۵۹۶***	۰/۰۳۷۶***	۰/۱۶۲***	۰/۲۳۴***	۰/۱۳۰***
	(۱/۲۳e-۰۶)	(۰/۰۰۰۴۳۹)	(۴/۵۴e-۰۵)	(۳/۴۰e-۰۶)	(۰/۰۰۱۲۷)	(۰/۰۰۰۱۱۹)
تعداد مشاهدات	۶۸,۰۱۱	۱,۴۸۴	۶,۲۱۵	۶۸,۰۱۱	۱,۴۸۴	۶,۲۱۵
ضریب تعیین	۰/۰۲۷	۰/۰۷۰	۰/۰۵۸	۰/۰۸۰	۰/۱۱۰	۰/۰۹۳

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در مجموع با توجه به برآیند نتایج به دست‌آمده می‌توان گفت تخصیص یارانه واقعاً در وزن صادرات اثر گذاشته و در صورتی که در سال ۱۳۹۴ یارانه سیب‌زمینی پرداخت نمی‌شد، صادرات این محصول کمتر از چیزی که رخ داد می‌بود. این یارانه به میزان اندکی رشد قیمت سیب‌زمینی را متأثر کرده اما این کاهش رشد قیمت کمتر از افزایش رشد وزن بوده‌است. بنابراین باعث افزایش ارزش دلاری صادرات سیب‌زمینی شده‌است اما به هیچ وجه نمی‌توان ادعا کرد تمامی این یارانه نصیب صادرکنندگان شده‌است. با توجه به شواهد موجود نمی‌توان ادعا کرد اصابت یارانه به طرف خارجی رخ نداده‌است. علاوه بر این، یارانه پرداخت‌شده اثر پایداری در صادرات سیب‌زمینی ایجاد نکرده‌است. با توجه به اینکه یکی از اهداف سیاست‌گذار مسأله امنیت غذایی و جلوگیری از کاهش کشت سیب‌زمینی بوده‌است، به نظر می‌رسد این هدف محقق نشده‌است. نمی‌توان توقع داشت یارانه موقتی اثر پایداری در صادرات سیب‌زمینی ایجاد کند.

مشابه آنچه در مورد سیب‌زمینی گفته‌شد تصریح پایه برای محصولات لبنی نیز به کار گرفته شده و نتایج مربوطه در جدول ۶ گزارش شده‌است. هیچ یک از ضرایب مورد نظر معنی‌دار نیستند. این مشاهده با آنچه در آمارها و نمودار دیده می‌شود، مطابقت دارد. آنچه مورد انتظار است، افزایش صادرات محصولاتی مانند شیر خشک و پنیر است و این امر چه بسا موجب کاهش وزن صادرات کل لبنیات مشمول نیز بشود. بی‌معنی بودن ضرایب نشانگر این است که اگر کل محصولات لبنی را با هم درنظر بگیریم افزایش معنی‌داری در رشد صادرات وزنی نمی‌بینیم و باید هر کدام از گروه‌های لبنی را به صورت مجزا بررسی کرد. در پیوست، نمودار رشد نقطه‌به‌نقطه و فصلی وزن و قیمت محصولات لبنی ترسیم شده‌است. با توجه به نمودار به دلیل اینکه صادرات ماست و دوغ بین فصول مختلف بسیار پرنوسان است، در بررسی محصولات لبنی رشد فصلی از اعتبار کمتری برخوردار است و رشد نقطه‌به‌نقطه اعتبار بیشتری دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۶. نتایج وزن صادرات کل لبنیات طبق معادله ۱ و ۲

گروه کنترلی	رشد فصلی وزن			رشد نقطه‌به‌نقطه وزن		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۰۷۲۰	-۰/۰۴۶۳	۰/۳۴۴	۰/۲۰۱	۰/۱۷۱	۰/۴۴۸
	(۰/۲۱۵)	(۰/۲۲۱)	(۰/۲۷۳)	(۰/۲۲۴)	(۰/۲۳۳)	(۰/۳۳۵)
عرض از مبدأ	۰/۰۲۲۶***	۰/۰۳۴۳***	۰/۰۶۲۵***	۰/۰۷۴۵***	۰/۰۹۵۳***	۰/۱۴۹***
	(۵/۸۰e-۰۵)	(۰/۰۰۰۳۷۹)	(۰/۰۰۴۴۸)	(۶/۷۱e-۰۵)	(۰/۰۰۰۴۴۳)	(۰/۰۰۶۵۹)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۱۹,۸۴۳	۲,۰۷۲	۱۱۳,۳۳۷	۱۷,۸۹۶	۱,۷۲۹
ضریب تعیین	۰/۰۳۵	۰/۰۳۶	۰/۰۶۸	۰/۰۵۴	۰/۰۶۲	۰/۱۳۰

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۷ نتایج تصریح پایه فقط برای شیر خشک ارائه شده‌است. در این حالت، چهار گروه دیگر لبنیات از داده خارج شده و فقط شیر خشک با سه گروه کنترلی مقایسه شده‌است. هر سه گروه کنترلی در حالت رشد نقطه‌به‌نقطه ضرایب مثبت و معنی‌دار را نشان می‌دهد. با توجه به ضریب ستون(۵) در اثر اعمال یارانه، رشد صادرات وزنی شیر خشک حدوداً دو برابر شده‌است. با توجه به جدول نتایج آزمون ناهمسانی واریانس که در پیوست ارائه شده است تصحیح واریانس برای زمانی که کل لبنیات در نظر گرفته می‌شود ضرورت دارد. تصحیح واریانس ناهمسانی و همبستگی زمانی با خوشه‌بندی جملات خطا در سطح کد کالا در همه تصریح‌ها صورت گرفته است.

هر کدام از ۵ گروه لبنی طبق معادله ۳ مورد بررسی قرار گرفته‌اند. جداول مربوطه در پیوست ارائه شده‌است. وجود ضرایب بی‌معنی برای شیر، ماست و دوغ و همچنین ضریب مثبت معنی‌دار بزرگ برای شیر خشک و ضریب معنی‌دار نسبتاً بزرگ برای پنیر مؤید این مطلب است که پنیر و شیر خشک تحت تأثیر سیاست تخصیص یارانه قرار گرفته و سایر گروه‌ها چندان اثر نپذیرفته‌اند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۷. نتایج وزن صادرات شیر خشک طبق معادله ۱ و ۲

گروه کنترلی	رشد فصلی وزن			رشد نقطه‌به‌نقطه وزن		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۳۶۶	-۰/۱۱۱	۰/۲۴۳	۰/۷۴۸*	۰/۷۰۵*	۰/۸۴۸*
	(۰/۵۷۱)	(۰/۵۹۱)	(۰/۶۱۸)	(۰/۳۹۹)	(۰/۴۰۲)	(۰/۴۸۹)
عرض از مبدأ	۰/۰۲۲۳***	۰/۰۳۲۸***	۰/۰۵۸۶***	۰/۰۷۳۳***	۰/۰۸۸۱***	۰/۰۷۶۰***
	(۵/۰۲e-۰۵)	(۰/۰۰۰۳۳۶)	(۰/۰۰۴۳۸)	(۳/۵۴e-۰۵)	(۰/۰۰۰۲۳۱)	(۰/۰۰۳۹۲)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۳۲۲	۱۹,۳۲۳	۱,۵۵۲	۱۱۲,۸۵۴	۱۷,۴۱۳	۱,۲۴۶
ضریب تعیین	۰/۰۳۵	۰/۰۳۷	۰/۰۸۰	۰/۰۵۴	۰/۰۶۱	۰/۱۲۱

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برآورد ضرایب طبق معادله ۴ کمک می کند دو هدف محقق شود. اول اینکه با توجه به یارانه مربوط به هر گروه لبنی وزن صادرات چگونه اثر می‌پذیرد و دوم اینکه زمان‌بندی صادرات چگونه تغییر می کند. در جدول ۸ نتایج مربوطه گزارش شده‌است. ضریب ۰/۱۱۳ در سطر اول ستون سوم جدول ۸ به معنی این است که هر یک درصد افزایش در سهم یارانه موجب افزایش حدوداً ۱۱ درصدی وزن صادرات محصولات لبنی می‌شود. یک درصد افزایش در سهم یارانه به معنی این است که اگر برای مثال قیمت صادراتی محصولی ۲۰ هزار تومان است، یارانه ۲۰۰ تومان افزایش یابد. اندازه این ضریب بسیار بزرگ و اثرگذار است. به نظر می‌رسد حساسیت بسیار زیاد شیر خشک به یارانه و حساسیت کم شیر، ماست و دوغ به یارانه سبب این برآورد شده باشد. همچنین وجود ضرایب منفی و معنی‌دار برای تأخر و تقدم اول به ترتیب نشان‌گر وقوع جلو انداختن و عقب انداختن صادرات است.

جدول ۹ نتایج برآورد قیمت صادراتی را طبق تصریح پایه یعنی معادلات ۱ و ۲ نشان می‌دهد. دو اثر غیرهم‌جهت کل سبد محصولات لبنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از طرفی به علت افزایش صادرات شیر خشک و بهای بیشتر آن نسبت به سایر محصولات، قیمت هر یک کیلوگرم از سبد لبنیات افزایش می‌یابد. از طرف دیگر به علت احتمال اصابت یارانه‌ای ممکن است قیمت صادراتی کاهش یابد. بنابراین اثر نهایی مشخص نیست. مطابق جدول ۹ نیز هیچ‌کدام از ضرایب معنی‌دار نشده‌اند. احتمال کاهش قیمت بیش از همه متوجه شیر خشک است. در جدول ۱۰ نتایج برآورد مربوط به قیمت صادراتی شیر خشک ارائه شده‌است. در حالت رشد فصلی ضرایب منفی معنی‌دار مشاهده می‌شود که به معنی کاهش رشد قیمت شیر خشک در اثر وضع یارانه است. جدول ۱۱ نیز نتایج برآورد اثر یارانه بر قیمت صادراتی را طبق معادله ۴ نشان می‌دهد. در این جدول نیز ضرایب معنی‌دار مشاهده نمی‌شود. البته ضرایب منفی بوده و p-value آن‌ها کمتر از ۰/۳ است. همچنین به منظور کسب اطلاع از قیمت‌های جهانی نمودارهای ۱۹ و ۲۰ مشابه سیب‌زمینی رسم شده‌است. طبق این دو نمودار زیرفصل مربوط به شیر و شیر خشک (که خود شامل چندین کد هشت‌رقمی HS هستند) تغییر قیمت خاصی را در سطح دنیا تجربه نکرده‌اند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۸. نتایج وزن صادرات لبنیات طبق معادله ۴

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	۰/۰۹۴۸**	۰/۰۹۱۶**	۰/۱۱۳**
	(۰/۰۴۱۵)	(۰/۰۴۲۲)	(۰/۰۴۹۰)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۰/۰۸۶۲**	-۰/۰۷۵۷**	-۰/۰۴۱۰
	(۰/۰۳۵۰)	(۰/۰۳۵۶)	(۰/۰۳۴۵)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۰/۰۶۱۶*	۰/۰۵۹۷*	۰/۰۶۷۱*
	(۰/۰۳۲۴)	(۰/۰۳۳۱)	(۰/۰۳۹۸)
تأخر سوم متغیر تعاملی	۰/۰۷۰۶	۰/۰۷۰۳	۰/۰۹۴۵*
	(۰/۰۵۳۱)	(۰/۰۵۳۴)	(۰/۰۵۶۱)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	-۰/۱۲۳***	-۰/۱۱۸***	-۰/۱۰۵**
	(۰/۰۴۱۸)	(۰/۰۴۲۳)	(۰/۰۴۴۱)
تقدم اول متغیر تعاملی	-۰/۰۲۹۰	-۰/۰۲۸۸	-۰/۰۵۱۴*
	(۰/۰۱۸۹)	(۰/۰۱۹۸)	(۰/۰۳۰۲)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۰/۰۹۰۹***	-۰/۰۸۹۵***	-۰/۰۶۲۲*
	(۰/۰۲۶۱)	(۰/۰۲۷۰)	(۰/۰۳۵۸)
تقدم سوم متغیر تعاملی	۰/۰۷۲۷**	۰/۰۶۹۲**	۰/۰۶۸۷*
	(۰/۰۳۲۰)	(۰/۰۳۲۸)	(۰/۰۳۹۸)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	۰/۰۰۳۰۴	۰/۰۰۳۷۷	۰/۰۲۹۹
	(۰/۰۲۹۶)	(۰/۰۳۰۴)	(۰/۰۳۹۸)
عرض از مبدأ	۰/۱۵۸***	۰/۱۶۳***	۰/۲۵۸***
	(۰/۰۰۰۲۷۷)	(۰/۰۰۱۵۱)	(۰/۰۲۵۷)
تعداد مشاهدات	۶۳,۲۷۴	۱۱,۷۱۵	۱,۰۱۶
ضریب تعیین	۰/۰۷۲	۰/۰۸۲	۰/۲۶۷

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال–فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۹. نتایج قیمت صادراتی کل لبنیات طبق معادله ۱ و ۲

گروه کنترلی	رشد فصلی قیمت صادراتی			رشد نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	۰/۰۲۸۴	۰/۰۲۸۷	۰/۰۴۰۶	۰/۰۷۰۴	۰/۱۲۸	۰/۰۸۷۳
	(۰/۰۴۶۲)	(۰/۰۴۸۳)	(۰/۰۵۷۶)	(۰/۰۸۷۷)	(۰/۰۹۰۶)	(۰/۱۰۶)
عرض از مبدأ	۰/۰۰۰۹۱۷***	۰/۰۰۰۲۱۸***	۰/۰۰۰۸۱۷	-۰/۰۱۱۴***	۰/۰۰۳۵۹***	-۰/۰۱۲۴***
	(۱/۲۵e-۰۵)	(۸/۲۸e-۰۵)	(۰/۰۰۰۹۴۵)	(۲/۶۳e-۰۵)	(۰/۰۰۰۱۷۲)	(۰/۰۰۲۰۸)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۱۹,۸۴۳	۲,۰۷۲	۱۱۳,۳۳۷	۱۷,۸۹۶	۱,۷۲۹
ضریب تعیین	۰/۰۳۶	۰/۰۳۹	۰/۰۸۹	۰/۰۶۲	۰/۰۸۸	۰/۱۶۷

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال–فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۰. نتایج قیمت صادراتی شیر خشک طبق معادله ۱ و ۲

گروه کنترلی	رشد فصلی قیمت صادراتی			رشد نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۷۲۳*	-۰/۰۷۲۵*	-۰/۰۵۵۴	-۰/۲۱۴	-۰/۱۵۸	-۰/۲۰۲
	(۰/۰۴۰۴)	(۰/۰۴۳۰)	(۰/۰۵۳۲)	(۰/۱۷۸)	(۰/۱۷۷)	(۰/۱۹۲)
عرض از مبدأ	-۰/۰۰۰۸۶۷***	۰/۰۰۰۵۷۵***	۰/۰۰۵۶۲***	-۰/۰۱۱۳***	۰/۰۰۴۹۴***	-۰/۰۰۰۴۷۰
	(۳/۵۴e-۰۶)	(۲/۴۵e-۰۵)	(۰/۰۰۰۳۷۷)	(۱/۵۸e-۰۵)	(۰/۰۰۰۱۰۲)	(۰/۰۰۱۵۴)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۳۲۲	۱۹,۳۲۳	۱,۵۵۲	۱۱۲,۸۵۴	۱۷,۴۱۳	۱,۲۴۶
ضریب تعیین	۰/۰۳۶	۰/۰۳۹	۰/۱۰۰	۰/۰۶۲	۰/۰۸۷	۰/۱۶۷

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به آنچه مطرح شد به جز شیر خشک نمی‌توان کاهش رشد قیمت خاصی را ادعا کرد. در واقع در این سیاست بیش از همه شیر خشک متأثر شده و چهار گروه دیگر اثر کمی پذیرفته‌اند. بنابراین تغییرات وزن و قیمت این محصول تعیین‌کننده است. به طور کلی شواهد محکم برای نشان‌دادن افزایش رشد وزن کل محصولات وجود ندارد. از طرف دیگر رشد قیمت کل محصولات نیز تغییر معنی‌داری نکرده‌است. به نظر می‌رسد تنها اتفاقی که رخ داده افزایش سهم شیر خشک و پنیر در سبد محصولات لبنی صادراتی است. این امر نیز پایدار نبوده و پس از بازه مربوطه روند افزایشی حفظ نشده‌است. در واقع شاید به جای تولید بیشتر شیر خشک صرفاً صادرات آن جانشین عرضه داخلی شده‌است.

جدول ۱۱. نتایج قیمت صادراتی لبنیات طبق معادله ۴

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	-۰/۰۱۱۵ (۰/۰۱۰۵)	-۰/۰۱۱۲ (۰/۰۱۱۳)	-۰/۰۱۰۱ (۰/۰۱۲۹)
تأخر اول متغیر تعاملی	۰/۰۰۰۴۲۴ (۰/۰۰۸۳۵)	۰/۰۰۳۶۹ (۰/۰۰۸۹۰)	۰/۰۰۵۲۳ (۰/۰۱۰۵)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۰/۰۱۱۵ (۰/۰۱۰۸)	۰/۰۱۴۵ (۰/۰۱۱۳)	۰/۰۰۹۱۰ (۰/۰۱۱۶)
تأخر سوم متغیر تعاملی	-۰/۰۱۰۴ (۰/۰۰۶۳۷)	-۰/۰۱۰۸ (۰/۰۰۷۲۷)	-۰/۰۰۶۷۲ (۰/۰۰۷۹۳)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	۰/۰۰۴۵۲ (۰/۰۰۶۴۳)	۰/۰۰۳۴۸ (۰/۰۰۶۸۱)	۰/۰۰۳۶۰ (۰/۰۰۸۴۱)
تقدم اول متغیر تعاملی	۰/۰۰۶۳۵ (۰/۰۰۷۶۷)	۰/۰۰۷۸۲ (۰/۰۰۷۶۲)	۰/۰۰۱۷۲ (۰/۰۰۸۴۸)
تقدم دوم متغیر تعاملی	۰/۰۰۷۷۲ (۰/۰۰۷۲۸)	۰/۰۱۰۸ (۰/۰۰۷۴۹)	۰/۰۱۶۷ (۰/۰۱۰۹)
تقدم سوم متغیر تعاملی	-۰/۰۰۶۰۶ (۰/۰۰۴۹۸)	-۰/۰۰۶۲۲ (۰/۰۰۵۳۱)	-۰/۰۰۲۷۸ (۰/۰۰۶۱۲)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	۰/۰۰۹۷۲* (۰/۰۰۵۸۰)	۰/۰۰۹۵۵ (۰/۰۰۵۸۴)	۰/۰۰۰۷۳۶ (۰/۰۰۷۳۸)
عرض از مبدأ	-۰/۰۰۲۸۷*** (۵/۰۸e-۰۵)	۰/۰۲۰۸*** (۰/۰۰۰۳۱۴)	۰/۰۱۵۷*** (۰/۰۰۵۰۳)
تعداد مشاهدات	۶۳,۲۷۴	۱۱,۷۱۵	۱,۰۱۶
ضریب تعیین	۰/۰۶۲	۰/۰۹۳	۰/۱۷۸

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال-فصل (زمان) کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).
مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱-۶. پایداری نتایج

در این قسمت به منظور بررسی پایداری نتایج، روش‌های تحقیقی دیگری به کار گرفته شده یا روش تحقیق اصلی مقاله با تغییراتی همراه شده است. نتایج تقریباً یکسان می‌توان می‌تواند دال بر اتقان نتایج به دست‌آمده باشد.

۲-۶. تغییر متغیرهای اثر ثابت

با توجه به اهمیت نرخ ارز در صادرات کالاهای مختلف و به خصوص محصولات کشاورزی، می‌توان دو تصریح زیر را به عنوان تصریح جایگزین برای معادله‌های ۱ و ۲ در نظر گرفت:

$$\log(y_{it}) - \log(y_{i(t-4)}) = \alpha + \beta\ D_{it} + \gamma \log(E_t) + year_t + quarter_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \qquad (۵)$$

$$\log(y_{it}) - \log(y_{i(t-1)}) = \alpha + \beta\ D_{it} + \gamma \log(E_t) + year_t + quarter_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \qquad (۶)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

تفاوت دو تصریح فوق با معادلات ۱ و ۲ در این است که نرخ ارز، متغیر E_t ، به عنوان یک متغیر کنترلی در سمت راست اضافه شده و اثر ثابت سال-فصل حذف شده است. اثر ثابت سال، متغیر $year_t$، به منظور پوشش اثرات مرتبط با سال‌های مختلف اضافه شده است. همچنین متغیر $quarter_t$ که اثر ثابت فصل است به منظور پوشش اثرات ناشی از چهار فصل مختلف سال در نظر گرفته شده است.

در جدول ۱۲ نتایج وزن صادرات سیب‌زمینی و در جدول ۱۳ نتایج قیمت صادراتی شیر خشک ارائه شده است. ضریب متغیر تعاملی در حالت رشد نقطه‌به‌نقطه و فصلی و همچنین گروه‌های کنترلی مختلف مشابه جدول ۳ و ۱۰ بوده و نشان می‌دهد به‌کارگیری معادلات ۵ و ۶ نیز همان نتیجه‌گیری کلی را در بر خواهد داشت. جداول مرتبط با قیمت صادراتی سیب‌زمینی، وزن و قیمت کل محصولات لبنی و وزن شیرخشک در پیوست ارائه شده است و اغلب نتایج کاملاً مشابهی را نسبت به جداول متناظر در بر دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۲. نتایج وزن صادرات سیب‌زمینی طبق معادله ۵ و ۶

گروه کنترلی	رشد فصلی وزن			رشد نقطه‌به‌نقطه وزن		
	کل (۱)	فصل ۷ (۲)	قسمت ۲ (۳)	کل (۴)	فصل ۷ (۵)	قسمت ۲ (۶)
متغیر تعاملی	۰/۱۲۷***	۰/۳۲۶***	۰/۱۹۳***	۵۶۰/۱×××	۷۷۵/۱×××	۶۱۵/۱×××
	(۰/۰۱۲۰)	(۰/۰۹۲۶)	(۰/۰۴۲۷)	(۰۲۳۵/۰)	(۱۴۷/۰)	(۰۷۳۳/۰)
لگاریتم نرخ ارز	۰/۲۵۹***	۰/۵۶۸*	۰/۴۳۹***	۳۳۵/۰×××	۱۹۵/۰	۲۷۵/۰
	(۰/۰۴۱۲)	(۰/۲۹۳)	(۰/۱۵۳)	(۰۵۲۷/۰)	(۳۶۲/۰)	(۱۷۰/۰)
عرض از مبدأ	-۲/۶۲۲***	-۵/۷۳۳*	-۴/۴۴۱***	-۳۵۹/۳×××	-۸۵۵/۱	-۷۴۲/۲
	(۰/۴۲۰)	(۲/۹۸۴)	(۱/۵۶۱)	(۵۴۰/۰)	(۶۹۵/۳)	(۷۴۰/۱)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۲,۲۳۸	۹,۹۸۰	۱۱۳,۳۳۷	۲,۰۶۲	۹,۱۱۹
ضریب تعیین	۰/۰۲۸	۰/۰۳۳	۰/۰۴۲	۰۵۱/۰	۰۵۷/۰	۰۵۳/۰

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال و اثر ثابت فصل کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۳. نتایج قیمت صادراتی شیرخشک طبق معادله ۵ و ۶

گروه کنترلی	رشد فصلی قیمت صادراتی			رشد نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۶۸۲	-۰/۰۷۵۹*	-۰/۰۳۲۹	-۰/۲۲۷	-۰/۱۸۲	-۰/۲۰۳
	(۰/۰۴۲۹)	(۰/۰۴۴۰)	(۰/۰۴۵۵)	(۰/۱۷۷)	(۰/۱۷۶)	(۰/۱۸۳)
لگاریتم نرخ ارز	-۰/۰۳۱۰*	-۰/۰۲۵۴	-۰/۰۳۶۵	-۰/۱۰۱***	-۰/۰۳۹۹	۰/۲۳۰
	(۰/۰۱۸۲)	(۰/۰۳۸۰)	(۰/۱۴۶)	(۰/۰۲۲۲)	(۰/۰۴۳۴)	(۰/۱۵۸)
عرض از مبدأ	۰/۳۱۶*	۰/۲۶۰	۰/۳۷۸	۱/۰۲۱***	۰/۴۱۳	-۲/۳۵۰
	(۰/۱۸۶)	(۰/۳۸۸)	(۱/۴۹۵)	(۰/۲۲۸)	(۰/۴۴۴)	(۱/۶۱۵)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۳۲۲	۱۹,۳۲۳	۱,۵۵۲	۱۱۲,۸۵۴	۱۷,۴۱۳	۱,۲۴۶
ضریب تعیین	۰/۰۳۴	۰/۰۳۶	۰/۰۶۱	۰/۰۶۰	۰/۰۸۳	۰/۱۴۰

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال و اثر ثابت فصل کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳-۶. روش کنترل ساختگی[1]

روش کنترل ساختگی یکی از تعمیم‌های روش‌های مدل تفاضل در تفاضل است که در شرایطی که یک گروه آزمایش وجود دارد قابل استفاده است. در این روش دوره قبل از مداخله برای واحدهای گروه کنترل و تک گروه آزمایش استفاده می‌شود تا میانگین وزنی از چند گروه کنترل ساخته شود که بیشترین شباهت را به مشاهدات پیش از مداخله گروه آزمایش داشته باشد. میانگین موزون حاصل از واحدهای کنترل به عنوان گروه کنترل ساختگی با گروه آزمایش مقایسه می‌شود تا اثر مداخله پس از وقوع آن استخراج شود. در روش کنترل ساختگی روندهای موازی قبل از مداخله ساخته می‌شود و فرض شناسایی علّی تداوم روند موازی بعد از مداخله است. در مطالعه حاضر، استفاده از این روش بر مبنای مطالعه آبایده[2] و همکاران (۲۰۱۰) است. در این روش به هر یک از نمونه‌های موجود در گروه کنترل وزنی تخصیص داده می‌شود؛ به نحوی که در نهایت با ترکیب تمامی نمونه‌های گروه کنترل یک گروه کنترل جدید ساخته شود که بیشترین مشابهت را با گروه آزمایش داشته باشد. در نهایت در هر دوره زمانی یک مشاهده برای گروه آزمایش و یک مشاهده برای گروه کنترل وجود دارد و با استفاده از معادله ۵ اثر سیاست برآورد می‌شود.

$$Y_{it} = \alpha + \gamma\, Treatment_i + \delta Post_t + \beta\, Treatment_i * Post_t + \varepsilon_{it} \qquad (۵)$$

متغیر وابسته (Y) میزان رشد نقطه‌به‌نقطه است و تواتر زمانی مانند قسمت‌های گذشته فصل در نظر گرفته شده است. متغیر $Treatment$ برای گروه آزمایش ۱ و برای گروه کنترل ساختگی ۰ در نظر گرفته شده است. متغیر $Post$ برای بازه اعمال سیاست ۱ و غیر آن صفر لحاظ شده است. به منظور بررسی پایداری نتایج، میزان اثر سیاست پرداخت یارانه صادراتی بر رشد وزن صادرات سیب‌زمینی و شیرخشک با استفاده از این روش برآورد شده و با تصریح اصلی مطالعه مقایسه

1. Synthetic Control
2. Abadie

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]
[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

می‌شود. به علت نیاز به متوازن‌سازی داده پانل برای شیرخشک، فصول قبل از بهار ۱۳۹۲ و بعد از تابستان ۱۳۹۷ حذف شده است.

همان‌طور که در جدول ۱۴ مشاهده می‌شود، ضریب برآورد شده برای متغیر تعاملی که در واقع نشان‌گر اثر اعمال سیاست است برای سیب‌زمینی در سطح معنی‌داری ۵ درصد معنی‌دار و اندازه آن به ضرایب جدول ۳ بسیار نزدیک است. همچنین ضریب به دست‌آمده برای شیرخشک نیز در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است و اگرچه اندازه آن با ضرایب جدول ۷ کمی متفاوت است اما نتیجه‌گیری کلی را دچار مشکل نمی‌نماید.

جدول ۱۴. نتایج رشد وزن صادرات با استفاده از روش کنترل ساختگی

متغیر وابسته	رشد وزن سیب‌زمینی	رشد وزن شیرخشک
متغیر تعاملی	**۱/۴۹۷ (۰.۷۱۶)	*۱/۲۳۲ (۰.۶۹۲)
تعداد مشاهدات	۱۲۸	۴۴
ضریب تعیین	۰/۴۹۷	۰/۶۹۶

*. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۷. نتیجه‌گیری

تقویت صادرات محصولات کشاورزی از جنبه‌های مختلفی مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی کشورهای مختلف به خصوص کشورهای در حال توسعه است. در اقتصاد ایران نیز مشوق‌های مختلف صادراتی همواره مورد تأکید سیاست‌گذار بوده‌است. یارانه سال‌های ۹۴ و ۹۵ به عنوان یکی از این سیاست‌ها در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. در مورد سیب‌زمینی آنچه می‌توان به صورت محکم ادعا نمود افزایش رشد وزن صادرات در اثر وضع یارانه است. همچنین شواهدی از کاهش رشد قیمت صادراتی و اصابت یارانه به طرف خارجی مشاهده می‌شود. محصولات لبنی در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

مجموع تغییر رشد معناداری در وزن و قیمت را تجربه نکرده‌اند اما در بین محصولات لبنی شیر خشک و پنیر از تخصیص یارانه اثر پذیرفته‌اند. افزایش رشد وزن صادرات شیر خشک کاملاً مشهود است و هدف سیاست‌گذار نیز تا حد زیادی معطوف به شیر خشک و به طور کلی توسعه زنجیره تولید و افزایش ظرفیت جذب شیر خام بوده‌است. با توجه به روند صادرات و تصریح حاوی تقدم و تأخر به نظر می‌رسد ظرفیت جدید برای تولید شیر خشک ایجاد نشده و صرفاً بخشی از محصولات به جای عرضه در داخل صادر شده‌است. با توجه به اثرات رفاهی مناقشه‌برانگیز یارانه صادراتی و ساختار اقتصادی کشور و با توجه به نتایج مطالعه باید به یارانه‌های این‌چنینی با دیده تردید نگریست و این نکته را مد نظر قرار داد که چنین اقداماتی ممکن است اثر پایداری بر ظرفیت صادراتی نداشته‌باشند. البته بخشی از اهداف سیاست‌گذار معطوف به کوتاه‌مدت بوده و در این راستا می‌توان افزایش صادرات سیب‌زمینی و شیرخشک را موفقیت نسبی این سیاست در کوتاه‌مدت قلمداد کرد. به طور کلی باید توجه نمود که افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و تمرکز بر کالاهای دارای مزیت نسبی از جمله اقدامت لازم برای توسعه صادرات محصولات کشاورزی است و سایر اقدامات بدون تحقق این موارد چندان پایدار و کارآمد نخواهد بود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

منابع

Abadie, A., Diamond, A., & J. Hainmueller (2010). "Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program". *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), pp. 493–505.

Alston J. M., Carter C. A. and V.H. Smith (1993). "Rationalizing Agricultural Export Subsidies". *American Journal of Agricultural Economics*, 75(4), pp. 1000. https://doi.org/2307/10/1243987

Anderson K. (2014). "The Intersection of Trade Policy, Price Volatility, and Food Security". *Annual Review of Resource Economics*, 6(1), 513–532. https://doi.org/1146/10/annurev-resource-100913-012600

Arslan I. and S. van Wijnbergen (1993). Export Incentives, Exchange Rate Policy and Export Growth in Turkey. *The Review of Economics and Statistics*, 75(1), p.128. https://doi.org/2307/10/2109635

Bagwell K. and R.W. Staiger (2010). "The World Trade Organization: Theory and Practice". *Annual Review of Economics*, 2(1), pp. 223–256. https://doi.org/1146/10/annurev.economics.124500/102308

Bollman R.D. and S.M. Ferguson (2018). "The Local Impacts of Agricultural Subsidies: Evidence from the Canadian Prairies". *Journal of Agricultural Economics*, 70(2), pp. 507–528. https://doi.org/1111/10/1477-12309/9552

Brander J. A. and B.J. Spencer (1985). "Export subsidies and international market share rivalry". *Journal of International Economics*, *18*(1-2), 83–100. https://doi.org/1016/10/0022-1996(85)90006-6

Costinot A., Donaldson D., Vogel J. and I. Werning (2015). *"*Comparative advantage and optimal trade policy". *The Quarterly Journal of Economics*, 130(2), pp.659–702. https://doi.org/1093/10/qje/qjv007

Dixit A.K. and A.S. Kyle (1985). "The use of protection and subsidies for entry promotion and deterrence". *The American Economic Review, 75*(1), pp. 139-152.

Eaton J. and G.M. Grossman (1986). "Optimal trade and industrial policy under oligopoly". *The Quarterly Journal of Economics, 101(2),* pp.383-406. https://doi.org/2307/10/1891121

Feenstra R. C. (1986). "Trade policy with several goods and 'market linkages", *Journal of International Economics*, *20*(3-4), 249–267. https://doi.org/1016/10/0022-1996(86)90021-8

Feenstra R.C. (2015). Advanced international trade: theory and evidence. *Princeton university press*

Ghasemi GH., Rafiee H. and E. Mehrparvar Hosseini (2022). Iran's Export Competitiveness in the Supply Chain of Tomato Paste in the Target Markets. Journal of Economic and Agriculture Development, 35(4), pp. 397-406. SID. https://sid.ir/paper/1053948/en. (In Persian).

Girma S., Gorg H. and I. Stepanok (2020). "Subsidies, Spillovers and Exports". *Economics Letters, 186*. https://doi.org/1016/10/j.econlet.108840/2019

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

Golkaran Moghadam, Samira. (2020). A Comparative Survey on the Effectiveness of Export Tools and Incentives in IRAN. Commercial Surveys, 18(103), pp. 29-45. SID. https://sid.ir/paper/399200/en. (In Persian).

Ishikawa J. and B.J. Spencer (1999). "Rent-shifting export subsidies with an imported intermediate product". *Journal of International Economics*, 48(2), pp. 199–232. https://doi.org/1016/10/s0022-1996(98)00042-7

Itoh M. and K. Kiyono (1987). Welfare-enhancing export subsidies. *Journal of Political Economy*, 95(1), pp. 115–137. https://doi.org/1086/10/261444

Jarvis L. S. (2012). "The welfare Implications of Brazil's Coffee export price subsidies during the ICA". *Agricultural Economics*, No. *43*, pp. 19-32. https://doi.org/1111/10/j.1574-2012/0862.00617.x

Khaledi, Koohsar (2022). "Investigating Effects of Exchange Rate Changes on the Value Added of Iran's Agriculture Sector and Providing Necessary Support Policies in forward Conditions". Journal of Agricultural Economics Research, 14(1), pp.92-112. SID. https://sid.ir/paper/999703/en. (In Persian).

Potipiti T. and W. Suwanprasert (2022). Why Does the WTO Treat Export Subsidies and Import Tariffs Differently? *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, *158*(4), 1137–1172. https://doi.org/1007/10/s10290-022-00457-2

Saberian, Fatemeh and Ebrahimin Mahdi (2020). "Identification and prioritization of indicators of relative attractiveness of export markets (Case Study: Russian Export Market)". Commercial Surveys, 18(100), pp. 46-62. SID. https://sid.ir/paper/388366/en. (In Persian).

Secretariat W. (2006). WTO: "World Trade Report 2006—Executive Summary". *Foreign Trade Review*, *41*(2), 81–124.

Shahbazi, Kiumars, Movahedi, Mohammad ahdn Brumand, Younes (2018). "Reciprocal Relationship between Innovation and Exports in SME's: Application of Multiple Correspondence Analysis and Generalized Structural Equation Model". Iranian Journal of Trade Studies (IJTs), 22(88), pp. 77-113. SID. https://sid.ir/paper/7223/en. (In Persian).

Tong L. A., Pham C. S. and M.A. Ulubasoglu (2019). "The Effects of Farm Subsidies on Farm Exports in the United States". *American Journal of Agricultural Economics*, *101*(4), pp. 1277–1304. https://doi.org/1093/10/ajae/aay112.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

پیوست‌ها

اصلاح استاندارد کدهای اقلام صادراتی

در ابتدا کدهای HS موجود در صادرات هر سال با کدهای هر یک از استانداردهای HS ادغام شد تا مشخص گردد داده هرکدام از سال‌ها طبق کدام استاندارد گزارش شده‌است. در جدول زیر تعداد کد HS منطبق‌شده با هر یک از استانداردها قابل مشاهده است. با توجه به نتایج جدول از سال ۸۳ تا ۸۸ آمار صادرات طبق استاندارد سال ۲۰۰۲ گزارش می‌شده است. سال‌های ۸۹ و ۹۰ طبق استاندارد سال ۲۰۰۷، سال‌های ۹۱ تا ۹۵ طبق استاندارد ۲۰۱۲ و سال‌های پس از آن مطابق استاندارد سال ۲۰۱۷ گزارش شده‌است. همه داده‌ها طبق استاندارد سال ۲۰۰۲ تغییر داده‌شد. با توجه به اینکه روابط بین کدها در استانداردهای مختلف بسیار پیچیده و متعدد است، از فرمت آماده مندرج در پایگاه داده آمار تجارت سازمان ملل استفاده شد. پس از اعمال تغییرات جدول فوق به صورت زیر درآمد. با توجه به جدول تطابق آمار همه سال‌ها با استاندارد سال ۲۰۰۲ مشهود است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۴. نتایج ادغام کدهای HS با استانداردهای مختلف، قبل از یکسان‌سازی

	HS92	HS96	HS02	HS07	HS12	HS17
۱۳۸۳	۲۳۶۶	۲۵۰۸	۲۵۹۳	۲۴۱۷	۲۳۶۵	۲۳۳۵
۱۳۸۴	۲۴۹۰	۲۶۴۳	۲۷۵۳	۲۵۶۶	۲۵۱۳	۲۴۷۸
۱۳۸۵	۲۶۲۴	۲۷۷۱	۲۸۹۹	۲۷۰۳	۲۶۴۳	۲۶۰۵
۱۳۸۶	۲۴۶۴	۲۵۹۵	۲۷۰۸	۲۵۳۶	۲۴۸۲	۲۴۴۶
۱۳۸۷	۲۳۹۸	۲۵۳۰	۲۶۲۸	۲۴۸۲	۲۴۲۶	۲۳۸۸
۱۳۸۸	۲۴۰۲	۲۵۴۰	۲۶۵۰	۲۴۹۷	۲۴۴۴	۲۴۱۲
۱۳۸۹	۲۲۸۷	۲۴۱۱	۲۵۱۱	۲۶۰۰	۲۵۴۰	۲۵۰۴
۱۳۹۰	۲۲۳۴	۲۳۵۰	۲۴۴۸	۲۵۵۹	۲۵۰۵	۲۴۶۸
۱۳۹۱	۲۳۱۵	۲۴۳۱	۲۵۲۴	۲۶۲۶	۲۶۹۰	۲۶۴۵
۱۳۹۲	۲۳۴۰	۲۴۵۱	۲۵۴۸	۲۶۵۵	۲۷۲۷	۲۶۸۳
۱۳۹۳	۲۳۸۲	۲۵۰۴	۲۶۱۶	۲۷۳۸	۲۸۲۸	۲۷۸۴
۱۳۹۴	۲۲۷۲	۲۳۹۰	۲۴۹۷	۲۶۰۴	۲۶۹۳	۲۶۶۰
۱۳۹۵	۲۴۲۷	۲۵۵۴	۲۶۶۴	۲۷۷۳	۲۸۷۵	۲۸۲۸
۱۳۹۶	۲۴۴۶	۲۵۸۲	۲۶۹۱	۲۸۰۷	۲۹۱۳	۲۹۷۱
۱۳۹۷	۲۶۰۳	۲۷۵۳	۲۸۶۶	۲۹۹۴	۳۱۱۳	۳۱۸۱
۱۳۹۸	۲۴۲۷	۲۵۵۶	۲۶۵۸	۲۷۹۱	۲۸۹۶	۲۹۶۵
۱۳۹۹	۲۳۸۲	۲۵۰۵	۲۶۰۷	۲۷۲۷	۲۸۳۵	۲۹۰۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۵. نتایج ادغام کدهای HS با استانداردهای مختلف، بعد از یکسان‌سازی

	HS92	HS96	HS02	HS07	HS12	HS17
۱۳۸۳	۲۳۶۶	۲۵۰۸	۲۵۹۳	۲۴۱۷	۲۳۶۵	۲۳۳۵
۱۳۸۴	۲۴۹۰	۲۶۴۳	۲۷۵۳	۲۵۶۶	۲۵۱۳	۲۴۷۸
۱۳۸۵	۲۶۲۴	۲۷۷۱	۲۸۹۹	۲۷۰۳	۲۶۴۳	۲۶۰۵
۱۳۸۶	۲۴۶۴	۲۵۹۵	۲۷۰۸	۲۵۳۶	۲۴۸۲	۲۴۴۶
۱۳۸۷	۲۳۹۸	۲۵۳۰	۲۶۲۸	۲۴۸۲	۲۴۲۶	۲۳۸۸
۱۳۸۸	۲۴۰۲	۲۵۴۰	۲۶۵۰	۲۴۹۷	۲۴۴۴	۲۴۱۲
۱۳۸۹	۲۳۳۶	۲۴۷۱	۲۵۷۵	۲۵۰۳	۲۴۴۶	۲۴۱۲
۱۳۹۰	۲۲۹۹	۲۴۲۴	۲۵۲۶	۲۴۴۵	۲۳۹۳	۲۳۵۹
۱۳۹۱	۲۴۱۴	۲۵۴۲	۲۶۴۳	۲۵۵۸	۲۵۱۵	۲۴۷۷
۱۳۹۲	۲۴۴۹	۲۵۷۵	۲۶۷۶	۲۵۹۰	۲۵۳۸	۲۵۰۰
۱۳۹۳	۲۴۹۹	۲۶۳۵	۲۷۵۵	۲۶۵۲	۲۶۰۴	۲۵۶۶
۱۳۹۴	۲۳۸۳	۲۵۲۰	۲۶۳۳	۲۵۴۱	۲۴۸۵	۲۴۵۵
۱۳۹۵	۲۵۳۳	۲۶۷۹	۲۷۹۶	۲۷۰۴	۲۶۵۳	۲۶۱۷
۱۳۹۶	۲۶۰۵	۲۷۶۰	۲۸۸۰	۲۷۸۷	۲۷۳۱	۲۷۰۱
۱۳۹۷	۲۷۶۱	۲۹۳۰	۳۰۵۱	۲۹۵۴	۲۸۹۸	۲۸۷۰
۱۳۹۸	۲۵۸۸	۲۷۳۳	۲۸۴۳	۲۷۴۵	۲۶۹۴	۲۶۶۵
۱۳۹۹	۲۵۳۷	۲۶۷۷	۲۷۸۸	۲۶۹۶	۲۶۳۹	۲۶۱۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

نمودارها



نمودار ۷. رشد لگارتیمی نقطه‌به‌نقطه وزن سیب‌زمینی

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۸. رشد لگاریتمی فصلی وزن سیب‌زمینی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

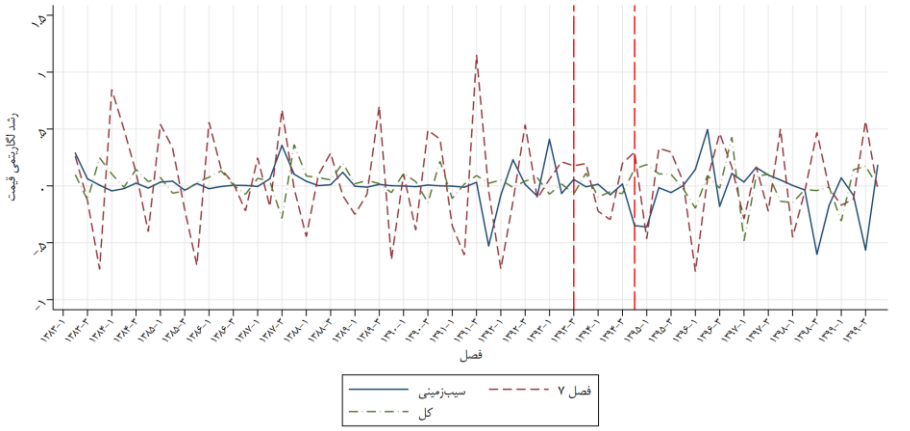
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]



نمودار ۹. رشد لگاریتمی نقطه‌به‌نقطه قیمت سیب‌زمینی

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۱۰. رشد لگاریتمی فصلی قیمت سیب‌زمینی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

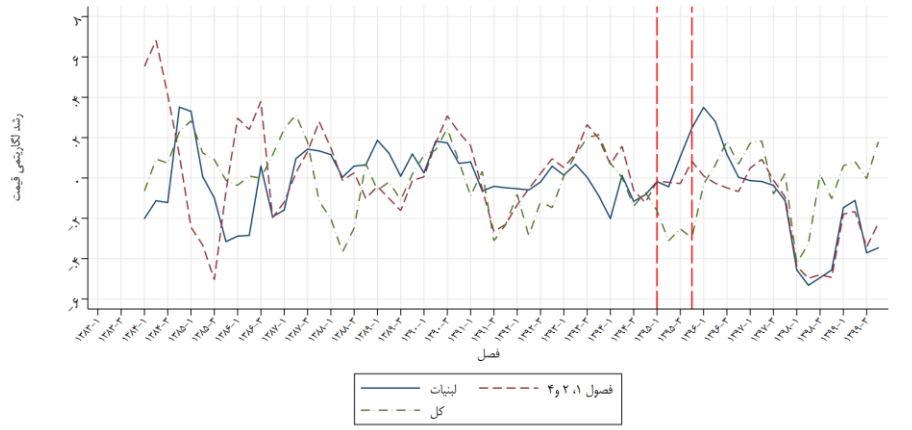
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]



نمودار ۱۱. رشد لگاریتمی نقطه‌به‌نقطه وزن لبنیات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

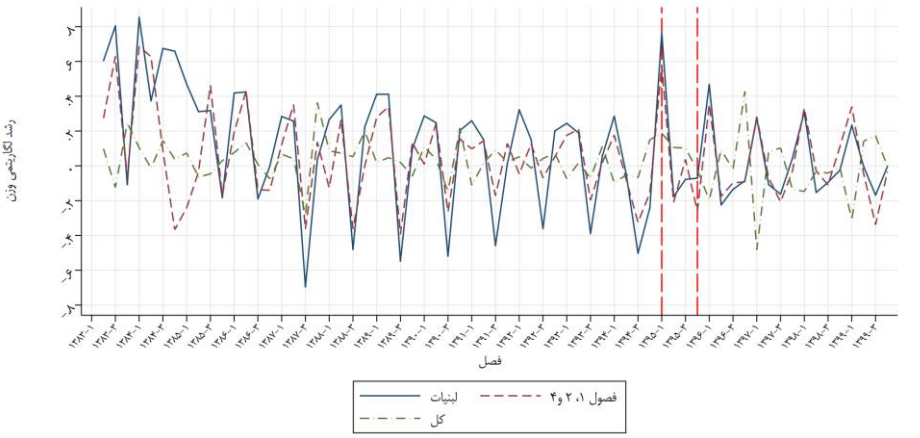


نمودار ۱۲. رشد لگاریتمی نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی لبنیات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

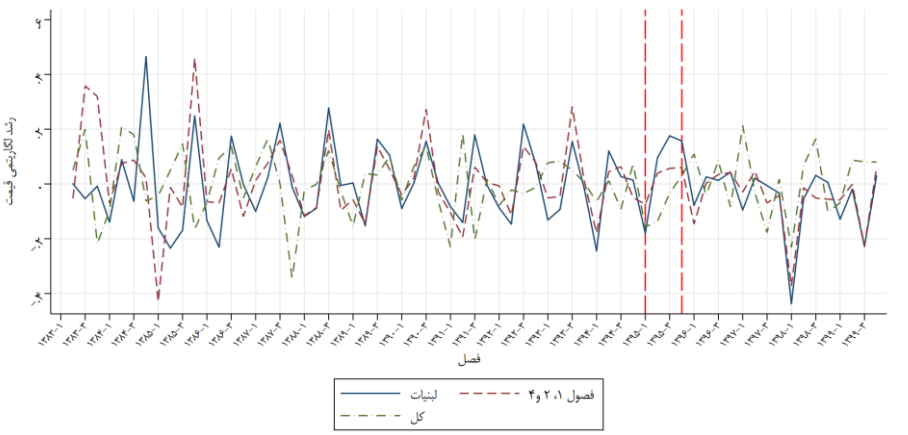
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]



نمودار ۱۳. رشد لگاریتمی فصلی وزن لبنیات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

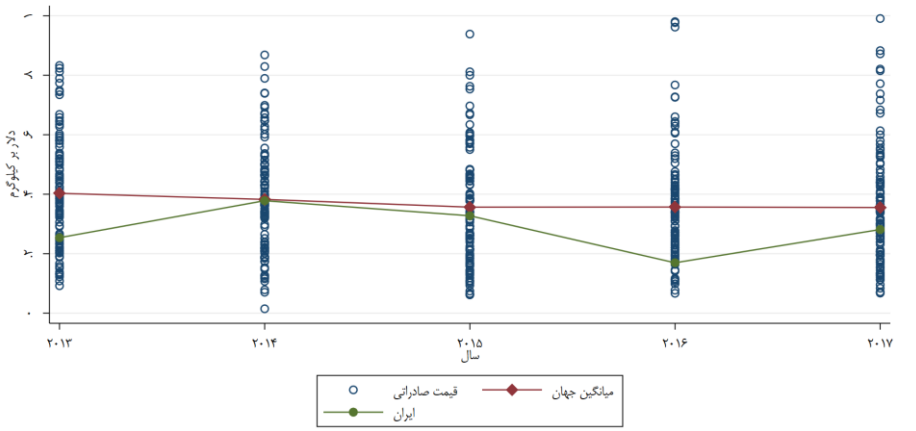


نمودار ۱۴. رشد لگاریتمی فصلی قیمت صادراتی لبنیات

مأخذ: یافته‌های پژوهش

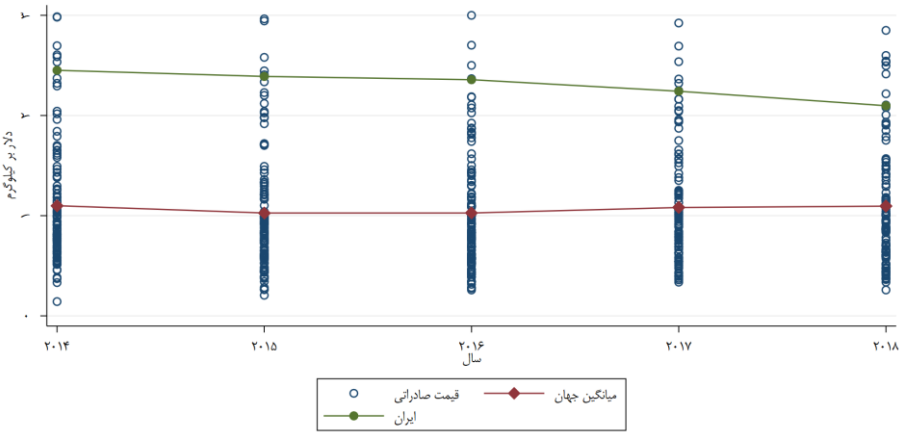
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]



نمودار ۱۵. قیمت جهانی سیب‌زمینی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

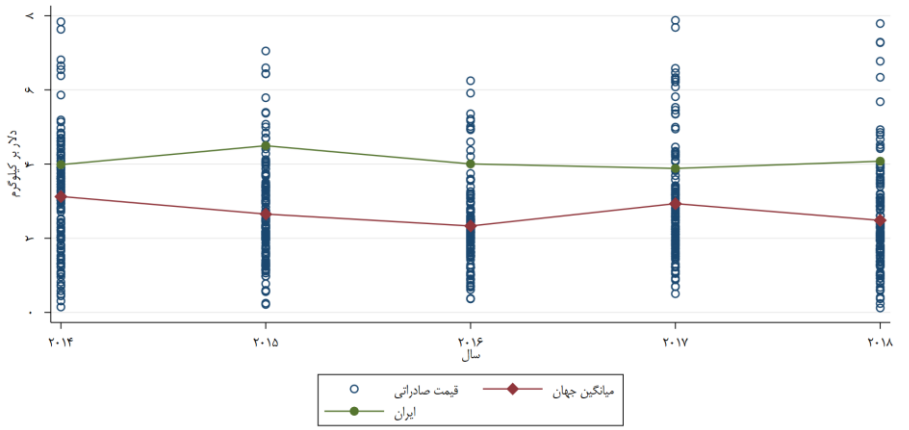


نمودار ۱۶. قیمت جهانی زیرفصل شیر

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]



نمودار ۱۷. قیمت جهانی زیرفصل شیر خشک

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول‌ها

جدول ۱۶. خلاصه آماری صادرات وزنی محصولات لبنی

سال	کل		شیر		شیر خشک		ماست		دوغ		پنیر	
	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد
۱۳۸۳	۱.۱۰		۰.۳۳		۰.۰۱		۰.۲۲		۰.۲۶		۰.۲۹	
۱۳۸۴	۹.۶۶	۷۸۱	۲.۰۴	۵۲۲	۰.۱۶	۲۷۷۱	۲.۰۸	۸۶۳	۱.۰۰	۲۸۴	۴.۳۸	۱۴۲۲
۱۳۸۵	۴۵.۷۳	۳۷۳	۶.۴۶	۲۱۶	۱.۰۸	۵۵۷	۲۰.۴۸	۸۸۶	۶.۷۶	۵۷۹	۱۰.۹۵	۱۵۰
۱۳۸۶	۹۴.۵۹	۱۰۷	۱۱.۹۳	۸۵	۰.۷۴	-۳۲	۵۸.۲۰	۱۸۴	۹.۵۸	۴۲	۱۴.۱۳	۲۹
۱۳۸۷	۱۱۳.۱۴	۲۰	۱۳.۹۰	۱۶	۲.۵۸	۲۵۰	۶۶.۷۹	۱۵	۱۶.۴۷	۷۲	۱۳.۴۰	-۵
۱۳۸۸	۱۲۰.۰۹	۶	۱۵.۲۱	۹	۵.۰۶	۹۶	۶۷.۶۰	۱	۱۸.۱۴	۱۰	۱۴.۱۰	۵
۱۳۸۹	۱۹۶.۸۰	۶۴	۲۲.۸۰	۵۰	۵.۴۱	۷	۱۰۰.۱۸	۴۸	۴۰.۳۸	۱۲۳	۲۸.۰۳	۹۹
۱۳۹۰	۲۳۱.۱۰	۱۷	۲۶.۹۶	۱۸	۴.۵۹	-۱۵	۱۱۳.۴۴	۱۳	۴۹.۱۵	۲۲	۳۶.۹۶	۳۲
۱۳۹۱	۲۵۶.۲۳	۱۱	۲۹.۹۳	۱۱	۴.۳۸	-۵	۱۲۹.۶۴	۱۴	۵۷.۵۵	۱۷	۳۴.۷۳	-۶
۱۳۹۲	۲۸۶.۷۴	۱۲	۳۰.۱۴	۱	۸.۶۱	۹۷	۱۴۲.۰۱	۱۰	۶۸.۶۴	۱۹	۳۷.۳۴	۸
۱۳۹۳	۳۵۶.۵۳	۲۴	۴۲.۳۸	۴۱	۱۴.۴۹	۶۸	۱۶۰.۷۸	۱۳	۹۳.۳۰	۳۶	۴۵.۵۸	۲۲

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

سال	کل		شیر		شیر خشک		ماست		دوغ		پنیر	
	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد	وزن	رشد
۱۳۹۴	۳۱۵.۵۵	-۱۱	۱۸.۹۴	-۵۵	۷.۹۶	-۴۵	۱۴۰.۸۸	-۱۲	۱۰۰.۷۵	۸	۴۷.۰۲	۳
۱۳۹۵	۳۴۴.۲۲	۹	۱۷.۲۸	-۹	۲۱.۸۸	۱۷۵	۱۴۹.۲۲	۶	۱۰۰.۶۱	۰	۵۵.۲۲	۱۷
۱۳۹۶	۳۷۳.۵۱	۹	۸۳.۲۸	۳۸۲	۲۸.۴۴	۳۰	۱۲۲.۸۶	-۱۸	۸۰.۹۰	-۲۰	۵۸.۰۳	۵
۱۳۹۷	۳۴۷.۸۳	-۷	۹۰.۹۸	۹	۱۲.۹۷	-۵۴	۱۰۴.۰۹	-۱۵	۷۸.۵۲	-۳	۶۱.۲۷	۶
۱۳۹۸	۳۷۱.۹۷	۷	۱۲۰.۷۴	۳۳	۰.۱۹	-۹۹	۹۵.۷۰	-۸	۷۸.۵۰	۰	۷۶.۸۴	۲۵
۱۳۹۹	۳۸۶.۸۴	۴	۱۲۹.۷۷	۷	۲۳.۵۹	۱۲۱۱۱	۷۰.۳۶	-۲۶	۶۵.۳۸	-۱۷	۹۷.۷۵	۲۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۷. خلاصه آماری قیمت صادراتی محصولات لبنی

سال	کل		شیر		شیر خشک		ماست		دوغ		پنیر	
	قیمت	رشد	قیمت	رشد	قیمت	رشد	قیمت	رشد	قیمت	رشد	قیمت	رشد
۱۳۸۳	۱.۳۶		۱.۴۳		۲.۰۸		۰.۵۴		۰.۹۵		۲.۲۶	
۱۳۸۴	۱.۵۶	۱۴	۱.۴۶	۲	۳.۷۴	۸۰	۰.۵۰	۹-	۰.۳۳	۶۵-	۲.۳۱	۲
۱۳۸۵	۱.۳۰	۱۷-	۲.۰۸	۴۳	۱.۷۱	۵۴-	۰.۵۸	۱۷	۰.۳۹	۱۸	۲.۷۱	۱۷
۱۳۸۶	۱.۱۰	۱۵-	۲.۱۰	۱	۱.۸۴	۸	۰.۵۸	۱-	۰.۳۹	۰	۲.۸۷	۶
۱۳۸۷	۱.۱۵	۴	۲.۱۵	۲	۱.۵۶	۱۵-	۰.۷۸	۳۶	۰.۳۸	۳-	۲.۷۶	۴-
۱۳۸۸	۱.۲۴	۸	۲.۲۰	۲	۱.۵۳	۲-	۰.۹۰	۱۴	۰.۴۰	۷	۲.۷۹	۱
۱۳۸۹	۱.۳۷	۱۱	۲.۱۱	۴-	۵.۷۲	۲۷۳	۰.۹۳	۴	۰.۴۰	۱-	۲.۹۰	۴
۱۳۹۰	۱.۵۴	۱۳	۲.۳۹	۱۳	۶.۱۴	۷	۱.۰۴	۱۲	۰.۵۳	۳۲	۳.۲۵	۱۲
۱۳۹۱	۱.۵۱	۲-	۲.۵۵	۷	۶.۵۰	۶	۱.۰۵	۱	۰.۵۶	۶	۳.۲۸	۱
۱۳۹۲	۱.۵۰	۱-	۲.۵۷	۱	۴.۴۲	۳۲-	۱.۰۲	۳-	۰.۵۹	۴	۳.۴۲	۴
۱۳۹۳	۱.۴۹	۰	۲.۴۵	۵-	۳.۸۴	۱۳-	۱.۰۰	۲-	۰.۵۸	۲-	۳.۴۲	۰
۱۳۹۴	۱.۳۴	۱۰-	۱.۵۸	۳۶-	۴.۰۹	۶	۱.۰۰	۰	۰.۶۳	۸	۳.۳۳	۲-
۱۳۹۵	۱.۴۶	۸	۰.۹۹	۳۷-	۳.۶۴	۱۱-	۰.۹۸	۲-	۰.۷۱	۱۳	۳.۳۸	۱
۱۳۹۶	۱.۷۶	۲۱	۲.۲۰	۱۲۲	۳.۴۹	۴-	۱.۰۱	۳	۰.۶۶	۷-	۳.۴۰	۱
۱۳۹۷	۱.۶۹	۴-	۲.۱۱	۴-	۳.۴۴	۱-	۰.۹۵	۶-	۰.۶۵	۱-	۳.۲۸	۴-
۱۳۹۸	۱.۰۴	۳۸-	۱.۲۱	۴۳-	۱.۹۱	۴۴-	۰.۵۲	۴۵-	۰.۵۸	۱۱-	۱.۸۹	۴۲-
۱۳۹۹	۰.۸۳	۲۰-	۰.۷۹	۳۵-	۱.۸۶	۳-	۰.۴۲	۱۹-	۰.۳۸	۳۶-	۱.۲۲	۳۵-

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۸. نتایج وزن صادرات شیر طبق معادله ۳

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	۲/۳۳۰	۲/۲۸۳	۲/۵۹۹
	(۲/۲۹۶)	(۲/۳۱۴)	(۲/۵۱۲)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۳/۰۱۷	-۲/۸۶۸	-۲/۵۰۱
	(۲/۴۲۱)	(۲/۴۴۱)	(۲/۵۵۱)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۰/۰۳۲۶	-۰/۰۰۵۲۷	۰/۱۸۶
	(۰/۲۳۳)	(۰/۲۵۳)	(۰/۵۰۰)
تأخر سوم متغیر تعاملی	۴/۱۰۳	۴/۱۲۵	۴/۵۹۸
	(۳/۴۴۴)	(۳/۴۶۷)	(۳/۷۲۵)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	-۲/۴۲۳	-۲/۴۰۰	-۲/۳۷۳
	(۲/۲۱۱)	(۲/۲۲۸)	(۲/۳۶۳)
تقدم اول متغیر تعاملی	۰/۰۲۳۹	۰/۰۲۱۷	-۰/۳۵۷
	(۰/۲۹۵)	(۰/۳۱۱)	(۰/۵۸۰)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۲/۳۱۴*	-۲/۳۰۳*	-۲/۰۲۱
	(۱/۲۱۱)	(۱/۲۲۶)	(۱/۳۲۷)
تقدم سوم متغیر تعاملی	۱/۰۰۲	۰/۹۴۱	۰/۷۸۳
	(۱/۱۴۹)	(۱/۱۶۰)	(۱/۲۶۵)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	۰/۳۷۲	۰/۳۶۸	۰/۷۹۱
	(۰/۳۵۵)	(۰/۳۶۷)	(۰/۵۴۰)
عرض از مبدأ	۰/۱۶۱***	۰/۱۵۶***	۰/۲۲۸***
	(۸/۹۶e-۰۶)	(۶/۹۰e-۰۵)	(۰/۰۰۴۰۶)
اثر ثابت کد	بله	بله	بله
اثر ثابت سال-فصل	بله	بله	بله
تعداد مشاهدات	۶۷,۶۲۸	۱۱,۷۸۰	۷۲۴
ضریب تعیین	۰/۰۸۰	۰/۰۸۹	۰/۲۳۹

* جملات خطای استاندارد پایدار داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۱۹. نتایج وزن صادرات شیر خشک طبق معادله ۳

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	۱/۸۹۹** (۰/۷۸۳)	۱/۷۷۶** (۰/۸۰۱)	۱/۹۷۸* (۱/۰۸۲)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۲/۰۷۰*** (۰/۴۲۳)	-۱/۸۳۲*** (۰/۴۴۳)	-۱/۳۴۱* (۰/۷۰۰)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۲/۲۱۲ (۱/۴۸۸)	۲/۱۸۶ (۱/۴۹۷)	۲/۴۵۳ (۱/۶۸۵)
تأخر سوم متغیر تعاملی	۰/۹۲۴ (۰/۹۲۷)	۰/۸۳۴ (۰/۹۴۹)	۱/۰۹۲ (۱/۲۵۹)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	-۳/۲۱۳*** (۰/۴۶۱)	-۳/۰۶۲*** (۰/۴۹۲)	-۲/۸۵۲*** (۰/۸۵۵)
تقدم اول متغیر تعاملی	-۰/۵۹۰ (۰/۸۳۲)	-۰/۵۶۹ (۰/۸۴۱)	-۰/۹۵۲ (۱/۰۵۹)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۲/۲۸۵*** (۰/۶۱۲)	-۲/۲۳۲*** (۰/۶۲۱)	-۱/۸۵۴** (۰/۸۳۸)
تقدم سوم متغیر تعاملی	۲/۰۲۴** (۰/۷۹۱)	۱/۹۲۳** (۰/۷۹۹)	۱/۷۲۸* (۰/۹۵۸)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	-۰/۳۷۳ (۰/۶۵۸)	-۰/۳۴۱ (۰/۶۷۴)	۰/۰۲۸۲ (۰/۷۴۵)
عرض از مبدأ	۰/۱۶۱*** (۶/۱۱e-۰۵)	۰/۱۵۷*** (۰/۰۰۰۳۵۶)	۰/۲۳۹*** (۰/۰۱۲۵)
اثر ثابت کد	بله	بله	بله
اثر ثابت سال-فصل	بله	بله	بله
تعداد مشاهدات	۶۷,۵۸۴	۱۱,۷۳۶	۶۸۰
ضریب تعیین	۰/۰۸۰	۰/۰۸۸	۰/۲۳۸

* جملات خطای استاندارد پایدار داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۰. نتایج وزن صادرات ماست طبق معادله ۳

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	۰/۱۳۰**	۰/۰۷۴۵	۰/۳۹۹
	(۰/۰۵۳۰)	(۰/۱۲۹)	(۰/۵۱۳)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۰/۵۹۱***	-۰/۴۳۱***	-۰/۰۹۰۵
	(۰/۰۴۸۱)	(۰/۱۱۳)	(۰/۲۵۶)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۰/۰۷۸۲*	۰/۰۳۸۶	۰/۲۸۶
	(۰/۰۴۵۳)	(۰/۱۰۸)	(۰/۴۰۸)
تأخر سوم متغیر تعاملی	-۰/۱۷۵***	-۰/۱۶۵	۰/۳۱۵
	(۰/۰۴۴۷)	(۰/۱۰۲)	(۰/۵۴۵)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	-۰/۶۱۸***	-۰/۵۸۷***	-۰/۵۵۳*
	(۰/۰۳۹۸)	(۰/۰۹۹۲)	(۰/۳۲۵)
تقدم اول متغیر تعاملی	-۰/۱۲۵**	-۰/۱۲۷	-۰/۴۶۵
	(۰/۰۵۰۱)	(۰/۱۰۸)	(۰/۴۷۶)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۰/۴۹۴***	-۰/۴۷۶***	-۰/۲۱۵
	(۰/۰۴۵۵)	(۰/۱۲۵)	(۰/۳۹۸)
تقدم سوم متغیر تعاملی	۰/۱۳۳***	۰/۰۶۷۵	-۰/۰۸۲۱
	(۰/۰۴۶۹)	(۰/۱۰۰)	(۰/۳۰۴)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	-۰/۳۶۹***	-۰/۳۷۳***	۰/۰۷۶۰
	(۰/۰۳۹۵)	(۰/۰۹۳۳)	(۰/۳۹۰)
عرض از مبدأ	۰/۱۶۱***	۰/۱۵۷***	۰/۲۴۶***
	(۲/۹۳e-۰۶)	(۳/۸۰e-۰۵)	(۰/۰۰۳۹۴)
اثر ثابت کد	بله	بله	بله
اثر ثابت سال-فصل	بله	بله	بله
تعداد مشاهدات	۶۷,۵۸۱	۱۱,۷۳۳	۶۷۷
ضریب تعیین	۰/۰۸۰	۰/۰۸۷	۰/۲۱۵

* جملات خطای استاندارد پایدار داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۱. نتایج وزن صادرات دوغ طبق معادله ۳

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	۰/۱۴۱*** (۰/۰۵۳۰)	۰/۰۸۴۹ (۰/۱۲۹)	۰/۴۱۵ (۰/۵۱۳)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۰/۵۸۱*** (۰/۰۴۸۱)	-۰/۴۲۱*** (۰/۱۱۳)	-۰/۰۹۹۹ (۰/۲۵۳)
تأخر دوم متغیر تعاملی	-۰/۰۵۷۶ (۰/۰۴۵۳)	-۰/۰۹۷۱ (۰/۱۰۸)	۰/۱۴۲ (۰/۴۰۸)
تأخر سوم متغیر تعاملی	-۰/۰۶۴۲ (۰/۰۴۴۷)	-۰/۰۵۴۳ (۰/۱۰۲)	۰/۴۲۷ (۰/۵۴۶)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	-۰/۶۵۶*** (۰/۰۳۹۸)	-۰/۶۲۵*** (۰/۰۹۹۲)	-۰/۶۲۰* (۰/۳۲۰)
تقدم اول متغیر تعاملی	-۰/۱۷۱*** (۰/۰۵۰۱)	-۰/۱۷۴ (۰/۱۰۸)	-۰/۵۲۸ (۰/۴۷۴)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۰/۵۲۹*** (۰/۰۴۵۵)	-۰/۵۱۲*** (۰/۱۲۵)	-۰/۲۶۱ (۰/۳۹۷)
تقدم سوم متغیر تعاملی	۰/۴۹۵*** (۰/۰۴۶۹)	۰/۴۲۹*** (۰/۱۰۰)	۰/۲۸۳ (۰/۳۰۵)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	-۰/۲۱۱*** (۰/۰۳۹۵)	-۰/۲۱۵** (۰/۰۹۳۳)	۰/۲۱۰ (۰/۳۸۸)
عرض از مبدأ	۰/۱۶۱*** (۲/۹۳e-۰۶)	۰/۱۵۶*** (۳/۸۰e-۰۵)	۰/۲۴۰*** (۰/۰۰۳۸۲)
اثر ثابت کد	بله	بله	بله
اثر ثابت سال-فصل	بله	بله	بله
تعداد مشاهدات	۶۷,۵۸۱	۱۱,۷۳۳	۶۷۷
ضریب تعیین	۰/۰۸۰	۰/۰۸۶	۰/۲۱۳

* جملات خطای استاندارد پایدار داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۲. نتایج وزن صادرات پنیر طبق معادله ۳

گروه کنترلی	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)
متغیر تعاملی	۰/۴۲۳*	۰/۳۶۷	۰/۶۹۵
	(۰/۲۲۷)	(۰/۲۵۶)	(۰/۵۶۱)
تأخر اول متغیر تعاملی	-۰/۴۰۶***	-۰/۲۴۵*	۰/۰۶۳۸
	(۰/۰۹۰۰)	(۰/۱۳۷)	(۰/۲۶۳)
تأخر دوم متغیر تعاملی	۰/۷۴۵***	۰/۷۰۵***	۰/۹۶۸**
	(۰/۲۴۳)	(۰/۲۶۳)	(۰/۴۷۴)
تأخر سوم متغیر تعاملی	۰/۲۲۶	۰/۲۳۶	۰/۷۲۴
	(۰/۵۲۶)	(۰/۵۳۵)	(۰/۷۷۶)
تأخیر چهارم متغیر تعاملی	-۰/۵۹۱*	-۰/۵۶۰*	-۰/۵۷۴
	(۰/۳۱۴)	(۰/۳۲۷)	(۰/۴۴۴)
تقدم اول متغیر تعاملی	۰/۲۹۰*	۰/۲۸۸	-۰/۰۳۹۵
	(۰/۱۶۹)	(۰/۱۹۵)	(۰/۴۹۴)
تقدم دوم متغیر تعاملی	-۰/۷۴۹***	-۰/۷۳۲***	-۰/۴۹۳
	(۰/۱۴۲)	(۰/۱۸۴)	(۰/۴۲۹)
تقدم سوم متغیر تعاملی	-۰/۰۵۷۷	-۰/۱۲۴	-۰/۲۷۰
	(۰/۱۹۱)	(۰/۲۱۲)	(۰/۳۵۸)
تقدم چهارم متغیر تعاملی	۰/۴۴۷	۰/۴۴۳	۰/۸۹۷
	(۰/۴۸۵)	(۰/۴۹۴)	(۰/۶۲۵)
عرض از مبدأ	۰/۱۶۱***	۰/۱۵۸***	۰/۲۳۸***
	(۰/۰۰۰۱۲۷)	(۰/۰۰۰۷۳۶)	(۰/۰۱۴۰)
اثر ثابت کد	بله	بله	بله
اثر ثابت سال-فصل	بله	بله	بله
تعداد مشاهدات	۶۷,۷۲۱	۱۱,۸۷۳	۸۱۷
ضریب تعیین	۰/۰۸۰	۰/۰۸۷	۰/۲۰۹

* جملات خطای استاندارد پایدار داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۳. نتایج قیمت صادراتی سیب‌زمینی طبق معادله ۵ و ۶

گروه کنترلی	رشد فصلی قیمت صادراتی			رشد نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی		
	کل (۱)	فصل ۷ (۲)	فصل ۲ (۳)	کل (۴)	فصل ۷ (۵)	فصل ۲ (۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۸۳۲×××	-۰/۰۷۳۹×××	-۰/۰۶۳۶×××	۰/۰۰۸۹۷	۰/۰۶۲۰**	۰/۰۲۱۶
	(۰/۰۰۵۰۸)	(۰/۰۲۰۶)	(۰/۰۱۳۴)	(۰/۰۰۸۸۸)	(۰/۰۲۸۴)	(۰/۰۳۳۲)
لگاریتم نرخ ارز	-۰/۰۳۱۱×	۰/۰۹۴۶	-۰/۰۱۸۸	-۰/۱۰۰***	۰/۱۹۴**	۰/۰۵۶۸
	(۰/۰۱۸۱)	(۰/۰۸۷۷)	(۰/۰۵۸۲)	(۰/۰۲۲۱)	(۰/۰۷۶۴)	(۰/۰۵۴۶)
عرض از مبدأ	۰/۳۱۶×	-۰/۹۵۶	۰/۱۹۳	۱/۰۱۵***	-۱/۹۸۹**	-۰/۵۶۲
	(۰/۱۸۵)	(۰/۸۹۲)	(۰/۵۹۳)	(۰/۲۲۷)	(۰/۷۷۹)	(۰/۵۵۸)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۱۹,۸۴۳	۲,۰۷۲	۱۱۳,۳۳۷	۱۷,۸۹۶	۱,۷۲۹
ضریب تعیین	۰/۰۳۵	۰/۰۴۴	۰/۰۳۵	۰/۰۶۰	۰/۱۶۸	۰/۰۸۶

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال و اثر ثابت فصل کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۴. نتایج وزن صادرات کل لبنیات طبق معادله ۵ و ۶

گروه کنترلی	رشد فصلی وزن صادرات			رشد نقطه‌به‌نقطه وزن صادرات		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	۰/۰۱۱۳	۰/۰۰۸۳۷	۰/۲۶۲	۰/۲۴۲	۰/۲۱۳	۰/۴۲۳
	(۰/۲۱۳)	(۰/۲۱۷)	(۰/۲۳۹)	(۰/۲۲۶)	(۰/۲۳۳)	(۰/۳۲۳)
لگاریتم نرخ ارز	۰/۲۵۹***	۰/۲۰۲**	-۰/۲۹۱	۰/۳۳۵***	۰/۰۲۱۴	-۰/۱۴۶
	(۰/۰۴۱۲)	(۰/۱۰۲)	(۰/۳۷۱)	(۰/۰۵۲۷)	(۰/۱۲۳)	(۰/۳۹۹)
عرض از مبدأ	-۲/۶۲۲***	-۲/۰۲۵*	۳/۰۲۸	-۳/۳۶۰***	-۰/۱۲۳	۱/۶۳۸
	(۰/۴۲۰)	(۱/۰۴۰)	(۳/۷۷۹)	(۰/۵۴۰)	(۱/۲۶۴)	(۴/۰۷۷)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۱۹,۸۴۳	۲,۰۷۲	۱۱۳,۳۳۷	۱۷,۸۹۶	۱,۷۲۹
ضریب تعیین	۰/۰۲۸	۰/۰۳۰	۰/۰۴۳	۰/۰۵۱	۰/۰۵۶	۰/۱۱۷

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال و اثر ثابت فصل کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۵. نتایج قیمت صادراتی کل لبنیات طبق معادله ۵ و ۶

گروه کنترلی	رشد فصلی قیمت صادراتی			رشد نقطه‌به‌نقطه قیمت صادراتی		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	۰/۰۳۳۷	۰/۰۲۸۴	۰/۰۵۹۲	۰/۰۵۹۹	۰/۱۰۴	۰/۰۶۶۸
	(۰/۰۴۶۸)	(۰/۰۴۸۰)	(۰/۰۴۹۵)	(۰/۰۸۷۵)	(۰/۰۹۰۰)	(۰/۰۹۹۵)
لگاریتم نرخ ارز	-۰/۰۳۱۱*	-۰/۰۲۵۷	-۰/۰۳۹۳	-۰/۱۰۰***	-۰/۰۳۷۸	۰/۱۶۶
	(۰/۰۱۸۱)	(۰/۰۳۷۱)	(۰/۱۱۱)	(۰/۰۲۲۱)	(۰/۰۴۲۲)	(۰/۱۱۴)
عرض از مبدأ	۰/۳۱۶*	۰/۲۶۲	۰/۴۰۱	۱/۰۱۵***	۰/۳۹۱	-۱/۷۰۲
	(۰/۱۸۵)	(۰/۳۷۸)	(۱/۱۳۴)	(۰/۲۲۷)	(۰/۴۳۲)	(۱/۱۶۸)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۸۴۲	۱۹,۸۴۳	۲,۰۷۲	۱۱۳,۳۳۷	۱۷,۸۹۶	۱,۷۲۹
ضریب تعیین	۰/۰۳۵	۰/۰۳۶	۰/۰۵۶	۰/۰۶۰	۰/۰۸۴	۰/۱۴۷

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال و اثر ثابت فصل کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۶. نتایج وزن صادرات شیرخشک طبق معادله ۵ و ۶

گروه کنترلی	رشد فصلی وزن صادرات			رشد نقطه‌به‌نقطه وزن صادرات		
	کل (۱)	قسمت ۱ تا ۴ (۲)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۳)	کل (۴)	قسمت ۱ تا ۴ (۵)	فصول ۱، ۲ و ۴ (۶)
متغیر تعاملی	-۰/۰۳۹۶	-۰/۰۶۶۳	۰/۱۴۶	۰/۷۹۳*	۰/۷۴۲*	۰/۷۶۶
	(۰/۵۶۰)	(۰/۵۷۳)	(۰/۵۸۲)	(۰/۴۱۶)	(۰/۴۱۷)	(۰/۴۷۸)
لگاریتم نرخ ارز	۰/۲۶۳***	۰/۲۲۵**	-۰/۱۸۹	۰/۳۳۷***	۰/۰۲۱۸	-۰/۲۳۲
	(۰/۰۴۱۲)	(۰/۱۰۲)	(۰/۴۱۸)	(۰/۰۵۲۹)	(۰/۱۲۶)	(۰/۵۱۱)
عرض از مبدأ	-۲/۶۶۰***	-۲/۲۶۰**	۱/۹۹۳	-۳/۳۷۶***	-۰/۱۳۵	۲/۴۵۱
	(۰/۴۲۱)	(۱/۰۴۴)	(۴/۲۶۹)	(۰/۵۴۲)	(۱/۲۹۰)	(۵/۲۳۶)
تعداد مشاهدات	۱۲۵,۳۲۲	۱۹,۳۲۳	۱,۵۵۲	۱۱۲,۸۵۴	۱۷,۴۱۳	۱,۲۴۶
ضریب تعیین	۰/۰۲۹	۰/۰۳۱	۰/۰۵۱	۰/۰۵۱	۰/۰۵۴	۰/۱۰۵

* در همه ستون‌ها اثر ثابت کد HS8 و اثر ثابت سال و اثر ثابت فصل کنترل شده است. جملات خطای استاندارد برای خوشه‌بندی در سطح کد کالا تصحیح و داخل پرانتزها گزارش شده‌اند. (*** $p < ۰.۰۱$، ** $p < ۰.۰۵$ و * $p < ۰.۱$).

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲۷. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس بروش-پاگان

کالا	متغیر وابسته	نوع تصریح	آماره	p-value
سیب‌زمینی	رشد وزن صادرات	فصلی	۲/۲۸	۰/۱۳
		نقطه‌به‌نقطه	۰/۰۱	۰.۹۱
	رشد قیمت صادراتی	فصلی	۲/۵۵	۰/۱۱
		نقطه‌به‌نقطه	۲/۳۵	۰/۱۲
کل لبنیات	رشد وزن صادرات	فصلی	۵/۳۲	۰/۰۲
		نقطه‌به‌نقطه	۳/۷۶	۰/۰۵
	رشد قیمت صادراتی	فصلی	۹/۳۵	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	۹/۹۱	۰/۰۰
شیر خشک	رشد وزن صادرات	فصلی	۰/۲۹	۰/۵۹
		نقطه‌به‌نقطه	۰/۲۳	۰/۶۳
	رشد قیمت صادراتی	فصلی	۰/۷۶	۰/۳۸
		نقطه‌به‌نقطه	۲/۶۹	۰/۱۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]

جدول ۲۸. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر

کالا	متغیر مورد بررسی	نوع رشد	آماره	p-value
سیب‌زمینی	رشد وزن صادرات	فصلی	-۹.۳۷	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	-۴۹/۴	۰/۰۰
	رشد قیمت صادراتی	فصلی	-۷.۴۹	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	-۲.۹۷	۰/۰۴
کل لبنیات	رشد وزن صادرات	فصلی	-۸/۴۸	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	-۳/۲۷	۰/۰۱
	رشد قیمت صادراتی	فصلی	-۸/۳۸	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	-۳/۲۱	۰/۰۱
شیر خشک	رشد وزن صادرات	فصلی	-۸/۸۱	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	-۴/۶۴	۰/۰۰
	رشد قیمت صادراتی	فصلی	-۹.۳۲	۰/۰۰
		نقطه‌به‌نقطه	-۴/۴۲	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-08]

[DOI: 10.61186/qjerp.32.110.6]